



Türen oder große Platten auf den Tisch und hinten an die Anschläge zu legen ist nicht leicht. Mit dem Vakuumheber geht das ganz leicht

DDS VOR ORT

Eine Maschine, drei Welten

Die Schreinerei Pappenheimer steht auf drei Beinen: Türen, Möbel, Küchenstudio. Jedes Bein ist eine Welt für sich mit eigenem Datenkreis. Dreh- und Angelpunkt der Werkstatt ist die CNC. Sie wechselt problemlos zwischen den Welten hin und her.

RUDI GEITNER, Geselle in der Schreinerei Pappenheimer im fränkischen Hilpoltstein, fertigt weiß zu lackierende Zimmertüren. Die Rohlinge hat er bereits produziert. Jetzt steht die CNC-Bearbeitung an. Zum Steuerungsrechner der vor einem Jahr angeschafften 5-Achs-CNC »Profit H350« von Format4 gesellt sich ein zweiter für beliebige betriebliche Anwendungen. Ein Datenaustausch per Drag-and-Drop ist möglich. Auf dem linken läuft zurzeit das Programmiersystem »F4Integrate«. Der Schreiner ruft das Programm für Türen mit Einfachfalz auf. Auf dem Bildschirm

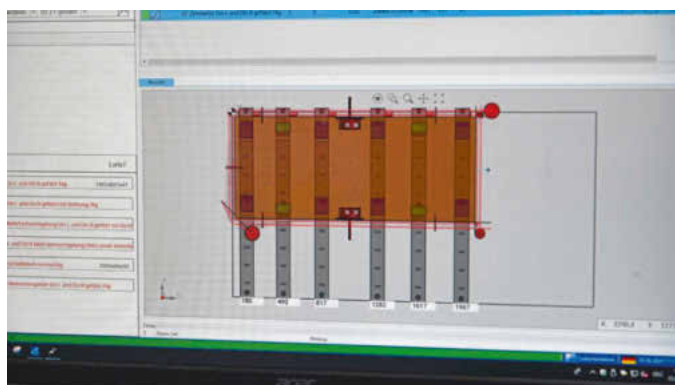
erscheint eine Tabelle, in die er die gewünschten Maße und Lichtausschnitte einträgt. Außerdem kann er zahlreiche Optionen, wie DIN links oder rechts, ein drittes Band, Buntbart- oder Zylinderschloss auswählen. Dieses Programm sowie die für alle anderen Bauformen von Innentüren hat er selbst programmiert.

Einfache Lösung für Zimmertüren

Das hat sich über mehrere Monate hingezogen. Jetzt können alle Kollegen und er selbst nur über die Eingabe weniger Parameter nahezu alle denkbaren Vari-



Rudi Geitner hat die Tür über Parameter beschrieben. F4Intergarte generiert daraus ein CNC-Programm



Der Bildschirm zeigt das Setting für den Tisch. Die Positionen von Traversen und Saugern muss sich Rudi aber nicht merken



Sitzt das Werkstück wirklich fest? Rudi Geitner prüft noch mal nach



Am Anschlag? Der Spiegel sagt: »ja«



Nach fünf Minuten ist das Blatt bearbeitet

anten einer Zimmertür fertigen. Die Parameter für die aktuelle Tür sind in wenigen Sekunden eingegeben. Anhand der Eingaben erzeugt das Programmiersystem das eigentliche CNC-Programm, einschließlich der Positioniervorgaben für die Tischtraversen und Sauger. Der Bildschirm zeigt die Soll-Positionen aller Traversen und Sauger ebenso wie das Werkstück und die Positionieranschlüsse an. Mit einem Blick erfasst Rudi Geitner die ungefähre Anordnung, geht an den Maschinentisch, und baut die vorgegebene Tischeinteilung nach. Die Koordinaten der einzelnen Elemente muss er gar nicht wissen, LED-Lichtbänder zeigen die Soll-Positionen an. Das Bild passt, Rudi Geitner lässt die HPL-Hubschienen und die Positionieranschlüsse hochfahren.

Mit einem Vakuumsaugheber ergreift er den senkrecht im Kommissionierwagen stehenden Türblattrohling und legt diesen auf die CNC. Per Knopfdruck löst er das Vakuum und bringt den Helfer zurück in die Parkposition. Auf den HPL-Hubschienen schiebt er den Rohling gegen die hinteren und einen seitli-

chen Anschlag, senkt die Hubschienen ab, aktiviert die Vakuumspanner und startet das Programm. Nach etwa fünf Minuten ist das Türblatt formatiert, ringsherum profiliert und mit allen Bohrungen und Fräsungen versehen. Per Saugheber gelangt die Tür auf den Wagen zum Bankraum.

CAD/CAM für Möbel

Die CNC hat alle Türen bearbeitet, jetzt ist der weiße Einbauschränk an der Reihe. Matthias Pappenheimer, Tischlermeister und Absolvent der Fachakademie für Raum- und Objektdesign in Garmisch-Partenkirchen, hat diesen zunächst mit Vectorworks geplant und visualisiert. Danach erstellte sein Vater, Betriebsinhaber Ewald Pappenheimer, mithilfe der Branchensoftware OSD das Angebot. Nach Eingang der Auftragsbestätigung war dann wieder Matthias am Zug. Er hat den Schränk mit dem CAD/CAM-System TopSolid

STECKBRIEF

Anwender:

Schreinerei Pappenheimer GmbH
www.schreinerei-pappenheimer.de

Maschinen:

Felder Group
 Deutschland, 26 Verkaufs- und
 Servicestellen in Deutschland
 Tel. +49 89 37159008
www.felder-gruppe.de



LED-Lichtleisten an den Traversen und am Maschinentisch weisen den Weg zur richtigen Position der Elemente



Die H350 hat zwei Werkzeugwechsler, links vom Tisch diesen und hinten am Portal einen mitfahrenden tellerförmigen

Titelthema Plattenbearbeitung



Matthias (links) und Ewald Pappenheimer in ihrem Küchenstudio. An diesem Tisch beraten sie ihre Kunden

Wood konstruiert, Stücklisten, Schnittpläne und CNC-Programme generiert, alle Materialien bestellt und den Auftrag in die Werkstatt gegeben. Der Zugschnitt und das Bekanten auf der Kantenanleimmaschine Tempora F800 von Format4 sind bereits erledigt. Die Kommission steht auf einem Wagen an der CNC. Rudi Geitner entnimmt das erste Teil, scannt das Barcodeetikett und schon erscheint das CNC-Programm auf dem F4Integrate-Bildschirm. So kann er zügig ein Teil nach dem anderen abarbeiten.

OneNote beantwortet Fragen

Das Telefon klingelt. Der Kunde meldet einen Änderungswunsch: eine Bohrung in der rechten Seitenwand zur WLAN-Steckdose in der Raumnische. Rudi Geitner sagt: »Ja, kein Problem!«, öffnet auf dem rechten Bildschirm die nach Aufträgen organisierte OneNote-Cloud, findet dort die beim Aufmaß geschossenen Fotos mit allen erforderlichen Maßen und überträgt die genauen Lagekoordinaten der Bohrung für die Steckdose in das F4Integrate-Programm. Komple-

xere Änderungen würde er in TopSolid Wood vornehmen. Auch diese Software läuft an der Maschine, sodass er sich den Weg ins Büro sparen kann.

Türen, Möbel, Küchenstudio

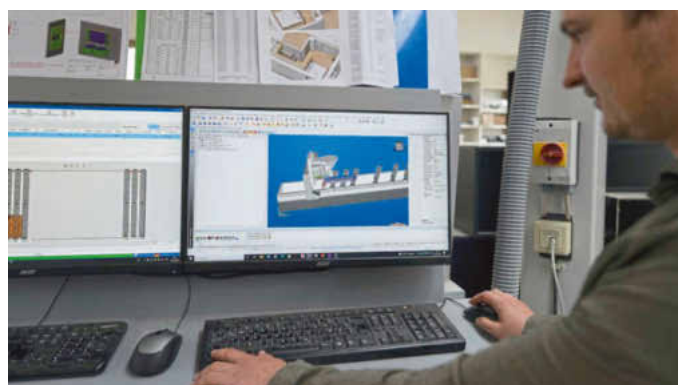
Pappenheimer beschäftigt zwölf Mitarbeiter, sechs arbeiten in der 1000 m² großen Werkstatt. Ein großer Umsatzbringer ist das Küchenstudio als Handelshaus mit ganz eigenem Datenkreis. Die Schreinerei produziert Türen und Möbel für Privatkunden.

CNC ist Dreh- und Angelpunkt

Ewald Pappenheimer sagt: »Wir sind sehr digitalisierungsfreudig und setzen ganz auf die 5-Achs-CNC H350. Sie hat uns nicht enttäuscht und fügt sich perfekt in unsere nicht ganz einfache Datenstruktur ein.«



dds-Redakteur **Georg Molinski** besuchte die Schreinerei Pappenheimer und stieß auf ein schlagkräftiges Vater-Sohn-Duo. Der Vater als Organisations- und Techniktalent, der Sohn als begnadeter Gestalter und Konstrukteur.



Matthias Pappenheimer demonstriert an der Maschine das problemlose Zusammenspiel von TopSolid Wood und F4Integrate



Weißer Kante, weißer Kleber? Pappenheimer macht das nicht, sondern lackiert oft die HPL-Flächen samt ABS-Kanten über