



Jerzy Krzanowski, Mitinhaber der Nowy Styl Group, überblickt von der gelben Stahlplattform die gesamte Fertigungslinie. Besuchern zeigt er von hier oben gerne die reibungslosen Abläufe im Werk

Fotos: Kierasinski



Eine Winkelanlage mit dem patentierten „Power Concept“ von Holzma sorgt für den perfekten Schnitt

Mit neuer Philosophie zu mehr Effizienz

Das Thema Industrie 4.0 ist in aller Munde. Doch wie sieht eine vernetzte Produktion in der Praxis aus? Ein sehr anschauliches Beispiel dafür liefert die Nowy Styl Group. Der polnische Büromöbelhersteller installierte vor kurzem eine der modernsten Fertigungslinien der Branche. Die Anlage der Homag Group läuft nicht nur vollautomatisch, sie kann auch individuelle Möbelteile industriell fertigen. Die HK besuchte das Unternehmen in Jaslo.

Der Lieblingsplatz von Jerzy Krzanowski ist die stählerne Plattform, von der aus er die gesamte Fabrikhalle überblickt. Von dort sieht er, wie seine Maschinen sägen, bohren und Kanten anleimen, wie Werkstücke auf Förderbänder gleiten, in Bearbeitungsstationen verschwinden und am Ende die Halle als Tisch, Regal oder Schrank verlassen. „Den Teilefluss von hier oben zu verfolgen, das ist faszinierend“, sagt Krzanowski. Der Mitinhaber der Nowy Styl Group – der viertgrößte Möbelhersteller in Europa – ist stolz auf seine

Hubert Brejtfus von Homag Polska (rechts) und Piotr Wróblewski, Leiter der Entwicklungsabteilung der Nowy Styl Group



Die Quertraverse transportiert die zugeschnittenen Teile automatisch über den Barcode-Drucker in den Puffer



24-fach-Kantenmagazin bei einer der vier verketteten Kantenanleimmaschinen



Losgröße-1-Bohren und Fräsen im Durchlauf

neue Fabrik: „Ich würde die Homag Group wieder mit dem Bau der Anlage beauftragen.“ Die Fertigungslinie in der 24000 Quadratmeter großen Halle gehört zu den modernsten Möbelwerken der Welt. Die Maschinen arbeiten vollautomatisch und mit höchster Präzision. Die wichtigste Aufgabe der Mitarbeiter ist es, den Betrieb zu überwachen.

Pro Schicht verlassen bis zu 4000 Möbelkomponenten die Fabrik. Meist sieht jedes Teil anders aus. Losgröße 1 heißt das Stichwort. Die Nowy Styl Group bietet Schränke, Tische und Container in unzähligen Formen, Farben und Größen an. Früher hätten Tischler so unterschiedliche Teile aufwändig von Hand fertigen müssen. Heute produzieren die High-End-Anlagen der Homag Group sie in wenigen Minuten und mit geringsten Rüstzeiten – zu einem Bruchteil der Kosten.

Den ersten Abschnitt der Anlage in Jaslo bildet ein Lager, in dem 2800x2070 mm große Platten mit unterschiedlichen Dekoren liegen. Über den Stapeln flitzen zwei Kranbrücken hin und her, über deren Saugportale je Schicht 400 Platten zum Zuschneiden entnommen und weitere 400 Platten für die nächste Schicht vorbereitet werden. Die Lageranlage ist vernetzt und kennt die Produktionsdaten. Sie weiß daher, welche Platten in welcher Farbe oben liegen müssen, um sie im richtigen Moment in die Fertigung einzusteuern. Vorab berechnet ein Programm das optimale Schnittbild. Den Zuschnitt mehrerer übereinanderliegender Platten erledigt eine moderne Plattenaufteilsäge von Holzma.

Die Aufteilung von Einzelplatten erfolgt bevorzugt in einer anderen Maschine, die mit einer Fräse arbeitet. Dadurch lassen sich Stufen, Ecken und sogar Zickzackmuster schneiden. Plattenreste werden nach dem Zuschnitt automatisch gesammelt und zurück ins Lager gebracht. Sobald sie zu einem anderen Möbelstück passen, schickt sie die intelligente Steuerung wieder in den Produktionsprozess. Nach dem Zuschnitt erhält jedes Teil einen



Oben: Laserverleimen von Formteilen auf dem Bearbeitungszentrum mit automatischem Plattenbeschicker



Links: Das Laserverfahren sorgt bei der Nowy Styl Group für die optische Nullfuge. Oben: Blick in die Furnierbearbeitung



Aufkleber mit Barcode. Alle folgenden Maschinen erkennen nun, um was für eine Komponente es sich handelt, zu welchem Möbelstück und welchem Kundenauftrag sie gehört. Das ist wichtig, da ausschließlich auftragsbezogen produziert wird.

Perfekt aussehende Kanten sind die Visitenkarte guter Möbel – und gar nicht so einfach herzustellen. Die Prozesse müssen extrem genau ablaufen. In zu breiten Fugen setzt sich Schmutz ab. Schlecht verarbeitet, lösen sich die Kanten gern mal ab – ein Unding für Qualitätsanbieter wie die Nowy Styl Group, die auch bei der Kantenbearbeitung auf Technologien der Homag Group setzt. Deren Maschinen positionieren blitzschnell Kantenbänder in der passenden Farbe an die frisch gesägten Teile und verbinden diese mittels des „Laser-Tec“-Verfahrens miteinander. Das Ergebnis ist eine optische Nullfuge, wie sie heute immer mehr verlangt wird.

Auf der Fertigungsstraße geht es nun weiter zu einem Sortierpuffer, der die Möbelteile in die korrekte Reihenfolge für Montage und Versand bringt. Danach erhalten die Teile Bohrlöcher und Ausfräsungen sowie Gewindemuffen und Holzdübel. Der Sortierpuffer reicht bis unter die Hallendecke, sieht aus wie ein riesiges Regal und kann 4 000 Teile vorhalten. So dient er als Zwischenlager zur Entkopplung der hochverketteten Prozessschritte und sorgt gleichzeitig dafür, dass kleinere Un-

terbrechungen nicht sofort den gesamten Ablauf zum Stillstand bringen. Nach der Qualitätskontrolle werden die Teile entweder montiert oder einzeln verpackt und verladen. Pro Jahr ermöglicht die neue Anlage die Produktion von bis zu 500 000 Möbeln.

Der Bau einer hochflexiblen Fabrik dieser Größe muss gut geplant werden. Tausende unterschiedliche Arbeitsschritte sollen die Maschinen beherrschen – jeder einzelne davon muss vorausgeplant sein. Die Anlage greift auf riesige Datenmengen aus dem Unternehmen zurück. Das funktioniert nur, wenn alle Bereiche vernetzt sind und mitspielen. Welche

Produkte will ich herstellen? Wie sollen sie beschaffen sein? Was müssen die Maschinen leisten? Fragen wie diese müssen Möbelbauer zunächst beantworten. Oft ändern sich dann die Abläufe im ganzen Unternehmen. „Wir haben unsere gesamte Produktionsphilosophie umgestellt“, sagt Krzanowski.

Die Homag Group hat jahrelange Erfahrung mit dem Bau komplexer Fertigungslinien und liefert die Technik für alle Prozessschritte der Möbelfertigung – vom Lagern und Sägen über die Kantenbearbeitung, das Bohren und Fräsen der Teile bis zur Montage und Verpackung der fertigen Möbel. „Wir greifen dabei

auf innovative, aber vielfach bewährte Konzepte zurück“, sagt Harald Sieber, Projektleiter der Homag Group.

Ein weiterer Vorteil: Mit Schuler Consulting hat der Maschinenspezialist eine eigene Beratungsfirma in der Gruppe, die über besondere Kompetenzen in der Planung und Konzeption von Fabriken und Anlagen verfügt. Die Nowy Styl Group klärte im Vorfeld nicht nur technische Fragen, sondern wollte vor allem den besten Ausrüster für den Auftrag finden. „Wir erkundigten uns, welche europäischen Unternehmen in der Lage sind, so ein Projekt zu stemmen“, sagt Krzanowski. Vier Firmen

kamen in die engere Wahl, eine davon war die Homag Group. Auch die finanzielle Lage der Kandidaten nahm der Auftraggeber unter die Lupe. Denn nur ein starkes Unternehmen garantiert, dass es auch in zehn Jahren noch Ersatzteile und Service bieten kann. Die Homag Group bestand die Prüfung mit Bravour.

Den Ausschlag für den Auftrag gab jedoch ein anderer Punkt. Die Homag Group gehört zu den wenigen Anbietern von Holzbearbeitungsmaschinen, die eine komplette Fertigungsstraße aus einer Hand liefern können. „Selbst die Leittechnik kommt von uns“, sagt Harald Sieber. Diese Software steuert den Fer-

tigungsprozess und weiß immer, wo welches Teil wie bearbeitet werden muss. Die einzelnen Maschinen arbeiten zusammen wie ein großes Team. „Alle Arbeitsschritte sind gut durchdacht und exakt aufeinander abgestimmt“, ergänzt Sieber. Dafür sorgen hochqualifizierte Ingenieure, Techniker und Programmierer. In der Regel wird der Betrieb einer neuen Anlage im Vorfeld viele Male am Rechner simuliert. Virtuelle Werkstücke durchlaufen den Fertigungsprozess auf dem Bildschirm. Sägen, Kantenbearbeitung, Bohren – alles wird getestet und verbessert, bevor die Anlage in den Bau geht.

Für Ingenieur Sieber ist das eine Notwendigkeit. „In der Umsetzung hatten wir deswegen bei der Nowy Styl Group nur wenige Probleme.“ Und für die habe sich dann schnell eine Lösung gefunden, sagt Jerzy Krzanowski. „Denn mit den Leuten der Homag Group kann man reden.“ Vertrauensvoll und pragmatisch hätten sie zusammengearbeitet – so, wie man das zwischen zwei echten Mittelständlern erwarten dürfe. Seine neue Fertigungslinie führt Krzanowski gern vor. Auch Wettbewerber dürfen sie sehen. Der Chef bietet die Besichtigung im Rahmen einer Hightech-Tour an. Die Gäste kommen nicht nur aus dem eigenen Land, sondern auch von weit her. Jerzy Krzanowski schmunzelt: „Sie staunen, wenn sie zu einer Hightech-Tour nach Polen eingeladen werden.“



Die Kartons werden mit einer Kartonschneidemaschine mit 6-fach-Wechsler maßgeschneidert



Auf einem Bildschirm kann man die einzelnen Fertigungsschritte verfolgen