

Sanipa: Investierte in eine vollautomatische 3D-Fronten-Fertigungslinie

> Jede Stückzahl effizient produzieren

Von der Rohplatte bis hin zur fertigen Badmöbelfront – ohne manuelles Eingreifen eines Mitarbeiters. Diese Vision erfüllte sich der Badmöbel-Produzent Sanipa. Gemeinsam mit Wemhöner entwickelten die Bayern eine vollautomatische und vollvernetzte Anlage. Und erhöhten mit dieser Investition die Kapazitäten der Produktion um ein Vielfaches.

Den Spagat zwischen Serie und Losgröße 1 beherrschen – das ist Alltag für Sanipa. So entstehen bei dem im Jahr 2008 von Villeroy & Boch übernommenen Unternehmen Badmöbel-Programme, die in der DACH-Region im Sanitärfachhandel unter der Marke Sanipa vertrieben werden. Gleichzeitig bekommt alles, was in den weltweiten Export geht, ein Villeroy-&Boch-Label. Darüber hinaus produziert Sanipa auch exklusiv Möbel für das Mutterunternehmen, die über die dortigen Vertriebskanäle laufen. Hier ist der Bad-Spezialist ein Losgröße-1-Produzent, bei dem kundenindividuelle Möbel aus einzelnen Kundenprojekten gefertigt werden. Übergeordnet denkt das Unternehmen zwar in Produktlinien, in der Realität handelt es sich allerdings um einen Sondermöbelbau nach Kundenwunsch – sowohl was die Farbgebung als

auch Länge, Breite, Höhe und Tiefe der Möbel angeht. Dementsprechend ist eine höchste Effizienz der Prozesse gefordert.

Doch bis vor Kurzem war die Frontenproduktion ein absoluter Engpass – Sanipa musste dort dringend investieren. Die Idee: eine MDF-Rohplatte aufzulegen und am Ende der Produktionsstraße eine fertige Front vom Band zu nehmen. Diesem Ideal ist Sanipa sehr nahegekommen, denn zwischendrin erfolgt lediglich eine Kontrolle, ansonsten sind die Abläufe maximal automatisiert.

Umgesetzt wurde das Projekt, bei dem Sanipa rund 4 Mio. Euro investierte, mit Wemhöner als Projektpartner der gesamten Anlage. „Es gab in der Vergangenheit einen guten Kontakt durch ein anderes Projekt, bei dem Wemhöner mit im Gespräch war. Darum hatten die Herforder bei uns für das dreidimensionale Beschichten von

Fronten gleich eine gute Ausgangsposition. Die Lösung, die wir letztlich gemeinsam entwickelt haben, wurde in dieser Form bisher nirgendwo realisiert“, erklärt Michael Wiesbeck, Werkleiter von Sanipa.

Dabei zielte das Wemhöner-Projekt absolut Richtung Losgröße 1. Zwar entstanden die Fronten auch vorher individuell, allerdings wurden Lose zu Pulks zusammengefasst und die Produktionsplanung ging nicht so tief wie heute. Hinzu kamen die begrenzten Kapazitäten – der Hauptgrund für die Investition. Die sich diesbezüglich auszahlt, denn heute fertigt Sanipa die rund 250.000 Folienfronten pro Jahr an fünf Werktagen einschichtig. Statt wie früher an sieben Tagen in drei Schichten.

Das Kernstück der neuen Frontenlinie ist die Wemhöner-Membrantiefziehpressen mit Paternoster für 16 Folienrollen, Wender und automatischen Ausschnitt der fer-



>Oben: Das Herzstück der neuen Anlage, die Membrantiefziehpressen von Wemhöner. Rechts: Michael Wiesbeck, Werkleiter bei Sanipa (links) und Detlef Hanel von Wemhöner.



>Unten links: Der Sortierspeicher nach dem Plattenzuschnitt. Mitte: Chargenbildung für das Verpressen. Rechts: Der Spritzroboter benetzt erst die Kanten, dann die Flächen und noch einmal die Kanten.

tigen Teile, wichtige Stationen sind allerdings auch der davor liegende Reinigungsautomat, der Kleberoboter und ein Etagentrockner.

Der Produktionsfluss ist heute folgender: Alle Aufträge werden eine Woche im ERP-System gesammelt, dann erfolgt die Verpressoptimierung unter Berücksichtigung von Zeit und Folientyp der Wemhöner-Anlage für das beste Lagebild der benötigten Teile.

Hieraus ergeben sich spezielle Lagebildnummern, die an das ERP-System zurückgehen. Dann geht der Auftrag an die Zuschnittoptimierung für die ideale Auftrennung der Platten mittels Nesting.

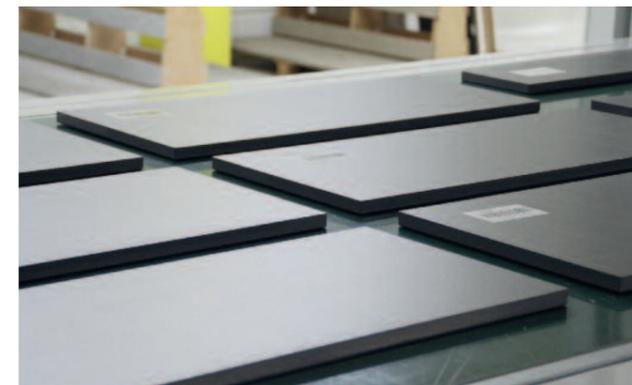
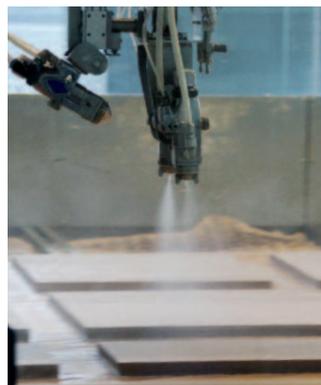
Den Startschuss für die eigentliche Produktion gibt letztlich die Auslieferungswache. Es sind drei Verladetage vorgesehen und entsprechend wird die Produktion gesteuert. Eine Woche vor der Verladung beginnt die Vorfertigung. Ein

Kundenauftrag ist in der Regel nach drei Wochen ab Auftragseingang beim Kunden.

Erfolgt das „Go“ für die Fertigung, bekommen die Werkstücke nach dem Lagebild-orientierten Zuschnitt ihren Barcode mit allen relevanten Informationen für die nachfolgenden Produktionsschritte und kommen in den Sortierspeicher. Dieser „Puffer“ wiederum lagert in Richtung Wemhöner-Anlage aus, wenn ein Lagebild

komplett vorhanden ist. Kein Mitarbeiter muss in diesem Prozess einzelne Teile scannen, einem Hordenwagen entnehmen oder auf die Anlage legen. Alles läuft vollkommen automatisch.

Nach dem Verpressen werden die Teile gedreht und automatisch ausgeschnitten. Erst am Ende der Produktionsstraße wird das einzelne Teil wieder gescannt, denn die Qualitätskontrolle durch einen Mitarbeiter entscheidet, was ein



>Ganz links: So sehen die fertigen Teile aus, nachdem sie ausgeschnitten wurden. Da die Teile dazu gewendet werden, ist die Sichtseite unten und der Barcode auf der Rückseite zu sehen. Rechts: Qualitätskontrolle durch einen Sanipa-Mitarbeiter.



> Egal welche Größe, Farbe oder Form: Sanipa hat sich anlagenseitig darauf eingestellt, alle Frontvarianten der produzierten Badmöbel in Losgröße 1 herstellen zu können. Und das mit einem hohen Durchsatz für große Kapazitäten.

Fehlteil ist und welches Teil einen Auftrag vervollständigt. Der Weg der Teile wird automatisch über „Way-Point“ rückgemeldet, so ist jederzeit bekannt, welches Teil wo ist. Und der Barcode gibt natürlich alle notwendigen Informationen

wie Folienart, Größe des Teiles, Klebeauftrag und Ähnliches vor.

Das System geht so weit, dass die gesamte Anlage stoppt, wenn Einstellungen per Hand verändert werden – bei Folienwechsel oder Ähnlichem. In solchen Fällen muss der Anlagenbediener die Einstellung quittieren, erst dann läuft die Anlage weiter.

Auf die neue Produktionsstraße folgt ein Halbfabrikatelager, damit am Ende die komplette Kundenkommission zusammengeführt werden kann. Der Korpus der Bad-schränke entsteht ebenfalls in Treuchtlingen, vor dem anvisierten Verladetag werden entsprechend alle Teile zum Möbelstück „miteinander verheiratet“ und verladefertig gemacht.

Neben der Verarbeitung von geraden Teilen mit Materialdicken von 8 bis 38 Millimetern und Abmessungen von 80 x 80 Millimetern bis zu 1.200 x 2.500 Millimetern bei bis zu 1.050 Teilen pro Schicht hat die Wemhöner-Anlage noch eine Besonderheit: In einer separaten Kammer hinter der Presse lassen sich spezielle, beispielsweise runde Geometrien mit Werkstoffhöhen bis zu 120 Millimetern verarbeiten.

„Eine der größten Herausforderungen war die Software der Anlage – eine solch umfangreiche, komplett vernetzte Anlage ist durchaus kein Tagesgeschäft“, berichtet Detlef Hanel, Produktmanager bei Wemhöner, der das Projekt ab dem ersten Gespräch begleitet hat. „Zudem waren auch ganz individuelle Probleme zu lösen. Beispielsweise der Transport der Einzelteile. Eigentlich werden Schubladenfronten mit der langen Seite nach vorne gefördert. Das klappt aber nicht, weil der Übergang von den einzelnen Tischen es nicht zulässt. Wir mussten also etwas entwickeln, damit solche Teile vorab gedreht und direkt vor der Chargenbildung zur Verpressung zurückgedreht werden, damit die Verpressung optimal funktioniert.“

Entscheidend ist natürlich auch das Vermeiden von hohen Zeitverlusten durch das Umrüsten beim Folienwechsel. „Im Paternoster halten wir 16 Folien bereit. Bei uns dominieren Hochglanzfolien, etwa 60 Prozent davon sind weiß. Die restlichen Prozente verteilen sich auf 18 weitere Farben beziehungsweise Folienarten. Nach jedem La-gebild die Folie zu wechseln wäre nicht effektiv. Allerdings müssen wir immer auch die Fehlteile berücksichtigen und dementsprechend manchmal die Effizienz hintenanstellen, wenn ein ausgemustertes Teil schnell nachproduziert werden muss“, so Wiesbeck. Rund sechs Prozent Fehlteile hat Sanipa derzeit, arbeitet allerdings gemeinsam mit Wemhöner daran, diese Rate noch zu senken. Wiesbeck weiter: „Früher lag der Ausschuss im zweistelligen Bereich. Hochglanz ist einfach eine besondere Herausforderung, obwohl die Teile bei uns ab der Klebstoffapplikation sogar eingehaust transportiert werden, um das Eindringen von Staub zu vermeiden. Eine Hochglanzoberfläche verzeiht nichts.“

Um die Verpressung auch bei „Schnellschüssen“ möglichst materialsparend zu halten, entschied sich Sanipa für eine Membranpresse mit „Variosize“. Ähnlich einer modernen Kofferraumabdeckung im Auto kann das Pintablett hier nur so weit aufgezo-gen werden, wie es die gelegten Teile bedürfen.

„Wir haben mit Wemhöner den richtigen Partner gewählt, genießen einen permanenten Support und auch bei Problemen gab es bislang immer sehr zügig eine Lösung“, resümiert Wiesbeck. „Neben der gestiegenen Produktivität sind die Mitarbeiter grundlegend entlastet und nicht mehr mit dem Handling befasst, sondern mit dem Produzieren von Teilen. Das Ganze hat sehr viel Ruhe in das Unternehmen gebracht, während wir in den Jahren davor mit dem Drei-Schicht-Betrieb immer am Limit liefen.“

Überzeugt hat letztlich auch die verhältnismäßig kurze Zeit der Projektplanung, Umsetzung und Inbetriebnahme der Anlage. Im Oktober 2013 fand das erste Gespräch bei Sanipa statt, rund vier Monate später stand das finale Konzept. Das begeisterte alle Beteiligten inklusive dem technischen Direktor bei Villeroy & Boch, Jürgen Kehling.

Dann ging es an das Feintuning, um die Anlage in die bestehenden Produktionshallen zu integrieren. Die Gebäude gaben durch Stützen und Raumhöhen Rahmen-daten für die Maschinen und An-lagenteile vor, die vielfach eine Herausforderung waren. Dieser Anpassungsprozess dauerte noch einmal etwa drei Monate.

Die Lieferzeit nach Auftrags-erteilung umfasste knapp sechs Monate. Sie war laut Wiesbeck „eine Operation am offenen Herzen“, denn sie erfolgte parallel zur laufenden Produktion auf der alten Anlage. Auf diese Weise konnten immer nur Teile der Hallen freige-macht und für die neuen Maschi-nen vorbereitet werden, und erst als die Folienpresse im März 2015 auf Leistung war, erfolgte der Ab-bau der Altanlage und die Anliefe-rung des Kleberoboters und der Bürststation. Danach konnte die Verbindung zum Sortierspeicher komplett geschlossen werden.

Sehr beeindruckend: Bis zum Erreichen der vollen Leistung vergin-gen nur wenige Wochen. „Mittler-weile sind wir längst in dem Korri-dor an Kapazität angekommen, den wir bei den Vertragsverhandlungen vereinbart haben“, sagt Wiesbeck. „Und haben definitiv noch Luft nach oben, wenn die Produktivität weiter ansteigt.“ *Doris Bauer*