



UNTERNEHMEN
Anwender:

Hi-Tech Mold & Eng.
Tel. +1 931 962-3332
www.hitechmold.com

Hersteller:

Tebis Technische
Informationssysteme AG
Tel. +49 89 81803-0
www.tebis.com

SOFTWARE FÜR CAD, ARBEITSVORBEREITUNG, CAM UND SIMULATION

Durchgängige Prozesse

Vom kleinen Familienunternehmen zu einem der führenden Formbauer Nordamerikas: Hi-Tech Mold hat sich wiederholende Abläufe entlang der gesamten Prozesskette automatisiert.

DER NORDAMERIKANISCHE

Formbauer Hi-Tech Mold & Eng. blickt auf eine beeindruckende Erfolgsgeschichte zurück. So beeindruckend, dass sich ein genauer Blick hinter die Kulissen mehr als lohnt. Der Startschuss für die Erfolgsgeschichte par excellence fällt im Jahr 1982. Mit nur vier Mitarbeitern gründet Siegfried Schulte ein kleines Familienunternehmen in Fraser, Michigan. Fraser liegt circa 30 Kilometer nordöstlich von Detroit, die Hauptsitze von Chrysler, Ford, General Motors und zahlreichen Automobilzulieferern sind in der näheren Umgebung zu finden. Mittlerweile beschäftigt das Unternehmen rund 450 Mitarbeiter weltweit. Es beliefert Kunden der kunststoffverarbeitenden Industrie in den USA, China, Mexiko, Brasilien und Deutschland mit Werkzeugen, Aufnahmevorrichtungen und Messinstrumenten. Auch Konzeptio-

nierung, Design und Reparaturleistungen gehören zum Portfolio der Firma. Auf die wachsende Nachfrage reagierte Hi-Tech Mold & Eng. 1998 mit der Gründung eines zweiten Standorts in Winchester, Tennessee. Heute ist Siegfried Schulte stiller Gesellschafter des Unternehmens, Geschäftsführer ist sein Sohn Robert.

Technologisch immer auf dem neusten Stand

Trotz des stetig wachsenden Alltagsgeschäfts hat Hi-Tech Mold strategische Notwendigkeiten immer im Auge behalten. Zu diesen zählen der Einsatz aktuellster Technologien genauso wie der Ausbau automatisierter Strukturen und Prozesse – und die Bereitschaft, rechtzeitig die passenden Partner ins Boot zu holen.

Tebis trat im Jahr 2001 auf den Plan – zunächst mit nur einem Arbeitsplatz.

Die Entscheidung fiel nach einem umfassenden Benchmark mit anderen CAD/CAM-Systemen, bei dem Tebis am besten abschnitt. Hierzu erklärt Kevin Taverner, Vizepräsident des operativen Geschäfts: »Tebis ist einfach die richtige Software für unser Unternehmen. Die NC-Programme liefern erstklassige Oberflächen. Ebenso ist die Kollisionskontrolle mit dem Simulator noch vor der NC-Ausgabe von unschätzbarem Wert.«

Auch der CAD-Bereich spielte eine große Rolle, schließlich liegt ein Schwerpunkt der Firma auf dem Produktdesign: »Der Datenaustausch mit Catia erfolgt problemlos. Die Datenredundanz wird auf ein Minimum verringert, und alle notwendigen Spezifikationen werden beibehalten. Ebenso lassen sich Geometrien nach dem Import dank integrierter CAD-Funktionalitäten kurzfristig anpassen.«



Prozesslösungen: »Mit den Fertigungsschablonen wurde der Programmieraufwand erheblich reduziert«, so Steve Killoran von Hi-Tech Mold & Eng. und Michael Thiessen von Tebis America.



Volle Auslastung: »Wir müssen 40 Maschinen unterschiedlicher Hersteller optimal auslasten – und zwar ohne Stillstand. Das geht nur mit dem Simulator«, so Tim Cheyne.

Mittlerweile setzt Hi-Tech Mold voll auf Tebis. Von der Arbeitsvorbereitung bis in die Werkstatt wird die Software durchgängig eingesetzt. Allein die Anzahl der CAD/CAM-Arbeitsplätze ist schnell auf 22 gestiegen. Aber auch andere Module der Tebis-Familie wie Organizer, Simulator oder Elektrodenkonstruktion sind vertreten. Die Zusammenarbeit beider Firmen geht jedoch über die Nutzung der Software weit hinaus. Ein Hauptfokus liegt darauf, Prozesse stetig zu optimieren und Potenziale bestmöglich zu nutzen.

Arbeitsschritte zwischen Abteilungen koordinieren

Mit der Größe eines Unternehmens wächst auch die Bedeutung von Standards und innovativen Prozesslösungen. Immer mehr Mitarbeiter, die auf dieselben Informationen zugreifen müssen, zahlreiche Maschinen und Werkzeuge, die bestmöglich ausgelastet werden sollen, sowie die Bereitstellung individueller Leistungen für einen breit gefächerten Kundenstamm machen es dringend erforderlich, die Arbeitsschritte zwischen den Abteilungen zu koordinieren und sich wiederholende Abläufe entlang der gesamten Prozesskette zu automatisieren. Mit diesem Ziel vor Augen führte Hi-Tech Mold schließlich Ende 2011 gemeinsam mit Tebis America eine Prozessanalyse durch. Am Ende der Untersuchung hatten sich zwei wesentliche Ergebnisse herauskristallisiert. Zum einen sollten Tebis-Brep-Module (Boundary Representation) im Rah-

men der Arbeitsvorbereitung eingesetzt werden. Zum anderen sah man in den NC-Bibliotheken und der Schablonentechnik eine große Chance, Prozesse zu optimieren und Potenziale besser zu nutzen. Mit Tebis Surfacer, der zur Brep-Produktfamilie gehört, können Bauteile für nachfolgende Fräsprozesse aufbereitet werden. So lassen sich Flächen zusammenfassen, die Anzahl der Segmente reduziert sich signifikant – insgesamt wird das gesamte Flächenlayout verbessert. Testdurchläufe ergaben, dass die Fräsprozesse allein durch den Einsatz von Surfacer um durchschnittlich 20 Prozent verkürzt werden konnten. Diese Ergebnisse bestätigten sich auch in der Praxis. Heute ist Surfacer aus der Fertigungskonstruktion nicht mehr wegzudenken.

Im Laufe des Jahres 2012 wurden die Abteilungen zur 2,5D-, Tiefloch- und Elektrodenbearbeitung weiter ausgebaut – genau der richtige Zeitpunkt, um auch die Verbesserungsvorschläge aus dem zweiten Teil der Prozessanalyse in die Tat umzusetzen. Das Stichwort: NC-Automatisierung.

Schablonentechnik

»Die Entscheidung, unsere Prozesse gemäß dem Standardisierungskonzept von Tebis zu strukturieren, hat unsere Arbeitsweise in Design und Fertigung revolutioniert«, erklärt Tim Cheyne. Er fasst die Vorteile zusammen: »Durch die Verwendung von NC-Schablonen und maschinenspezifischen Werkzeugbibliotheken erzielen wir ein höheres Qualitätsniveau sowie

kürzere Durchlaufzeiten. Wir nutzen die freigewordenen Potenziale, um neue Ideen zu entwickeln und Prozesse zu verfeinern. Selbst neue Mitarbeiter ohne Programmiererfahrung können dank der Schablonentechnik bereits nach einer einwöchigen Schulung einfache NC-Programme erstellen. Kurzum: Wir sparen Zeit, sind effektiver geworden und kommen mit weniger Leuten zu schnelleren und besseren Ergebnissen.« Auch Tebis Simulator belegt zwischenzeitlich einen festen Platz in der Prozesskette. »Wir möchten den Simulator für die Kollisionskontrolle keinesfalls missen. Alle Komponenten inklusive Maschine, Werkzeugen und Verfahrenswegen werden berücksichtigt«, erklärt der Anwendungsspezialist Tim Cheyne. »Darüber hinaus verwenden wir den Simulator auch als Planungswerkzeug zur Konfiguration der Werkstückaufnahme und -positionierung. So lässt sich jedes Bauteil mit der kleinstmöglichen Maschine bearbeiten.«

Insgesamt ist es Hi-Tech Mold & Eng. mehr als gelungen, die Philosophie von Tebis im Arbeitsalltag umzusetzen. Diesen Erfolg bestätigt auch die Rangliste von »Plastic News«, der weltweit anerkannten Informationsplattform für die Kunststoffindustrie. Dort belegt der Betrieb mittlerweile Platz vier der erfolgreichsten Werkzeug- und Formenbauer Nordamerikas. ■

Die Dokumentnummer für diesen Beitrag unter www.form-werkzeug.de ist FW1110780