



Wimmer Werkzeugbau setzt auf SolidWorks und 5-Achs-Fräsen mit CAMWorks

EINE „SPANNENDE“ ERFINDUNG



5-ACHS-FRÄSEN MIT CAMWORKS

Der oberösterreichische Familienbetrieb Wimmer Werkzeugbau ist ein klassischer „Hidden Champion“. Mit einer einzigartigen Spannvorrichtung für die Bearbeitung von Aluminiumfelgen bietet das Unternehmen ein höchst erfolgreiches Nischenprodukt an. Als mehrjähriger SolidWorks-Anwender nutzt Wimmer seit kurzem auch das 5-Achs-Fräsen mit CAMWorks.

Von außen sieht der Firmensitz von Wimmer Werkzeugbau aus wie ein typisches Einfamilienhaus. Architektonisch unauffällig fügt sich das Gebäude in die kleine Innviertler Gemeinde Pischelsdorf, flankiert von einem liebevoll angelegten Gemüsegarten. Auch der garagenförmige Zubau lässt nicht erkennen, dass sich darin ein millionenschwerer Maschinenpark verbirgt. Das Understatement hat Methode. Denn Firmengründer Stefan Wimmer legt keinen Wert auf protzige Selbstdarstellung. Der resolute 54-jährige verkörpert einen Typus von Unternehmer, den man heute immer seltener antrifft. Bodenständig, geradlinig, beileibe kein Diplomat. Ein Mann mit Handschlagqualität, der ohne Umschweife sagt, was er sich denkt.

Vor fast 25 Jahren gründete Wimmer seine Firma als Einmann-Betrieb. Heute hat sie zehn Mitarbeiter, Sohn Andreas ist Miteigentümer und soll das Geschäft einmal übernehmen.

„Anfangs haben wir Karbonsformen für Flugzeugteile hergestellt“, sagt Stefan Wimmer. „Später auch Werkzeuge für die Blechbearbeitung.“

Ein bisschen zerspanende Lohnfertigung, zum Beispiel Zahnräder oder Tankfüllstützen für LKW-Zulieferer, lief stets nebenher mit und ist bis heute Teil der Geschäftsaktivitäten geblieben.

SPANNVORRICHTUNGEN FÜR DIE FELGENINDUSTRIE

Seit Ende der 90er Jahre liegt der Schwerpunkt jedoch auf der Produktion von Spannvorrichtungen für die Felgenindustrie.

Aluminiumfelgen entstehen im Gussverfahren. Die Rohteile sind noch sehr ungenau und müssen deshalb anschließend durch Drehen, Fräsen, Bohren und Schleifen in ihre Endform gebracht werden. Dabei ist eine exakte Einspannung der Felgen unerlässlich.



SolidWorks Modell einer Spannvorrichtung für Autofelgen

Mit einer besonders pfiffigen Eigenentwicklung ist es Stefan Wimmer gelungen, diese Fertigungsabläufe radikal zu vereinfachen. Die von ihm konstruierte Spannvorrichtung kann nämlich bis zu drei unterschiedliche Felgendurchmesser aufnehmen, unabhängig vom jeweiligen Modell und Hersteller. Zum Beispiel 17 bis 19 Zoll, oder 19 bis 21 Zoll. Diese Flexibilität erlaubt es Anwendern, ihre Maschine im ungeordneten Mix zu beschicken und die Gussteile automatisiert zu bearbeiten.



Ohne CAM nicht machbar: das 5-Achs-Fräsen erlaubt die Herstellung komplexer Geometrien.

Kernstück der Innovation sind pneumatisch angetriebene Spannfinger, die je nach eingelegtem Felgendurchmesser eine von drei möglichen Positionen einnehmen und die Felge so sicher fixieren. Eingestellt wird die jeweilige Felgenreöße über Anschlagnocken und ein Planetengetriebe, überwacht wird die korrekte Position über Druckluft. Eine Besonderheit des Produktes ist die frei wippende Gabelauflage. Sie sorgt dafür, dass sich die Felge beim Einspannen nicht verzieht. Denn das würde

unweigerlich zu Unwuchten während der Bearbeitung führen. Wimmers Spannmittel nimmt automatisch Rücksicht auf die Verspannungen im Gussteil, das Resultat sind Felgen mit perfektem Rundlauf. Eine Spannvorrichtung wiegt 150 Kilogramm, - zwei Stück pro Maschine sind üblich. Sie werden im Pendelverfahren über den Palettentisch eingewechselt.



Ein paar der größten Felgenhersteller konnte Stefan Wimmer bereits als Kunden gewinnen. Darunter Borbet, AEZ und ATS. Der deutsche Maschinenbauer Weisser hat um die Spannvorrichtung sogar eigens ein extrem kompaktes und flexibles Bearbeitungszentrum entwickelt.

VORTEILE DER KONSTRUKTION IN 3D

Konstruiert hat Wimmer seine Entwicklung noch auf einem alten CAD-System. Dieses erlaubte allerdings nur die Erstellung von Draht- und Flächenmodellen.

„Mir war schon länger klar, dass ein Umstieg auf Volumenmodelle fällig war“, sagt Wimmer.

Vor rund zwei Jahren fand er in SolidWorks schließlich ein CAD-System, das seinen Ansprüchen entsprach. Als Lieferanten entschied er sich für planetsoftware. Inzwischen sind sämtliche Produktdaten auf SolidWorks übertragen. Neben der reinen CAD-Funktionalität schätzt Wimmer am neuen System besonders die komfortable Teilstammverwaltung und die Möglichkeit, durch die Parametrik sehr einfach und schnell neue Größen

seiner Teile und Baugruppen zu erstellen. Aber auch die automatische Aktualisierung von Stücklisten bei Änderungen am Modell erweist sich als überaus zeitsparendes Feature. Dank der intuitiven Bedienbarkeit von SolidWorks war die Umstellung kein Problem. „Wer ein räumliches Grundverständnis hat, kommt sehr schnell damit zurecht.“

INTEGRATION SOLIDWORKS & CAMWORKS

Weil Stefan Wimmer keine halben Sachen macht, erwarb er zusätzlich eine CAMWorks-Lizenz. Statt wie früher direkt an der Maschine zu programmieren, erfolgt die Erstellung der NC-Programme seither am PC. Seit kurzem setzt Wimmer auch das CAMWorks-Modul für die 5-Achs-Simultan-Bearbeitung ein. Die Optimierung des Postprozessors ist zwar noch nicht ganz abgeschlossen. Doch schon jetzt macht sich die Investition bezahlt.

CAMWorks ist vollständig in SolidWorks integriert und lässt sich direkt aus SolidWorks heraus starten. Änderungen am CAD-Modell, etwa bestimmter Konturen, bewirken eine automatische Aktualisierung des NC-Programms. „Das geht wirklich viel schneller als früher“, sagt der Firmenchef zufrieden.



Rohteil und Fertigteil nach 5-Achs-Bearbeitung

Wimmer Werkzeugbau ist ein perfektes Beispiel dafür, dass auch kleine Unternehmen von den

technischen Feinheiten der computerunterstützten Fertigung und speziell der 5-Achs-Bearbeitung profitieren können. Zum einen lassen sich Arbeiten wie das Entgraten, das früher manuell erledigt wurde und oft mehrere Stunden gedauert hat, in wenigen Minuten auf der Maschine durchführen. Gleichzeitig ist die Fertigungsgüte höher und zudem exakt reproduzierbar.

„Mit CAMWorks geht die Arbeit schneller und bietet eine höhere Qualität“, bringt es Wimmer auf den Punkt.

Ein wesentlicher Grund, sich für planetsoftware als Partner zu entscheiden war, dass das Unternehmen sämtliche Software-Bedürfnisse eines modernen Fertigungsbetriebes abdecken kann – von CAD über das Drehen, Fräsen und Drahterodieren bis hin zur anspruchsvollen 5-Achs-Bearbeitung.

„Mir war von Anfang an klar, dass ich einen Partner brauche, der alles aus einer Hand liefern kann“, erklärt Wimmer. „Systeme unterschiedlicher Anbieter zu mischen bringt immer Schwierigkeiten.“

Lobend erwähnt er die kurzen Reaktionszeiten bei Problemen sowie die kompetente Beratung. Auch vom Simulations-Knowhow der CAD-Experten konnte Wimmer bereits profitieren. So führte ein Mitarbeiter von planetsoftware im Rahmen eines kleinen Projektes eine Festigkeitsberechnung durch. Hintergrund: Wimmers Felgen-Spannvorrichtung rotiert in der Maschine des Anwenders mit durchschnittlich 2000 Umdrehungen pro Minute. Die Frage war nun, ab wann das Bauteil „zerreißt“. Die leistungsstarken Analysetools von SolidWorks Simulation zeigten schnell: bei 2000 Umdrehungen

beträgt die Materialbelastung maximal 50 Prozent der zulässigen Werte. Das entspricht einem Sicherheitsfaktor Zwei.

„Ich schätze an planetsoftware, dass die Mitarbeiter schnell da sind, sich gut auskennen und nicht um den heißen Brei herumreden“, sagt Stefan Wimmer. „Wir pflegen keine simple Lieferanten-Beziehung, sondern eine langfristige Partnerschaft.“

planetsoftware

planetsoftware ist seit 1996 führender österreichischer Anbieter von Gesamtlösungen rund um SolidWorks. Seit Beginn auf SolidWorks fokussiert, bietet planetsoftware Beratung, Schulung, Einführungsbetreuung sowie Systemintegration an. Mit Standorten in ganz Österreich ist ein enger Kontakt zum Kunden und eine flächendeckende Betreuung gewährleistet.

KONTAKT

planetsoftware
Vertrieb & Consulting GmbH
Meidlinger Hauptstraße 73
A-1120 Wien

Tel: +43-(0)-50246
Fax: +43-(0)-50246-20

E-Mail: info@cad.at
www.cad.at