Pelipal setzt auf laser Tec

Eine Spezialität von Pelipal sind Badmöbel ohne sichtbare Fugen, mit perfekter Optik und hohem Feuchteschutz. Dieses einzigartige Qualitätsmerkmal erfordert eine Fertigungstechnik, die fugenlos verleimt: **laser**Tec von HOMAG. Vier neue **laser**Tec Einheiten bereichern seit Anfang des Jahres die Kantenstraße von Pelipal.

Pelipal

Für die Zukunft gut gerüstet

Ob in Handwerk oder Industrie: Wer dauerhaft im Wettbewerb bestehen will, muss kontinuierlich besser werden. Sinkende Fertigungskosten und steigende Produktivität, wachsende Individualisierungsmöglichkeiten in der Produktion und eine möglichst hohe Verfügbarkeit der eigenen Produktionsmittel heißen die Stellschrauben. Der Badmöbelhersteller Pelipal zieht sie mit Hilfe moderner Technologien aus der HOMAG Group erfolgreich an und vertraut dabei auf das Engineering von HOMAG.

Die inhabergeführte, international agierende Firmengruppe Pelipal wurde 1906 in Bad Lippspringe gegründet. Ursprünglich als Bau- und Möbeltischlerei gestartet, entwickelte sich das Unternehmen über die Serienfertigung von Küchenbeistellmöbeln und Spülsteinschränken zu einem führenden Badmöbelhersteller. Von den Produktionsstandorten in Valencia, Weißenfels und Schlangen aus liefert Pelipal inzwischen jährlich über 1,2 Mio. Möbel an Kunden in mehr als 25 Ländern.

Das Fundament dieses Erfolgs ist – damals wie heute – eine überzeugende Produktqualität, gekennzeichnet durch hohe Funktionalität in Kombination mit modernem Design. Um sie weiter zu verbessern, setzt Geschäftsführer Christian Schaaf auf moderne und wirtschaftliche Produktionstechnologien. Das zahlt sich gerade in Zeiten starker Nachfrage aus, denn dann ist sein Unternehmen bestens gerüstet und kann die eigene Marktposition ausbauen. Damit das so bleibt, investierte eine Tochtergesellschaft der Pelipal Gruppe – die Möbelfabrik Peters im ostwestfälischen Schlangen – in eine der modernsten Fertigungslinien für auftragsbezogene Korpusteile.

Die Projektlösung
Die neue Fertigungslinie ist Platz sparend konzipiert und erfordert nur wenige Bediener, die sich im Wesentlichen um die „Materialversorgung“ der Anlage kümmern.

Zunächst beschickt ein Gabelstapler den Einlagerplatz des **automatischen Flächenlagers**. Ein Mitarbeiter gibt die Stapeldaten am Bedienterminal ein und quittiert die Stapelaufgabe. Die Einlagerung der Einzelplatten (Halbformate) sowie deren Umstapelung und Auslagerung erfolgt über eine Brücke mit einer Universalsaugtraverse, die mit einer Teilevermessungseinrichtung ausgerüstet ist. Letztere sorgt bei jeder Plattenbewegung für die Minimierung der Stapelzwischenräume. Im Flächenlager lassen sich auch Postformingstreifen ab einer Breite von 150 mm einlagern und über die Universalsaugtraverse auf eine Rollenbahn ablegen, um sie nach der Längssäge zum Etikettieren und Queraufteilen einzuschleusen.

Die **Schnittoptimierung** erstellt einen Datensatz für jeden auszulagernden Stapel. Er steuert, wie aus dem Lager heraus der entsprechende Stapel gebildet und auf die zwei Stapelplätze umfassende Auslager-Staustrecke gefördert wird. Dabei lassen sich selbst Hartfaserplatten komplett durch das Lager verwalten. Für ihren Zuschnitt wurde dort eine zusätzliche Plattensäge installiert; sie teilt die für eine Tagesproduktion benötigten Hartfaserplatten nachts auf und stellt sie auf dem Beschickplatz direkt neben der Aufteilsäge bereit.

Das datenbankgestützte **Steuerungssystem** des Lagers verfügt über offene Schnittstellen auch zu Fremdsystemen. So lässt sich das Lager problemlos in die bestehende Infrastruktur integrieren und an die vorhandenen IT-Systeme anbinden. Alle Informationen werden online in einer Datenbank abgespeichert und sind jederzeit abrufbar. Die volle Transparenz gewährleisten überall verfügbare Bedienoberflächen. Dabei ist die Lagerbewirtschaftung selbst hochflexibel und erlaubt verschiedene Lagerstrategien für die Ein- und Auslagerung. Das selbstoptimierende System reduziert die Umstapelvorgänge und passt sich automatisch an die jeweiligen Produktionsbedingungen an.

Vom Plattenlager gelangen die kommissionierten Stapel über eine Querschiebebühne zur Längssäge. Über der Längs- und Quersäge verläuft ein **Linien-Beschickportal** mit zwei Saugtraversen, die in sich überschneidenden Fahrbereichen agieren. Eine Saugtraverse dient dem Beschicken der Plattensäge und dem Handling großer Reste. Die zweite nimmt kleine Reste auf, stapelt sie um und beschickt direkt die Längssäge.

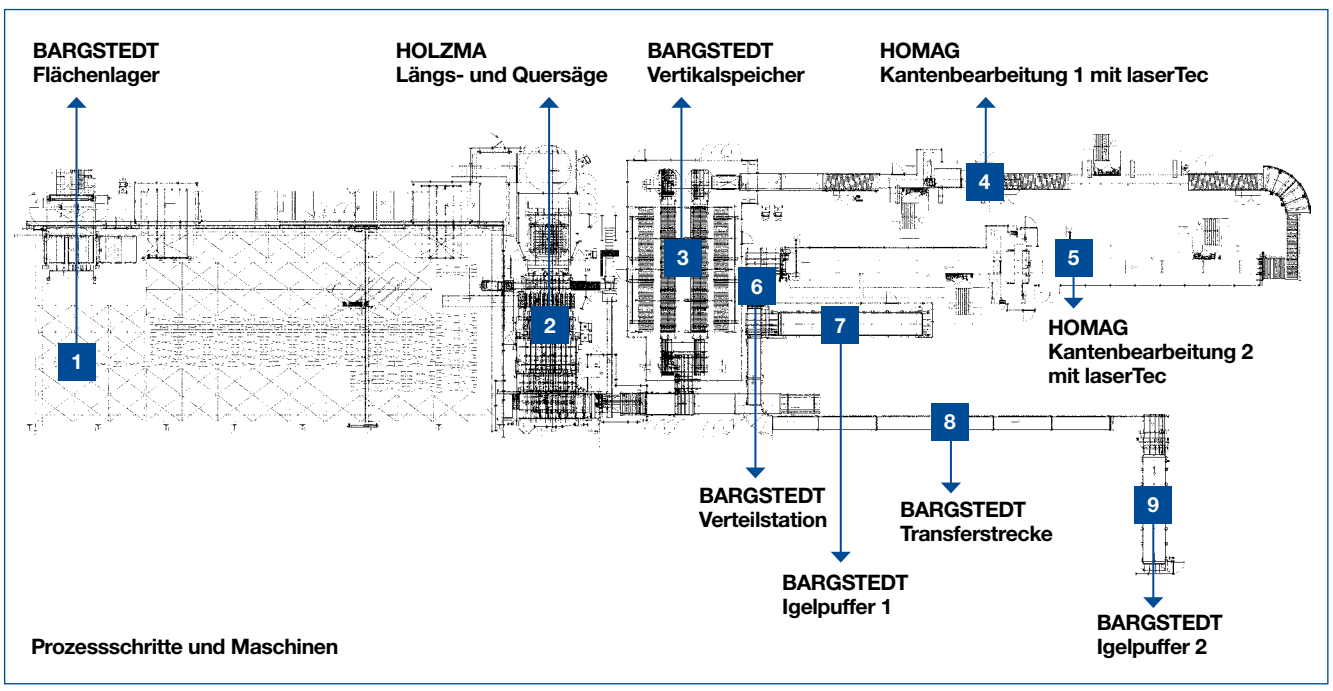
Vom Plattenlager zum Aufteilzentrum
Die HOLZMA Säge kann Platten längs, gedreht oder nach Kopfschnittbildern aufteilen. Große Restteile führt die Vakuum-Saugtraverse zurück auf die Resteplätze, so dass sie bei der nächsten Optimierung wieder zur Verfügung stehen. Nach dem Aufteilen der Platten, transportiert ein Auszugssystem die Streifen zum Etikettieren auf den Pufferplatz zwischen Längs- und Quersäge. Hier erhalten Teile und Reste automatisch ein Etikett mit 2D-Barcode und Buchstabenkodierung. Die darin verschlüsselte Arbeitsplanlogik sorgt für eine durchgängige Datenversorgung der CNC-Maschinen oder weiterer Bearbeitungsstationen bis hin zu den Bohr- und Beschlagsetzmaschinen. Sobald die Quersäge frei ist, werden die Streifen in die Quersäge übergeben. Nach dem Ausrichtvorgang übernimmt ein zweigeteilter Programmschieber mit Power Concept Funktion die Streifen. Die HOLZMA Optimierungssoftware Schnitt Profi(t) versorgt die Säge mit allen Informationen für die Bearbeitung. Auch alle Daten für den Etikettenausdruck werden vom PPS-System über das Optimierungsprogramm an die Maschinensteuerung und den Etikettendrucker übergeben.

Vom Aufteilzentrum zum Vertikalspeicher
Kernstück dieses Anlagenteils sind zwei parallel verlaufende BARGSTEDT Vertikalspeicher mit Hubeinrichtung. Der Pufferbestand fasst bis zu 2500 Bauteile, woraus sich eine Ausfallsicherheit von bis zu 4 Stunden ergibt. Die gezielte Zuweisung der Teile zu jeweils einem der beiden Vertikalspeicher ermöglicht eine duale Vorsortierung. Nach dem Zuschnitt werden die Teile über eine Winkelübergabe ver-

einzelt. Dank eines Übersetzportals mit Drehfunktion lassen sich bis zu 18 Teile pro Minute wahlweise auf eine der beiden Transportstrecken vor den Vertikalspeichern abgelegen. Um die Fachtiefe optimal auszunutzen, werden zwei Lagen hintereinander gebildet und die Teile so gedreht, dass sie sich am Auslauf mit dem Übersetzportal wieder in die für die Kantenbearbeitung richtige Lage drehen lassen.

Vom Vertikalspeicher zur Kantenbearbeitung
Ein Rollentisch führt die Werkstücke dann – ohne sie ein weiteres Mal zu drehen – der ersten Kantenanleimmaschine zu. Auf ihrer linken Seite befindet sich ein Unterflur-Sägeaggregat, das bei Bedarf Tiefen- oder Referenzschnitte erlaubt. Mit Hilfe einer Versetzstation werden die Teile danach der zweiten Kantenanleimmaschine übergeben und an einem Lineal der Kantenbearbeitung zugeführt. Eine Rollenbahn mit anschließendem Kurvenband fördert die Teile zur nachfolgenden Winkelübergabe. An der Querbearbeitungsmaschine angekommen, führen Nockenschienen die Teile winkelgerecht der Bearbeitung zu. Am Übergang von der rechten zur linken Bearbeitung ist ein Übersetzer installiert; er versetzt das Werkstück von Festkante rechts nach links, dann wird es an einem Maßanschlag in die zweite Bearbeitungsmaschine eingeführt. Das garantiert höchste Maßgenauigkeit. Zudem bringt diese Bearbeitungsmaschine bereits die horizontalen Bohrungen sowie die Verbindungsdübel ein. Am Auslauf der Maschine befördert ein Riementransport die Teile weiter.

Teilehandling nach der Kantenstraße
Die Teile kommen nun in zwei separate Igelspeicher und lassen sich von dort je nach Bedarf entnehmen. Igel eins enthält Mehrfach- und Sonderteile, die der weiteren Bearbeitung auf Sondermaschinen (CNC) zugeführt werden. Alle dafür notwendigen Informationen enthält das Bauteiletikett, so dass der Mitarbeiter eine gezielte Sortierung vornehmen kann. Alle anderen Teile gelangen über einen weiteren Transferstrang direkt in den zweiten Igel, aus dem sie manuell entnommen, zu Kommissionen zusammengestellt und dann der Montage zugeführt werden.



Prozessschritte und Maschinen

Fazit

Geschäftsführer Christian Schaaf hat vor allem die durchgängige Engineering-Kompetenz der HOMAG Group überzeugt: „Für die Investition in eine neue, flexible Anlage suchten wir einen Partner, der in den Prozessen Lagertechnik, Zuschnitt, Handling und Bekanten Erfahrung mit vollverketteten Anlagen hat. Die HOMAG Group erfüllte unsere Anforderungen. Das Prinzip ‚Alles aus einer Hand‘ von der Steuerung bis zur Maschinentechnik überzeugte uns schließlich. HOMAG Engineering war uns in allen Phasen des Projekts, von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme, ein verlässlicher Ansprechpartner.“

Die neue Hightech-Fertigungslinie brachte einen spürbaren Produktivitätssprung und erlaubt höchste Flexibilität bei durchgängig effizienten Prozessen. Danach strebt das Unternehmen nun auch über die Fertigungsanlage hinaus – und hat für die weitere Automatisierung bereits den Auftrag für ein vollautomatisches Korpuslager von BARGSTEDT erteilt.