

HOB


DIE HOLZBEARBEITUNG

4·2017

Fertigungstechnik
Hommage an die Sinne
ab Seite 20

**special Industrielle
Möbelfertigung**
Daten vom Feinsten
ab Seite 25

Maschinenkomponenten
E-Kette mit Sensorik
ab Seite 58



tempora von
Format-4:
Kantenanleimen
in Bestform (12)

Zukunftssicher konfektionieren

Heckwerth ist ein führender Bearbeiter von Holzwerkstoffen, dessen Kernkompetenz im Beschichten besteht. Ein wichtiges Standbein ist zudem das Konfektionieren, wo ausschließlich Einzelteile gefertigt werden. Als in diesem Bereich Probleme bei der Maschinenansteuerung auftraten, musste ein neues CAD/CAM-System her. Gefunden wurde es in der Branchenlösung Solidworks und Swood von DPS Software. **MICHAEL HOBHOM**

➤ ‚Never touch a running system‘ lautet eine oberste Maxime für Softwaresysteme. Wenn es mal schnurrt: Hände weg! Laufende Lösungen werden also nur ungern angefasst. Schließlich kann schon ein Update dazu führen, dass am Ende des Tages gar nichts mehr geht. Gerade bei Sonderprogrammierungen. Und wenn das Update nicht mal Vorteile bei den Funktionen bringt, lässt der Anwender das System ohnehin unangetastet. Die Kehrseite der Medaille: Irgendwann bekommt er Druck auf die Anwendung, durch Betriebssysteme oder Sicherheitslücken etwa. Und irgendwann besteht natürlich auch die Gefahr, dass die Software veraltet und zum Hemmnis für verknüpfte Systeme wird. Das war die Situation, mit der Heckwerth in Hiddenhausen vor etwa zwei Jahren zu kämpfen hatte. Im Bereich Konfektionieren waren eine Durchlaufbohranlage von Homag Bohrsysteme und ein Messtisch von Hecht jahrelang über ein CAD/CAM-System angesteuert worden, das sich aufgrund von Sonderprogrammierungen nicht ohne Risiko updaten ließ. Zudem war das veraltete Windows XP anfällig für Angriffe von außen geworden. Was tun? Ein neues CAD/CAM-System musste her. Doch welches? Entschieden hat sich Heckwerth nach eingängiger Prüfung der Kandidaten schließlich für Solidworks und Swood von DPS Software.

„Wir sind Beschichter“ Als ein führender Bearbeiter von Holzwerkstoffen liegt

► (von oben) Die Konfektionierung beginnt bei Heckwerth mit einer vierseitigen Kantenleimmaschine von Homag (Bilder: HOB)

Udo Kranz (links), Olaf Schiele (zweiter von links) und Stefan Fedtke (rechts) lassen sich die Möglichkeiten des Digitaldrucks erläutern, der in Hiddenhausen derzeit systematisch ausgebaut wird

Der erste Kandidat für die Umstellung auf Swood: die Durchlaufbohrmaschine profiline BST 100 von Homag Bohrsysteme



die Kernkompetenz von Heckewerth im Beschichten, aber auch im Konfektionieren vielfältiger Materialien. „Wir sind Beschichter“, betont daher Udo Kranz, Leiter Produktion und Technik von Heckewerth. „Mit der Caravan- und Türenindustrie, die wir beliefern, haben wir hier die wichtigsten Standbeine. Der dritte, nicht ganz so große Bereich ist das Konfektionieren.“ Für den Caravan- und Türensektor, die Heckewerth über nahezu alle Hersteller hinweg bedient, beschichten die Hiddenhausener vor allem

zwei, drei Jahren systematisch eine Abteilung Digitaldruck aus.“

Breites Spektrum beim Konfektionieren

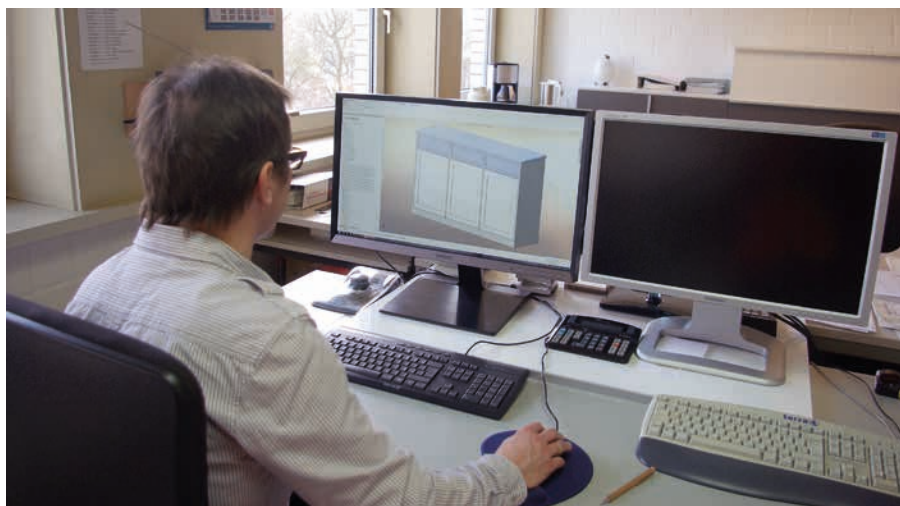
Im Bereich Konfektionieren führt Heckewerth je nach Kundenwunsch unterschiedlich komplexe Arbeiten aus. Die Leistungen beginnen bei der Kantenbeschichtung und reichen über unterschiedlichste Bohraufgaben bis hin zur Fertigung in den Karton. „Wir haben Kunden, die wie ein Ingenieurbüro arbeiten, nach außen aber wie ein

Kauf und der Einlagerung ganzer Platten. Bei Massenprodukten bezieht Heckewerth auch schon mal vom Hersteller zugeschnittene Platten. Üblicherweise jedoch werden die Fixmaße mit einer Anthon-Anlage erzeugt, auf der sich Platten bis zu einer Größe von 2,7 x 6,2 m verarbeiten lassen. Nach der Säge gehen die Teile meist in ein Zwischenlager, um Zeitunterschiede zur Beschichtung und Konfektionierung zu puffern. Die eigentliche Konfektionierung beginnt mit einer vierseitigen Kantenanleimmaschine von Homag, an die sich ein weiteres Zwischenlager anschließt. Danach folgt die Bearbeitung auf einer Durchlaufbohrmaschine profiline BST 100 von Homag Bohrsysteme. Die Maschine arbeitet mit integrierter Säge, sodass immer zwei Teile gefertigt werden können, etwa die rechte und linke Seite von Badezimmer-schränken. Der BST 100 schließen sich dann verschiedene Nachbearbeitungen wie das Nachfahren von Kanten auf einer einseitigen Maschine an. Nachdem die Teile verpackt wurden und ins Lager gegangen sind, werden sie schließlich ausgeliefert. Pro Tag verlassen etwa 20 Lkw mit beschichteten beziehungsweise konfektionierten Teilen das Werk.

► Der optische Messtisch Opto-Desq von Hecht



▼ Swood soll bei Heckewerth künftig auch zunehmend für die Betrachtung von Volumenkörpern eingesetzt werden



mit Finishfolien und CPL; die vorrangigen Trägermaterialien sind dabei Sperrhölzer und Spanplatten. Als Nischenprodukte werden aber auch Sandwichelemente mit Styropor, Aluminiumbleche oder verschiedene Arten von Gips- und Mineralwerkstoffplatten verarbeitet. Während solche Exoten meist rollkaschiert werden, wird der Großteil der Anwendungen von Heckewerth pressbeschichtet. „Wir können alles beschichten und verfügen dafür über alle gängigen Technologien. Das setzt uns vom Wettbewerb ab“, so Kranz. „So bauen wir auch seit

Möbelhersteller auftreten“, geht Kranz darauf ein. „Für diese Kunden liefern wir komplett und machen auch die Distribution. Der größte Auftrag umfasste einmal 100 Lkw, mit denen wir europaweit an einem Termin ausgeliefert haben.“ Heckewerth liefert dem Kundenunternehmen dabei B2B ausschließlich zerlegte Möbel aus. Stark wachsende Bereiche sind zudem der Ladenbau sowie der Internetversand, wo Möbel nur über das Web angeboten und verkauft werden.

Die Fertigung konfektionierter Teile beginnt wie im Bereich Beschichten mit dem

Automatische Prozesse gefordert

Um zu vermeiden, dass dieser Arbeitsfluss einem erhöhten Risiko durch Virenangriffe unter Windows XP ausgesetzt ist, musste die Lösung einer grundsätzlichen Prüfung unterzogen werden. Was aber war zu tun? „Wir haben gleich die gesamte Lösung infrage gestellt und in kürzester Zeit relevante CAD/CAM-Systeme gesucht und bewertet“, antwortet Kranz. „Zugleich wollten wir auf eine moderne Windowsversion umstellen.“ Dabei war neben der Durchlaufbohrmaschine auch ein optischer Messtisch Opto-Desq von Hecht anzubinden, mit dem bis heute die Qualitätskontrolle an der BST 100 umgesetzt wird. Bedienungsbefehle waren an dem Tisch immer mal wieder Fehler aufgetreten, was bei Losgrößen von 10 000 oder 50 000 katastrophale Folgen haben konnte. Mit automatischen Programmen sollten die menschlichen Fehler nun ausgeschlossen werden. „Von der Zeichnung her wollten wir für beide Maschinen automatische Programme, in die nicht manuell eingegriffen werden muss“, formuliert Kranz den Anspruch an das neue CAD/CAM-System. Bis dahin hatte Heckewerth Autodesk In-

ventor eingesetzt, bei dessen Maschinenanbindung ein großer Aufwand betrieben werden musste: Um die Daten korrekt und sicher übergeben zu können, war ein hoher Programmieraufwand in die Schnittstellen gesteckt worden. Dann aber lief es. Allerdings scheute man sich nun über Jahre hinweg, in das laufende System einzugreifen und Updates zu machen. „Wir hatten einfach die Befürchtung, dass etwas nicht mehr funktioniert“, bekennt Stefan Fedtke von der Abteilung Produktentwicklung. „Weil Autodesk Inventor nicht explizit auf die Holzbearbeitung zugeschnitten ist, wären wir das Risiko von Updates auch ohne Gewinn an Funktionalität eingegangen.“

Herausforderung Toleranzfeld Bei der Prüfung der infrage kommenden CAD/CAM-Systeme kam Heckewerth schnell zu der Einschätzung, dass man zwar mit allen Systemen gut zeichnen kann, dass aber die Technologien zur Holzbearbeitung nicht im gleichen Maße umgesetzt sind. Außerdem war das Know-how der Gesprächspartner sehr unterschiedlich. „Bei DPS hatten wir

„Von der ersten Minute an waren wir eins zu eins lieferfähig“

von Anfang an den Eindruck, dass wir und in der gleichen Welt bewegen und die gleiche Sprache sprechen. Das hat uns begeistert“, sagt Kranz. „Außerdem haben wir schon bei der Präsentation von Swood gesehen, dass ein Programm für die Ansteuerung der BST 100 erzeugt wird.“ Der Automation der Prozesse mit Swood ist im Anschluss auch problemlos gelaufen. „Wenn wir heute zeichnen, sind wir nah an den Maschinen und können die Bohrprogramme einfach ausgeben“, berichtet Fedtke. „Wir greifen auf die Maschinen zu und haben keine Missverständnisse vom Zeichnen zum Produzieren. Wir erhalten programmierfertige Programme.“ Dass dies am Ende doch nicht ganz trivial war, betont Olaf Schiele, Gebietsverkaufsleiter D-A-CH bei DPS Software. „Die größte Herausforderung bei der Anbindung war nicht die BST 100, es war der Hecht-Messtisch. Wie bei der Durchlaufbohrmaschine sollten auch hier die Daten automatisch generiert werden“, sagt er. Der Knackpunkt dabei war,

dass der Messtisch mit einem Toleranzfeld arbeitet. Damit der Tisch zuordnen kann, welches Maß gut ist, muss seinem NC-File das Toleranzfeld mitgegeben werden. „Das ist ein erheblicher Unterschied zu einem NC-File für Maschinen“, betont Schiele. „Gelöst haben wir diese Herausforderung, indem wir für den Hecht-Tisch eine Sonderlösung erstellt haben. Dabei werden dem generierten NC-File Daten entnommen und in ein Format umgewandelt, das der Tisch lesen kann. Wir haben somit keine extra Software geschrieben, sondern setzen die Daten im Code generisch in den Dateien des Hecht-Tisches um. Wir interpretieren also den NC-Code anders und schleusen das Toleranzfeld mit durch. Somit ist die Updatesicherheit gegeben und das System hält dem Druck von außen stand.“

Sofort lieferfähig In der Kommissionierung von Heckewerth läuft heute das normale Tagesgeschäft ab. Schon bei der Installation der Software hatte es keinen Abriss in der Fertigung gegeben. Man ist sich daher sicher, dass auch künftig keine größeren Probleme auftreten werden, etwa wenn neue Maschinentypen anzuschließen wären. Die Lösung ist zukunftssicher. Bei der Nutzung von Swood für die Konstruktion will Heckewerth künftig vermehrt vom kompletten Schrank kommen. „Für konkrete Projekte haben wir das bislang nur ansatzweise getan. Bislang waren die Nachfrage und der Kundennutzen einfach zu gering“, so Fedtke. „Wir versprechen uns davon, schneller an die Einzelteilzeichnungen zu kommen.“ Außerdem wolle man prüfen, wie die Kunden am besten von den weitreichenden Visualisierungsmöglichkeiten profitieren können. Ein mittelfristiges Projekt könne schließlich die Anbindung von Swood an die kaufmännische Software sein. Bislang wird das System als Insellösung betrieben. „Die Zukunftsoptionen, die wir mit Swood haben, nutzen wir derzeit in Anfängen. Hier weiterzukommen, ist jedoch der nächste Schritt“, schätzt Kranz ein. „Der erste, entscheidende, war die Umstellung auf die Einzelteillieferung. Und das ging hervorragend. Im Softwarebereich hatten wir bislang kaum eine Umstellung, die mit so wenig Aufwand verbunden war. Von der ersten Minute an waren wir eins zu eins lieferfähig.

► www.dps-software.de

► www.heckewerth.de