

Großer Sonderteil



Branchenreport

Rationell auch bei
Losgröße 1

6

CAD/CAM

Kern optimiert Werkzeug-
wege mit Cimatron

14

Maschinen-Check

HSC-Portalfräsmaschine
VU 3014 von Trimill

62



Schwerpunkt:

Mikrobearbeitung



„CHANCEN IN DER MIKROBEARBEITUNG“

Herr Göbner, EOS ist ein Spezialist erster Stunde im Bereich additiver Fertigungsverfahren. Welche aktuellen Trends sind in der additiven Fertigung auszumachen?

In der industriellen Fertigung sind derzeit drei große Bereiche identifizierbar: die Individualisierung, die Funktionsintegration und die Miniaturisierung.

Im Customizing und der Individualisierung haben die additiven oder auch generativ genannten Fertigungsverfahren ihre Stärken, weil hier keine Formen benötigt werden. Das Investment ist daher gering. Zweiter großer Trend ist die Funktionsintegration, begonnen mit der Mikroelektronik, hier liegt EOS bereits im kleinen zweistelligen Mikrometerbereich. Wir beobachten, dass sich die Tendenz, immer mehr Funktionen in denselben Bauraum zu packen, bei mechanischen Teilen ähnlich entwickelt.

Ausgangspunkt dafür ist der dritte ebenso wichtige Sektor der Miniaturisierung, wobei das menschliche Interface bei beiden in Betracht gezogen werden muss. Die Bedienbarkeit muss nach wie vor gewährleistet sein. Beispielsweise ist eine weitere, wenn auch durchaus machbare Verkleinerung eines Smartphones nicht mehr sehr sinnvoll. Diese drei Trends sind die besondere Motivation und der Treiber in der additiven Fertigung.

Wie begegnet EOS dieser Herausforderung?

Wir haben als additives Fertigungsverfahren für Mikrometallteile das Mikro-Laser-Sintern (MLS) entwickelt. Damit lassen sich Bauteile im Größenbereich von wenigen Millimetern fertigen. Wir erreichen bereits Details bis zu 50 µm



Joachim Göbner, Projektleiter Mikrobereich EOS GmbH: „Die Nachfrage nach sehr kleinen, konventionell schwer zu fertigenden Teilen steigt enorm an.“

und Bauteildichten von 99 Prozent mit Oberflächenrauheiten bis minimal $R_a=2 \mu\text{m}$.

Welche Materialien verarbeitet EOS?

Bei der industriellen Fertigung kommen meist Metallpulver wie CoCr oder Titan zum Einsatz. EOS-Maschinen können aber auch hochschmelzende Materialien wie Wolfram verarbeiten. Für die metallischen Werkstoffe sehen wir den derzeit größten Markt. Konventionell geraten Unternehmen bei diesen Materialien schnell an die Grenzen der Bearbeitbarkeit. Das generative Verfahren zeigt hier überzeugende Vorteile für die Mikrobearbeitung.

Welche Branchen sind besonders an additiven Verfahren zur Herstellung von Mikrobauteilen interessiert?

Derzeit identifizieren wir sechs Branchen, in denen die generative Bearbeitung von Mikrostrukturen zum Einsatz kommt und die ein hohes Potenzial für eine effiziente Fertigung haben. Das sind neben der Medizingerätetechnik die Automobilbranche und der Formenbau, sowie vermehrt auch die Raumfahrttechnik und die Schmuck- und Uhrenindustrie. Eine große Anzahl an Anwendungen gibt es in der Medizingerätetechnik. Seit Mitte 2009 kommen aus dieser Branche verstärkt neue Projekte. Insgesamt stammt etwa ein Drittel bis die Hälfte der Projekte aus der Medizingerätetechnik. Weitere interessante Projekte laufen derzeit in der Automobilindustrie an, die ein sehr hohes Potenzial aufweisen. Bereits seit längerem gibt es weitere Projekte im Formenbau. Hier zeichnet sich der generelle Trend ab, dass kleine Formen per generativem Verfahren schnell hergestellt werden können.

Die Firmennachrichten des Monats

- Die 111. Hauptversammlung der **Gildemeister** Aktiengesellschaft hat mit großer Mehrheit für die Änderung des Gesellschaftsnamens von Gildemeister zu DMG Mori Seiki Aktiengesellschaft gestimmt und vollzieht damit einen weiteren Schritt zur Vertiefung der Kooperation. Im ersten Quartal betrug der Auftragseingang des Konzerns 518,7 Mio. Euro. Der Umsatz stieg auf 466,1 Mio. Euro.
- **Vicivision**, Anbieter optischer Messsysteme, hat Anfang 2013 ein Vertriebs- und Servicezentrum im baden-württembergischen Heilbronn eröffnet. Die optischen Wellenmessgeräte des Unternehmens ermöglichen Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen in vielen Branchen
- Nur 11 Monate nach dem Spatenstich zieht die **OSG Deutschland** in ein neues Produktions- und Verwaltungsgebäude, das eine Fläche von mehr als 5000 m² hat. Vor zehn Jahren startete OSG in Deutschland mit einem reinen Vertriebsbüro und vier Mitarbeitern.
- Die **Berthold Hermle AG** konnte den Konzernumsatz im abgelaufenen Geschäftsjahr um mehr als 12 Prozent auf 302,7 Mio. Euro steigern. Dabei erhöhte sich das Auftragsvolumen des Werkzeugmaschinenherstellers um annähernd 27 Prozent auf 168,8 Mio. Euro.
- Mit einem Rekordumsatz hat **SHW Werkzeugmaschinen** das Geschäftsjahr 2012 beendet. Auf etwa 63 Mio. Euro konnte der Jahresumsatz aus dem Vorjahr gesteigert und damit um rund 26 Prozent übertroffen werden.
- Auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2012 kann **Heller** zurückblicken. Mit rund 592 Mio. Euro wurde eine Steigerung des Umsatzvolumens um 25 Prozent erreicht.
- **Garant**, die Premium-Marke der Hoffmann Group, feiert 40-jähriges Jubiläum. Heute macht die Premium-Marke rund 30 Prozent des Katalogprogramms aus und ist ein wichtiger Erfolgsfaktor des Unternehmens.
- Bei der Tochterfirma **Hainbuch America** des Spannmittelherstellers aus Marbach hat sich in den letzten Monaten viel getan. Ende letzten Jahres stand der Umzug ins neue Gebäude nach Germantown in Wisconsin an. James Woods, neuer Präsident von Hainbuch America, sieht in den USA ein großes Entwicklungspotenzial für das Unternehmen.
- Gegenüber dem Jahr 2011 konnte der Umsatz der **Emag Gruppe** um 24 Prozent auf 473 Mio. Euro in 2012 gesteigert werden. Emag wächst in allen Märkten, vor allem Asien und die USA tragen zum starken Umsatzwachstum bei. In diesem Jahr stehen 500 Mio. Euro im Visier.