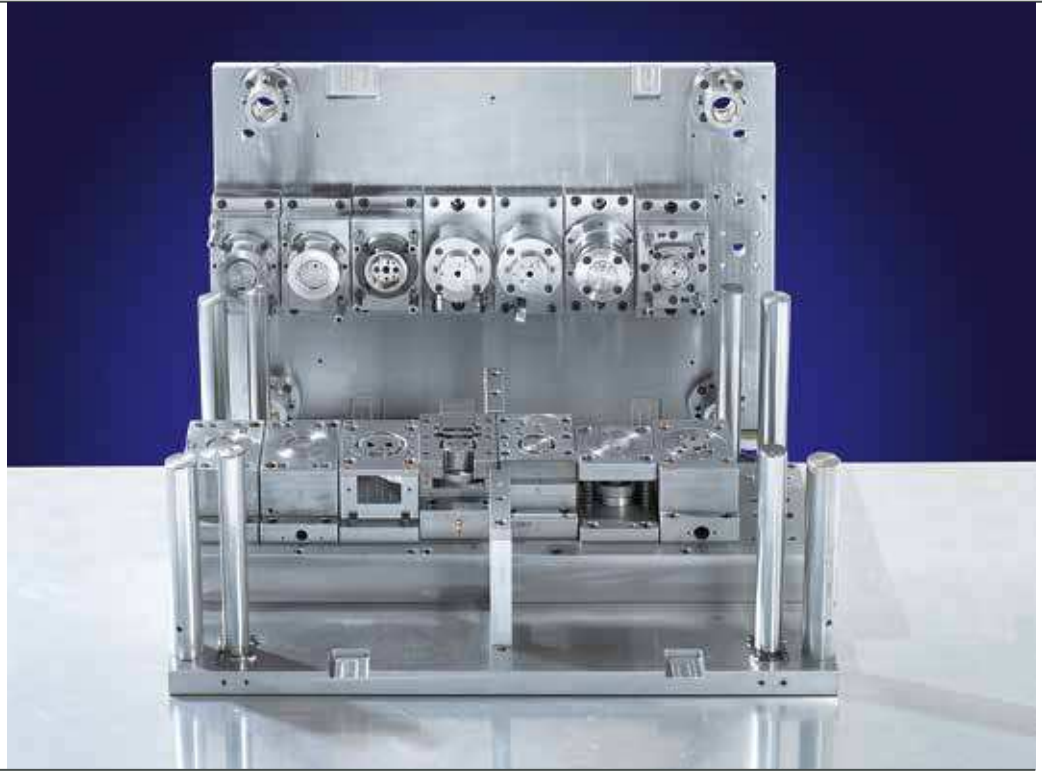


Komplexe Folgeverbundwerkzeuge:

Wurden bisher direkt modelliert, jetzt wird auf Creo Parametric konsolidiert. (© Werner Schmid GmbH)

**PARAMETRISCH KONSTRUIEREN MIT CREO PARAMETRICS**

Ein CAD, das mitdenkt

Die Werkzeuge für komplizierte Formteile aus Kunststoff und Metall stellt die Werner Schmid GmbH im eigenen Haus her. Mit Creo Parametric setzen die Konstrukteure auf Flexible Modeling. Bei Änderungen werden automatisch alle betroffenen Geometrien angepasst.

AUTOR Ralf Steck

Werner Schmid gründete sein Unternehmen im Jahr 1946 in Fulda, schon bald stand die Fertigung hochpräziser Bauteile für Kunden im Mittelpunkt. Ab dem Jahr 1979 leitete seine Tochter Monika Hauß-Schmid das Unternehmen, seit September 2015 ist die dritte Generation mit den beiden Söhnen Matthias und Joachim Hauß mit der Führung des Familienunternehmens betraut. Bei der Werner Schmid GmbH arbeiten heute 325 Mitarbeiter, davon 41 im Werkzeugbau und 10 in der Konstruktion. Der Umsatz lag im letzten Jahr bei über 36 Millionen Euro.

Ein eigener Formen- und Werkzeugbau war schon früh unabdingbar, um die Genauigkeitsanforderungen an die zu fertigenden Bauteile erfüllen zu können. Mit der wachsenden Komplexität der

Bauteile wuchsen auch die Anforderungen an Formen und Werkzeuge, sodass das Unternehmen deren Konstruktion und Bau bis heute in eigenen Händen behalten hat – das ist inzwischen eher selten. Seit dem Jahr 2014 werden Formen und Werkzeuge nicht mehr nur für den Eigenbedarf, sondern auch im Kundenauftrag konstruiert und gefertigt – eine weitere Stärkung dieses Bereichs.

Zugute kommt den Konstrukteuren von Werner Schmid dabei auch ihre große Erfahrung mit Materialien und Verfahren. Zum Beispiel mit dem Werkstoff GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff), der sich stark verziehen kann. Deshalb werden sie von ihren Kunden oft schon in die Entwicklung und Konstruktion der Bauteile eingebunden – so können Fertigungsaspekte bereits in der Konstruktionsphase

berücksichtigt werden. Die Praxisorientierung der Konstrukteure bei Werner Schmid zeigt sich auch in deren Ausbildung: Ein gewichtiger Teil der dort Beschäftigten hat eine Lehre als Werkzeugmechaniker absolviert und kennt die Fertigung aus eigener Anschauung.

Gleiches Programm für Kunststoff- und Metallbereich

Die Werkzeug- und Formenbaukonstruktion ist in zwei Abteilungen aufgeteilt, im Kunststoffbereich, wo Spritzgießwerkzeuge im Vordergrund stehen, entschied man sich bei Einführung der 3D-Modellierung im Jahr 1996 für Creo Parametric von PTC, das damals unter dem Namen Pro/Engineer vertrieben wurde. Im Gegensatz dazu setzte man im Metallbereich bei der Konstruktion von Folgeverbundwerkzeu-

gen für Stanz-Biegeteile erst weit später auf 3D-Modellierung und wechselte dann 2005 von MEIO auf Creo Elements/Direct, das zu der Zeit noch unter dem Namen CoCreate auf dem Markt war.

Seit dem Jahr 2013 läuft ein schrittweiser Übergang im Metallbereich auf Creo Parametric. Steffen Klitsch, dem als Bereichsleiter Konstruktion und Werkzeugbau beide Bereiche unterstehen, erläutert die Gründe: „Wir wollen in der Konstruktion flexibler werden und die Kollegen bei Bedarf auch in der jeweils anderen Abteilung einsetzen können. Zudem integriert PTC immer mehr Direct-Modeling-Funktionalität in Creo Parametric, sodass wir hier keine Nachteile befürchten. Mir fehlte jedenfalls nichts in Creo Parametric.“

„Das Pilotprojekt im Jahr 2013 zeigte ganz klar einen Zeitgewinn durch die parametrische Modellierung“, erinnert sich Jan Brühl, Konstrukteur im Metallbereich. „Man muss viel strukturierter arbeiten als in Creo Direct/Elements, kann dadurch aber auch einfacher zusammenarbeiten.“ Mitentscheidend für den Erfolg des Umstiegs war die Schulung der Anwender durch Inneo, die es ermöglichte, dass sich die Metall-Konstrukteure schnell in der für sie fremden Welt der parametrischen Konstruktion zurechtfinden.

Inzwischen arbeiten die meisten Konstrukteure beider Abteilungen auf Creo 3, der neuesten Version des CAD-Systems. Klitsch erläutert: „Wir waren viele Jahre weit hinter der aktuellen Version, haben aber mit der Konsolidierung auf Creo 2 alle Arbeitsplätze wieder in der Wartung. Aktuell läuft auf zehn Arbeitsplätzen Creo 3, zwei weitere sind

mit dem Molddesign-Paket ausgestattet, ein Rechner mit dem Creo-CAM-Paket.“

Michael Wings, Konstruktionsleiter Formenbau, berichtet von einem reibungslosen Umstieg auf die neueste Creo-Version: „Beim Umstieg auf Creo 3 konnten wir auf eine Updateschulung verzichten, wir kannten die Befehle aus Creo 2 und mussten sie nur wiederfinden – was nicht allzu schwer war.“

Creo 3 macht es dem Bediener einfacher

Inneo hat die Rechner an einem Wochenende auf Creo 3 umgestellt, und wir legten am Montag direkt mit der neuen Version los. Wir konnten schnell feststellen, dass die Bedienung und die Abläufe an vielen Stellen logischer geworden sind, zudem sind die Mauswege kürzer geworden. Besonders bei der Zeichnungsableitung ist die Bemaßung wesentlich effizienter geworden.“

„Nicht zu vergessen: Die Startup Tools haben einen großen Schritt nach vorn gemacht“, lobt Brühl die Entwicklung des Inneo-eigenen Zusatzprogrammpakets für Creo. „Genius Tools Quick Access bietet ein sternförmiges Menü, das auf Tastendruck am Cursor erscheint und extrem schnellen Zugang zu vielen Makros, den sogenannten Mapkeys, gibt. Unter anderem können wir so in Zeichnungen die Zusatzinformationen schnell und komfortabel anbringen.“ Der Parametermanager der Startup Tools erlaubt das komfortable Editieren von Verwaltungsinformationen wie Benennung, Zeichnungsnummer oder Bearbeiter von Teilen, Baugruppen und Zeichnungen und wird bei Werner Schmid intensiv ▶



Die Konstrukteure von Werner Schmid: Steffen Klitsch, Jan Brühl und Michael Wings sind überzeugt von PTC Creo Parametric. (© Ralf Steck)

genutzt. Flexible Modeling hat mit der gleichnamigen Erweiterung schon vor Längerem in Creo Parametric Einzug gehalten und wird vor allem im Metallbereich gerne genutzt – dort kennt man ja die Vorteile der direkten Modellierung aus langjähriger Erfahrung.

Änderungen werden durchgängig ausgeführt

Brühl erläutert: „Man kann Flächen einfach mal verschieben und hat trotzdem den Vorteil, dass die Parametrik die Stufen eines Folgeverbundwerkzeugs jederzeit zusammenhält. Natürlich war der Modellaufbau früher einfacher, und man muss sich nun vor dem Modellieren eine sinnvolle Struktur zurechtlegen. Heute haben wir jedoch beispielsweise alle Stempel und ihre Gegenstücke über Parameter verbunden und können sicher sein, dass sich alle betroffenen Geometrien automatisch anpassen, wenn wir etwas ändern müssen. Das gibt viel mehr Sicherheit, vor allem bei Änderungen.“

„Zu einem Werkzeug gehören bis zu 200 Elektroden“, ergänzt Winges. „Wenn man in Creo Parametric eine Änderung am Teil hat, kann man sicher sein, dass sich die Änderung in allen betroffenen Elektroden niederschlägt und alle Teile und Werkzeuge auf demselben Stand sind. Das geht hin bis zu den NC-Programmen für die Elektrodenfertigung.“

Sehr positiv sehen die Werner-Schmid-Konstrukteure die Durchgängigkeit des Systems, so können die CAM-Programmierer die Daten der Konstruktion direkt weiternutzen. In der Einfahrphase eines neuen Werkzeugs arbei-



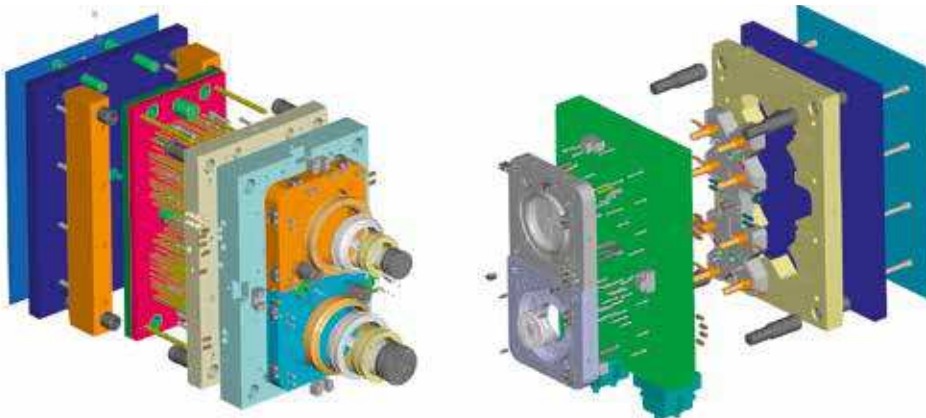
Erfordert Know-how im Werkzeugbau: Hochpräzise Bauteile aus Metall und Kunststoff sind die Spezialität des Familienunternehmens. (© Werner Schmid GmbH)

ten die Konstrukteure sehr eng mit der Fertigung zusammen, da ist es ein großer Vorteil, wenn eine Änderung sehr schnell am CAD-System gemacht werden kann. Das CAM-Programm wird automatisch aktualisiert, und das neue Bauteil kann sehr schnell gefertigt werden. Aus diesem Grund werden alle Änderungen im CAD-Modell nachgeführt, um jederzeit 3D-Modelle zur Verfügung zu haben, die der realen Form entsprechen.

„Inneo war fast von Anfang an dabei“, erinnert sich Klitsch. „Inzwischen können wir durch die langjährige Erfahrung die meisten Probleme selbst lösen. Trotzdem – wenn beispielsweise in der neuen Version eine Frage auftaucht, kann uns der Inneo-Mitarbeiter, den wir ebenfalls schon viele Jahre kennen, jederzeit per Telefon schnell weiterhelfen.“ Bei der Umstellung auf Creo wurde eine Update-

schulung für eine Reihe von Key Users in Anspruch genommen, die dann ihr Wissen an die Kollegen weitergaben.

„Auch bei der Umstellung von Creo Elements/Direct auf Parametric ließen wir die betroffenen Anwender von Inneo schulen“, ergänzt Steffen Klitsch, „denn hier war es uns wichtig, eine strukturierte Einführung zu haben. Das ist wirklich gut gelungen. Wir werden aus heutiger Sicht sicher noch viele Jahre mit Inneo zusammenarbeiten, wir sind mit der Betreuung ebenso zufrieden wie mit den Preisen. Alleine die Startup Tools sind ein gewichtiger Grund, bei Inneo zu bleiben, die erleichtern uns die Arbeit sehr. Und das Systemhaus ist sehr breit aufgestellt und kann uns ebenso kompetent bei CAD weiterhelfen wie bei der NC-Programmierung und den Postprozessoren. Diese breit gefächerte Kompetenz von Inneo ist eine optimale Unterstützung für unsere durchgängigen Prozesse!“ ♦



Komplexes Spritzgießwerkzeug: Zu einem Werkzeug gehören bis zu 200 Elektroden, die bei einer Bauteiländerung alle automatisch angepasst werden. (© Werner Schmid GmbH)

Info

Anwender

Werner Schmid GmbH
Tel. +49 661 9463-0
www.werner-schmid.de

Unternehmen

Inneo Solutions GmbH
Tel. +49 7961 890-0
www.inneo.de

Diesen Beitrag finden Sie online:
www.form-werkzeug.de/1430247