

VORSPRUNG FÜR SCHWEIZER UHRENHERSTELLER

Mit den neuen Linear-Führungsschienen der ultrapräzisen 3- bis 5-achsigen Bearbeitungszentren des CNC-Werkzeugmaschinenherstellers Almac können Schweizer Uhrenhersteller die Qualität ihrer Komponenten weiter steigern.



Und da Almac seine Maschinen schon seit Langem zusammen mit Alphacam anbietet, einem der erfolgreichsten CAM-Systeme bei der Schweizer Uhrenindustrie, ist es kein Wunder, dass das Unternehmen einer der führenden Lieferanten von Hochpräzisionsmaschinen für alle Bereiche der Schweizer Uhrenproduktion ist.

Einzigartiges Konzept

Almacs Geschäftsführer, Philippe Devanthéry, weist darauf, dass Almac der einzige Maschinenhersteller ist, der vier lineare Führungsschienen an einem Prisma anbietet. *„Dadurch gewinnen wir für alle Bewegungen in der Z-Achse eine extreme Präzision. Die vier Führungsschienen halten die Spindel perfekt*

Vorstellung

linear ausgerichtet und sie kann absolut nicht ausweichen. Auch thermische Längenänderungen beeinträchtigen die Spindel nicht, da die Wärme direkt in das Zentrum des Prismas abgeleitet wird.“

Er verweist auf die hohe Steifheit und Präzision der Maschinen – Faktoren, die eine optimale Bearbeitungsqualität garantieren. *„Uhrenhersteller, die Almac CU 1007 Bearbeitungszentren einsetzen, erreichen bei ihren Komponenten eine höhere Qualität als Wettbewerber, die sie nicht haben.“* Die Schlitten in der X- und Y-Achse verfügen über vorgespannte Schienen und eine Kugelumlaufspindel. Die Vertikalachse besteht aus einem massiven Gussprisma, auf dem sich eine rechteckige Muffe bewegt, die von vier linearen Schienen geführt und durch eine Kugelumlaufspindel angetrieben wird.

Die Maschinen von Almac werden aber nicht nur in der Uhrenindustrie eingesetzt, sondern auch in anderen Bereichen wie Medizintechnik, Raumfahrt, der Herstellung von Schmuck und elektronischen Verbindungselementen, bei denen es auf höchste Präzision ankommt.

Ein paar Mikrometer

„Viele unserer Kunden, insbesondere die führenden Marken der Uhrenindustrie, arbeiten mit höchster Detailpräzision, oft kommt es auf nur 5 Mikrometer an. Sie benötigen Maschinen, die praktisch Tag

und Nacht durchlaufen. Deshalb liefern wir ihnen vollständige Leistungspakete von Robotern über Be- und Entladestationen bis zu Zusatzausrüstungen für das Säubern und Entgraten, die jeweils individuell auf den Bedarf der Kunden abgestimmt werden“ sagt der Geschäftsführer. Das Unternehmen ist in La Chaux-de-Fonds ansässig, dem Herz der Uhrenindustrie, und seine Mitarbeiter wissen, dass es ihr Streben nach Präzision und Qualität ist, das den Uhrenherstellern hilft, weltweit zu brillieren.

Maßgeschneiderte Lösungen, bei Hardware...

Wenn Almac im Rahmen der Maschinenübergabe Musterteile herstellt, werden grundsätzlich mit Alphacam NC-Programme generiert. Auch bei neuen Anfragen werden, wenn die Details eines Werkstücks für Produktionstests im .step-, .iges- oder .dxf-Format vorliegen, Demonstrationsprogramme in Alphacam erstellt.

Kunden können über Almac außerdem Zusatzmodule für Alphacam beziehen, die der Schweizer Vertreter der Software, MW Programmation, für eine Vielzahl von Spezialfunktionen entwickelt hat. So war zum Beispiel die Verzierung der Uhren immer Handarbeit – bis Almac CNC-Werkzeugmaschinen entwickelte, die bahnbrechende Lösungen für die Bearbeitung und Verzierung von Uhrwerkteilen brachten. Und all diese Maschinen werden mit Alphacam



MIT DEM OHR AM KUNDEN

Almac ist Teil der Tornos-Firmengruppe und hat sich Ende letzten Jahres neu strukturiert. Auf eine entsprechende Frage erläutert M. Devanthy die Situation von Almac: *„Wir haben heute am Standort von La Chaux-de-Fonds 22 Mitarbeiter und konnten alle Erfahrungen, Fachkenntnisse und geschäftlichen Aktivitäten in La Chaux-de-Fonds halten, zum Beispiel das Marketing, den Vertrieb, die Montage, die Inbetriebnahme, die präzise Abstimmung auf den Kundenbedarf und auch den Kundenservice. Wir bleiben nahe am Kunden“.* Und er fügt hinzu: *„Für uns ist die Tatsache, zu einer Gruppe zu gehören, heute ein Vorteil, denn wir können auf größere Ressourcen zurückgreifen, wenn es bei uns gelegentlich knapp wird (vor allem in der Montage)“.* Der neue Geschäftsführer, im Amt seit November 2012, hat bereits viele Kunden besucht und kennt ihre Bedenken. Er erklärt: *„Das Wichtigste für unsere Kunden ist, dass Almac mit seinem gesamten Know-how erhalten bleibt und sie sich auch in Zukunft auf uns verlassen können - und genau das werden wir beweisen“.* Mit mehr als 1000 verkauften Maschinen, hauptsächlich für die Uhrenherstellung und zu 80 % maßgeschneidert, weiß Almac genau, worauf es hier ankommt und stellt sich darauf ein (siehe Kasten „Ein gestrafftes Produktangebot“).

programmiert. Almac stellt des Weiteren eine ganze Reihe von Spezialmaschinen für die Herstellung von Zifferblättern, Gehäusen, Gehäusebeschlägen und Verbindungsteilen her.

... und Software

Ursprünglich hat MW Programmation die Makros für verschiedene Spezialfunktionen auf Veranlassung von Almac entwickelt. Heute bietet MW sie der Industrie in der ganzen Schweiz an. Solche Funktionen sind zum Beispiel der Perlschliff (Verzierungen mit kreis- und spiralförmigen sowie linearen Mustern); die sequenzielle Nummerierung zur Erzeugung von Seriennummern von Teilen ohne manuellen Eingriff in das NC-Programm; das Abtasten, mit dem vor der Bearbeitung die genaue Position des Werkstücks festgestellt wird; und das Besetzen mit Diamanten, bei dem die Parameter für die Anzahl, Größe und den Abstand zwischen den Steinen festgelegt werden können.

Auch wolkenförmige Verzierungen sind möglich

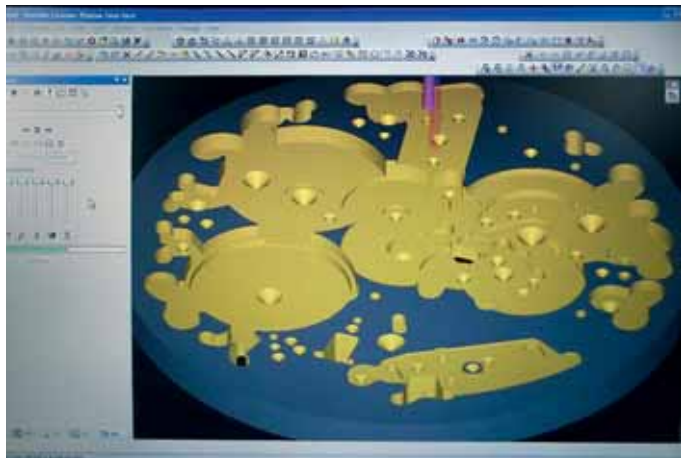
Wie Philippe Devanthery sagt, ist der Perlschliff eine besonders wichtige Technik, die häufig auf den Innenseiten von Platten und Brücken, aber auch auf der Zifferblattseite der Grundplatine Anwendung findet. Die wolkenförmige Verzierung wird dadurch erzeugt, dass das Werkzeug das Metall nur kurz streift.

Almac erstellt nicht nur alle NC-Programme für die Maschinen-Abnahmetests mit Alphacam, sondern empfiehlt die Software auch als Teil des Startpakets, wenn Firmen CU 1007 Bearbeitungszentren kaufen. Deshalb arbeiten bereits viele Kunden mit Alphacam.

Komplettlösungen

MW Programmation arbeitet eng mit Almac zusammen, wenn unsere Kunden bei Alphacam einen speziellen Bedarf haben, seien es Makros, Postprozessoren, Schulungen oder technischer Support. An seinem Firmensitz in Malleray in der Nordschweiz verfügt MW außerdem über zwei Schulungsräume, in denen auf den individuellen Kundenbedarf angepasste Grundlagen- und Fortgeschrittenenkurse angeboten werden.

Alphacam ist ursprünglich ein Produkt von Vero Software. Bei der Welthändlerkonferenz 2012 von Vero gewann MW Programmation den Alphacam-Preis für besondere Leistungen. Begründet wurde dies mit der marktbeherrschenden Stellung als Spezialanbieter, der Zahl der 350 unterstützten Kunden und den Erträgen, die Jahr für Jahr an der Spitze aller Händler liegt.



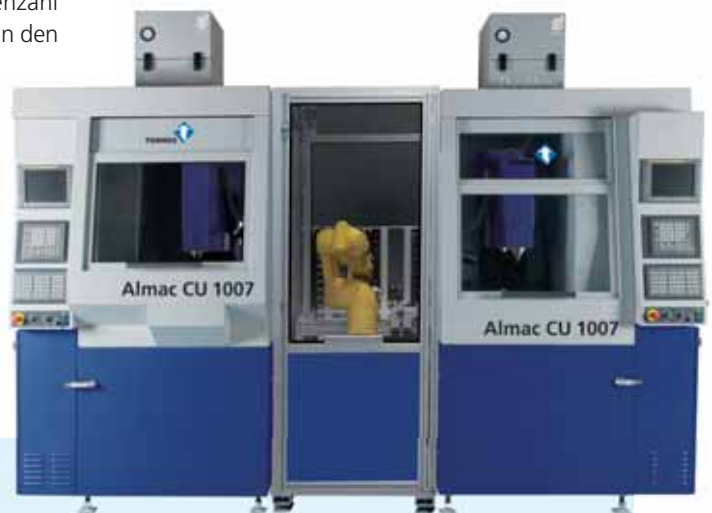
Vorstellung

Ein ganz neues Feature von Alphacam ist die wellenförmige 3D-Schrupp-Strategie, die sich nach Überzeugung von Marcel Weber, dem Leiter der Programmierabteilung von MW, für die Uhrenindustrie besonders nützlich erweisen wird. *„Die neue Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungstechnik sorgt für eine gleichbleibende Werkzeugbelastung, indem sie für eine ständig gleiche Eindringtiefe ins Material sorgt. Das Werkzeug bewegt sich in sanften Bahnen, scharfe Richtungswechsel werden vermieden, die Geschwindigkeit bleibt konstant und die Zykluszeiten bei der Bearbeitung verkürzen sich drastisch.“*

Diese Strategie, die sich schon bei vielen der 1000 Kunden von MW in der ganzen Schweiz durchgesetzt hat, ist den traditionellen Schrupptechniken überlegen, bei denen die zu bearbeitenden Geometrien stufenweise – nach innen oder außen – versetzt werden. Bei traditionellen Werkzeugbewegungen muss die Vorrückgeschwindigkeit und die Drehzahl aufgrund der unterschiedlichen Schnittbreiten an den Kanten verlangsamt werden. Die Werkzeugbelastung erhöht sich schlagartig, wenn sich die Spanstärke in Bereichen erhöht, wo das Werkzeug auf mehr Material trifft als zuvor im geradlinigen Verlauf.

Almac, heute und morgen...

Um seine Zukunft als wichtiger Maschinenlieferant der renommiertesten Schweizer Uhrenhersteller zu sichern, schult Almac einige seiner Mitarbeiter speziell für die Einstellarbeiten an den Linear-Führungsschienen, was nach Philippe Devanthery eine sehr spezielle Aufgabe ist. *„Für die Herstellung unserer CNC-Maschinen ist sehr viel Können und Erfahrung nötig, und dies gilt in besonderem Maße für die Einstellung der Führungsschienen, denn nur, wenn sie absolut präzise führen, ist gewährleistet, dass die Spindel nicht aus der Flucht wandert.“*



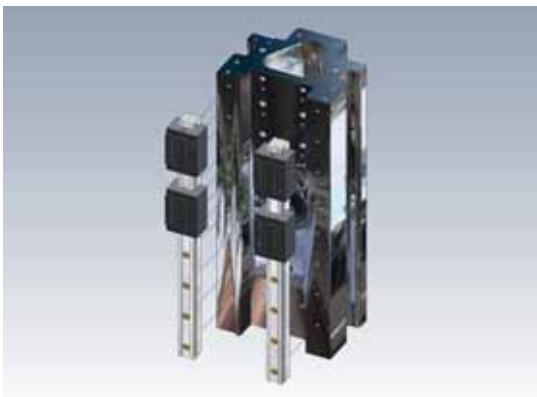
EIN GESTRAFFTES PRODUKTANGEBOT

Eine der Stärken von Almac ist die große Flexibilität in der Konzeption seiner Produkte auf der Basis von Grundmodulen. Aber im Lauf des Jahres sind sehr viele Varianten entstanden und die Übersichtlichkeit ging etwas verloren. Deshalb hat das Unternehmen sein Angebot überarbeitet und bietet im Wesentlichen vier Produktfamilien an:

- CU 1007, CU 1007 Perlschliff und CU 1007 Zifferblatt – Mikro-Bearbeitungszentren höchster Präzision
- FB 1005 – Extrem leistungsfähige Stangenfräsmaschinen
- GR600 Twinn – Bearbeitungszentren für Verzierung, Diamantenbesatz und Gravuren
- CU 2007 et 3007 – Vertikal-Bearbeitungszentren

M. Devanthery umreißt das Ziel: *„Da wir heute zu 80% für die Uhrenindustrie arbeiten, ist Diversifikation für uns ein wichtiges Thema. Das war auch der Grund, warum wir Ende letzten Jahres die Bearbeitungszentren CU 2007 und 3007 auf den Markt gebracht haben“.*

Und das Unternehmen beweist seine ungebrochene Dynamik mit mehreren neuen, gezielt für bestimmte Anwendungen entwickelten Maschinenversionen, die im Zuge der großen Messen 2013 vorgestellt werden.



Der Geschäftsführer fasst zusammen: „Almac steht am Anfang einer neuen Entwicklung. Wir kennen den Arbeitsbereich unserer Kunden bestens und unser Team ist hochmotiviert. Außerdem arbeiten wir ständig an neuen Lösungen, um unser Produktangebot zu ergänzen und auf jeden Bedarf eine Antwort zu haben. Zögern Sie nicht, sich für eine Lösung von Almac zu entscheiden - Sie werden es nicht bereuen“.



ALMAC SA
 39, Bd des Eplatures
 CH-2300 La Chaux-de-Fonds
 Tel. +41 (0)32 925 35 50
 Fax +41 (0)32 925 35 60
 info@almac.ch
 www.almac.ch

WIR LASSEN UNSERE KUNDEN SPRECHEN...



www.partmaker.com/video/integral/

... HÖREN SIE, WAS SIE SAGEN

“ Mit PartMaker können wir die Leistungsfähigkeit unsere Programmierer, Maschineneinrichter und -bediener entscheidend verbessern. Viele Aufträge, die wir bisher in Übersee haben fertigen lassen, erledigen wir jetzt selbst, weil wir sie viel effizienter bearbeiten können. Dank PartMaker haben wir den Ertrag steigern und dabei auch noch Kosten senken können. ”

Peter Reypa | President
 Integral Machine | Oakville, ON Canada

Zertifiziert für DECO a Maschinen von  **TORNOS**

Mit PartMaker programmieren Sie folgende Tornos-Maschinen:

- * Tornos DECO Reihe
- * Tornos Sigma Reihe
- * Tornos Delta Reihe
- * Tornos EvoDECO Reihe
- * Tornos Gamma Reihe
- * Tornos Micro Reihe



PartMaker

A Division of Delcam Plc

Kontaktieren Sie uns und finden Sie heraus, wie PartMaker die Produktivität auch Ihres Unternehmens steigern kann.

Tel. +49 6104 94610
 E-Mail: delcam.vertrieb@delcam.de | Web: www.delcam.de