

Vielfältige Wohnwelten: Mit Industrie 4.0 wird Individualität massentauglich

Seit über 50 Jahren beschäftigen sich die Mitarbeiter der HOMAG Group mit den Anforderungen ihrer Kunden und den Trends und Entwicklungen von morgen und übermorgen. Wir stellen uns Fragen wie: Inwieweit wird sich der Anspruch an Möbel in den nächsten 10 Jahren verändern? Mit welchen Technologien zur Möbelherstellung werden unsere Kunden dann erfolgreich sein?

Hier gibt der Trend zum individuellen Wohnraum eindeutig die Richtung vor. Die Wohnung wird in Zukunft als Rückzugsraum und Ort der Erholung an Bedeutung noch weiter zunehmen. In unseren schnelllebigen und mobilen Zeiten suchen die Menschen zuhause Geborgenheit und schöpfen Kraft für den Alltag.

Für die Möbelhersteller bedeutet dieser Trend, ihre Produktion noch stärker auf individuelle Wohnbedürfnisse der Endkunden auszurichten, während sie mit einer Vielfalt an Möglichkeiten bei Maßen, Formen, Materialien, Farben und Oberflächen der Möbel konfrontiert werden. Das kann beispielsweise so weit gehen, dass Kunden ihr Möbelstück auf der Website des Herstellers selbst designen und online bestellen. Daraus ergibt sich das Ziel, kundenindividuelle Möbel, wie sie sonst nur vom Schreiner/Tischler zu bekommen sind, industriell herzustellen – und dies möglichst zu Kosten, die denen einer Serienfertigung ähnlich sind.

Vor diesem Hintergrund ist „Industrie 4.0“ auch in der Holzbearbeitung momentan in aller Munde – wobei dieser abstrakte Begriff ein weites Feld umfasst. In der HOMAG Group sprechen wir von „Vernetzter Produktion“ – und unsere Kunden in der Möbelbranche haben das in den letzten Jahren bereits hundertfach umgesetzt. So produzieren Möbelhersteller weltweit mit hochflexiblen Losgröße 1 Anlagen der HOMAG Group schon Millionen Varianten von Möbeln, bei minimierten Lieferzeiten.

Die „Vernetzte Produktion“ beinhaltet aus unserer Sicht fünf Komponenten: Das digitale Bauteil, die intelligente Maschine, die horizontale und vertikale Vernetzung sowie das „wissende“ Werkstück.

Diese Komponenten ermöglichen es, dass eine vernetzte Anlage aus der HOMAG Group zu jeder Zeit weiß, wie sie jedes „wissende“ Bauteil zu bearbeiten hat und wo sich dieses gerade befindet. Ein weiterer Vorteil: Alle Teile können in jeder Reihenfolge ohne Umstellung der Fertigung hergestellt werden. Dies birgt entscheidende Vorteile: Der Möbelhersteller fährt mit seiner vernetzten Anlage näher am Produktivitätsoptimum. Gleichzeitig kann er sich durch die hohe Flexibilität der Anlage vom Wettbewerb differenzieren und die vielfältigen Wünsche seiner Kunden erfüllen. Drittens bedeutet eine „intelligente“ Anlage auch die Verbesserung der Energie- und Materialeffizienz.

Vor dem Hintergrund der „Vernetzten Produktion“ ist die Zellensteuerung **woodFlex** für die HOMAG Group eine Kernkompetenz geworden. Um eine komplett vernetzte Anlage aus unserem Maschinenbaukasten zu realisieren bedarf es absolut robuster Schnittstellen zwischen den einzelnen Komponenten und der Zellensteuerung. Mit dem Einsatz unserer einheitlichen Steuerungstechnik **powerControl** und unserem einheitlichen Bediensystem **powerTouch** sichern wir über alle vernetzten Maschinen hinweg einen optimalen Herstellungsprozess. Mit **powerTouch** haben wir eine neue Dimension der Maschinenbedienung geschaffen, mit der der Anwender alle Maschinen aus der HOMAG Group dank einheitlicher Bedienelemente auf die gleiche Art und Weise bedienen kann – einfach wie ein Smartphone. Die relevanten Informationen zum Maschinenzustand sind dank moderner Softwarebausteine auf einen Blick verfügbar. Gleichzeitig unterstützen integrierte Hilfs- und Assistenzsysteme den Bediener im Fehlerfall und bei der -behebung. So kann von einer Bedienzentrale der Produktionsverlauf einer gesamten Anlage überwacht und gesteuert werden. Um möglichst effizient fertigen zu können, bieten wir unseren Kunden ergänzend dazu die Möglichkeit einer stetigen Analyse und Optimierung der Fertigung. Dabei kommt MMR (Machine Monitoring & Reporting) zum Einsatz – ein standardisiertes Diagnosesystem mit Betriebsdaten-Auswertungen auf allen Ebenen: Aggregat, Maschine und Zelle. Die Vorteile: Höhere Produktivität, Verfügbarkeit und Flexibilität.

Mit Blick auf die Zukunft können wir sagen, dass die Vernetzung weiter zunehmen wird, bis die digitale Fabrik durchgängig realisiert ist. Damit wird die Flexibilität noch größer, die Durchlaufzeit noch kürzer und die Bestände werden noch kleiner.

Mit der „Vernetzten Produktion“ erfüllt die HOMAG Group bereits sehr viele Merkmale vom „Zukunftsprojekt Industrie 4.0“. Dabei wirken die Unternehmen der HOMAG Group intensiv an einigen Forschungsprojekten mit. Insgesamt kann man sagen, dass die Möbelindustrie bei der Umsetzung von Industrie 4.0 weltweit Vorreiter ist. Es soll aber auch gesagt werden, dass Industrie 4.0 neue Herausforderungen mit sich bringt. Das gravierendste ist dabei eine einheitliche Datenkommunikation – beispielsweise durch Bereitstellung der Daten in Echtzeit in einer Cloud – und damit die datentechnische Sicherheit. Wir haben das Thema Security schon immer als ein wichtiges Thema angesehen, z.B. wurde dies im Bereich des HOMAG Group Teleservice bereits sehr stark beachtet. Im Rahmen von Industrie 4.0 ist dies ein Schwerpunktthema an dem die HOMAG Group intensiv mitarbeitet. Das Thema Industrie 4.0 ist somit keine „unrealistische Zukunftsmusik“ sondern ein absolut aktuelles Thema der Gegenwart in der HOMAG Group.

Quelle Bildmaterial: HOMAG Group AG



Autor: Dr. Christian Compera
Geschäftsführer Technik HOMAG GmbH, Sprecher der Geschäftsführung

Zitat:

„Industrie 4.0 bedeutet die Beherrschung der Komplexität einer 100%ig individualisierten Produktion – die Datenstruktur durchgängig konsistent zu halten und Fehler zu vermeiden. Wir als Lieferanten haben dabei die Verantwortung, unsere Kunden mit adäquaten Lösungen zu unterstützen. Dabei ist die intuitive Nutzung der Maschinen die Voraussetzung.“

Anlagenbeispiel: Losgröße-1 für 4 000 Teile pro Schicht

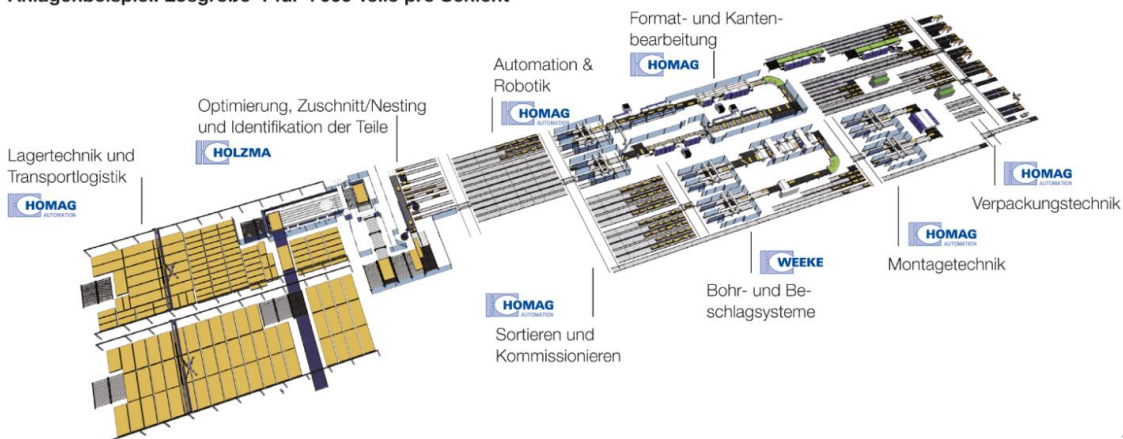


Bild 1: Losgröße 1 Anlage: Von der Lagertechnik und dem Plattenzuschnitt bis zur Verpackung der fertigen Möbelstücke



Bild 3:

„Vernetzte Produktion“: Die HOMAG Group bietet die Komponenten aus einer Hand, seien es Maschinen mit hoch entwickelten Steuerungen oder die dazu notwendige Software von der Arbeitsvorbereitung bis zur Unterstützung des Verkaufsprozesses.



Bild 4:

powerTouch: Einheitliche Bedienelemente und Softwarebausteine sorgen dafür, dass sich alle HOMAG Group Maschinen auf die gleiche Art und Weise bedienen lassen. Sie unterscheiden sich nur noch in wenigen maschinenspezifischen Details.



Bild 5:

QR-Codes ermöglichen die Übertragung von Maschinendaten, wie z. B. Wartungshinweisen, auf das Smartphone („digitaler Notizzettel“).

Für Sie zuständig:

HOMAG Group AG
Homagstraße 3–5
72296 SCHOPFLOCH
DEUTSCHLAND
www.homag-group.com

Herr Alexander Prokisch
Leiter Zentrales Marketing
Tel. +49 7443 13-3122
Fax +49 7443 13-8-3122
alexander.prokisch@homag-group.com