

## Möbelproduktion Fertigungszellen



Für die Kommission Schul sind alle weißen Platten zu bekanten. Solch einen Stapel manuell absolut fehlerfrei zusammenzustellen ist aufwendig. Mit einem Sortierpuffer erledigt sich das von selbst



# Möbel aus der Zelle

Wer kommissionsweise Möbel fertigt, muss die Zuschnitte immer wieder in die Hand nehmen, sie auf Maschinen auflegen, wieder abnehmen, umsordieren und nachzählen, ob die Kommission komplett ist. Alexander Runge von Homag stellt Automatisierungslösungen vor.

**KURZE DURCHLAUFZEITEN**, geringe Bestände und Flexibilität in der Produktion bei gleichzeitig niedrigen Kosten sind in der Möbelfertigung heute – unabhängig von der Betriebsgröße – maßgebliche Erfolgsfaktoren. Diese Ziele verändern die Abläufe, Prozesse und die Arbeitsphilosophie von Schreinereien und Industriebetrieben gleichermaßen.

Dabei spielen optimierte Material- und Datenflüsse und vernetzte Maschinen und Anlagen eine große Rolle. Die optimale Auslastung der Maschinen steht heute im Zentrum der Produktionsorganisation. Intelligente und durchgängige Software verbindet die Maschinen und Bearbeitungszellen. Dabei kommen heute häufig zusätzlich Automatisierungen wie Beschick- und Abstapelsysteme, Pick-&-Place-Applikationen sowie automatische Lager- und Kommissioniersysteme zum Einsatz. Die Folgen: Effizienz und Produktivität vervielfachen sich. Die Präzision und Wiederholgenauigkeit bei hoher Verfügbarkeit und Betriebssicherheit werden verbessert. Und die vollautomatische Materialverwaltung reduziert die Kosten. Automatisierungslösungen sorgen für:

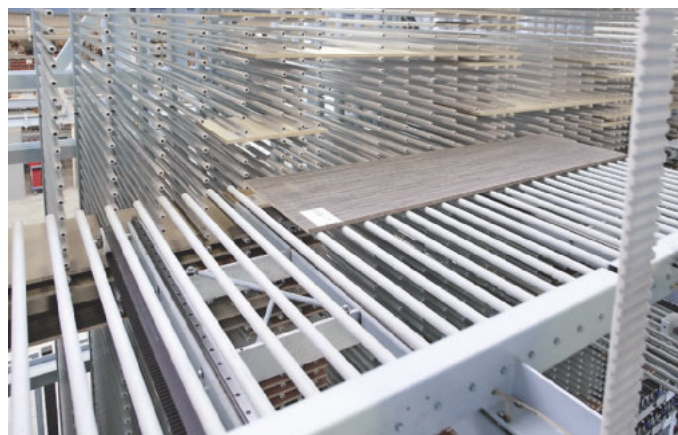
- hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit
- effizientere Nutzung der Arbeitskräfte

- Ergonomie und körperliche Entlastung
- stets korrekte Zuordnungen
- niedrige Lagerbestände und kurze Durchlaufzeiten

**Die Säge-Lager-Zelle.** Das Plattenaufteilen steht am Anfang der Prozesskette der Möbelfertigung und gerät mehr als je zuvor in den Fokus der Effizienzbeurteilung. Lager-Säge-Kombinationen bringen von der ersten Sekunde an spürbare Effekte, denn sie lösen die logistischen Anforderungen – vom Handwerksbetrieb, der vielleicht ein Lager von der Größe einer Doppelgarage nutzt, bis hin zum industriellen Möbelbauer, der ein Flächenlager in seinen Maximalabmessungen betreibt.

## Hält die Säge auf Trab

Schnell, vollautomatisch und präzise lagert das Flächenlager Platten ein und aus, kommissioniert diese oder befördert sie an die angeschlossene Bearbeitungsmaschine. Über standardisierte Schnittstellen lassen sich Plattensägen leicht integrieren. Zudem strukturieren Flächenlager die Abläufe und ermöglichen die Zusammenführung verschiedener Transportsysteme, über die weitere Bearbeitungsmaschinen eingebunden oder der Rücktransport von

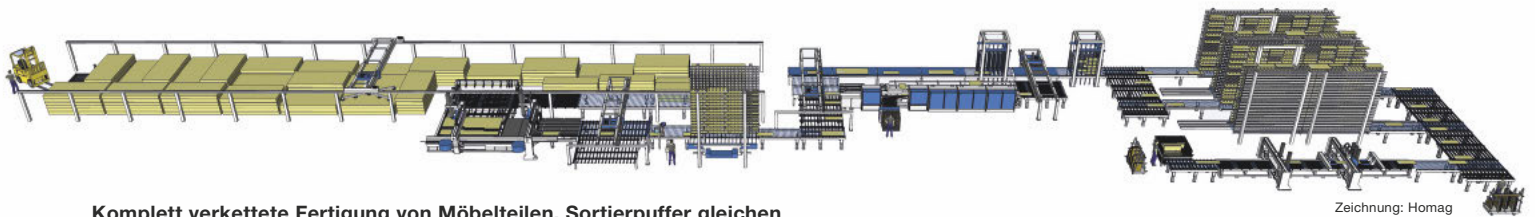


Beliebig läuft Material hinein in den Puffer, sortiert kommt es heraus



Auch mit Robotern lässt sich ein Sortierpuffer realisieren

# Möbelproduktion Fertigungszellen

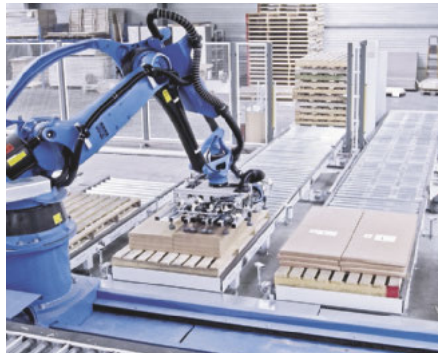


Komplett verkettete Fertigung von Möbelteilen. Sortierpuffer gleichen Leistungsschwankungen und Reihenfolgeunterschiede an den Stationen aus

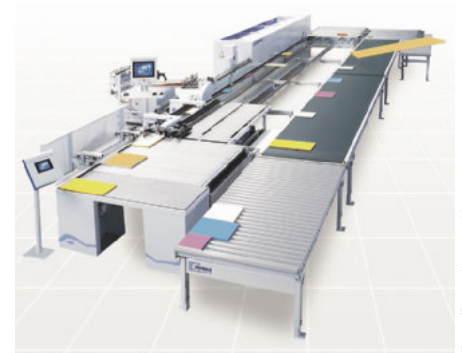
Zeichnung: Homag



Automatische Flächenlager halten Sägen und Nestingmaschinen auf Trab



Roboter lenken Werkstücke zu den Maschinen, die aktuell freie Kapazität haben



Rückführungen erleichtern die Arbeit, entlasten körperlich und sorgen für Leistung

Fotos/Darstellungen: Homag

Schnittresten ins Lager ermöglicht wird. Kurz: Das Lager organisiert die Logistik, damit die Bearbeitungsmaschinen optimal arbeiten können. Ein kontinuierlicher Materialfluss vermeidet Wartezeiten.

Ein Lagersystem bringt Wettbewerbsvorteile. An erster Stelle stehen hier die Zeitersparnis, mehr Transparenz und volle Kostenkontrolle. Außerdem gewährt es eine vollständige Materialübersicht, verwaltet Reste und strukturiert Abläufe. Die Ziele sind immer dieselben: ein besserer Materialfluss, transparente Materialbestände und der maximale Durchsatz an den angeschlossenen Maschinen. Bei der Auswahl des Lagersystems sind die Anforderungen eines jeden einzelnen Betriebes entscheidend. Einfluss nehmen der geforderte Materialdurchsatz, die Materialart, das Materialgewicht oder die verfügbare Fläche am Installationsort. Nach diesen Kriterien lassen sich Lager individuell konfigurieren.

**Die Werkstückrückführung.** In Kombination mit einer Werkstückrückführung lässt sich schon die kleinste Einstiegskantenleimmaschine optimal und effizienter auslasten. Dabei ist ein Maschinenbediener für die Komplettbearbeitung der Werkstücke ausreichend. Der Werkstückfluss wird optimiert und die Personalorganisation aufgrund wirtschaftlicher Ein-Mann-Bedienung flexibler. Daraus resultiert ein schlanker und effizienter Produktionsprozess. Eine Entscheidung für die Automatisierung im Bereich der Kantenbearbeitung ist daher keine Frage der Betriebsgröße, sondern die Voraussetzung für mehr

Wirtschaftlichkeit. Für wen lohnt sich also eine Rückführung? Die Antwort: für jeden, der eine Kantenleimmaschine im Betrieb stehen hat.

**Zelle zum Bohren-Sortieren-Montieren.** Roboter eignen sich zum Puffern, Entkoppeln und Sortieren. Sie steigern Durchsatz und Ertrag, sichern die Qualität und verbessern die Arbeitsbedingungen. Diese Faktoren sind heute entscheidend, denn jeder muss Teile sortieren. Eine Roboterzelle sortiert automatisch und versorgt etwa Kantenleimmaschinen in optimaler Reihenfolge. Ebenso kann die Zelle als zentraler Speicher genutzt werden, von dem aus die Teile den einzelnen Maschinen zugeführt werden können.

## Garantiert vollzählig

Vor allem in der Losgröße-1-Fertigung ergeben sich dabei entscheidende Vorteile, denn mit einem Roboter verfügt der Anwender über einen vollautomatischen Direktzugriff auf jedes Teil. Roboter-Sortierzellen besitzen eine Kapazität von mehreren Hundert Speicherfächern. Auf jedes dieser Fächer kann der Roboter zu jeder Zeit schnell zugreifen. Das bedeutet: Mit einer Sortierzelle lässt sich jederzeit ein beliebiger Teilstrom in jeder gewünschten Reihenfolge herstellen. Auch die Vollständigkeit ist gesichert.



Der Autor **Alexander Runge** projiziert und erstellt bei Homag Anlagenkonzepte. Er betreut Industriekunden weltweit – seine Schwerpunkt liegen im Bereich Verpackungstechnik und Korpusmontage.