



ADEQUATE



OTTO EBERSBERGER GMBH & CO. MÖBEL- SCHREINEREI U. LADENBAU KG

SHOP-IN-SHOP-LÖSUNGEN MIT 5 ACHSEN BEARBEITEN

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

Ladenbau, Messebau und Innenausbau sind die drei 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.

Die Vitrinen für die Shop-in-Shop-Lösungen von namhaften Marken 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 parametrischen 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 von Ebersberger war es, das 2007 eingeführte Bearbeitungszen-

trum SCM Record 210AL Prisma 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, wie Huber sagt: "Früher, als wir die Bearbeitung an der Maschine programmierten, konnten wir ihre Funktionalität nie voll ausschöpfen."



KAUM ANPASSUNGEN AM POSTPROZESSOR

Missler-Vertriebspartner AdeQuate Solutions installierte nicht nur die CAM-Software, son-

dern 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 ebenfalls begünstigt, sagt Huber und Kollege Christian Ganterer ergänzt: "Anfangs gab es mit dem Postprozessor ein paar Anlaufschwierigkeiten, was aber mehr 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, während er auf dem anderen das 3D-Modell

aufbaut. Es wird dann noch einmal mit dem Auftraggeber abgestimmt, bevor der erste Auftrag in Produktion geht. Einer der Vorteile der Assoziativität zwischen CAD und CAM ist, dass man das NC-Programm bei nachträglichen Modelländerungen praktisch auf Knopfdruck aktualisieren kann, wie Huber sagt.



TopSolid'Wood zeichnet sich 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 eigentlich gar nicht mehr programmiert zu werden braucht – das NC-Programm ist gewissermaßen ein Abfallprodukt des CAD-Modells. Wenn man beispielsweise einen Beschlag in das 3D-Modell

einfügt, erzeugt das System die passende Aussparung, die bei der Erzeugung des NC-Programms automatisch ausgewertet wird. "Der CAM-Programmierer braucht nur noch auf Bearbeiten zu klicken, dann ist in der Platte die Ausfräsung drin", sagt Huber. "Die Assoziativität bedeutet natürlich auch, dass er das Teil falsch fräht, wenn ich es falsch modelliere."

REDUZIERUNG DES ARBEITSAUFWANDS

Die beiden CAM-Anwender wurden insgesamt fünf Tage im Umgang mit den CAD- und CAM-Funktionen von TopSolid'Wood geschult und waren danach in der Lage, die Möbelmodelle und die NC-Programme für ihre Bearbeitung weitgehend ohne fremde Hilfe zu erzeugen. "Wir brauchten zwar ein bisschen Einarbeitungszeit, weil wir überhaupt keine 3D-Erfahrung hatten, aber die meisten 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-Fräsun-gen und -Bohrungen vordefinierte Methoden, die sehr 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 TopSolid'Wood 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, wie Huber sagt: „Insbesondere die automatische Ausleitung der Stücklisten für die jeweilige Variante spart uns enorm viel Zeit. Einen Vitrinenschrank habe ich heute in einer Stunde für die Fertigung aufbereitet – das konnte früher einen ganzen Tag dauern.“ Beschleunigt werde der Prozess außerdem dadurch, dass man in 3D schneller erkenne, ob eine Bearbeitung so funktioniert wie man sich das vorgestellt hat.

Die 3D-Modellierung beschleunigt nicht nur die CAM-Bearbeitung, sondern erleichtert auch die Kommunikation mit den Ladeninhabern bzw. den Betreibern der Shop-in-Shop-Lösungen. Anhand der 3D-Ansichten können sie sich ein besseres Bild davon machen, wie sich die Vitrine in ihre Ladeneinrichtung einfügt. Allerdings lassen sich die Modelle aus TopSolid nicht direkt in 3D Studio Max aufrufen, um sie fotorealistisch zu rendern, sondern müssen erst aufbereitet und vereinfacht werden. Das ist mit einem zusätzlichen Aufwand verbunden, den sich Huber gerne sparen würde.

Dank TopSolid'Wood 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, meint Huber abschließend.



www.AdeQuateSolutions.com

ADEQUATE SOLUTIONS
Creating Productivity

Werderstraße 34
D - 77933 Lahr

Tel +49 7821 923 76 0

Fax +49 7821 923 76 20

Info@AdeQuateSolutions.com

www.AdeQuateSolutions.com