



Wer heute noch ohne EDV-Unterstützung seine Fertigung organisiert, bewegt sich auf sehr dünnem Eis. Die Summira GmbH hat daher bereits seit 1988 CAD-CAM-Systeme in Betrieb. Eine tragende Säule im Unternehmensfundament sind seit 1991 die CAD-CAM-Lösungen von SolidCAM. Damit entstehen aus den konstruktiven Ideen schnell hochwertige Produkte zu weltmarktfähigen Preisen.

Lohnfertiger und Problemlöser

Fixer Fräsen, Drehen und Schneiderodieren dank CAD-CAM



1 Konstruieren, Fertigen, Montieren: Summira setzt Produktideen mit sechs SolidWorks/SolidCAM-Arbeitsplätzen und CNC-Maschinen für das Wasserstrahlsschneiden, ...

2 ... 3- bis 5-achsiges Fräsen, Drehen, Dreh-Fräsen, Senk- und Schneiderodieren ...

3 ...auf Wunsch in komplett montierte und getestete Endprodukte um, wie etwa Vorrichtungen zum Vermessen von Sägeblättern mittels Bildverarbeitungs-kameras.

4 Importieren, NC-Programm generieren, Simulieren: SolidWorks verdaut alle wichtigen 2D- und 3D-CAD-Formate.

5 Innerhalb der SolidWorks-Arbeitsumgebung erzeugt und simuliert SolidCAM optimierte und ausgetestete NC-Programme.

Panta rhei – alles fließt, oder: Nichts ist beständiger als der Wandel. Das gilt ganz besonders für Fertigungsbetriebe. Sie sind getrieben vom globalen Wettbewerb, dem technischen Fortschritt und vielen anderen fremdbestimmten Einflüssen auf das unternehmerische Geschick. Erfolge winken denen, die sich den beschleunigt ändernden Rahmenbedingungen schnell genug anpassen – oder sogar etwas völlig Neues beginnen. So, wie Summira in Bornheim-Sechtem. Von 1957 bis 1969 stand der Firmenname für mechanische Additionsmaschinen ›Made in Germany‹. Mit dem weltweiten Siegeszug der elektronischen Rechner rutschte die Nachfrage der mechanischen Rechengehilfen rasant in den Keller. Dass es Summira heute noch gibt, liegt daran, dass man den Niedergang des ehemals international erfolgreichen Produktes nicht lange beweinte, sondern prüfte, wie die vorhandenen Fertigungskapazitäten und das Mitarbeiter-Know-how in der eigenen Blech- und Kunststoffteilefertigung die Basis für eine neues Geschäft als Lohnfertiger werden könnten.

Willi Lenzen, Geschäftsführer der Summira GmbH, Bornheim-Sechtem: »Im Prinzip hatten wir ja schon damals die gesamte Prozesskette im Griff; also von der eigenen Konstruktion, über den Prototypen-, Werkzeug- und Formenbau, der Zerspanung, Blechbearbeitung und Kunststoffverarbeitung bis hin zur Montage inklusive einer umfassenden Qualitätssicherung.«

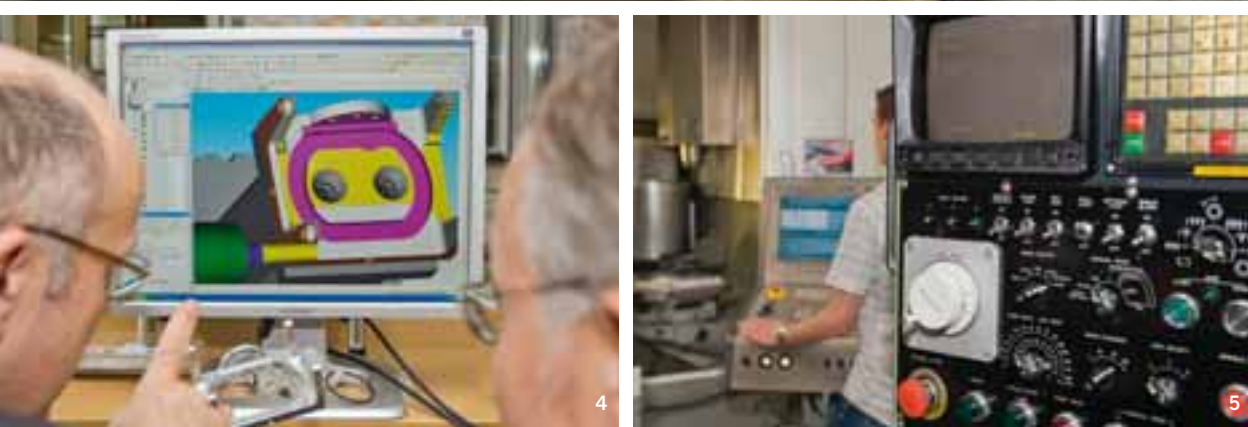
Von Rechenmaschinen zu Präzisionsapparaten

Die Metamorphose vom Hersteller eigener Produkte zum Entwicklungs-, Fertigungs- und Montagepartner gelang. Heute empfiehlt sich Summira mit 28 Mitarbeitern als reaktionsschneller Lohnfertiger von Serienteilen, als Entwicklungs- und Fullfilment-Partner für Prototypen und Werkzeuge bis hin zu gesamtverantwortlich komplett montierten Präzisionsapparaten und Maschinen. Eine wesentliche Zutat zum Erfolgsrezept ist nach Einschätzung von Willi Lenzen »die frühzeitige Einführung von CNC-Maschinen. Wir

haben 1978 unsere erste Okuma LSN-2000 bekommen.« 1988 folgte die erste große Investition in CAD und CAM. »Wir haben damals eine sechsstellige Summe in ein System von Cambridge Systems investiert und damit fürchterlich Schiffbruch erlitten«, erinnert sich Summira-Geschäftsführer Eberhard Müller. Trotzdem ging es weiter. Nach einer kurzen Episode mit dem damaligen NC-Programmiersystem von DLoG entdeckte Willi Lenzen 1991 das SolidCAM-Vorgänger-System ›CAD-Tool/NC-Tool‹ für sich und sein Unternehmen. »Das war zwar nur ein 2.5 D-System, lief aber auf handelsüblichen PCs, war überdies für die Technologien Fräsen, Drehen und Schneiderodieren einsetzbar und hatte als großes Plus einen offenen Postprozessor. Wir sind quasi mit dem System gewachsen.«

Hersteller SolidCAM ist nach Untersuchungen des renommierten Forschungsinstitutes CIM Data zum fünften Mal in Folge der weltweit am schnellsten wachsende CAM-Systemanbieter. Der Erfolg hat im Wesentlichen zwei Gründe. Zum einen fokussiert die Softwareschmiede seit der Gründung im Jahr 1984 konsequent auf die Entwicklung von CAM-Systemen. Funktionsumfang, Leistungsvermögen und ›Usability‹ orientieren sich an den Bedürfnissen der Praxis. Zweitens wurde SolidCAM bereits 2003 von SolidWorks mit dem Gold-Status zertifiziert. Das bedeutet: Die CAM-Software bietet eine nahtlose Ein-Fenster-Integration und die vollständige Assoziativität mit Teil, Zusammenbau und Konfiguration innerhalb der SolidWorks-Konstruktion.

Dr. Wolfgang Müller, Vice President Sales Europe bei Solid CAM: »Unser Produkt ist eine sehr leistungsfähige, zuverlässige und komfortable NC-Programmierslösung für 2.5D-Fräsen, 3D-Fräsen, 3+2-Achsen-Mehrseitenbearbeitung, Fünf-Achsen-Simultanbearbeitung, Maschinenprozesse, automatische Bohrungserkennung, Drehen, Drehen mit angetriebenen Werkzeugen und Schneiderodieren. Durch die volle Integration in SolidWorks schließen Anwender nicht nur ihre interne Prozesskette. Sie sind mit →



ihrer NC-Programmierung zudem datenkompatibel zu allen anderen gängigen CAD-Systemen auf dem Markt.«

SolidWorks verarbeitet alle wichtigen 2D- und 3D-CAD-Formate, zum Beispiel Parasolid, ACIS und STEP, VDA-FS, IGES, DXF und DWG. Darüber hinaus liest SolidWorks problemlos CAD-Files, die mit Mainstream-Systemen wie Inventor, SolidEdge oder Cadkey erstellt wurden, oder von Highend-Systemen wie Pro/E oder Unigraphics kommen. Das assoziative Zusammenspiel von SolidWorks und SolidCAM ermöglicht somit selbst in der Übernahme von Fremddaten eine unverzügliche NC-Programmierung. Anwender können alle notwendigen NC-Bearbeitungen anlegen, berechnen und simulieren, ohne die CAD-Umgebung von SolidWorks zu verlassen.

Die 3D-Bearbeitung mit SolidCAM eignet sich hervorragend für prismaförmige Körper und selbst für sehr komplexe 3D-Modelle. An prismaförmigen Werkstücken erkennt SolidCAM automatisch Taschen, Profile und ebene Bereiche, die dann mit Konstant-Z-Strategien bearbeitet werden. Für die Herstellung von komplexen Formen, Elektroden und Prototypen mit Freiformflächen bietet SolidCAM im Standard moderne HSC-Strategien inklusive Restmaterial-Bearbeitung. Durch den Einsatz des HSM-Moduls lassen sich selbst mit älteren NC-Maschinen deutlich schneller und präziser anspruchsvolle Geometrien und Oberflächen fräsen.

SolidCAM bietet vielfältige Anfahr- und Schruppstrategien und hervorragende 3D-Schlichtbearbeitungen. Für SolidWorks-Modelle mit Features wie Taschen, Profile und Bohrungen lassen sich schnell und interaktiv Werkzeugwege für die Fertigung auf CNC-Bearbeitungsmaschinen erzeugen. Leistungsstarke Algorithmen



»Daten sind kompatibel zu allen gängigen CAD-Systemen«

Dr. Wolfgang Müller, SolidCAM

und die jederzeit vollständige Kontrolle über alle Bearbeitungsparameter sorgen für prozessoptimierte NC-Programme.

Einmal definierte NC-Jobs kann der Anwender einfach verschieben, drehen, spiegeln oder in der Reihenfolge ändern. Für vier- und fünfachsiges CNC-Bearbeitungszentren können 2.5D- und 3D-Bearbeitungen auf jeder beliebigen Ebene angelegt werden. SolidCAM schwenkt das CAD-Modell auf die jeweilige Arbeitsebene und berechnet automatisch alle notwendigen Achsrotationen und 3D-Nullpunktverschiebungen. Die leistungsstarke Simulationsdarstellung überprüft sämtliche Bearbeitungen, bevor SolidCAM auf Tastendruck ein fix und fertiges Vier- und Fünf-Achsen-NC-Programm erzeugt.

Weitere Highlights sind die automatische Bohrungserkennung (AFEB) und die Möglichkeit, Maschinenprozesse anzulegen. Anhand von Maschinenprozessen, die in einer wissensbasierten Technologiedatenbank hinterlegt sind, erzeugt SolidCAM auf Wunsch die entsprechenden Werkzeugwege vollautomatisch. Durch die Maschinenprozesse wird die NC-Programmierung automatisiert, Expertenwissen konserviert und die Verteilung von Fertigungs-Know-how unter den Mitarbeitern nachhaltig optimiert. Neben dem hohen Automatisierungspotential bieten die »Maschi-

RASANTES WACHSTUM MIT INTEGRATION

Gegründet im Jahr 1984 durch Geschäftsführer Dr. Emil Somekh, bietet SolidCAM eine vollständige CAM-Fertigungslösung für 2.5D-Fräsen, 3D-Fräsen, Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, Indexierte 4/5-Achsen Mehrseitenbearbeitung, Simultanes 5-Achs-Fräsen, Drehen, Dreh-Fräsen sowie Drahterodieren. SolidCAM ist von SolidWorks mit dem Gold-Status zertifiziert. Die CAM-Software bietet eine nahtlose Ein-Fenster-Integration und die vollständige Assoziativität mit Teil, Zusammenbau und Konfiguration innerhalb der SolidWorks-Konstruktion.

Derzeit wird SolidCAM auf über 14000 Arbeitsplätzen eingesetzt. Der Vertrieb und Support erfolgt über ein weltweites Netz von Händlern in 46 Ländern. Erfolgreich eingesetzt wird SolidCAM in der mechanischen Fertigung, Elektronik-, Automobil- und Luftfahrt-Industrie, in der Medizin, im Formen- und Werkzeugbau und auch beim Rapid Prototyping. Seit der Implementierung der Integrationsstrategie in SolidWorks vor fünf Jahren erzielt SolidCAM ein rasantes Wachstum mit Steigerungsraten von jährlich über 30 Prozent.

nenprozesse« dennoch zu jeder Zeit optimale Kontrolle über alle Bearbeitungsparameter. Alle NC-Jobs und Bearbeitungsabläufe können in einer internen Datenbank abgelegt werden. Alle Bearbeitungsparameter werden gesteuert über Benutzereingabe, automatisch oder als Ergebnis freidefinierbarer Variablen und mathematischer Gleichungen. SolidCAM-Maschinenprozesse bieten ein hohes Automationspotenzial in der NC-Programmierung, ohne Kontrollverlust über die NC-Bearbeitungen.

Willi Lenzen: »SolidCAM bietet uns einerseits viele zeitsparende Automatismen für die NC-Programmerstellung und die Simulation. Andererseits presst uns das Programm in kein Korsett.« So hat sich ein 58 Jahre alter Summira-Zerspanungsfachmann ohne CAD/CAM-Erfahrung mit viel Neugierde und Begeisterung erfolgreich umschulen lassen.

In Schulung investierte Zeit rentiert sich

»Um das Leistungspotenzial unserer Software zügig zu erschließen empfehlen wir jedem angehenden CAM-Spezialisten eine solide SolidCAM-Schulung«, merkt SolidCAM-Geschäftsleiter Gerhard Lägerle an. Die strukturierte Einführung in SolidWorks und SolidCAM vermittelt jede Menge Tipps und Tricks, mit denen sich in der Praxis sehr viel Zeit einsparen lässt. Die in Schulung investierte Zeit verzinst sich schnell und nachhaltig.

Mittlerweile sorgen sechs Summira-Mitarbeiter mit ihren integrierten 3D-SolidWorks/SolidCAM-Arbeitsplätzen dafür, dass die CNC-Drehmaschinen, die Fräs- und Bohrzentren sowie die Schneiderrödmaschinen zweischichtig mit ausgetesteten NC-Programmen versorgt werden. Willi Lenzen: »Funktional ist Solid CAM sehr praxisorientiert und die NC-Programmierung ist logisch aufgebaut. Die einheitliche Oberfläche für die Technologien Fräsen, Drehen, Schneiden ist für uns ebenso Gold wert, wie die hohe Investitionssicherheit über Steuerungsgenerationen hinweg.« □

SolidCAM GmbH
Gewerbepark H.A.U. 8, 78713 Schramberg
Telefon: 07422 2494-0, Fax: 07422 2494-30
www.solidcam.de

Sonderdruck aus

www.maschinewerkzeug.de

maschine werkzeug⁺

09
08



Von der Antike
in die Moderne