

Hochstapeln statt Einkisten

Auf tatsächlichen Bedarf zugeschnittene Materialbereitstellung

Ein durch Eigenproduktion gesteigener Lagerbedarf machte für die Meurer Verpackungssysteme GmbH ein neues Lagerkonzept erforderlich. Dabei galt es zu berücksichtigen, dass meist nur Kleinstmengen an Blechen oder Kunststoffplatten für die Produktion benötigt wurden. Mit der Lösung des Bissendorfer IT- und Steuerungstechnikunternehmens Profil Systems ist das Material durch Boden-Blocklagerung schnell griffbereit. Zusätzlich konnte mehr Lagerkapazität generiert werden.

Die Meurer Verpackungssysteme GmbH aus Fürstenuau hat sich auf die Entwicklung und Produktion von Endverpackungsmaschinen spezialisiert. Für diese entstehen im Werk Freren Fertigungselemente, u. a. Blechbaugruppen und Kunststoffteile. Als Ausgangsmaterial dienen Bleche aus Stahl und Edelstahl sowie Kunststoffplatten. Insgesamt 500 Maschinen werden im Lauf von zwölf Monaten produziert. „Das war nicht immer so“, erläutert Ingo aus dem Moore, Bereichsleiter Blechbearbeitung im Werk Freren. „Wir selbst haben Bleche mit der Schere zugeschnitten und gelaserte Teile hinzugekauft. Die Ware lagerten wir hochkant in einem 60-m²-Lager mit einem Fassungsvermögen von rd. 2 t.“ Er räumt ein, dass das Auftragsvolumen schon zu dieser Zeit umfangreich gewesen sei. Zusätzlich habe es ein Regal-Kunststofflager mit rd. 200 m² gegeben.

Die Umstellung auf Eigenproduktion machte ein neues Lager erforderlich

Als 2012 die Entscheidung fiel, eine Laserschneidmaschine anzuschaffen und die Bleche selbst zu produzieren, stieg unter anderem der Platzbedarf und machte eine Umgestaltung des Lagers erforderlich. Ingo aus dem Moore erinnert sich: „Wir diskutierten über Kassettenlagerung im Hochregal versus Boden-Blocklagerung im Flächenlager.“ Die Wahl fiel schließlich auf die Boden-Blocklagerung, da hier der Zugriff auf die einzelnen Blechtafeln und Kunststoffplatten schneller erfolgen konnte als bei der Kassettenlagerung in einem Hochregal. „Bei uns werden jeweils kurzfristig geringe Stückzahlen benötigt. Meist sind es ein bis zwei, maximal jedoch fünf Blechtafeln oder Kunststoffplatten“, erläutert der Bereichsleiter. Für die Software-Entwicklung und Anlageninstallation war die Profil Systems GmbH zuständig, während ein anderes Unternehmen den Maschinenbau-Part übernahm. Für die Einlagerung der Ware legt ein Mitarbeiter jetzt mit dem Gabelstapler eine Palette mit Platten an der Aufnahmestation ab (Bild 1), kontrolliert die Ware, erfasst die Lieferungsdaten am Display und startet den Einlagevorgang. Das System ermittelt den genauen Platz, an dem die Platten abgelegt werden sollen. Dann bewegt sich das Portal mit dem Saugerrahmen aus der Ruheposition oder nach einem anderen Job zur neuen Ware,



1 Ein Mitarbeiter legt mit dem Gabelstapler eine Palette mit Platten an der Aufnahmestation ab.

Projektdaten

- ▶ **Projekt:** Einrichtung eines Bodenblocklagers
- ▶ **Betreiber:** Meurer Verpackungssysteme GmbH, Fürstenuau
- ▶ **Branche:** Maschinenbau
- ▶ **Realisierungszeitraum:** 3 Monate
- ▶ **Wichtigste Ziele des Projekts:**
 - Schaffung von zusätzlichem Lagerplatz
 - schnelle Zurverfügungstellung kleiner Mengen an Blech- oder Kunststofftafeln
 - Optimierung des Zusammenspiels von Lagerhaltung und Produktion
- ▶ **Besonderheiten des Projekts:**
 - Flächenlager oder Regallager wurden alternativ bewertet
 - Entscheidung fiel für Flächenlager
- ▶ **Wichtigste Ergebnisse des Projekts:**
 - auf rd. 300 m² bietet das Blocklager Platz für etwa 250 t Stahl und Edelstahl sowie rd. 60 t Kunststoff
 - pro Jahr werden etwa 500 Maschinen produziert
- ▶ **Generalunternehmer:** Systraplan GmbH & Co. KG, Herford
- ▶ **Leistungen (GU):** Konstruktion und Lieferung Maschinentechnik
- ▶ **Subunternehmer/Lieferanten:** Profil Systems GmbH, Bissendorf
- ▶ **Leistungen (Sub-):** Software-Entwicklung und Anlageninstallation des Lagerverwaltungssystems und der Steuerungstechnik.



② Das Portal mit dem Saugerrahmen bewegt sich zur neuen Ware und nimmt sie auf...



③ ...fährt zum Ablegeplatz, wo...



④ ...die Lieferung dann passgenau auf den richtigen Stapel abgelegt wird.

nimmt sie auf (Bild ②), fährt zum Ablegeplatz (Bild ③) und legt die neue Lieferung passgenau auf den richtigen Stapel (Bild ④). Auch die Auslagerung läuft weitgehend automatisiert ab. Das System nimmt die gewünschten Blechtafeln oder Kunststoffplatten per Hubsystem auf.

Kleben dabei versehentlich mehrere Tafeln oder Platten aneinander, wird anhand des Materialtyps eine Doppelplattenkontrolle durchgeführt. Dies geschieht durch die eingesetzte Waage oder eine spezielle, auf die jeweiligen Typen eingelernte Sensorik. Bei dünnerem Material wird



BILDER: PROFIL SYSTEMS

⑤ **Nach der Aufnahme erfolgt der Transport der Ware zur Weiterverarbeitung. Einige Griffe müssen dabei per Hand erfolgen.**

bei Erkennung von Doppelplatten ein sog. „Abschälen“ durchgeführt. Ist das nach mehrmaligen Versuchen nicht erfolgreich, wird ein Alarm ausgelöst und das System geht in den Störungsmodus. Wichtig für die korrekte Gewichtsanzeige sind die passende Platzierung der Messstreifen und die Feinjustierung der Steuerung. Das wurde durch Profil Systems in Abstimmung mit dem ebenfalls am Projekt beteiligten Maschinenbauunternehmen gelöst. Auch die Reihenfolge der Lagerware in den vermischten Stapeln wird automatisch nach optimierten Algorithmen ermittelt. Es ist eine Parametrierung der Gruppen möglich, und zwar von jedem Arbeitsplatz oder in Form einer Fernparametrierung von jedem beliebigen Ort aus. Gut sichtbare Displays ermöglichen zudem an vielen Stellen die Kontrolle der Vorgänge. Nach der Aufnahme erfolgt der Transport der Ware zur Weiterverarbeitung. Einige Griffe müssen dabei per Hand erfolgen (Bild ⑤).

Im Vergleich zu vorher konnte mit dem neuen Lager ein hoher Platzgewinn erzielt werden

Das neue Lager bietet auf 300 m² eine maximale Kapazität von rd. 250 t Stahl oder Edelstahl sowie etwa 60 t Kunststoff. Es befindet sich in derselben Halle, in der die Platten

weiterverarbeitet und konfektioniert werden.

„Im Vergleich zur früheren Variante haben wir einen riesigen Platzgewinn. Auf einer nur geringfügig größeren Fläche können statt ehemals sechs nun etwa 300 t untergebracht werden“, schildert Ingo aus dem Moore die Vorteile. Manuelles Umpacken der gelieferten Bleche von Holzpaletten etwa in Kassetten ist nicht nötig. Ein- und Auslagerung erfolgen automatisch – und im Auslagerungsbereich können die Tafeln sogar vorkommissioniert werden.

Nach der Einlagerung sind keine weiteren Rangierarbeiten mit dem Stapler erforderlich

Lagermitarbeiter Ansgar Greskamp ergänzt: „Der Bedarf an körperlicher Betätigung hat sich reduziert. Alles ist einfacher zu bedienen.“

Es seien beispielsweise nach der Einlagerung keine weiteren Rangierarbeiten mit dem Gabelstapler erforderlich. Zudem werde alles besser überwacht und es gebe die Möglichkeit der Chargenverfolgung. Ingo aus dem Moore ergänzt: „Die Anlage läuft auch Dank der Steuerungsprogrammierung solide. Durch die kurzen Abläufe und leichte Bedienbarkeit passt sie zu unserem aktuellen Bedarf. Und von der Idee bis zur Umsetzung benötigten wir nicht einmal ein Jahr.“ □