



/ BM-Foto: Christian Nürdemann

/ Vorteil der Alphacam-Sema-Schnittstelle: Ohne große Umwege werden aus Konstruktionsdaten lauffähige Maschinenprogramme.

Schreinerei Unterhuber perfektioniert Maschinenanbindung

## Weitblick bewiesen

Im Treppenbau ist der Einsatz von CNC-Technologie unabdingbar. Mit der Anschaffung solch einer Maschine alleine ist es allerdings keineswegs getan. Denn da ist ja noch die Sache mit der Maschinenanbindung. **BM-CHEFREDAKTEUR CHRISTIAN NÜRDEMANN**

Wichtigstes Standbein der Schreinerei Unterhuber mit Sitz im bayrischen Zeilarn sind Treppen: Rund 200 individuelle Unikate produziert das Unternehmen jährlich und erwirtschaftet damit etwa 50 % seines Umsatzes. An der Spitze des 18 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter starken Teams stehen die beiden Schreinermeister Konrad Hausleitner (47), der den Betrieb 1998 übernahm, und Thomas Meier (36), der seit dem Jahr 2006 als zweiter Teilhaber an Bord ist. Nachdem die beiden 2008 in ein neues Gebäude mit einer Produktionsfläche von rund 1500 m<sup>2</sup> sowie Ausstellungsfläche (500 m<sup>2</sup>) investierten, haben sie im 2013 technologisch die Weichen neu gestellt. Dabei haben sie Weitsicht bewiesen:

Sie kauften nämlich nicht „nur“ ein Fünffachs-Bearbeitungszentrum, sondern investierten parallel in leistungsstarke Software.

### Langjährige Erfahrung mit Software und CNC

Der Reihe nach: Bereits seit 1998 setzt Konrad Hausleitner auf Treppensoftware aus dem Hause Sema. Im Jahr 2000 hat er dann in konsequenter Folge ein Vierachs-CNC-Bearbeitungszentrum angeschafft. Damit war die Schreinerei für damalige Verhältnisse technisch gut und modern für die Herstellung von Treppen aufgestellt.

Nach der Treppenplanung in Sema wurden alle Einzelteile als DXF exportiert, um sie anschließend im Programmiersystem des

CNC-Maschinenherstellers einzeln zu editieren und die Bearbeitungsprogramme zu erzeugen. Alleine dieser Arbeitsschritt nahm gut eine Stunde pro Standardtreppe in Anspruch, bei aufwendigen Konstruktionen deutlich mehr.

### Konsequent investiert

An diesem Punkt sahen Konrad Hausleitner und Thomas Meier recht schnell Optimierungsbedarf. „Das muss doch auch schneller und effektiver zu bewerkstelligen sein“, dachten sie sich. „So ist es“, signalisierte den beiden ihr Softwarehaus Sema und stellte ihnen Ende 2012 die brandneue „Alphacam-Sema-Schnittstelle“ vor. Dahinter verbirgt sich nicht



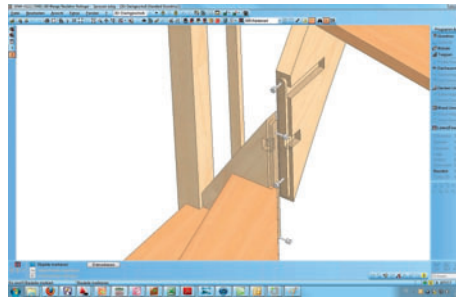
*/ Dreh- und Angelpunkt in der Fertigung ist das Fünfachs-Bearbeitungszentrum BMG 511 von Homag. Mit einer Bearbeitungslänge von 6200 mm bietet es umfassende Fertigungsoptionen, nicht nur für Treppen.*



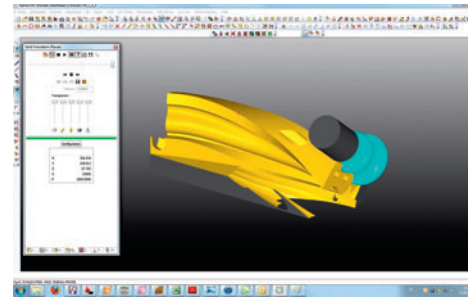
*/ Haben mit Weitblick in zukunftsweisende Technik investiert: Konrad Hausleitner (r.) und Thomas Meier*



*/ Im Sema-Programm plant Konrad Hausleitner die Treppen. Die Software visualisiert dem Anwender...*



*/ ... sehr schön alle konstruktiven Details. Eine Treppe mit Krümmling ist in rund 10 min komplett geplant.*



*/ Die Alphacam-Sema-Schnittstelle generiert maschinenfertige Programme inkl. Frässimulation.*

weniger als eine sehr flexible, leistungsstarke und vor allem durchgängige CNC-Maschinenanbindung. Der Name der Schnittstelle signalisiert es bereits: Sema setzt dabei auf die umfassende CAD/CAM-Kompetenz von Licom Systems (Anbieter von Alphacam). Das Konzept sowie die weitreichenden und ganz neuen Möglichkeiten überzeugten Hausleitner und Meier: Sie entschieden sich für die Anschaffung der neuen Alphacam-Sema-Schnittstelle und verfügen so direkt auch über die darin enthaltene Alphacam-Software, die sie flexibel auch für ihre sonstige Programmierung nutzen können. Außerdem ersetzten sie im gleichen Zug das in die Jahre gekommene CNC-Bearbeitungszentrum

gegen moderne Fünfachs-Technologie – eine BMG 511 von Homag mit einer Bearbeitungslänge von 6200 mm.

#### **Einen Quantensprung vollzogen**

Der neue Workflow im Detail: Wie gewohnt, werden die Treppen zunächst der Sema-Treppensoftware (im Einsatz ist die aktuelle Version 14-2) konstruiert. Alle Bauarten – egal ob eingestemmt oder aufgesattelt, Falwerk-, Bolzen- oder handlauftragende Treppen – sind realisierbar. Auch Zapfenverbindungen zwischen Wange und Pfosten, Handlauf und Pfosten, Dübelbohrungen, Schraubverbindungen oder Bolzenbohrungen sind möglich. Vom Krümmling bis zur Handlaufprofilierung

werden dabei sämtliche Details festgelegt. Schließlich werden alle Einzelteile mit einem Mausklick aus Sema heraus nach Alphacam exportiert. Die anschließende Erstellung der CNC-Programme bietet einen bislang nicht gekannten Komfort: Ob Stufe, Wange, Pfosten oder Krümmling – aus den CAD-Dateien der Konstruktion werden vollautomatisch und in kürzester Zeit maschinenfertige Programme generiert.

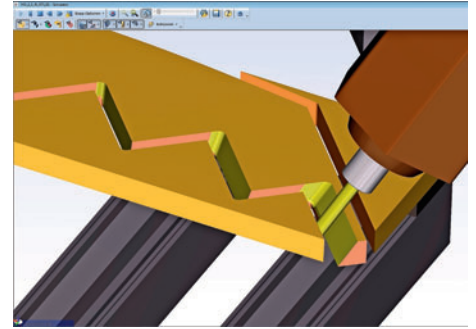
Konrad Hausleitner präsentiert mir das Ganze vor Ort anhand einer halbgewendelten Treppe mit Krümmling – und ich staune, dass die Erstellung sämtlicher Teileprogramme inklusive Krümmling binnen drei Minuten erledigt ist. In der Frässimulation lassen sich



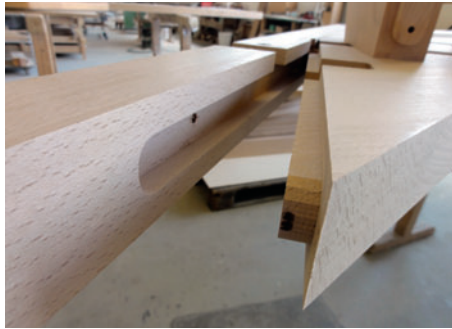
/ Die Schreinerei Unterhuber plant und produziert nahezu alle denkbaren Treppenkonstruktionen.



/ Basis für die rationelle Sanierung dieser Treppe war ein hochpräzises 3D-Laseraufmaß.



/ Fräsen einer gewendelten, aufgesetzten Treppe: Bereits im Mehrseiten-Modul problemlos möglich.



/ Zu den Qualitätsmerkmalen zählen angefräste Zapfen bei den Pfosten-Wangen-Verbindungen.



/ 3D-Laserscantechnologie liefert auch bei komplexen Räumen minutenschnell hochpräzise Daten.

dann bei Bedarf alle Bearbeitungen am Bauteil darstellen und ggf. auch beliebig modifizieren.

### Die Schnittstelle im Detail

Ein Vorteil der neuen Schnittstelle ist die Unabhängigkeit des Anwenders von einem bestimmten Maschinenhersteller. Alphacam kann als eigenständiges und weit verbreitetes CAD/CAM die Programme für alle gängigen Hersteller und Maschinentypen generieren. Ein späterer Wechsel auf einen anderen Maschinenhersteller kann daher ohne Verlust von Know-how und den zugehörigen Fertigungsdaten erfolgen. Sind mehrere CNC-Maschinen im Einsatz, lassen sich die Aufträge auch beliebig splitten. Die Schnittstelle gibt es in zwei Varianten:

- Das Mehrseitenmodul ist in der Lage, alle Treppenteile zu erzeugen, die sich in der Mehrseitenbearbeitung, d. h. mit im Raum angestellten Achsen, fertigen lassen – beispielsweise Stufen, Wangen, Setzstufen, Rechteckpfosten, insbesondere auch die Wangen verzogener aufgesetzter Treppen. Als Basis ist hier „Standard Alphacam“ enthalten.
- Mit dem ergänzenden Krümmlingsmodul lassen sich Wangen-, Handlauf-, Gurt- und

Holmkrümmlinge fertigen. Hier ist als CAD/CAM-Modul das fünfschichtig interpolierende „Alphacam Ultimate“ beinhaltet. Krümmlinge können damit zeitsparend und fünfschichtig mit dem Omegafräser erzeugt werden. Alle Fertigungsverfahren sind in wissensbasierenden Makros ausgeführt, die auch vom Anwender frei angelegt bzw. editiert werden können. Er kann selber neue Bearbeitungsstrategien einrichten, was ihm hohe Flexibilität verschafft und ihn unabhängig von teurem Softwaresupport macht.

### Starker Partner auch für Schreinerkollegen

Besonders auch für Schreinerkollegen, Innenausbauer und den Fachhandel bietet die Schreinerei Unterhuber umfassende Kompetenz im Bereich Treppen an. So verfügt das Unternehmen über ein 3D-Laseraufmaßsystem, das sich besonders bei Betontreppen sowie runden oder abgeschrägten Grundrissformen bewährt hat. Auf dieser Datenbasis werden die Treppen bzw. Stufen mit der beschriebenen Software- und Maschinenteknologie rationell und hochpräzise produziert. Auf Wunsch endet die Dienstleistung auch bei der Ausgabe bzw. dem Druck der Teilschablonen bis hin zum Maßstab 1:1. ■



Das ist mir aufgefallen

### Nägel mit Köpfen gemacht

Konrad Hausleitner und Thomas Meier haben nicht „nur“ viel Geld in ein leistungsfähiges CNC-Bearbeitungszentrum investiert, sondern softwareseitig alle Voraussetzungen geschaffen, dieses hocheffizient anzusteuern. Auch das hat natürlich seinen Preis – doch der mittelfristige Nutzen macht das locker wett. Pro Standardtreppe wird in der Arbeitsvorbereitung gut eine Stunde gespart, bei Krümmlingstreppe mindestens zwei. Macht im Jahr unterm Strich rund 300 bis 400 Stunden. Hinzu kommen ganz neue Möglichkeiten wie z. B. die Komplettbearbeitung von Krümmlingen. Klasse!



/ Christian Nördemann, BM-Chefredakteur

[www.schreinerei-unterhuber.de](http://www.schreinerei-unterhuber.de)  
[www.licom-alphacam.com](http://www.licom-alphacam.com)  
[www.sema-soft.de](http://www.sema-soft.de)  
[www.homag.com](http://www.homag.com)