

Titelthema Vernetzte Fertigung



Die neue Zelle für Möbelteile: links der Bekanter, rechts die Nesting-CNC



Der schwenkbare Vakuumheber verbindet das Plattenlager mit der Nesting-CNC



Die Rover B von Biesse teilt eine Halbformatplatte auf

Nur zwei Schritte von der CNC zum Bekanter erübrigen das Zwischenstapeln

DDS VOR ORT

Kurze Wege

Der Wunsch, nicht immer wieder die gleichen stupiden Aufgaben erledigen zu müssen, veranlasste Christian Schneider, seine Tischlerei auf CAD/CAM umzustellen. Jetzt sind die Wege kurz, sowohl von der Konstruktion zum Fräsprogramm als auch innerhalb des Maschinensaals.

CHRISTIAN SCHNEIDER will nicht mehr jeden Tag dieselbe stumpfsinnige Routine durchlaufen. Auch seine Mitarbeiter sollen nicht mehr jeden Tag, immer wieder dieselben Handgriffe ausführen. Irgendjemand muss eine 80 kg schwere Platte aus dem Regal ziehen, auf die Säge zerren, in Streifen schneiden, die Streifen aufteilen, irgendwelche Löcher programmieren und die Zuschnitte von Station zu Station durch die Werkstatt schieben oder tragen. Zwischendurch sitzt er im Pausenraum und schreibt Stücklisten. »Das ist eine dröge Arbeit und fordert den

geschulten Tischlergesellen nicht heraus. Es ist schon schwer genug, auf dem Arbeitsmarkt einen guten Tischler zu finden, da muss ich schon mehr bieten«, sagt Christian Schneider. Seit fünf Jahren beschäftigt er sich damit, das Problem grundsätzlich zu lösen. 2012 ist er nach Nürnberg zur Messe Holzhandwerk gefahren, ohne genau zu wissen, was er eigentlich sucht, und ist dabei auf das Thema Nesting gestoßen. Es versprach genau das, was er gesucht hat: kurze Wege durch das Zusammenfassen von Zuschnitt, Bohren und Fräsen. Also machte er sich über das

damalige Angebot schlau, kehrte zurück nach Hause und musste feststellen, dass er so eine Anlage platzmäßig in der damals nur 600 m² großen Werkstatt nicht unterbringen konnte. Viele Abende verbrachte er in der Werkstatt und spielte alle Möglichkeiten durch, der Platz hätte allenfalls für eine CNC ohne Beschick- und ohne Entnahmetisch gereicht. Ohne einen automatisierten Materialfluss wollte jedoch Christian Schneider eine so aufwendige Anlage nicht betreiben. Es hätte sich keine wirkliche Entlastung für die Belegschaft ergeben und das manuelle Hantieren hätte die Leistung der Maschine drastisch gedrosselt.

Kein Platz für eine Nestinganlage

Christian Schneider hat sich auf den Möbel- und Innenausbau spezialisiert und betreibt seine inzwischen 1000 m² große Werkstatt am Gewerbehof in Berlin-Schöneberg. Nachdem er 1995 die Meisterschule in Hildesheim absolviert hatte, machte er sich selbstständig und schaffte 1997 die erste CNC, eine

Eumaspeed 14-8, an. Bald konstruierte er aufwendigere Aufträge in 2D mit AutoCad. Seinen Tischlern gab er im Rahmen einer kurzen Besprechung als Arbeitsaufträge CAD-Plots oder Handskizzen. Stücklisten und die Feinplanung erstellte jeder Tischler für seine Aufträge selbst. Die CNC-Programme schrieb der Mitarbeiter am Maschinenbildschirm.

Vor zwei Jahren entschloss sich der von seinem Vermieter betriebene Nachbarbetrieb umzuziehen. Die Schreinerei konnte die Werkstattfläche um 300 und das Büro um 100 m² erweitern. Christian Schneider sagte natürlich zu und nutzte die Gelegenheit, die Nestingmaschine zu realisieren. Den neuen Grundriss der Werkstatt zog er auf eine Metalltafel auf und plottete für jede Maschinen den Grundriss auf magneti-

KONTAKT

Anwender: Tischlerei Schneider
10827 Berlin, www.tischlermeister.de
Maschinen: Biesse Deutschland GmbH,
89275 Elchingen
www.biesse.com
Software: Missler Software,
F 91055 Evry, www.topsolid.com,
Vertrieb: Moldtech CAD/CAM Systeme
Vertriebs GmbH



Das neue 100 m² große AV-Büro mit zwei CAD/CAM-Arbeitsplätzen und PC-Arbeitsplätzen für die Tischler in der Werkstatt



»Das Stupide, immer Gleiche hält uns nicht mehr von der eigentlichen Arbeit ab.«

Christian Schneider

sche Pappe. Er rückte die ausgeschnittenen Maschinen hin und her, bis er eine Aufstellung mit kurzen Fertigungswegen gefunden hat. Er platzierte beispielsweise den Einlauf der Kantenleimmaschine direkt neben das Entnahmeband der Nesting-CNC. So kann der Maschinenführer die etwa 8 Minuten, die das Fräsen und Bohren der jeweiligen Folgeplatte dauert, dafür nutzen, die Werkstücke zu bekanten, ohne sie vorher abgestapelt zu haben.

Erst die Hard-, dann die Software

Auf der Holzhandwerk 2016 befasste sich Christian Schneider mit den Maschinen, seine beiden AV-Mitarbeiter mit der Software. Zunächst fiel die Entscheidung auf die Nestingmaschine »Rover B« mit Hub-Beschick- und Abnahmetisch, auf die Kantenleimmaschine »Akron 1400«, beide von Biesse, sowie eine Kranbahn mit handgeführtem Saugheber vom Rohplattenregal bis zum Hubtisch. Gleichzeitig sollte die alte Kantenleimmaschine und eine der beiden vertikalen Plattensägen verkauft werden.

Die Entscheidung bei der Software zog sich etwas in die Länge. Der Chef selbst war zwar offen und gewillt, mit der Umstellung ganz neue Arbeitsweisen einzuführen, konnte sich aber im Detail in der CAD/CAM-Welt nicht aus. Er vertraute dem Biesse-Verkäufer Heiner Twietmeyer, der Top-Solid-Wood lobte und einen problemlosen Datenaustausch mit der Maschine versprach. Zunächst erschien diese Software im Vergleich zu den Alternativen recht teuer, was sich bei der Berücksichtigung von Programmierkosten für

Schnittstellen relativierte. Inzwischen sind beide Maschinenführer in Top-Solid-Wood geschult und bauen Bibliotheken auf, die der eigenen Arbeitsweise entsprechen. Sie haben den Raum mit den 100 zusätzlichen Büroquadratmetern bezogen. Hier stehen jetzt auch PCs für die übrigen Tischler.

Noch läuft die Tischlerei, was die Arbeitsabläufe betrifft, zweigleisig. Mit Top-Solid-Wood Konstruiertes durchläuft die Arbeitsvorbereitung und Fertigung quasi wie von selbst. Daneben wickeln die anderen Kollegen noch unkomplizierte Aufträge nach dem alten Schema ab, sie schreiben jedoch die Stücklisten in Excel und programmieren die neue CNC mit NC-Hops und BetterNest im Büro.

Weniger Routinearbeit

Christian Schneider sagt: »Die Gesamtinvestition in Höhe von 500 000 Euro für Maschinen, Software und Umbau rechnet sich für uns. Jetzt schon entfallen viele stupide Routinearbeiten, obwohl wir noch ungeübt sind und die Bibliotheken noch nicht fertig eingerichtet sind. Größere Aufträge, die sonst unsere gesamte Manpower in Anspruch genommen hätten, haben sich fast nebenbei wie von selbst produziert. Es wird sich zeigen, ob wir irgendwann mal alles über die Top-Solid-Wood-Schiene laufen lassen.«



dds-Redakteur **Georg Molinski** besuchte **Christian Schneider** in Berlin. In ihm fand er einen pragmatischen und überhaupt nicht technikverliebten Tischler, der dennoch beherzt die Vorteile einer vernetzten Werkstatt nutzt.

dds

DAS MAGAZIN FÜR MÖBEL UND AUSBAU



ALLES DIGITAL

Das Handwerk auf dem Weg zur vernetzten Fertigung

MÖBELBAU

Wie Berufsschüler an Möbeldesign herangeführt werden. Ein Blick nach Köln

BAUELEMENTE

dds-Window mit Beiträgen und Produktinformationen rund um Fenster und Tür

INNENAUSBAU

Mineralwerkstoffeinsatz in der von Zaha Hadid gestalteten Hafenverwaltung Antwerpen