Pascal Hempel teilt auf der Formatkreissäge eine Halbformatplatte auf

DDS VOR ORT

Er macht alles richtig

Ist die Liste korrekt und komplett abgearbeitet? Diese Frage quält Tischler und Schreiner Tag für Tag. Allzuleicht verzählt man sich doch mal oder verdreht die Zahlen. Pascal Hempel erspart sich und seiner Belegschaft diesen Druck – und geht ganz neue Wege.

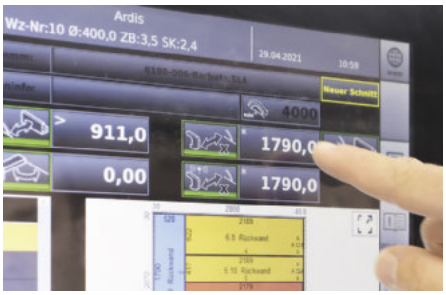
MIT EINEM FINALEN KLICK gibt Pascal Hempel in Nehren bei Tübingen den soeben am Bildschirm konstruierten Schrank für die Produktion frei. Heute begibt er sich selbst in die Werkstatt, um den Eilauftrag zu fertigen. Eine Stückliste oder sonstige Papierdokumente braucht er für die Werkstatt nicht. Auch im Büro kommt er nahezu papierlos zurecht. Bis auf sein Notizbuch mit Aufmaßkizzen liegt kein einziges Blatt Papier auf seinem Schreibtisch. Auf dem kurzen Fußweg zur Werkstatt macht er halt am Plattenlager in einem im Freien aufgestellten, weiß lackierten Überseecontainer. Er öffnet die großen Falttüren an der Längsseite, entnimmt mit dem Gabelstapler die jetzt benötigte Halbformatplatte und bringt sie zur 2019 angeschafften Formatkreissäge »Kappa 590 E-Motion« von Format4. Ein Geselle hilft ihm kurz, die Platte aufzulegen. Pascal Hempel begibt sich an den Touchscreen der Maschine und wählt die Schnittplanoptimierung. Integriert in die Bedienoberfläche von Format4 öffnet sich ein Fenster mit der Zuschnittoptimierung Ardis.

Optimierung an der Formatkreissäge

Der Schreinermeister gibt den Auftragsnamen ein und im Ardis-Fenster erscheint der bereits im Büro generierte Schnittplan. Den führt er jetzt aus. Am Bildschirm steht die Anweisung, an der Längsseite zunächst einen Besäum- und dann einen Parallel-

Plattenlager im Überseecontainer

Diese Platte teilt Pascal Hempel alleine auf



Maß für die Anschlagklappe: 1790 mm

Er arbeitet den von Ardis optimierten Zuschnittplan ab. Die Maschinensteuerung übernimmt die Maße

schnitt auszuführen. Pascal Hempel bestätigt die Angabe und der Parallelanschlag fährt automatisch auf die gewünschte Streifenbreite. Der Schreiner führt beide Schnitte aus, quittiert das am Touchscreen und stellt den Plattenstreifen beiseite. Im Dialog mit der Maschine teilt er die restliche Platte in weitere Streifen ein, die er ebenfalls beiseitestellt. Jetzt teilt er die Streifen der Länge nach auf. Dazu legt er jeweils einen Steifen gegen den Winkelanschlag auf den Schiebetisch, führt am Kopf einen Besäumschnitt aus und dreht ihn um 180°. Die Anschlagklappe am Winkelanschlag stellt er nach Digitalanzeige auf das von Ardis angezeigte Maß, schiebt den Streifen dagegen und führt den Schnitt aus.

Sind kurze Stücke von einem langen Streifen abzutrennen, entscheidet die Maschinensteuerung, die Länge über den ganz nach vorne gezogenen Parallelanschlag vorzugeben und fährt diesen in Position.

Mit dem Quittieren des Schnittes am Touchscreen spuckt zum einen der am Maschinenständer montierte Drucker ein Etikett für den soeben entstandenen Zuschnitt aus, zum anderen springt Ardis zur Anweisung für den nächsten Schnitt. Pascal Hempel folgt den Ardis-Anweisungen, bis alle Teile zugeschnitten und mit einem Etikett versehen sind. Er kann sich nun sicher sein, dass alle Maße stimmen und kein Teil fehlt.

Resteverwaltung rechnet sich nicht

Die größeren Reststücke stellt er ins Restelager, aus dem die Schreinerei beispielsweise Unterkonstruktionen fertigt. Pascal Hempel hat sich gegen ein von Ardis verwaltetes Restelager entschieden. Dafür müsste er alle Einlagerungen und Entnahmen konsequent buchen und eine Ordnung schaffen, in der sich jedes Reststück finden lässt. Hier steht nach seiner Einschätzung die erzielbare Materialersparnis nicht im Verhältnis zum Arbeitsaufwand.

Etiketten steuern die Fertigung

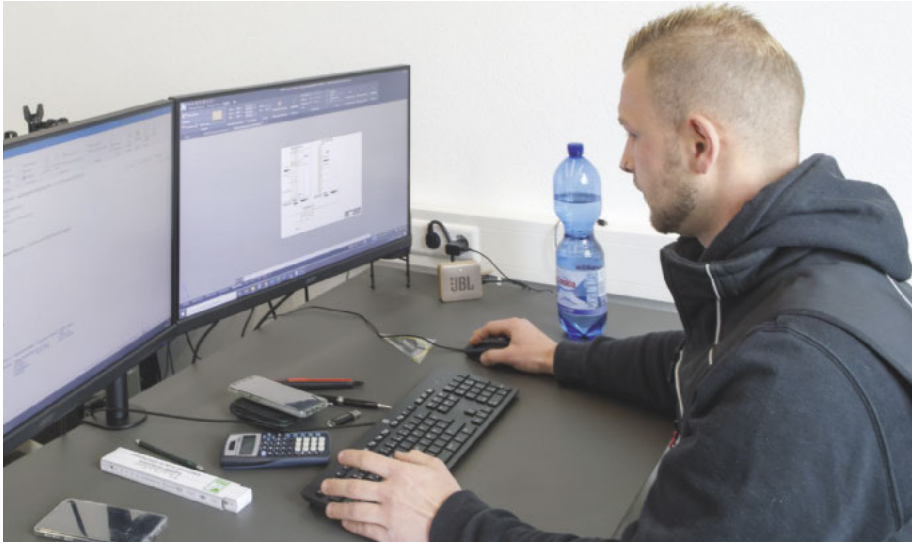
Auch für den weiteren Weg der Werkstücke bedarf es bei einfachen Aufträgen wie diesem keiner weiteren Ausdrucke oder Unterlagen. Das Etikett auf jedem Werkstück enthält einen Barcode mit dem Link zum CNC-Programm sowie die Klartextanweisung, welche Werkstückseiten mit welchem Kantenband zu

Die Klappe stellt Pascal Hempel ein, ...

... führt den Schnitt aus, ...

... quittiert und etikettiert den Zuschnitt

Wenige Mausklicks, und F4-Design zeigt ein komplett konstruiertes Möbelstück



Der Holztechniker und Projektmanager Christopher Brobeil plant ein großes Innenausbauprojekt. Einfache Schränke konstruiert er mit dem Generator

versehen sind. Bei Hempel folgt nach dem Zuschnitt die Bearbeitung auf der 5-Achs-CNC »H350« und dann erst das Bekanten auf der »Tempora F600«.

Pascal Hempel beschäftigt zehn Mitarbeiter. Wie er selbst arbeitet Holztechniker Christopher Brobeil als Projektmanager und konstruiert die Aufträge am Bildschirm, gibt sie zur Produktion frei, behält sie dann im Blick und und kümmert sich um alles weitere. Nach der Meisterprüfung gründete 2012 der damals 21-jährige Pascal Hempel die Schreinerei in einer Garage. 2016 bezog er die jetzige, 350 m² große Werkstatt und richtete sie mit Format4-Maschinen ein.

Der Weg zu Handwerk 4.0

Als Ersatz für das bestehende, aber in den Workflow mit der neuen CNC schlecht eingebundene CAD kaufte er 2017 das damals neue CAD/CAM-System »F4-Design« von Format4. Das gemeinsam mit CAD+T entwickelte Programm ist auf Format4-Maschinen abgestimmt, greift auf die gängigen Beschlagkataloge zu und bietet viele Schnittstellen, etwa zu Ardis, einer VR-Brille oder einem Kalkulationsmodul. Es basiert auf AutoCAD und enthält auch einen Schrankgenerator. Letzterer erübrigt nun den sonst üblichen Grobentwurf für das Angebot. In rund 100 Online-Kursstunden erlernten Pascal Hempel und Christopher Brobeil F4-Design und passten die Standards für die Konstruktions- und Fertigungsweisen an ihre Wünsche an. Seit Ende 2017 laufen die Maschinen und F4-Design Hand in Hand. 2019 verbannten die Kappa 590 E-Motion und Ardis die Stücklisten aus der Werkstatt.

Stets bergauf

Pascal Hempel sagt: »Seit 2012 geht es bei uns bergauf und seit 2016 geben wir richtig Gas: die neue Halle, die CNC sowie weitere Maschinen. Meilensprünge waren 2017 F4-Design und 2019 die Formatkreissäge mit Ardis. Bald steht eine zweite Halle an. Ob dann vielleicht eine liegende Säge oder eine Nesting-Maschine kommt, wissen wir noch nicht.«

dds Redakteur **Georg Molinski** besuchte Pascal Hempel und sein Team im Büro und der Werkstatt. Er traf auf einen dynamischen Unternehmer, der das althergebrachte kritisch hinterfragt und beherzt den eigenen Weg geht.

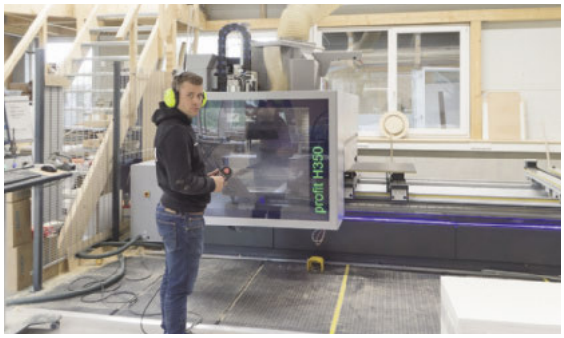
STECKBRIEF

Anwender:
Hempel Schreinermeister
www.hempel-schreinermeister.de

Maschinen und Software:
Format4
A 6060 Hall in Tirol
www.format-4.com

Zuschnittoptimierung:
Ardis, B-9880 Aalter
www.ardis.eu

Wer gerade Zeit hat, bekantet nach Etikett



Die CNC formatiert, bohrt und fräst

dds-Fotos: Georg Molinski, Konradin Medien GmbH