



„WIR HABEN UNSERE ZEICHENBRETTER ENTSORGT
UND UNS COMPUTER ANGESCHAFFT“



Neue BM-Serie: CAD/CAM im Tischler- und Schreinerhandwerk

Herausforderung CAD/CAM/CNC

Ganz besonders für kleine und mittlere Tischler- und Schreinerbetriebe ist das Thema CAD/CAM eine große Herausforderung. Denn es ist überhaupt nicht trivial, Software und CNC-Maschinenteknik rund und unter einen Hut zu bekommen. Im Rahmen dieser Serie greifen wir dazu wichtige Aspekte auf und geben Impulse für ambitionierte Ein- und Umsteiger. MICHAEL LUDOLPH

■ Vor ca. 35 Jahren wurden die ersten CNC-Maschinen für holzverarbeitende Betriebe angeboten. Eine technologische Entwicklung, die sich im Metallbereich sehr rasch verbreitete, brauchte dann aber gut 10 bis 15 weitere Jahre, um auf eine erste breitere Akzeptanz im Tischler- und Schreinerhandwerk zu treffen. Der Umstellungsprozess auf die erforderlichen Änderungen der Konstruktions- und Fertigungsprozesse verlief schleppend. Viele „wenns“ und „abers“ kennzeichneten die Bedenken. Dies sei keine handwerkstypische Produktionsweise, so der Kern der Vorbehalte. Heute scheint sich die Situation geändert zu haben. Gerade in den letzten Jahren ist ein deutlicher Zuwachs im Verkauf von CNC-Bearbeitungszentren sowie auf dem einhergehenden Softwaremarkt zu verzeichnen.

Unsicherheit ungebrochen groß

Auch wenn mittlerweile viel Zeit verstrichen ist, ist die Verunsicherung hinsichtlich dem, was die technologische Entwicklung alles mit sich bringt, enorm. Immer wieder geht es um die Fragen, welche die „richtige“ Maschine für einen Betrieb sei, was die „richtige“ Software(kombination), welche Qualifizierungsmaßnahmen notwendig seien, welche Kosten auf die Betriebe zukommen, usw. Die Rufe nach neutralen Beratungseinrichtungen werden spürbar lauter und erste Verbände reagieren. So führt der Fachverband Tischler NRW mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Projektes „Handwerk-Digital.NRW“ eine differenzierte Umfrage zum Digitalisierungsstatus und zu den erhofften Potenzialen der Mitgliedsbetriebe durch, um von dieser Basis aus den Beratungsbedarf näher bestimmen und planen zu können (siehe Statement von Dr. Johann Quatmann auf Seite 116). Im Rahmen dieser Beitragsserie werden wesentliche Fragestellungen im Umfeld der digitalen Konstruktions- und Fertigungsprozesse im Holzhandwerk beleuchtet – insbesondere für den Bereich des Möbel- und Innenausbau. Ich selber habe die hier zu betrachtende technologische Entwicklung von Anfang an aktiv begleitet. Besonders die Erfahrungen aus meiner umfangreichen Beratungstätigkeit von Firmen und die Begleitung ihres Einstiegs in die „neuen Technologien“ bilden die Basis dieser Beitragsserie.

Das sagen Tischler- und Schreinerkollegen

Zur Einstimmung in das Thema kommen Tischler- und Schreinerkollegen zu Wort. Sie berichten auf den folgenden Seiten über ihre individuellen Erfahrungen, die sie im Rahmen

ihres Einstiegs in die digitalen Konstruktions- und Fertigungsprozesse mit CAD, CAM und CNC gemacht haben.

Die Auswahl der Firmen erfolgte eher unsystematisch, ist also nicht repräsentativ. Die Stellungnahmen verdeutlichen aber zunächst einmal, dass wir es mit einer vielschichtigen Problematik zu tun haben – und dass es „den einen“ richtigen Weg natürlich nicht gibt. Um einige Kernaussagen der auf den folgenden Seiten dargestellten Statements schon an dieser Stelle vorwegzunehmen:

- In den Interviews betonten fast die Hälfte aller Befragten, dass ihnen bei ihren Vorhaben, in die Technologie einzusteigen, wichtige Informationen über Maschinen- und Programmleistungen sowie die tatsächlich zu erwartenden Kosten nur schwer zugänglich waren.
- Auch für mich war es bei den Gesprächen mit den Firmeninhabern und verantwortlichen Mitarbeitern überraschend, dass die Frage der Amortisierung der Kosten in den meisten Fällen gar nicht als Problem gesehen wurde. Die Produktivität, die mittels der digitalen Konstruktions- und Fertigungsprozesse gewonnen würde, sei wesentlich höher einzuschätzen. In der Regel wurden die Erwartungen, die im Vorfeld in die Leistung der Technologie gesetzt wurden, sogar deutlich übertroffen.
- Die Frage, ob sich der Einstieg in die C-Technologie lohnt, scheint unabhängig von der Betriebsgröße zu sein. Es betonen sowohl ein Einmann- als auch ein Zweimann-Betrieb, dass gerade sie bei ihrer kleinen Betriebsgröße auf die Technologie angewiesen seien, da sie auf dem Arbeitsmarkt große Schwierigkeiten hätten, qualifizierte Facharbeiter vorzufinden. Erst die C-Technologie mache sie handlungsfähig.
- Ein zentrales Problem im Zusammenhang mit der Digitalisierung von Konstruktions- und Fertigungsprozessen scheint die Qualifizierung der Mitarbeiter zu sein. Zurzeit muss diese Qualifizierung in der Regel sehr kostenintensiv in den Firmen selber erfolgen, da auf ein planbares Grundwissen kaum zurückgegriffen werden kann. Hier sind zukünftig vermehrte Qualifikationsinitiativen von Seiten der Bildungsträger notwendig, soll das Handwerk letztlich erfolgreich die vielfältigen Chancen nutzen können, die ihm diese Technologien grundsätzlich bieten. ■

Lesen Sie auf den folgenden Seiten, welche unterschiedlichen Erfahrungen Kollegen in ihren Betrieben mit der Einführung von CAD-, CAM- und CNC-Technologie gemacht haben.



So geht's weiter

In den folgenden Ausgaben des BM werden – insbesondere als Hilfestellung für Betriebe, die sich der CAD/CAM-Technologie zuwenden wollen – einige wesentliche und grundsätzliche Fragestellungen aufgegriffen. Hierbei können ein oder auch mehrere Artikel natürlich niemals eine notwendige professionelle Beratung oder auch den direkten Austausch mit Kollegen zu den anstehenden CAD/CAM-Prozessen ersetzen. Aber es können wesentliche Impulse gesetzt werden, um die zu treffenden Entscheidungen transparenter zu machen und systematischer anzugehen. In der nächsten Ausgabe (BM 4/2019) werden Grundlagen der Effektivität bei digitalen Fertigungsprozessen beleuchtet. Die zentrale Fragestellung des Beitrags wird dabei lauten: Was ist überhaupt CAD/CAM und warum sollte hier das Prinzip „Daten nur einmal eingeben“ unbedingt beachtet werden?

Der Autor

Michael Ludolph ist pensionierter Oberingenieur des Instituts für Angewandte Bautechnik der TU Hamburg. Sein Schwerpunkt bei Lehre, Forschung und Beratung war das Thema CAD/CAM für Betriebe des Innenausbau (Holztechnik). Hierzu hat er mehrere Modellversuche und Pilotprojekte durchgeführt. Mit seiner Hilfe wurde beispielsweise ein Beratungsmodell für die Einführung von CAD/CAM-Systemen mit Lösungsansätzen für die betriebliche Qualifizierung der Mitarbeiter vor Ort entwickelt. In einem weiteren Projekt wurden CAD/CAM-Kooperationsformen herausgearbeitet, damit Betriebe effektiv CNC-Bearbeitungszentren anderer Tischlereien auf Basis gleicher Software nutzen können.

