



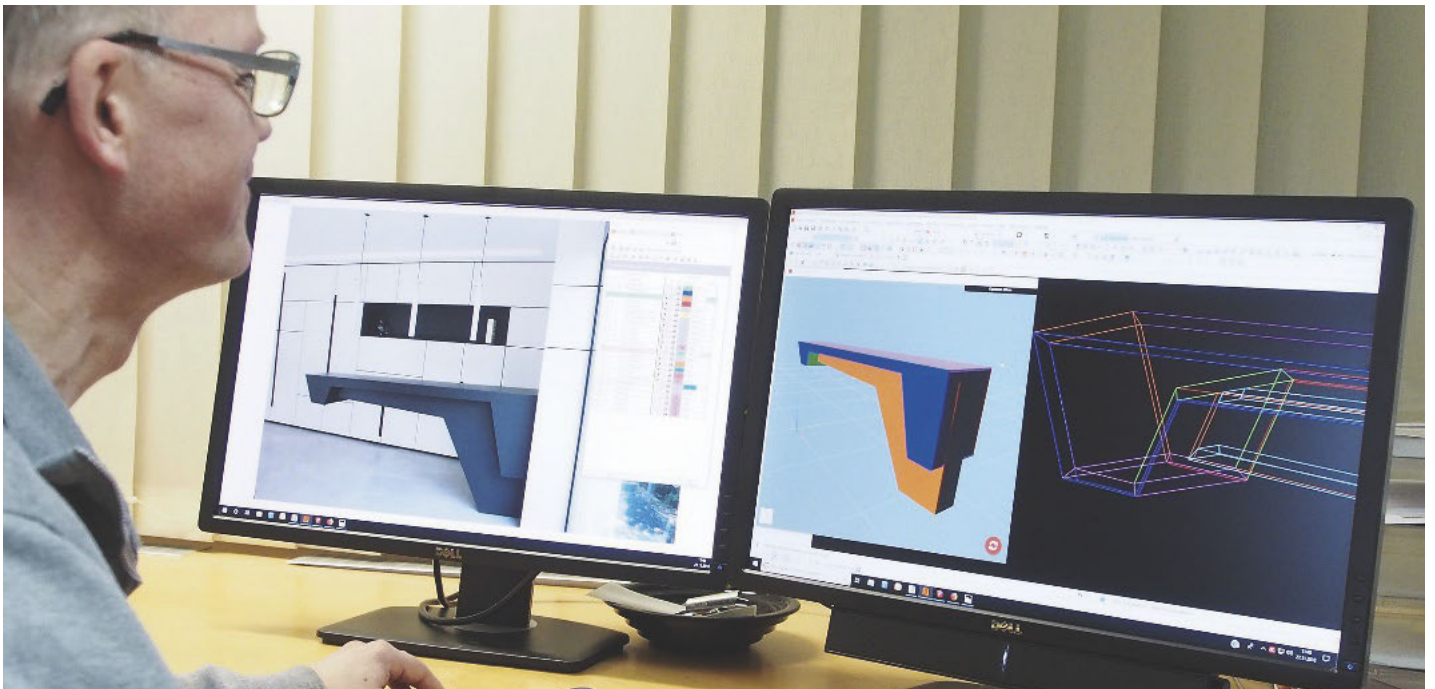
BM-Fotos: Christian Nürdemann

/ Freuen sich über neue Fertigungsoptionen: Gudrun und Bruno Kettner vor der neuen 5-Achs-CNC.

Schreinerei Kettner setzt auf Datendurchgängigkeit vom Aufmaß bis zur CNC

Digitale Aussichten

Schreinermeister Bruno Kettner hat binnen sehr kurzer Zeit in seinem Zweimann-Betrieb CNC-Technologie eingeführt. Bemerkenswert durchgängig wickelt er heute vom digitalen Aufmaß über die Planung im CAD bis hin zur 5-Achs-CNC-Bearbeitung auch komplexe Aufträge routiniert und gekonnt ab. BM-CHEFREDAKTEUR CHRISTIAN NÜRDEMANN



Praktisch keinen rechten Winkel hatte dieses erste Projekt, das Bruno Kettner mit der neuen 5-Achs-CNC realisierte. Neue 3D-Funktionalitäten in OSD-Spirit 3D sowie im CNC-Generator ermöglichen Durchgängigkeit von der Planung und Konstruktion bis hin zum fertigen CNC-Maschinenprogramm.

Im vergangenen Jahr hat sich sehr viel in der Schreinerei mit Sitz im oberschwäbischen Dürmentingen getan: Schreinermeister Bruno Kettner (57) hat kräftig in Maschinen und Software – und damit in die Zukunft seines Betriebes investiert.

Fokus auf Möbel- und Innenausbau

Erste wichtige Weichenstellungen hat der Schreinermeister schon vor vielen Jahren vorgenommen: Er setzte den Fokus der Schreinerei, die er 1995 von seinem Vater als Fensterbaubetrieb mit drei Mitarbeitern übernahm, zunehmend auf den Möbel- und Innenausbau.

Heute beschäftigt er lediglich einen Gesellen (43), der bereits viele Jahre im Betrieb ist und dort auch schon seine Ausbildung absolviert hat. Zudem unterstützt ihn seine Frau Gudrun, die ebenfalls Schreinerin und Gestalterin im Handwerk ist. Sie kümmert sich ums Büro, die Internetseite oder auch Werbegestaltung.

Die Schreinerei arbeitet größtenteils (zu rund 80 %) mit Architekten zusammen, die Häuser

inklusive anspruchsvoller Inneneinrichtung aus einem Guss planen. Privatkundschaft ergibt sich fast ausschließlich über die persönliche Empfehlung zufriedener Kunden. Die 1996 neu gebaute Halle bietet reichlich Platz. Kettner beherrscht die Massivholz-, Furnier- und Plattenbearbeitung gleichermaßen. Hinzu kommt die Be- und Verarbeitung von sensiblen Materialien wie Fenix oder Corian. Das muss die Schreinerei auch, denn Bruno Kettner versteht sich als Problemlöser und Impulsgeber auch bei sehr anspruchsvollen Möbel- und Innenausbauten. Bis vor gut einem Jahr hat er das fertigungstechnisch ausschließlich mit Standard-Schreineremaschinen bewältigt. Wenn spezielle CNC- oder Kantenbearbeitungen erforderlich waren, hat er dies von Kollegen machen lassen. Allerdings hatte er hier schon immer das Anliegen, unabhängig zu sein und alle Bearbeitungen im eigenen Betrieb durchführen zu können. So dachte er bereits vor 15 Jahren über die Investition in CNC-Technologie nach. Allerdings war ihm das damals noch deutlich zu teuer.

Neue digitale Durchgängigkeit

Bruno Kettner weiß, was er will – und ebenso, was er nicht will: „Viele Kollegen kaufen heute nur noch zu und montieren. Das möchte ich auf keinen Fall. Ich setze auf Eigenfertigung, damit ich die vorhandenen Softwaretools besser nutzen, schneller produzieren und auch die Qualität selber bestimmen kann.“

Um das konsequent in die Tat umzusetzen, hat der Schreinermeister letztes Jahr in ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum (Venture 115 M) und eine voll gesteuerte Kantenanleimmaschine (KDF 440 Edition) von Homag investiert. Zudem hat er softwaremäßig sämtliche erforderlichen Voraussetzungen geschaffen, die neue Technologie auch effizient nutzen zu können.

Software aus einer Hand

Der Schreinermeister setzt bereits seit mehr als 25 Jahren auf Software der OS Daten-systeme GmbH. 1993 startete er mit der Branchensoftware, fünf Jahre später mit der 2D-Version des CAD-Programms Spirit. Heute



/ Der Plattenzuschnitt erfolgt in der Schreinerei konventionell gemäß Schnittoptimierung auf einer Altendorf-Formatkreissäge F45 Elmo.



/ Das erste CNC-Projekt war eine echte Herausforderung: Dieser Tresen wäre ohne 5-Achs-Bearbeitung gar nicht realisierbar gewesen.

Foto: Kettmaker

hat er softwaremäßig alles aus dem Portfolio des Ettlinger Softwarehauses an Bord, was für die durchgängige und effiziente Planung von Möbeln und Innenausbauten bis hin zur Produktion auf der CNC erforderlich ist: OSD-Spirit 3D, CAD-Stücklisteneingabe, Korpusgenerator OSD-Corpus+, CNC-Generator sowie die Raumplanungs- und Visualisierungssoftware OSD-RoomConCeption. Hinzu kommen die Zeitwirtschaft OSD-MDE, Grobkapazitätsplanung, Kalkulation, Kundenauftragsabwicklung, Korrespondenz sowie die Zuschnittoptimierung.

Digital von Anfang an

Der digitale Workflow beginnt allerdings bereits auf der Baustelle: Vor gut einem Jahr hat Bruno Kettmaker rund 6500 Euro in das 3D-Aufmaß 3D Disto von Leica (mit Kamera etc.) investiert. Wenn er vom Kundenobjekt zurück ins Büro kommt, übernimmt er die exakten Aufmaßdaten direkt in OSD-Spirit 3D. Auch bei der Montage der Möbel und Innenausbauten ist das System eine gute Hilfe, denn es projiziert z. B. Hilfslinien, Abstände oder

Bohrbilder hochpräzise an die Wände und sorgt dadurch für eine erhebliche Erleichterung bei der Arbeit. Kettmaker freut sich: „Die Investition war bereits mit dem ersten Auftrag zur Hälfte bezahlt.“

Die Zeichnungen erstellt Bruno Kettmaker mit OSD-Spirit 3D und dem Korpusgenerator OSD-Corpus+. Der Korpusgenerator ermöglicht dabei die besonders schnelle und unkomplizierte Konstruktion im Standardbereich. Das 3D-CAD kennt in Bezug auf die freie Konstruktion keine Grenzen. Auch lassen sich damit Teile aus dem Korpusgenerator editieren und beliebig bearbeiten. In Kombination profitiert Bruno Kettmaker von den jeweiligen Stärken der Programme. Die fertigen Konstruktionen werden schließlich in die Stückliste geschrieben. Für die Visualisierung nutzt Kettmaker die Software OSD-RoomConCeption. Damit lassen sich beispielsweise fertig geplante Schränke in der echten Raumsituation sehr gut darstellen. Bruno Kettmaker: „Alles, was mit OSD-Corpus+ und OSD-Spirit 3D geplant wird, wird natürlich auch zu 100 Prozent in der Kalkulation berücksichtigt.“

Zeichnung wird CNC-Programm

Basis für die Erstellung der Fertigungsdaten ist die OSD-Stückliste, in der sich die Daten aus dem Korpusgenerator und dem 3D-CAD treffen. Aus ihr heraus werden dann die Fertigungsdaten auch für das CNC-Bearbeitungszentrum erstellt. Hier kommt nun der OSD-CNC-Generator ins Spiel. Er „bedient“ sich der Stücklistendaten und erstellt die CNC-Programme. Diese werden schließlich in einem speziellen Ordner im Firmennetzwerk abgelegt und stehen dann für die CNC-Bearbeitung zur Verfügung. Die Programme sind fix und fertig, eine Nachbearbeitung oder Modifizierung an der Maschinensteuerung ist nicht erforderlich. Dort wird zunächst über die eindeutige Vorgangsnummer das entsprechende CNC-Programm geöffnet. Hat der Maschinenbediener dann die Sauger positioniert und das Werkstück aufgelegt, kann die Bearbeitung unmittelbar gestartet werden. Bruno Kettmaker hat auch hier schon eine weitere Optimierung geplant: In Zukunft möchte er mit Barcode-Etiketten arbeiten, die dann sowohl an der

KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN IN PERFEKTION

RATIONALISIERUNG DES FERTIGUNGSPROZESSES DURCH
MODERNSTE UND INDIVIDUELLE FENSTERBAUTECHNIK

UNSER FERTIGUNGSPROGRAMM:

- MONTAGE-, VERGLASUNGS- UND KLEBTECHNIK
- AUTOM. LAGER- UND TRANSPORTSYSTEME
- LAGER- UND TRANSPORTSYSTEME
- AUTOM. ABSTAPELVORRICHTUNGEN
- BOHR- UND SCHRAUBMASCHINEN
- GLASLEISTEN- UND SPROSSENSÄGEN
- ALU-HALTER-SCHRAUBMASCHINEN
- DICHTUNGSEINROLL- UND FOLIERMASCHINEN
- SONDERMASCHINEN

LIGNA

BESUCHEN SIE UNS
IN HALLE 27
AN STAND K62

RUCHSER GMBH FENSTERBAUMASCHINEN

BAHNHOFSTRASSE 49 | 74336 BRACKENHEIM-MEIMSHEIM
TEL: 07135/98 27-0 | FAX: 07135/98 27-15
WWW.RUCHSER.COM | INFO@RUCHSER.COM



Handwerk

fachjobs24.de – hier finden Arbeitgeber

Köner mit Berufserfahrung

und engagierten Nachwuchs

**AUF
JOBSUCHE?**

Hier sind
die besten Jobs
der Branche

- ✓ Sprechen Sie Nutzer von Branchen-Fachmedien an: die Interessierten und Engagierten ihres Fachs
- ✓ Erreichen Sie die Wechselwilligen, schon bevor sie zu aktiven Suchern werden
- ✓ Für optimales Personalmarketing: Präsentieren Sie sich als attraktiver Arbeitgeber der Branche

Einzigartiges Netzwerk zielgruppenspezifischer
Branchen-Channels



34 Online-Partner

28 Print-Partner

fachjobs24.de
Das Stellenportal für Ihren Erfolg!



**Planen Sie Ihren
Geschäftserfolg mit BM**

- / Geben Sie mit BM Ihre Impulse in den Markt
- / Gewinnen Sie mit BM aktuelle Marktdaten
- / Nutzen Sie mit BM neue Wege und Chancen

Rufen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne!

Anzeigenleitung

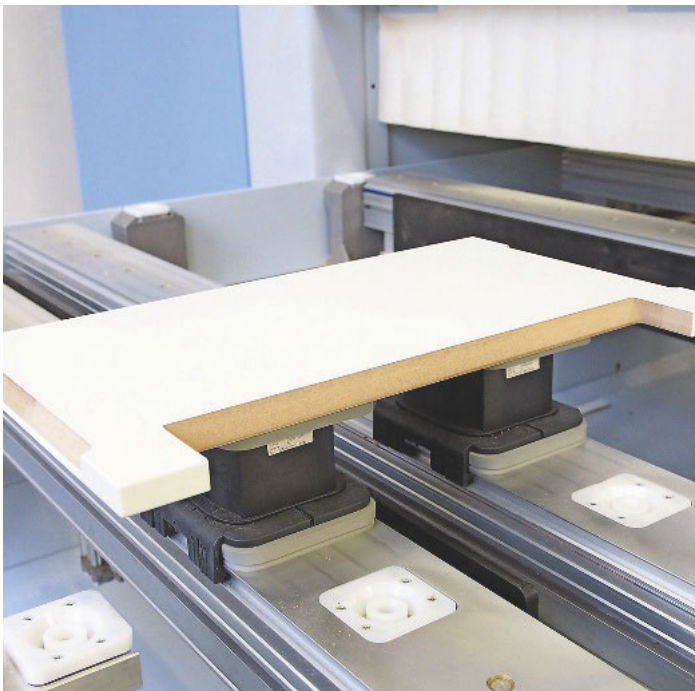
Claudia Weygang, Phone +49 711 7594-410
claudia.veygang@konradin.de

Mediaberatung

Simone Felk, Phone +49 711 7594-409
simone.felk@konradin.de

Melanie Turzer, Phone +49 711 7594-357
melanie.turzer@konradin.de

Ihr BM-Team



/ Durchgängigkeit von der Konstruktion bis aufs Bearbeitungszentrum: Der CNC-Generator von OSD erzeugt fertige Maschinenprogramme.



/ Auch die Fräsungen für Lamellos Clamex-P-Verbinder werden auf dem Homag-Bearbeitungszentrum beliebig vorgenommen.



Das ist mir aufgefallen

Schnell auf Drehzahl gekommen

Es ist bemerkenswert, in welchem Tempo und vor allem mit welcher Konsequenz Bruno Kettner es geschafft hat, 3D-CAD, CAM und CNC in seinem Betrieb einzuführen. Auch das Investitionsvolumen ist für einen Zweimann-Betrieb beträchtlich. Der Schreinermeister hat damit die Weichen für die Zukunft gestellt und sich fertigungstechnisch ganz neue Möglichkeiten erschlossen. Im Gespräch deutet Kettner an, über die Investition in eine liegende Plattensäge nachzudenken: „Aber eins nach dem anderen, Rom ist auch nicht an einem Tag erbaut worden“.



/ BM-Chefredakteur Christian Nardemann

CNC wie auch an der voll gesteuerten Kantenanleimmaschine eine noch zügigere Bearbeitung ermöglichen.

Sein Fazit: „Als Einstieg für den Umgang mit dem CNC-Generator habe ich eine zweitägige Schulung bei OS Datensysteme absolviert. Das würde ich jedem Anwender empfehlen, um die Programmfeatures beherrschen zu lernen. Und dann geht es darum, an der CNC-Maschine bei der täglichen Arbeit die erforderliche Sicherheit zu bekommen.“

Von neuer Durchgängigkeit profitieren

Nebenher lässt sich so ein Workflow nicht realisieren. Doch wer sich intensiv mit der Thematik auseinandersetzt, profitiert langfristig von einem sehr hohen Grad an Durchgängigkeit auch bei sehr komplexen Bauteilen. Für Bruno Kettner rechnen sich die Investitionen auf vielfältige Weise. Nicht nur, dass er nun tatsächlich ohne Umwege vom CAD auf die Maschine unterwegs ist. „Wir sind heute deutlich genauer, flexibler und schneller unterwegs. Zudem können wir Projekte realisieren, die vormals gar nicht machbar gewesen wären. Durch die neuen Möglichkeiten haben wir auch bereits einige interessante Folgeaufträge zu unserem allerersten CNC-Projekt bekommen. Das war

ein Tresen, der quasi keinen einzigen rechten Winkel hatte und nur mit 5-Achs-Technologie hinzubekommen war. Wir sind damit ins kalte Wasser gesprungen, aber es hat alles super geklappt.“ Die Fertigung solcher komplexer Bauteile hätte ohne den integrierten 3D-Modeller in OSD-Spirit 3D gar nicht so umgesetzt werden können. Mit ihm lassen sich beliebige Plattenbearbeitungen bis hin zu Schiffer-schnitten direkt als CNC-Programm realisieren.

Gut gerüstet für die Zukunft

Bruno Kettner hat mit den beschriebenen Investitionen den Weg dafür geebnet, auch künftig sehr anspruchsvolle Projekte komplett aus eigener Produktion und mit nur einem Mitarbeiter zu realisieren. Die 5-Achs-CNC-Technologie eröffnet dabei nochmals neue Möglichkeiten. Konsequenterweise hat der umtriebige Schreinermeister seinen kompletten Datenworkflow – beginnend beim 3D-Aufmaß – auf Durchgängigkeit getrimmt und profitiert heute von vielfältigen Nutzeffekten. ■

www.bruno-kettner.de
www.osd.de
www.homag.com
www.leica-geosystems.com