



Bild: Messe Erfurt

KONGRESSMESSE RAPID TECH

Geballte Kompetenz

Schon zum elften Mal fand in Erfurt die Rapid Tech statt. Rund 3500 Besucher trafen sich dieses Jahr auf der Anwendertagung. Neben 60 Fachvorträgen gab es viele Infos von 78 Ausstellern.

DIE QUAL DER WAHL hatten die Teilnehmer der diesjährigen Rapid Tech in Erfurt. Rund 60 Vorträge standen bei der Anwendertagung auf der Agenda, gegliedert in fünf Sessions: Neue Technologien, Luftfahrt, Medizintechnik, CAD/CAM und Rapid Prototyping in der Zahntechnik sowie ein Konstrukteurstag. Die Veranstaltung hat sich als umfangreichste Konferenz zur Thematik in Deutschland etabliert und war auch dieses Jahr sehr gut besucht.

Technologische Entwicklungen

Die Vorträge konzentrierten sich überwiegend auf technologische Entwicklungen im Bereich der additiven Fertigungsverfahren. Als recht neuer Anbieter zeigte Dr. Oliver Keßling von der Arburg GmbH + Co KG den aktuellen Stand der Arburg Kunststoff-Freiformen-Technologie (AKF) auf. Hierbei wird Kunststoffgranulat auf-

geschmolzen und über eine Düse tröpfchenweise abgeschieden. Der Bauteilträger wird über drei Achsen bewegt. In einer zweiten Ausbaustufe wird der Träger 5-achsig steuerbar, was die geometrischen Freiheitsgrade ohne Stützkonstruktionen erhöht. Bislang wurden die Materialien ABS, PA, PC und TPU spezifiziert. Es lassen sich Zug-

festigkeiten von 80 bis 90 Prozent im Vergleich zu Spritzgussteilen erreichen. Ein Vorteil der Technologie ist die Verarbeitung von Kunststoffgranulat, wie es auch beim Spritzgießen verwendet wird. Dies dürfte sich positiv auf die Materialkosten auswirken. Es ist aber zu erwarten, dass noch etwas Zeit nötig ist, um die Anlagen hinsichtlich



Bionische Geometrien:

Alexander Steiner von der Netfabb GmbH präsentiert eine Software zur Erzeugung von Hohlraumstrukturen.

Bild: Geiger

UNTERNEHMEN

Rapid Tech / Messe Erfurt GmbH
Tel. +49 361 400-0
www.rapidtech.de

Prozesssicherheit und Bauteilqualität auf den Reifegrad etablierter Anbieter zu bringen. Ebenfalls relativ neu ist die Lasertec 65 AM der Sauer GmbH Lasertec, eines Unternehmens der DMG Mori Seiki AG. Hierbei ist das Laserauftragsschweißen in eine 5-Achs-Fräsmaschine integriert. Über eine Düse wird Metallpulver zugeführt und mithilfe eines Lasers verflüssigt. Als einen wesentlichen Vorteil der Technologie nennt Friedemann Lell, Vertriebsleiter bei Sauer Lasertec, die Kombination der Flexibilität der additiven Fertigung mit der Präzision der spanenden Bearbeitung. Durch die 5-achsige Bearbeitung mit aufragender und abtragender Technologie ist zu erwarten, dass hier die Datenaufbereitung und Prozessvorbereitung ein hohes Know-how und eine komplexe Software erfordert.

Keramik aus dem 3D-Drucker

Eine weitere Neuheit ist die Fertigung von keramischen Bauteilen aus Aluminiumoxid und Siliziumcarbid über den 3D-Druckprozess der Voxeljet AG. Die 3D-gedruckten Grünlinge werden anschließend gesintert und haben eine Porosität von 50 bis 70 Prozent. Als eine Anwendung für solche porösen Teile wurde die Fertigung von Silizium-



Kenner der Branche: Dr. Martin Geiger, Inhaber der Firma Coachulting, berichtet von der Rapid Tech 2014. Bild: Schröder

carbidgegmenten für einen Hochofen aufgezeigt. Erste Versuche, die Porosität durch Infiltrieren mit Suspensionen und erneutes Sintern zu reduzieren, wurden durchgeführt.

Bionische Geometrien

In mehreren Vorträgen wurde auf die Fertigung von Leichtbauteilen oder bionischen Geometrien eingegangen. Alexander N. Steiner von der Netfabb GmbH zeigte die Möglichkeit zur Erzeugung solcher Geometrien mit der eigenentwickelten diesbezüglichen Software auf. Hier können aus STL-Files einer massiven Geometrie unterschiedlichste Hohlraumstrukturen erzeugt werden. Dies ermöglicht die Fertigung von Produkten, die bisher über konventionelle Fertigungstechnologien nicht machbar waren. Dass additiv gefertigte metallische Teile auch bei hochanspruchsvollen Luftfahrtanwendungen eingesetzt werden,

RAPID-ABLEGER

Im März 2014 sorgte die ›Rapid Area‹ der Messe Erfurt auf der **Metav** in Düsseldorf für innovativen Input zum Thema 3D-Druck.

Eine weitere ›Rapid Area‹ ist auch im Rahmen der **Moulding Expo**, der neuen Fachmesse für den Werkzeug-, Modell- und Formenbau, im Mai 2015 in Stuttgart geplant.

Die Hauptmesse **Rapid Tech** findet nach wie vor in Erfurt statt: im nächsten Jahr vom 10. bis 11. Juni.

zeigte Marius Lakomic von der MTU Aero Engines GmbH auf, wobei das Lasersintern in einem mehrstufigen Prozess für die Fertigung qualifiziert wurde. Marius Lakomic erwartet, dass das ganze Potenzial der Technologie erst durch die Kombination von innovativer Konstruktion und additiver Fertigung ausgeschöpft wird.

Ein Besuchermagnet der Messe war ein 3D-Körperscanner, mit dem ganze Personen innerhalb von Sekunden geometrisch erfasst werden können. Hierbei betritt eine Person einen zylindrischen Aufbau mit einer größeren Anzahl an Scannern. Die Bilder werden zeitgleich aufgenommen und daraus die Geometrie der Person mit einer Auflösung von ein paar Zehntelmillimetern berechnet. Hiermit können Figuren der Person in unterschiedlichen Größen gefertigt werden.

Im Bereich des Metall-Lasersintern zeigte die Eos GmbH ihre neue Eos-M-290-Anlage. Dietmar Frank von Eos wies auf einige neu integrierte, umfangreiche Monitoring-Funktionen hin. Eine Kamera macht hier Einzelbilder nach dem Pulverauftrag und der Belichtung einer Schicht. Weiterhin werden verschiedene Parameter, wie Laserleistung, Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Druck, überwacht. Die wachsende Bedeutung des Metall-Lasersinterns betont auch die Citim GmbH. Dort werden inzwischen acht Strahlschmelzanlagen von zwei Herstellern eingesetzt. ■

DR. MARTIN GEIGER



Klone: Ein Besuchermagnet der Messe war ein 3D-Körperscanner, mit dem ganze Personen in wenigen Sekunden geometrisch erfasst werden. Hiermit können Figuren der Personen in unterschiedlichen Größen gefertigt werden. Bilder: Geiger

Die Dokumentnummer für diesen Beitrag unter www.form-werkzeug.de ist **FW110819**