



Ein Fach ist mit einem weißen Lichtband markiert. In dieses Fach hat Mario Esch gerade ein Korpusteil gestellt

Der Herr der Werkstücke

Nesting steigert vor allem bei kleineren Betrieben die Effizienz. Die Arbeit läuft rund und reibungslos – aber oft nur bis zum Bekanter. Dahinter heißt es suchen, zählen, weitersuchen und hoffen, dass das Los komplett ist. Mario Esch kann ein Lied davon singen.

AN DER RECHTEN HAND trägt Mario Esch einen Handschuh mit einem streichholzschachtelgroßen Laserscanner auf dem Handrücken. Das Gerät wirft ein rotes Laserkreuz nach vorne. Der Schreinermeister steht in seinem Sechs-Mann-Betrieb hinter der Kantenleimmaschine und richtet das Laserkreuz auf das QR-Code-Etikett des Werkstücks, das auf ihn zufährt. Noch bevor das Teil den Maschinenauslauf erreicht, betätigt er mit den Fingern einen Schalter in der Handfläche des Handschuhs und scannt den Code. Hinter ihm steht ein fahrbares Sortierregal mit etwa 30 Fächern. Am Fach ganz links unten leuchtet ein LED-Streifen in der Farbe Weiß. In dieses Fach sollte er das Werkstück hineinstellen. Mario Esch möchte es

aber lieber ganz oben rechts einordnen. Kein Problem, er richtet seinen Scanner auf das Etikett am Wunschfach, drückt ab und schon leuchtet es nicht mehr links unten, sondern rechts oben.

Sortierassistent hinterm Bekanter

Esch betreibt seit zwei Jahren Nesting und hat einen durchgängigen Datenfluss vom Aufmaß über das CAD/CAM-System und die Nestingmaschine mit eigenem Fertigungsleitsystem bis hin zum Bekanter realisiert (siehe »Klein, aber effizient«, dds 4, 2019, Seite 42). Gerne bündelt er aus gleichen Platten zu fertige Aufträge. Die Menge an Teilen, die hinter der Kantenleimmaschine in willkürlicher Reihenfolge anfiel,



Mario Esch steht am Auslauf der Kantenleimmaschine und sortiert jedes fertige Teile in das mit einem Lichtband markierte Fach



Noch während das Werkstück die Maschine durchläuft, liest er mit seinem Handschuhscanner den QR-Code auf dem Etikett ein



Das Sortierregal wurde in der Schreinerei nach einem Bauplan von Homag selbst hergestellt



Dieses Tablet mit der App ProductionAssist Sorting dient als Bedienpanel des Sortierers. Mario Esch tippt auf Einlagern

ließ sich jedoch manuell nicht mehr effizient bewältigen. Bei der Recherche nach Abhilfe stieß Mario Esch auf das Sortierprojekt von Homag und der TH Rosenheim. Diesem schloss er sich zu Jahresanfang als Pilotanwender des Sortierassistenten an.

Würde Esch, nachdem er das Teil einsortiert hat, das Etikett des Fachs scannen, so wechselte die Lichtfarbe zu Grün und das Einlagern wäre gebucht. Diesen Arbeitsschritt spart er sich jedoch. Das System bucht nämlich das zuletzt eingeordnete Baulteil dann als im empfohlenen Fach einsortiert, wenn der Bediener das nächste einzusortierende Werkstück scannt.

Die Buchungen erfolgen automatisch

Mario Esch nimmt am Maschinenauslauf ein Werkstück nach dem anderen entgegen. Sie gehören zu verschiedenen Aufträgen, unter anderem zum Auftrag Pfuhl, der morgen auszuliefern ist. Die Teile, die mit keinem weiteren Kantenband zu versehen sind, sortiert er, ohne die Kantenanleimmaschine auszu-

bremsen, in die markierten Fächer ein, die anderen legt er für den Rücktransport zum Maschineneinlauf auf einen Hubwagen.

Das Montagelos ist komplett

Das Bekanten ist abgeschlossen, jetzt ist der Geselle Lars Selig am Zug. Seine Aufgabe ist es, alle Korpusse der Kommission Pfuhl zu verleimen. Bevor er anfängt, schaut er auf das Tablet rechts am Sortierregal auf Augenhöhe. Es bietet den Überblick über den Produktionsstand und dient als Bedienpanel für das Sortierregal. Die App ProductionAssist Sorting meldet, dass alle Teile für die Montage bereitliegen. Lars Selig schiebt das Sortierregal zu seinem Arbeitsplatz, tippt auf »Entnehmen« und wählt den Auftrag. Korpus für Korpus markiert der Sortierassistent mit blauem Licht die Fächer

STECKBRIEF

Anwender: Mario Esch
www.ihr-moebel-schreiner.de
Sortierassistent: Homag Group AG, www.homag.com
Arbeitsplattform: Tapio GmbH
www.tapio.one
CNC: www.holzher.de
CAD-CAM: www.rso.group
Aufmaßtechnik: www.flexijet.info
Bekanter : www.format-4.com



Statt des vom System vorgeschlagenen Fachs möchte Mario Esch ein anderes belegen, also scannt er das Etikett des Wunschfachs ...



... und stellt dort das soeben der Kantenanleimmaschine entnommene Werkstück hinein

Technik Plattenbearbeitung



Schreiner Geselle Lars Selig montiert die Schränke der Kommission Pfuhl. Blaue Lichtbänder zeigen ihm die Teile für den nächsten Korpus

mit den aktuell benötigten Korpusteilen. Ist ein Korpus fertig montiert, fordert er am Tablet die Bauteile für den nächsten.

Als Pilotanwender musste Mario Esch das über die Homag-Homepage erhältliche »Sorting Production Set« natürlich nicht kaufen. Das Set enthält eine Einjahreslizenz der Apps »ProductionAssist Sorting« und »Production Manager« (= digitale Auftragsmappe). Zudem den Bauplan für das Sortierregal, zwei LED-Leisten sowie den Homag Cube als Steuereinheit.

Plug-and-play

Das Regal hat er nach dem Plan gebaut und die Apps über die Plattform Tapio freigeschaltet. Außerdem hat er sein CAD/CAM-System so eingerichtet, dass es die Stücklisten über die XML-Schnittstelle an den Production Manager übergibt. Um Installationen, die Datenstruktur und Rechenkapazitäten brauchte er sich nicht zu kümmern, das organisieren Homag Tapio über die Cloud in Echtzeit – Plug-and-play. Der

Anwender braucht lediglich internetfähige Endgeräte. Wenige Tage nach der Fertigstellung des Regals ging der Sortier-Assistent in Betrieb.

Digitalisiert bis zur Montage

Mario Esch sagt: »Es macht mir viel Spaß, mich als Pilotanwender in dieses Projekt einzubringen. Vieles läuft bereits so, wie ich mir das vorstelle. Wir haben jetzt endlich den Überblick auch über das, was hinter der Kantenleimmaschine geschieht und sind erst jetzt vom Aufmaß bis zur Montage durchgängig und vollständig digitalisiert. Das Suchen, Zählen, Weiter-suchen und Hoffen, dass das Los komplett ist, war gestern. Jetzt gilt es, noch den einen oder anderen Ablauf zu verfeinern.«



dds-Redakteur **Georg Molinski** besuchte Mario Esch und begegnete einem Unternehmer, der Visionen in die Tat umsetzt. Er begeistert sich für heimisches Laubholz genauso wie für einen effizienten Workflow.



Lars Selig baut die entnommenen Teile zusammen ...



... bei komplizierteren Möbeln hilft ihm ein Blick in die App Production Manager