



> Oben: Die Fronten werden händisch auf die Scanner-Bahn aufgelegt. Passieren sie erfolgreich die Kontrollinstanz von Hecht Electronic (Bild l. u.), laufen sie automatisch in das Lager.

Ballerina-Küchen optimierte die Produktion mit einem Inline-Scanner von Hecht Electronic

# > FEHLTEILE? – Fehlanzeige!

Befinden sich fehlerhafte Teile im Produktionsfluss, so entstehen in der Regel große Probleme. Im schlimmsten Fall eine Auslieferungsverzögerung. Ballerina-Küchen vermeidet diese Fälle bereits im Vorfeld, installierte einen Inline-Scanner zur Vermessung von Fronten in Kombination mit einem Sortierlager, welches auftragsgenau zuliefert – und senkte dadurch wirkungsvoll die Fehlteilquote.





> Ganz links: Das Bargstedt Kommissionierlager von Ballerina-Küchen. Links: Per Monitor werden die Messergebnisse für jede Front direkt nach der Messung ausgegeben.

Die Qualitätssicherung ist für viele Unternehmen der Möbelindustrie ein „heißes Eisen“: Trotz der Erkenntnis, dass die Implementierung bestimmter Technologien die Anzahl der Fehlteile innerhalb der Produktion senken oder sogar vermeiden würde, machen sich die Wenigsten konkrete Gedanken über diesen Prozess. Ganz anders die Situation bei dem westfälischen Küchenproduzenten Ballerina-Küchen: Im Jahr 2011 installierte der innovative Hersteller in ein neues Kommissionierlager von Bargstedt in Verbindung mit einem vorgeschalteten Inline-Scanner von Hecht Electronic.

„Wir haben in den Jahren 2008 und 2009 festgestellt, dass der Anteil der kommissionierten Teile bei uns immer mehr anstieg. Früher konnten wir bis zu 75 Prozent aus dem Blocklager bedienen, aber mit einer immer höheren Variantenvielfalt wurde dies zunehmend unmöglich. Dazu kam, dass wir uns dafür entschieden haben, kein unnötiges Kapital mit großer Lagerhaltung binden zu wollen. Mittlerweile kaufen wir Fronten komplett

zu, arbeiten mit 80 Prozent Tagesware von Lieferanten, die geografisch glücklicherweise in der Mehrzahl nicht weit weg von uns produzieren“, berichtet Heiko Ellersiek, Geschäftsführer Bereich Technik bei Ballerina. „Also haben wir uns 2009 auf der ‚Ligna‘ umgesehen und sind mit der Firma Bargstedt ins Gespräch gekommen. Die ihrerseits Hecht Electronic mit ins Boot gebracht haben. Denn uns schwebte nicht nur eine Veränderung im Lagerbereich vor. Gleichzeitig interessierten wir uns für die Möglichkeit, die Fronten, die in dieses Lager laufen, vorab zu vermessen, um damit die Qualität zu kontrollieren.“

Zu Hecht Electronic gab es im Vorfeld bereits einen direkten Kontakt und gute Erfahrungen, Ballerina-Küchen kaufte in der Vergangenheit unter anderem zwei vollautomatische Messtische für einen anderen Produktionsbereich bei den Besigheimern.

Rund 2.500 Fronten verarbeitet Ballerina-Küchen tagtäglich, vor der rund 2,5 Mio. Euro teuren Investition wurden diese händisch abgepackt. Was immer wieder auch Probleme mit sich brachte. Seit der Inbetriebnahme der Scanner-Lager-Kombination zu Beginn dieses Jahres werden sämtliche Fronten aller Vorlieferanten erst geprüft und anschließend vollautomatisch chaotisch bis zu zwei Tage eingelagert, um sie dann zur Fertigstellung einer Kommission der Produktion wieder zuzuführen.

Der Inline-Scanner von Hecht Electronic sorgt im Vorfeld dafür, dass nur einwandfreie Fronten ins Lager kommen und fehlerhafte Teile nicht weiter in den Produktionsablauf gelangen. Sechs Teile pro Minute laufen unter einer farbunabhängigen Kamera hindurch, dabei wird automatisch die Breite, Länge und Winkeligkeit der Fronten erfasst und mit den hinterlegten



exklusiv

Daten abgeglichen. Die Toleranzen für die Fronten legte Ballerina-Küchen entsprechend der von der AMK ausgegebenen Norm fest. Bei Glasfronten werden sogar die Bohrlöcher für die spätere Befestigung der Griffe kontrolliert. Entspricht ein Teil nicht der Norm, so gibt der Bildschirm am Scanner mittels roter Farbe ein Signal und der Anlagenbediener in diesem Bereich sortiert das fehlerhafte Teil aus. Korrekte Fronten wandern weiter ins Lager. Auf diese Weise

> Linke Seite, Bild rechts unten: Michael Hettich, Vorstand von Hecht Electronic, und Heiko Ellersiek, Technischer Geschäftsführer von Ballerina-Küchen (v.l.). Oben: Der Roboter (Foto l.) sortiert die Fronten, die aus dem Lager kommen, automatisch in einen Hordenwagen. Der Zeitpunkt für die Ausfuhr aus dem Lager ergibt sich elektronisch gesteuert durch den Auslieferungszeitpunkt der fertigen Küche.





**>Ballerina-Küchen sichert sich mit vielen Alleinstellungsmerkmalen eine Spitzenposition auf dem Küchenmarkt. Dazu zählt unter anderem der beidseitig beschichtete Korpus und die acht Millimeter starke, geschraubte Korpusrückwand.**



wird ebenfalls kontrolliert, ob die vorab gelabelten Fronten den Auftragsdaten entsprechen.

Das Lager, ein Sortierlager der Ausführung „TLB 320/25/10“ der Homag-Group-Tochter Bargstedt, entstand auf einer Grundfläche von 1.000 Quadratmetern und besitzt 12.500 Plätze. Die Besonderheit: Auf jedes einzelne Teil in dem Hochregalsystem kann direkt zugegriffen werden. So ist sichergestellt, dass alle Küchenfronten in korrekter Reihenfolge für die Montagelinien bereitstehen und zwar passgenau zur geplanten Auslieferung der Küche. Wenn die Bauteile benötigt werden, dann werden sie automatisch an ihrem Lagerplatz abgeholt und zur zentralen „Ausgabe“ gebracht. Dort übernimmt ein Roboter, der die Fronten einer Kommission in spezielle Hordenwagen einsortiert. Für Kurzteile stehen dort 46 Plätze zur Verfügung, bei längeren Fronten muss die obere Stellfläche eingeklappt werden, was der Maschinenbediener im Vorfeld mittels Bildschirmanzeige erkennt.

Diesen umfangreichen Abläufen liegt die Software „Woodtrans“ zugrunde: Sie steuert den gesamten Transport, die Hochregale und die integrierten Maschinen – auch den Inline-Scanner im Vorfeld der Einlagerung. Alle Teilebewegungen und die gesamte Datenbasis sind in Echtzeit im „MS SQL Server“ abgelegt, damit eine optimale Integration zur kundenseitigen EDV- und ERP-Umgebung gewährleistet ist.

Integrierte Produktionslisten-Editoren ermöglichen einen Vorlauf von mehreren Tagen, um den Teilespeicher bestmöglich zu nutzen und den Montagestart mit den richtigen Teilen zum idealen Zeitpunkt in der optimalen Reihenfolge zu versorgen.

„Dieses Projekt hat dazu geführt, dass die Zusammenarbeit mit unseren Vorlieferanten noch intensiver geworden ist, schließlich wollen auch sie Reklamationen schon zu einem frühen Zeitpunkt vermeiden“, so Ellersiek. „Es gibt jetzt eine noch kontinuierlichere, gleichbleibend hohe Qualität. Wir haben mit allen Lieferanten etwa ein Jahr auf den Einsatz mit dem Scanner hingearbeitet, und auch jetzt hilft uns das System bei Problemen weiter. Denn durch die genaue Dokumentation der fehlerhaften Teile

lassen sich Auswertungen erstellen, die wir auch gerne an die Vorlieferanten weitergeben.“

Unterm Strich hat die Investition laut Ellersiek sehr viel Ruhe in die Fertigung gebracht. „Früher ist ein Fehler häufig erst sehr viel später im Produktionsfluss aufgefallen, im Zweifelsfalle galt es dann immer in kürzester Zeit und manchmal mit vielen Umständen zu reagieren – denn ein Fehler soll sich bei uns keinesfalls bis zum Endkunden fortsetzen. In jedem Fall war aber der normale Ablauf erst einmal gestört, Teile oder ganze Aufträge mussten zur Seite gestellt werden.“

Mittlerweile gibt es in der ganzen Produktion im Schnitt nur noch maximal drei Fehlteile am Tag. „Eine absolute Traumzahl“, findet Ellersiek. „Null bis drei Fehlteile – und das kann eine Schraube genauso wie eine fehlende Front, ein Korpus oder ein Kugelschreiber sein – das sind Werte, mit denen hätten wir im Vorfeld kaum gerechnet. Jeden Tag werden immerhin knapp 9.000 Teile über den Versand gescannt. Die Scanner-Lagerkombination hat uns einen unglaublichen Schub gegeben, für uns hat sich die Investition sehr schnell amortisiert. Auch, weil wir

an einigen Stellen umstrukturieren konnten und Mitarbeiter, die vorher kommissioniert haben, an anderer Stelle mit ihrem Know-how sinnvoller einsetzen können. Und damit gleichzeitig steigende Produktionskapazitäten mit langjährigen Mitarbeitern auffangen.“

Ballerina-Küchen fertigt rund 1.500 Korpusse am Tag für etwa 22.000 Küchen jährlich. 469 Modellvarianten gibt es mittlerweile, dazu kommen 24 Korpusse. Echte Alleinstellungsmerkmale hat das Unternehmen mit seinem beidseitig beschichteten Korpus, der dadurch innen wie außen die gleiche Optik besitzt. Zudem verwendet Ballerina-Küchen acht Millimeter starke, verschraubte Rückwände.

Die Inbetriebnahme der neuen Anlage am 6. Januar 2012 erfolgte ohne nennenswerte Probleme. „Wir mussten von Beginn an in Echtgeschwindigkeit arbeiten, konnten nach dem ‚Startschuss‘ das Rad auch nicht mehr zurückdrehen, weil dies massive Störungen in der Produktion verursacht hätte. Allerdings sind wir nicht gleich mit dem vollen Frontenvolumen gestartet,

sondern haben uns Lieferant für Lieferant vorgearbeitet, anfangs auch mit einer hoch gesetzten Toleranz. Nach vier Wochen lief alles einwandfrei“, so Ellersiek. „Die Möglichkeiten mit einem solchen Scanner sind auf jeden Fall enorm, wenn man das Prinzip erst einmal verstanden hat.“ Michael Hettich, Vorstand von Hecht Electronic, ergänzt: „Kunden, die ein solches System einsetzen, profitieren auf jeden Fall von der Prozesssicherheit. Falls Fehler auftreten, lassen sich diese problemlos bis in die Konstruktion zurückverfolgen und ausmerzen. Auch in der Holz verarbeitenden Industrie wächst der Druck bezüglich der Qualitätsstandards, durch ein steigendes Kostenbewusstsein wollen viele ihren Ausschuss reduzieren. Mit unseren Messtischen wird dieses Ziel strukturiert und nachhaltig erzielt.“

Ballerina-Küchen kann bereits ein knappes Jahr nach der Inbetriebnahme ein rundum positives Fazit ziehen. Zumal das Lager die Option bietet, jederzeit um weitere Bereiche für Lagerware erweitert



zu werden. Darüber hinaus kann Ballerina den gestiegenen Qualitätsstandard marketingtechnisch nutzen: „Wir versprechen eine 100-prozentige Liefersicherheit ohne Fehler, und das auch bei schwierigen Teilen. Wie etwa eckigen Korpusen, bei denen am Ende jeder Millimeter zählt für ein stimmiges Spaltmaß. Wir geben unser Wort und legen uns gleichzeitig selber die Messlatte sehr hoch. Aber es funktioniert. Eigentlich fehlt uns jetzt nur noch ein sicheres System zur optischen Erkennung der Oberfläche – dann wären wir wirklich rundherum versorgt“, schwärmt der Westfale.

*Doris Bauer*

**> „Wir hätten nie gedacht, dass die Kombination aus Scanner und Lager so viel Ruhe in den Betrieb bringt“, freut sich Heiko Ellersiek (l.). Michael Hettich (rechts) wird in Zukunft die Leitung des Unternehmens Hecht Electronic gemeinsam mit seiner Frau Carina Hettich von den Schwiegereltern übernehmen.**

