



# STOPA Automatiklager als Drehscheibe der Produktion

**Ein automatisches STOPA COMPACT II Blechlager bildet bei BINDER, Spezialist für Simulationsschränke, die Basis einer zukunftsweisenden Blechfabrik. Ziel ist die maximale Automatisierung rund um das Lager, das als internes Logistikzentrum fungiert. Der Betreiber profitiert unter anderem von reproduzierbaren Prozessen, einer hohen Fertigungsqualität und mannlosen Nachtschichten.**

Thomas Luippold, Direktor der COMPETENCE FACTORY der 1983 gegründeten BINDER GmbH, Tuttlingen, hat mit seinem Team das Konzept einer zukunftsfähigen automatischen Blechfertigung entwickelt. „Das Blechlager dient als Drehscheibe unserer Produktion. Um alle Prozessstufen zu verketteten, haben wir vor, sämtliche Bearbeitungsmaschinen an das Lager anzubinden. Daher planen wir auch weitere Investitionen in fahrerlose Transportsysteme, weil die sich optimal für mannlose Abläufe eignen. Bezogen auf die Produktion geht es um Reproduzierbarkeit der Prozesse und um eine konstant hohe Qualität. Abgesehen davon möchten wir das Facharbeiterproblem minimieren.“

Laut BINDER, nach eigener Aussage weltweit größter Spezialist von Simulationsschränken, in denen Labore biologische, chemische und physikalische Umweltbedingungen nachbilden, ist eine durchgehende Automatisierung unerlässlich. Egal, bei welchen Losgrößen. Um die selbst

gesteckten Qualitätsansprüche zu realisieren, entwickle und fertige man ausschließlich in Deutschland. Für das 49 Meter lange, 5,5 Meter breite und sieben Meter hohe Automatiklager der STOPA Anlagenbau GmbH, Achern-Gamshurst, habe man sich entschieden, da es durch Leistungsstärke, Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit überzeugt.

Seitdem das im Drei-Schicht-Betrieb eingesetzte, mit 696 Lagerplätzen ausgestattete System als innerbetriebliches Logistikzentrum fungiert, versorgt es automatisch fast alle Bearbeitungsmaschinen. Ausnahmen bilden noch die manuellen Transporte zu den Abkantpressen, die der Betreiber ebenfalls automatisieren wird.

Das Automatiklager verfügt über ein durchdachtes Energiemanagement. Der sparsame Verbrauch beruht beispielsweise auf einer starken Gewichtsreduzierung des



**Das automatische STOPA COMPACT II Blechlager fungiert bei BINDER als internes Logistikzentrum**

Regalbediengerät (RBG), basierend auf zwei leistungsfähigen, leichteren Antriebsmotoren sowie auf einer kompakteren Traverse. Darüber hinaus lässt sich generatorische Antriebsenergie, die beim Bremsen und Senken auftritt, verwenden, indem sie das System direkt einem anderen Antrieb als motorische Energie bereitstellt. Frank Heilemann, Leiter Technische Dienste und Projektleiter für das STOPA COMPACT II, schätzt diese Vorteile. „Wir nutzen auch die optionale Rückeinspeisung der generatorischen Energie ins Versorgungsnetz, die sonst als Verlustwärme verloren ginge. Zumal wir in ein topmodernes Gebäude investiert haben, mit der Vision im Kopf, dass sich das Werk selbst mit Energie versorgt.“

### Highlights der Lösung

- Blechlager als internes Logistikzentrum.
- Maximale Automatisierung rund um das Lager.
- Reproduzierbare Produktionsprozesse bei konstant hoher Qualität.
- Höhere Prozesssicherheit und optimierte Zykluszeiten.
- Hohe Umschlagleistung und Wirtschaftlichkeit.

Das für Beladehöhen von 90 und 275 Millimeter ausgerüstete RBG erreicht Geschwindigkeiten von 150 Meter in



**Um alle Prozessstufen zu verketteten, plant BINDER, sämtliche Bearbeitungsmaschinen an das Lager anzubinden und dafür auch in fahrerlose Transportsysteme zu investieren**

### Hohe Umschlagleistung

Ein stirnseitiger Scherenhubtisch, mit Ablagestempeln, steckbaren Anschlägen für ein Koordinateneck, einer pneumatischen Palettenarretierung und einer Lichtschranke zur Überwachung der maximalen Beladehöhe, dient als Warenein- und -ausgangsstation und als Startpunkt der automatischen Abläufe.

Durch eine patentierte, in die Lasttraverse des RBG integrierte Wiegevorrichtung erzielt BINDER eine hohe Transparenz hinsichtlich des bevorrateten Materials. Lars Hoffmann, Leiter Blechverarbeitungszentrum, setzt auf die Möglichkeit der variablen Beschleunigung des RBG. „Für folierte und vollverzinkte Bleche stellen wir die Werte individuell ein, um ein Verrutschen zu verhindern. Bei nicht rutschendem Material oder unbeladenem RBG beschleunigen wir mit Maximalwerten. Mit dem Ergebnis einer höheren Prozesssicherheit und optimierten Zykluszeiten.“

der Minute beim Fahren, 23 Meter beim Heben und 20 Meter beim Ziehen. Um Kollisionen mit eingelagertem Material zu vermeiden, ist es mit einer automatischen Beladehöhenkontrolle ausgestattet, die die Plätze unter- und oberhalb des jeweils angewählten Einlagerplatzes überprüft. Zudem arbeitet das RBG mit einer Konturenkontrolle, die bei Rücklagerungen die korrekte Lage des Blechpakets auf der Palette überwacht.

Zwei längsseitige Scherenhubtische fungieren als Wareneingangsstationen. Beide sind mit zwei fixen Ablagegestellen und Lichtschranken zur Kontrolle der maximalen Beladehöhe versehen. Hinzu kommen Energieführungen in Längen von bis zu 14 Meter, die in Unterflurkanälen verlegt sind. Die schraubbaren Abdeckungen der Kanäle lassen sich von Gabelstaplern mit Tragfähigkeiten von bis zu drei Tonnen überfahren.

Weitere längsseitig angeordnete Scherenhubtische versorgen Stanzmaschinen mithilfe automatischer Handlingeinrichtungen. Die als Beladewagen eingesetzten Scherenhubtische sind je nach Bedarf mit der Funktion ‚Erkennung letztes Blech‘, einem Drehgeber zum positionierten Ablegen oder mit Spreizmagneteneinrichtungen ausgestattet. Der Entladewagen ist mit einer Lichtschranke zur Überwachung der maximalen Beladehöhe und einem Drehgeber ausgerüstet. Die Stanzteile puffert der Betreiber im Lager, bis ein Folgeprozess ansteht und ein Transportwagen die Teile automatisch auslagert. Zur direkten Anbindung einer Biegezone an das System hat STOPA eine Tandemwechselfunktion installiert.

Eine in einen Industrie-PC integrierte Realtime-Soft-SPS steuert die Komponenten der Anlage. Die SPS kommuniziert mit dem TRUMPF TruTops Fab Module Storage, das die Materialbestände anzeigt und den Materialfluss steuert. Hoffmann hebt den Variantenreichtum an Blechsorten im Groß-, Mittel- und Kleinformat hervor, die BINDER in dem einen hohen Raumnutzungsgrad aufweisenden System bevorratet. „Wir verwenden ausnahmslos Feinbleche. Dazu zählen Rohbleche, Edelstähle, Aluminium und elektrolytisch verzinktes Material. Neben den Flachmaterialien lagern wir dreidimensionale Sickenbleche.“ Die Anlage, die mit einer Verfügbarkeit von 98 Prozent arbeitet, bewältigt täglich 50 Blechzuführungen an die Stanzmaschinen, acht Rohblech-Einlagerungen, 46 Lieferungen an die Biegemaschinen und zwölf Auslagerungen zur Biegezone.

## Zukunftweisend konzipiert

In seinen Anfangszeiten hat BINDER mit einer Stanzmaschine und einem Kompaktlager gearbeitet. Inzwischen liefert das Familienunternehmen mit vier Niederlassungen und internationalen Vertriebspartnern jedes Jahr etwa 22.000 Geräte weltweit an Unternehmen, Institute und Forschungseinrichtungen. Die Abnehmer, die für ein breites Branchenspektrum stehen, sind global ansässig.

Die Investitionsentscheidung für das Automatiklager ist infolge des ständigen Wachstums gefallen. Für STOPA habe man sich auch deshalb entschieden, weil dieser Hersteller auf langjährige Erfahrungen mit TRUMPF Maschinen zurückblickt und daher keine Schnittstellenprobleme zu erwarten sind.

Heilemann betont die sehr gute Zusammenarbeit, die ihn schon während der Projektplanung zuversichtlich gestimmt hatte. „STOPA hat das Blechlager in kurzer Zeit von April bis Juli 2017 installiert.“

Luippold, der von einer Amortisationszeit von fünf bis sieben Jahren ausgeht, blickt optimistisch in die Zukunft. „Aufgrund der Automatisierung kommt die Fabrik künftig mit einem Team von 25 bis 30 Personen aus. Das Werk haben wir vorausschauend konzipiert, sodass STOPA das Blechlager auf unserer 8.000 Quadratmeter großen Produktionsfläche auf bis zu 100 Meter verlängern kann. Der Boden und andere Komponenten sind bereits dafür ausgelegt. Durch die Investition tragen wir dazu bei, uns den Standort Deutschland zu sichern.“



**Frank Heilemann, Leiter Technische Dienste und BINDER-Projektleiter für das STOPA COMPACT II, Thomas Luippold, Direktor der COMPETENCE FACTORY, und Lars Hoffmann, Leiter Blechverarbeitungszentrum (v.l.n.r.)**

Autor: Jürgen Warmbold

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