



Shop-in-Shop-Lösungen

Die Otto Ebersberger GmbH & Co. kombiniert traditionelles Holzhandwerk mit moderner CNC-Bearbeitung. Um das Potenzial des 5-Achs-Bearbeitungszentrums von SCM optimal auszuschöpfen, setzt der Ladenbauer die Missler-Software TopSolid'Wood ein. Die parametrische 3D-Modellierung von Shop-in-Shop-Lösungen erlaubt eine automatisierte Ausleitung der Stücklisten und NC-Programme.

➤ Ladenbau, Messebau und Innenausbau sind die Standbeine des 1982 von Otto Ebersberger gegründeten Unternehmens, das in Schonstett in der Nähe des Chiemsees zwei Werkstätten mit einem modernen Maschinenpark unterhält. Im Bereich Ladenbau gestaltet Ebersberger individuelle Einrichtungen für Juweliere, Optiker, Modeboutiquen, Parfümerien und Feinkostläden, aber auch standardisierte Shop-in-Shop-Lösungen für renommierte internationale Marken. Das Unternehmen ist in den letzten Jahren dynamisch gewachsen und beschäftigt mittlerweile über 70 Mitarbeiter.

Parametrische Konstruktionsfunktionen

Die Vitrinen für die Shop-in-Shop-Lösungen bestehen aus Unterschränken in verschiedenen Abmessungen und Aufbauten, die entsprechend den räumlichen Gegebenheiten des jeweiligen Ladens angepasst werden. Um die Modellierung der Möbel und die Ableitung der Bearbeitungsprogramme zu beschleunigen, haben die Anwender in TopSolid'Wood einen Baukasten von para-

metrischen Schrankelementen angelegt, die sich über die Eingabe von wenigen Maßen steuern lassen. „Die parametrischen Konstruktionsfunktionen waren ein wesentlicher Grund, warum wir uns für die Einführung der Missler-Software entschieden haben“, erzählt CAM-Programmierer Erwin Huber.

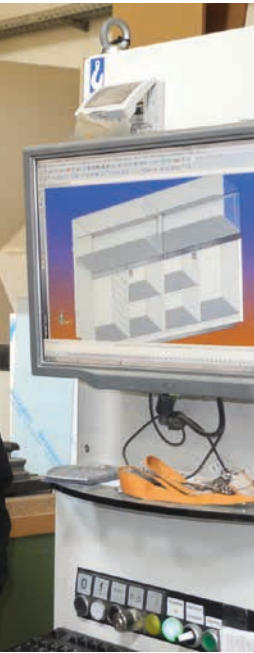
Vorrangige Zielsetzung war es, das Bearbeitungszentrum Record 210AL Prisma von SCM mit Hilfe des CAD/CAM-Systems effizienter, d.h. offline und unter Ausnutzung aller fünf Achsen programmieren zu können. Die Ladenbauer fertigen zwar selten Bauteile mit komplexen Konturzügen, wollten die 5-Achs-Fähigkeit aber nutzen, um Schrankelemente in einem Durchgang komplett zu bearbeiten. Es gibt eine Reihe von Standardteilen, die in relativ großen Stückzahlen laufen. „Früher, als wir die Bearbeitung an der Maschine programmierten, konnten wir ihre Funktionalität nie voll ausschöpfen“, erläutert Huber.

Kaum Anpassungen am Postprozessor

Missler-Vertriebspartner AdeQuate Solutions installierte nicht nur die CAM-Soft-

ware, sondern lieferte auch den Postprozessor und das kinematisch aufbereitete Maschinenmodell, um die Bearbeitung in der CAM-Umgebung simulieren zu können. Dass es einen lauffähigen Postprozessor zur SCM Record gab, der ohne größere Anpassungen eingesetzt werden konnte, habe die Kaufentscheidung begünstigt, sagt Huber. Und Kollege Christian Ganterer ergänzt: „Zu Beginn gab es mit dem Postprozessor ein paar Anlaufschwierigkeiten, was an unserer Unerfahrenheit lag. Jetzt funktioniert das 3D-Fräsen mit fünf Achsen wunderbar.“ Die für die Simulation erforderlichen Werkzeugmodelle bildeten die CAM-Programmierer selbst in der Werkzeugverwaltung von TopSolid ab – ein überschaubares Spektrum von 30 bis 40 Werkzeugen, die meistens fest auf der Maschine installiert sind.

Grundlage für die Modellierung der Vitrinenschränke ist normalerweise eine 2D-Zeichnung oder -Skizze der Designer, die allerdings nur als Vorlage genutzt werden kann, weil die Datenqualität für den Import meist nicht ausreicht. Huber öffnet sie auf einem Bildschirm seiner Zweischirm-Lösung,



◀ (v.li.n.re.) Ebersberger gestaltet individuelle Einrichtungen für Juweliere, Optiker, Modeboutiquen oder auch Parfümerien

Die Anwender Erwin Huber und Christian Ganterer wurden insgesamt fünf Tage im Umgang mit den CAD- und CAM-Funktionen der Software geschult

Bearbeitungssequenz

während er auf dem anderen das 3D-Modell aufbaut. Das Ergebnis wird dann mit dem Auftraggeber abgestimmt, bevor der Auftrag in Produktion geht. Die Software zeichnet sich auch dadurch aus, dass der Anwender direkt in der virtuellen Maschinenumgebung programmiert, so dass er mögliche Kollisionen meist schon visuell erkennt. Wobei die Bearbeitung im Falle der Vitrinenschränke gar nicht mehr programmiert zu werden braucht – das NC-Programm ist gewissermaßen ein Abfallprodukt des CAD-Modells. Wenn man z.B. einen Beschlag in das 3D-Modell einfügt, erzeugt das System die passende Aussparung, die bei der Erzeugung des NC-Programms automatisch ausgewertet wird.“

Reduzierung des Arbeitsaufwands Die beiden Anwender wurden insgesamt fünf Tage im Umgang mit den CAD- und CAM-Funktionen der Software geschult und waren danach in der Lage, die Möbelmodelle und die NC-Programme für ihre Bearbeitung weitgehend ohne fremde Hilfe zu erzeugen. „Fragen konnten wir schnell per Email lösen“, sagt Huber. „Das Support-Team von AdeQuate hat uns dabei sehr gut unterstützt.“ TopSolid'Wood bietet für Standard-Fräsen und -Bohrungen vordefinierte Methoden, die einfach kundenspezifisch angepasst werden können. Die CAM-Programmierer nutzen diese Automatismen vor allem für das Umfahren von Konturen und das Ausräumen von Taschen – oft

in Ergänzung zu den Makros für typische 5-Achs-Operationen wie das Schüsselfräsen, die direkt an der Steuerung aufgerufen werden können. „Einfachere Bearbeitungsschritte geben wir oft über die Steuerung ein, während wir komplexere Bearbeitungen mit dieser Software programmieren“, erläutert Ganterer. „Wir kombinieren beide Ansätze, um bei der Bearbeitung möglichst schnell und flexibel zu sein.“

Die Durchgängigkeit von der 3D-Modellierung bis zur CAM-Programmierung hat den Arbeitsaufwand spürbar reduziert, insbesondere die automatische Ausleitung der Stücklisten. Ein Vitrinenschrank wird heute in einer Stunde für die Fertigung aufbereitet – früher dauerte das einen Tag. Außerdem erleichtert es die Kommunikation mit den Ladeninhabern bzw. den Betreibern der Shop-in-Shop-Lösungen. Anhand der 3D-Ansichten können sie sich so ein besseres Bild davon machen, wie sich die Vitrine in ihre Ladeneinrichtung einfügt. Dank der neuen Software ist Ebersberger heute in der Lage, die Funktionalität des 5-Achs-Bearbeitungszentrums von SCM voll auszuschöpfen und komplexere Bauteile in 3D zu fräsen. Damit sei man für die immer anspruchsvoller werdenden Ansprüche der internationalen Kunden bestens gewappnet, resümiert Huber abschließend.

► www.adequatesolutions.com

◀ Das Bearbeitungszentrum Record 210AL Prisma von SCM ist mit Hilfe des CAD/CAM-Systems effizienter

