



Innovation für gutes Sitzen

Girsberger setzt auf originäres Design, Funktionalität und Siemens PLM Software

Nutzerorientiertes, ergonomisches Design ist ein wesentlicher Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit von Girsberger. Anlässlich des 125-jährigen Jubiläums brachte der Möbelhersteller den mit mehreren Designpreisen ausgezeichneten G 125 (Bild rechts oben), eine Neuinterpretation des traditionellen Holzdrehstuhls, auf den Markt. Dieser ermöglicht ohne aufwendige Neigemechanik als flexibler Torsionsstab eine komfortabel wippende Bewegung des Oberteils.

Konstruiert haben Girsberger Entwicklungsingenieure den Holzdrehstuhl G 125 nach Entwürfen des Industriedesigners Mathias Seiler. Für die computergestützte Konstruktion wird das Softwarepaket NX von Siemens PLM Software verwendet. Es dient der Schaffung neuer Produkte sowie der Planung kundenspezifischer Möblierungsprojekte.

Zusätzlich wird die Software für die Konstruktion von Spannvorrichtungen verwendet. Dort herrscht ein hoher Zeitdruck. Im Gegensatz zur Grundentwicklung stehen für die Planung in diesem Bereich meist nur wenige Tage zur Verfügung.

»Die Planung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Architekten, die ihre Entwürfe unter Verwendung anderer Softwarewerkzeuge erstellen. Hier bewährt sich die Synchronous Technology, da NX uns das Importieren von Geometriedaten unabhängig von deren Herkunft und Datenqualität ermöglicht«, erklärt Alfred Schaad, Projektleiter Arbeitsvorbereitung bei Girsberger.

»Synchronous Technology ist auch bei der Weiterverwendung von Konstruktionen aus dem eigenen Haus wertvoll. Diese Funktionalität innerhalb der CAD-Software verkürzt wesentlich das Durchführen produktionsorientierter Anpassungen«, bemerkt Simon von Gunten, stellvertretende Leitung Holzfertigung.

Hinzu kommt: Mittels NX Nastran und der Finite Elemente Methode (FEM) können auch Festigkeitseigenschaften von Bauteilen überprüft werden – bisher ausgenommen sind Holzteile.

CNC-Holzbearbeitung

Girsberger produziert den G 125 beinahe vollständig in der Manufaktur am Hauptstandort. Viele Arbeitsschritte werden in Handarbeit ausgeführt. Seit 2007 verfügt das Unternehmen über ein neues CNC-Bearbeitungszentrum. Hier erhalten die Rohlinge der Rückenlehne ihre endgültige Form. Alfred Schaad: »Die Form der Teile, die wir auf diesem Bearbeitungszentrum fertigen, ist meist sehr komplex und weist neben zahlreichen Bohrungen und Taschen viele Kurven und Freiformflächen auf. Das legt eine Erstellung der Maschinenprogrammierung auf Basis der Geometriedaten aus NX nahe. Am digitalen Zwilling der Maschine in NX können wir die Holzteilebearbeitung hauptzeitparallel testen und optimieren sowie Kollisionen vermeiden.«

Mit NX CAM programmiert

Die CNC-Steuerung des Bearbeitungszentrums ist nicht mit gängigen Steuerungen von Fräsbearbeitungszentren für die Zerspanung von Metall oder Kunststoff kompatibel. Dafür mussten erst Voraussetzungen geschaffen werden. Spezialisten von Janus Engineering, Partner von Siemens PLM Software, unterstützten Girsberger bei ihrer Automatisierungsaufgabe, indem sie einen Postprozessor schufen. Dieser erlaubt das automatisierte Erstellen eines sehr effizienten Codes für das Bearbeitungszentrum auf Basis der Geometriedaten aus NX.

»Um die Holzteilebearbeitung unabhängig von der Maschine am digitalen Zwilling simulieren und optimieren zu können, haben wir sie komplett mit NX nachgebildet«, so von Gunten, der als erfahrener Programmierer zeitgleich mit dem Bearbeitungszentrum ins Haus kam. »Somit sparen wir Belegungszeit der Maschine und vermeiden Kollisionen.«

Obwohl Mechanik und Steuerung dafür geeignet sind, war es zuvor nicht möglich, mehrachsige Simultanbearbeitungen von Freiformteilen zu programmieren.

»Erst die CAM-Implementierung unter Verwendung von NX hat uns in die Lage versetzt, die komplexen und gleichzeitigen Achsbewegungen und Bearbeitungsmuster zu programmieren. Diese sind für die Herstellung der Lehne unseres G 125 erforderlich«, meint von Gunten. »Dass wir nun alle Möglichkeiten des Bearbeitungszentrums ausschöpfen können, reduziert wesentlich die produktionsbedingten Beschränkungen für unsere Möbeldesigner.«

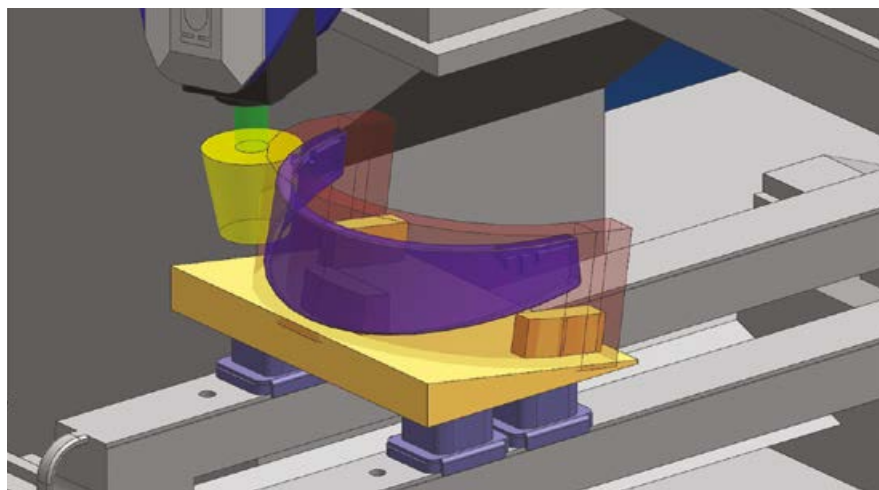
PLM fördert Effizienz

Großen Anteil zur Effizienz bei der Entwicklung sowie Produktion von Möbeln und individuellen Möblierungslösungen hat das Produktlebenszyklus-Datenmanagement. Girsberger nutzt die Software Teamcenter zur Verwaltung aller Konstruktions- und Programmdateien aus NX sowie von produkt- oder projektrelevanten Dokumenten aus anderen Quellen. Alfred Schaad: »Teamcenter erspart uns Abstimmungsaufwand, Doppelgleisigkeiten und Irrtümer. Außerdem erleichtert es die Wiederverwendung existierender Entwürfe und fördert so die effiziente Entwicklung und Produktion stark individualisierter Produkte und Projekte.«

- ☐ WWW.SIEMENS.COM/NX
- ☐ WWW.SIEMENS.COM/TEAMCENTER
- ☐ WWW.GIRSBERGER.COM
- ☐ WWW.JANUS-ENGINEERING.CH



In Zürich 1889 als Drechslerei gegründet, hat sich die Girsberger AG mit innovativen Sitzmöbeln und Tischen einen Namen gemacht. »Wir schaffen die Klassiker von morgen, indem wir anspruchsvolles, originäres Design und Funktionalität mit hohem praktischem Nutzen verbinden«, so Michael Girsberger, der die Firmengruppe mit Hauptsitz in der Schweiz sowie Standorten in der EU und der Türkei in der vierten Generation führt.



Janus Engineering schuf einen Postprozessor für das Holzbearbeitungszentrum, das das automatisierte Erstellen von effizienten Maschinenprogrammen auf Basis der Werkstück-Geometriedaten erlaubt.