

BM

Innenbau / Möbel / Bauelemente

03/24

Holz-Handwerk und Fensterbau Frontale 2024

Treffpunkt Nürnberg

/ Werkstattbesuche – ab Seite 60
Kollegen und Konzepte

/ Auf der imm recherchiert – ab Seite 86
Das sind die Möbelrends 2024

/ Messwegweiser Software – ab Seite 145
EDV auf der Holz-Handwerk



BM-Fotos: Miriam Matsche (6)

/ Papierfreie Tischlerei: Geschäftsführer Konrad Quickstern bringt durch Optimierung und Digitalisierung Geschwindigkeit in die Prozesse, auch bei Losgröße 1.

Tischlerei Quickstern setzt auf durchgängig digitale Fertigung

Mutig sein und auf Risiko gehen

Durchgängigkeit und papierloses Arbeiten wird bei der Tischlerei Quickstern aus Paderborn großgeschrieben. Dazu werden verschiedene Softwareprodukte miteinander kombiniert, die dabei helfen, Prozesse zu vereinheitlichen und letztendlich zu beschleunigen. Und das, was noch nicht passt, wird vom Chef passend gemacht. BM-REDAKTEURIN MIRIAM MATSCHE

03/24

CAD/CAM in der Praxis – ab S. 145
Mutig sein und auf Risiko gehen

Software-News – ab S. 150
Messewegweiser Holz-Handwerk 2024

Firmenporträt – ab S. 158
Teamspirit und New Work

„Wie viel Tischler muss ein Chef überhaupt sein?“, sinniert der Geschäftsführer Konrad Quickstern. Denn er selbst sieht sich mehr als Programmierer denn als Tischler und will andere zum Nachdenken anregen. Ein Viertel seiner Zeit wendet er für Organisieren, Schnittstellen bearbeiten und Programmieren auf. Sein konsequentes und systematisches Handeln zahlt sich aus, denn damit schafft es die Tischlerei, die hauptsächlich im Möbel- und Objektgeschäft tätig ist, auch Aufträge in Losgröße 1 standardisiert abzuwickeln. Noch dazu werden alle für den Auftrag notwendigen Informationen so gesammelt bereitgestellt, dass 90 % der Projekte ohne Detail-Rücksprachen durchlaufen.

Datenbanksystem hat sich als ERP bewährt
Die Basis für die Auftragsabwicklung bildet seit 20 Jahren ein eigenes, auf einer Access-Datenbank basierendes ERP-System, welches regelmäßig angepasst wird. Daraus werden



Foto: Quickstern GmbH & Co. KG

/ Die Tischlerei Quickstern ist hauptsächlich im Möbel- und Objektgeschäft, bietet aber auch Konstruktions- und CNC-Fräsdienstleistungen für Tischlerkollegen an.

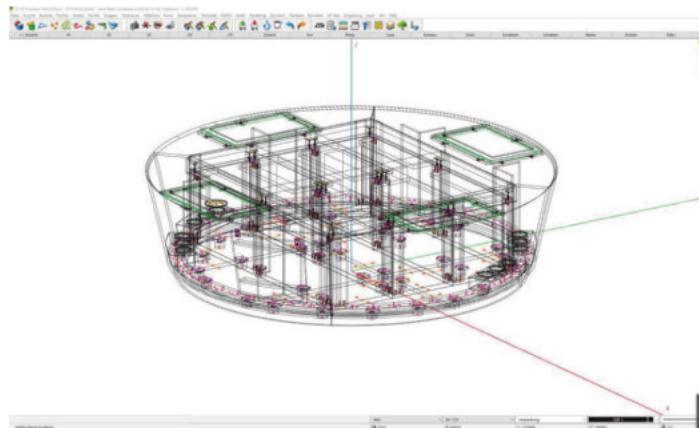


Foto: Quickstern GmbH & Co. KG

/ Neben dem Datenbank-ERP-System wird auch die CAD-Software Pytha bereits seit 20 Jahren verwendet. Hier erhalten die Bauteile bereits Fertigungskommentare.



/ Die Daten aus Pytha werden als XML-Datei an Alphacam übergeben, Geometrien und Kommentare analysiert und Bearbeitungen automatisiert zugewiesen.



Foto: Studio Kirchner Fotografie

/ Die daraus generierte CAM-Datei wird mittels Postprozessor NC-Hops am Bedienterminal der 5-Achs-CNC Rover A 16 von Biesse aufgerufen und gestartet.



Beratungsdienstleistung für Alphacam

Von Kollege zu Kollege

Konrad Quickstern bietet für Tischlerkollegen einen Workshop zu Pytha-XML-Alphacam an. Voraussetzung dafür sind Grundschulungen in Pytha und Alphacam.

Dabei werden folgende Dienstleistungen geboten:

- Regelerstellung der Bearbeitung aus Pytha
- Grundstrukturerstellung in Alphacam für Material, Sonderbearbeitungen, kundenspezifische Bearbeitungen
- Erstellung der Pytha-CAM-Tabelle für eine einfache Anwendung der Schnittstelle.

Bei Interesse Kontakt per Mail an:
konrad.quickstern@quickstern.de

Informationen sowohl für die CAD-Zeichnungen in Pytha als auch für die Kommunikation in Microsoft Teams gezogen.

Informationen sind für alle zugänglich

Zum einen stellt das ERP-System dem CAD-Programm Materialdaten zur Verfügung, die Pytha auf Systematik prüft und daraus intelligente Stücklisten mit zugeordneten Daten und Attributen erzeugt.

Zum anderen liefert das ERP-System für Teams Textbausteine, wie Lieferadresse, Lieferdatum, Arbeitsschritte, Soll-Zeiten etc. als Grundlage einer digitalen Auftragsmappe. Denn jeder Auftrag erhält in Teams seinen eigenen Kanal, in dem die Arbeitsvorbereitung sämtliche Informationen ablegt, die für die Fertigung wichtig sind, beispielsweise aus der E-Mail-Kommunikation mit den Kunden.

Ist der Auftrag produziert und auslieferbereit,

wird der Status im dazugehörigen Kanal als „Fertig“ gekennzeichnet und gleichzeitig werden die Mitarbeiter darin markiert, für die diese Information relevant ist.

Teams wird aber nicht nur zur Auftragsabwicklung sondern, auch für allgemeine Dokumente verwendet. So sind Handbücher, Wartungsinformationen u. v. m. für alle Mitarbeiter auffindbar.

Durch Viewer Transparenz schaffen

Für eine übersichtliche Darstellung der Kapazitätenplanung wird die Soll-Zeit-Berechnung aus dem ERP in das Programm Win-Plantafel übertragen. Mit dem Plantafel-Viewer sehen die Mitarbeiter in der Produktion, wie sie eingeplant sind und welche To-dos als Nächstes anstehen.

Die papierlose Fertigung wird zusätzlich durch den Pytha-Viewer unterstützt, der einfach über



/ Die Mitarbeiter aus der Produktion melden Erfahrungen zurück, sodass die Informationen in den Bearbeitungsvorlagen von Alphacam eingepflegt werden können und der Prozess so kontinuierlich optimiert wird.

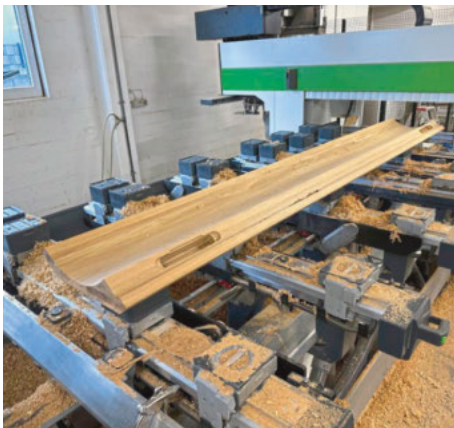


Foto: Quickstern GmbH & Co. KG

/ Bei komplexen 3D-Bauteilen erzeugt der Alphacam Feature Assistant STL Hans eine Freiformkontur.



/ Die Mitarbeiter können die Konstruktionspläne z. B. für die Endmontage über den Pytha-Viewer einsehen.

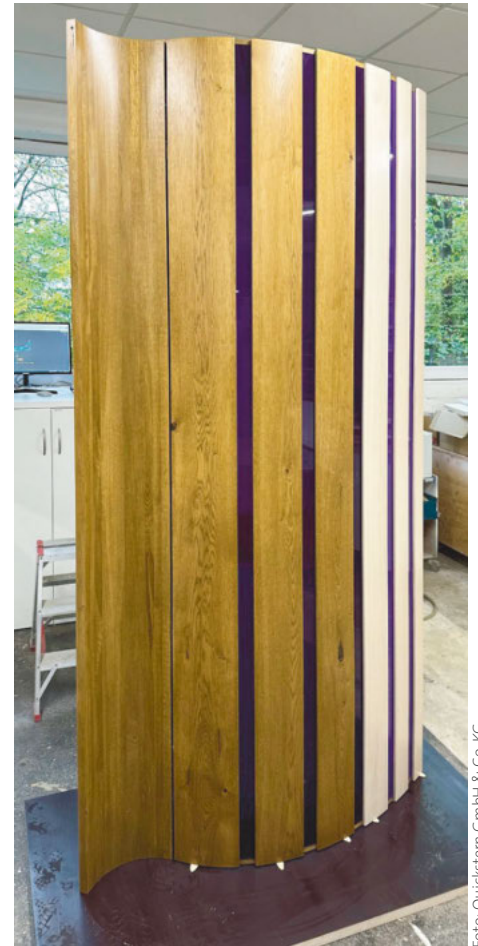


Foto: Quickstern GmbH & Co. KG

/ Standardisiert in einer individuellen Welt: Selbst ein Beichtstuhl-Prototyp kann mit Gewinn gefertigt werden.

den Microsoft Store heruntergeladen werden kann. Der Viewer ist sowohl am CNC-Bearbeitungszentrum als auch auf den Tablets der Mitarbeiter installiert. So können die Mitarbeiter in der Produktion jederzeit die Konstruktionspläne einsehen und auf die Informationen aus Microsoft Teams zugreifen.

Bestand der Lagerartikel verringern

Vor sechs Jahren wurde die Materialverwaltung des Paulus-Lagers ins ERP-System integriert. Allerdings liegt es momentan brach, da der Bestand der Standardartikel mittlerweile runtergefahren und hauptsächlich kommissionsweise bestellt wird.

Durch die Einführung des Programms Optiplanung von Biesse an der Plattensäge inklusive Reste-Verwaltung konnte das Plattenlager reduziert werden. So sind bei der Tischlerei z. B. nur noch zwei Plattentypen auf Lager.

Mit Alphacam Datenübergabe automatisieren

Als Konrad Quickstern in das neue 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum Rover A 16 von Biesse investierte, wollte er keine maschinengebundene Software mehr und entschied sich für das CAM-System Alphacam von Hexagon, um eine automatisierte Datenübergabe zu schaffen.

Davor programmierten die Werkstattmitarbeiter die CNC-Maschine anhand der Zeichnungen und legten die passenden Werkzeuge fest. Jetzt sind alle Informationen wie Material, Anleimer, Verbinder, Ausschnitte etc. in den Bauteilen hinterlegt.

Denn in Pytha erhalten die Bauteile Fertigungskommentare und werden über das neue XML-Format aus Pytha an Alphacam übergeben. Hier werden dann Geometrien und Kommentare analysiert und entsprechende Bearbeitungen zugewiesen.

Arbeitsvorbereitung entlasten

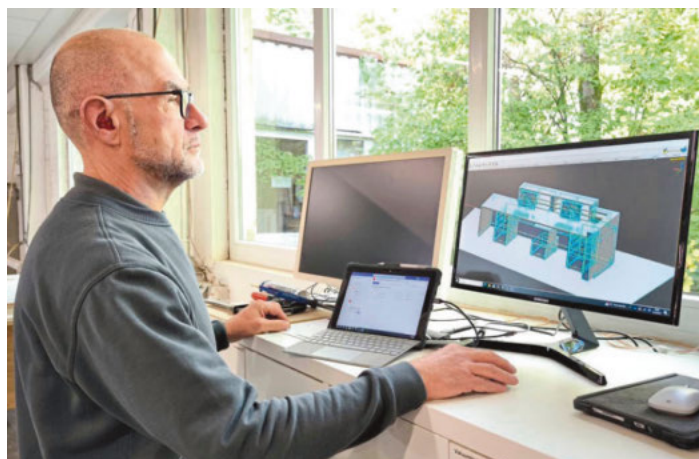
Hört sich im Prinzip einfach an. Allerdings ist Alphacam eine Programmierplattform, die „customized“ also individuell konfiguriert werden muss. So ist es notwendig, Vorlagen zu erstellen, in denen die firmenspezifischen Maschinen, Werkzeuge, Materialarten, Vorschübe, Fräsbahnen etc. festgelegt werden. Das bedeutet zunächst viel Arbeitsaufwand. Aber diese Vorlagen sparen bei jedem Auftrag in der Arbeitsvorbereitung Zeit, da die NC-Programme der Bauteile automatisiert erstellt werden können. Rückmeldungen und Erfahrungen aus der Produktion werden fortlaufend eingepflegt und so der Prozess kontinuierlich optimiert.

5-Achs-Fräsen leicht gemacht

Bei komplexeren Bauteilen kommt das Add-on STL Hans ins Spiel. Das 3D-Bauteil wird aus



/ Die Kapazitätenplanung aus dem ERP wird an Win-Plantafel übertragen. Mit dem Viewer sehen die Mitarbeiter in der Produktion, welche To-dos als nächstes anstehen.



/ Jeder Mitarbeiter ist mit einem eigenen Surface-Go-2-Tablet ausgestattet. So können die Mitarbeiter von überall auf die Informationen aus Teams und Pytha zugreifen.



Foto: Quickstern GmbH & Co. KG

/ 60 bis 70 % der Aufträge kommen von Stammkunden. Über die Homepage werden ca. vier Anfragen pro Woche generiert, unter anderem auch mithilfe von Google Ads.



Foto: Quickstern GmbH & Co. KG

/ Vor der technischen Umsetzung: Für Designentwürfe arbeitet die Tischlerei Quickstern mit externen Innenarchitekten zusammen.

Pytha als STL-Datei exportiert und von der Alphacam-Erweiterung in eine Freiformkontur umgewandelt. Durch Anklicken der Flächen können automatisch Fräsbearbeitungen aus den Vorlagen zugeordnet werden, woraus die fertige CAM-Datei, z. B. für NC-Hops, generiert wird. Der STL Feature Assistant bietet hier sozusagen eine halbautomatische Programmierung. Eine vollautomatische Programmierung wird durch STEP-Dateien möglich, die ebenfalls in Pytha erzeugt werden können. Das Besondere am STEP-Format ist, dass nicht nur Polygone, sondern auch parametrische Flächen ausgetauscht werden. Das heißt, dass z. B. ein gezeichneter Zylinder auch in der CAM-Software als bearbeitbarer Zylinder und nicht nur als segmentiertes 3D-Bauteil dargestellt wird. So wird eine entsprechende 5-Achs-Bearbeitung ableitbar.

Fehler systematisch reduzieren

Der CAD/CAM Experte Michael Ludolph betreut seit Jahren die Schnittstelle mit DXF-Dateien. Seit 1,5 Jahren läuft der Prozess mit XML-Dateien. Der Unterschied ist, dass die horizontalen Bearbeitungen übergeben werden und das materialabhängige Programmierung automatisiert worden ist, sodass nur noch dann Fehler in der Fertigung passieren, wenn es nicht im CAD gezeichnet wurde. „Mit der XML-Schnittstelle haben wir jetzt ein ganz anderes Niveau erreicht, um die Programmierung der CNC-Dateien zu automatisieren. Das hat die Digitalisierung bei uns noch mal abgerundet“, resümiert Konrad Quickstern.

Tischlerkollegen unterstützen

Damit, Arbeits- und Kommunikationsprozesse derart durchgängig zu optimieren, digitalisieren

und transparent zu gestalten, ist der Tischlerei Quickstern eine beachtliche Leistung gelungen. Aber nicht nur der 10-köpfige Betrieb selbst hat davon einen Nutzen. Denn zusammen mit Pytha und Hexagon hat Konrad Quickstern die CAD/CAM-Schnittstelle aktiv mitgestaltet und das Ganze zu einem lauffähigen System etabliert. Dieses Know-how gibt er auch an Tischlerkollegen weiter und bietet in Workshops seine Beratungsdienstleistungen dafür an. ■

Quickstern GmbH & Co. KG
33100 Paderborn
www.quickstern.de

Softwarepartner
www.pytha.de