



Presse-Information · Press Information

Intec

**Internationale Fachmesse für Werkzeugmaschinen, Fertigungs- und Automatisierungstechnik
(07. - 10. März 2017)**

Z

**Internationale Zuliefermesse für Teile, Komponenten, Module und Technologien
(07. - 10. März 2017)**

Leipzig, 5. Januar 2017

Additive Fertigung: Raus aus der Nische

Das Technologieforum „Additive Fertigung“ im Rahmen der Intec und Z 2017 demonstriert Anwendungen und Potenziale neuer Verfahren und Werkstoffe für die Industrie.

Additive Fertigungsverfahren sind dabei, die Prototypen-Nische zu verlassen und ihren Platz in der industriellen Produktion zu finden. Das Leipziger Messedoppel Intec und Z 2017 trägt dieser Entwicklung mit seinem Fachprogramm und einer Technikschauschau Rechnung. Vom 7. bis 10. März 2017 stellen Unternehmen und Forschungseinrichtungen – dazu gehören unter anderem bkl-lasertechnik, citim, Concept Laser, enesty, das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, LASERVORM, MATSUURA Machinery, TRUMPF Laser- und Systemtechnik sowie 3D-Metall Theobald – im Technologieforum „Additive Fertigung“ in Halle 2 Einsatzfelder dieser Schlüsseltechnologie vor. Am 8. und 9. März geben außerdem Referenten aus Industrie und Wissenschaft in einem Fachsymposium anwendungsorientierte Einblicke in Stand und Perspektiven der additiven Fertigung. Partner der Leipziger Messe bei Konzeption und Organisation des Forums ist das Fraunhofer IFAM. „Wir freuen uns, mit dem Fraunhofer IFAM eine Einrichtung mit ausgewiesener Expertise auf dem Gebiet der additiven Fertigung gewonnen zu haben. Gemäß Ausrichtung unserer Messen setzen wir den Fokus auf metallbasierte Technologien und Werkstoffe“, sagt Kersten Bunke, Projektdirektorin der Intec und Z.

Den Mittelstand im Fokus

Das Fraunhofer IFAM hat mit über 20 Jahren eine lange Tradition in der additiven Fertigung an den Standorten Bremen und Dresden. „Allein bei uns in Dresden entwickeln wir mit dem Elektronenstrahlschmelzen, dem 3D-Siebdruck und neu dem metallischen Fused Filament Fabrication gleich drei unterschiedliche Verfahren weiter. Daher ist es uns ein Anliegen, gemeinsam mit der Leipziger Messe das Thema additive Fertigung insbesondere für den Mittelstand stärker zu fokussieren“, erklärt Prof. Bernd Kieback, Leiter des Institutsteils Dresden des Fraunhofer IFAM, die Motivation zur inhaltlichen Koordination des Forums.

Der Schwerpunkt wird auf die Erzeugung metallischer Strukturen für die Industrie gesetzt. „Es ist schwierig, einzelne Entwicklungen hervorzuheben, da sich der gesamte Markt als sehr innovativ darstellt. Im Moment ragen die Pulverbettverfahren mittels Laser oder Elektronenstrahl klar heraus und beinahe täglich finden sich in der Fachliteratur neue interessante Entwicklungen“, betont der Experte für Pulvermetallurgie. Die Pulverbettverfahren sind inzwischen in der industriellen Realität angekommen, hier existieren insbesondere in der Luftfahrt, der Medizin und dem Werkzeugbau kommerzielle Anwendungen. Der Wissenschaftler verweist darauf, dass es aber auch weiterhin noch großer Anstrengungen bedarf, um das Potenzial dieser neuen Fertigungsmethoden voll auszuschöpfen. „Zusätzlich existiert gerade im Mittelstand noch eine große Unsicherheit über die Möglichkeiten und Chancen der additiven Fertigung. Hier soll auch das Forum ansetzen, diesen Fragen klärend zu begegnen“, unterstreicht Prof. Bernd Kieback.

Anlagentechnik passgenau auswählen

Bei der Anlagentechnik für metallbasierte additive Verfahren gehören deutsche Hersteller zur internationalen Spitze. Basis dafür sind nicht zuletzt die Entwicklungsleistungen in der hiesigen Wissenschaft. Mit rund 20 Jahren Erfahrung im Additive Manufacturing metallischer Bauteile mit selektivem Laserschmelzen (Selective Laser Melting - SLM) gilt das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT Aachen weltweit als führende Forschungseinrichtung auf diesem Gebiet. Stand und Trends in der Anlagenentwicklung beleuchtet Florian Eibl in seinem Vortrag am 8. März. Der Teamleiter Anlagen- und Komponentenentwicklung SLM am ILT geht dabei vor allem auf die Wahl der passenden Anlage ein. „Hier empfiehlt es sich, immer vom Bauteil aus zu betrachten, mit welchen Verfahren und welchem Anlagentyp der größtmögliche Nutzen zu erzielen ist. Geplante Applikationen, Stückzahlen und Auslastung sind Einflussfaktoren, die man bei der Anschaffung berücksichtigen sollte“, regt er an. Generell sei zu beobachten, dass mehr und mehr Unternehmen die Potenziale der additiven Fertigung für Serienanwendungen erschließen. „Der Hype um das Thema ebbt ab und macht einer sachlichen Analyse möglicher Anwendungsfälle Platz, beispielsweise bei Automobilzulieferern“, so Florian Eibl.

Mit der Concept Laser GmbH aus dem fränkischen Lichtenfels gibt ein international führender Anbieter von Maschinen- und Anlagentechnik für den 3D-Druck von Metallbauteilen in Leipzig Einblick in sein Leistungsspektrum. Das Unternehmen erschließt mit dem patentierten LaserCUSING®-Verfahren – ein pulverbettbasiertes Laserschmelzen von Metallen – neue Freiheiten bei der Formgebung von Komponenten und erlaubt auch die werkzeuglose, wirtschaftliche Fertigung hochkomplexer Bauteile in kleineren Losgrößen. Die 3D-Metalldrucker von Concept Laser verarbeiten unter anderem Pulverwerkstoffe aus Edelstahl und Warmarbeitsstählen, aus Aluminium- und Titanlegierungen sowie aus Edelmetallen.

Ungeahnte Möglichkeiten bei der Bauteilauslegung

Über langjährige Erfahrungen in der additiven Fertigung verfügt die citim GmbH Barleben. Das 1996 als Spin-Off aus der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ausgegründete Unternehmen gehört heute zu den führenden Anbietern additiv ge-

fertigter Metallbauteile. Im Rahmen der Intec und Z 2017 demonstriert das Unternehmen aus Sachsen-Anhalt seine Leistungen an verschiedenen Teilen aus Aluminium-, Edelstahl-, Inconel-, Kupfer- und Titanlegierungen, unter anderem für den Automobilbau sowie die Raumfahrt. Ein Beispiel für den wirtschaftlichen Einsatz der additiven Fertigung ist ein Antennenarm für einen Erdbeobachtungssatelliten, der topologieoptimiert wurde und zu einer 40-prozentigen Gewichtsreduktion gegenüber der bisherigen Konstruktion führt. „Durch die umfangreiche Anwendung von additiven Fertigungstechnologien ergeben sich ungeahnte Möglichkeiten bei der Bauteilauslegung“, sagt Peter Böttner. Der citim-Projektingenieur wird beim Technologieforum am 8. März zu „Werkstoffspektrum & case studies“ referieren.

Sinnvolle Verbindung von zwei Welten

Ein junger Anbieter additiver Fertigung ist das 2016 gegründete Unternehmen 3D-Metall Theobald aus Leipzig. Der Lohnfertiger bedient zum Beispiel den Maschinen- und Apparatebau mit Spezialteilen aus Edelstahl und Bronze. Er wird während der Intec und Z 2017 auf der Sonderschaufläche Einblicke in sein Leistungsspektrum geben. Firmengründer Hans-Werner Theobald hat das Thema als Fertigungsleiter eines mittelständischen Sondermaschinenbauers für sich entdeckt: „Für die damaligen Aufgaben war es zu teuer, aber wenn es um kompliziert geformte Bauteile in geringeren Stückzahlen geht, dann bietet diese neue Technik in punkto integrierender Bauweise und Leichtbau Gestaltungsmöglichkeiten, die mit konventionellen Verfahren nur schwer oder gar nicht zu realisieren sind.“ Der gelernte Industriemechaniker und studierte Wirtschaftsingenieur verweist auf Düsen für die Sterilisationstechnik, die bei ihm mittels selektiven Laserschmelzens entstehen. Hier können auf einen standardisierten Grundkörper in einem Prozessschritt verschiedene Varianten aus Bronze aufgesetzt werden. „Das Beispiel zeigt, dass die additive Fertigung kein Ersatz für konventionelle spanabtragende Verfahren ist. Es verdeutlicht vielmehr, dass man beide Welten sinnvoll miteinander verbinden kann“, betont der Fachmann.

Rechtliche Aspekte gewinnen an Bedeutung

Je weiter die additive Fertigung das Prototypen-Stadium verlässt, umso mehr gewinnen rechtliche Aspekte in der digitalen Prozesskette an Bedeutung. Dazu wird Marco Müller-ter Jung im Fachsymposium am 9. März sprechen. Der Fachanwalt für IT-Recht von der DWF Germany Rechtsanwaltsgesellschaft mbH engagiert sich als stellvertretender Vorsitzender des 2016 gebildeten VDI-Fachausschusses „105.5 Additive Manufacturing – Rechtliche Aspekte der additiven Fertigungsverfahren“ für die Identifikation von juristisch relevanten technischen Fragen dieser disruptiven neuen Technologie. „Additive Verfahren verändern etablierte Prozesse der Produktentwicklung und -herstellung. Lag früher die Zeichnung für eine neue Entwicklung verschlossen im Safe, sind die Daten heute relativ offen zugänglich und werden unternehmensübergreifend genutzt und je nach Prozessschritt gewandelt. Wem gehören welche Daten? Welche Rechte und Pflichten ergeben sich für die Partner in der Wertschöpfungskette daraus? Wie wird Sicherheit und Unverfälschtheit gewährt? Wer haftet, wenn das Endprodukt Mängel aufweist? Diese und weitere Fragen kommen mit der additiven Fertigung auf die Tagesordnung und verlangen nach Antworten“, umreißt Marco Müller-ter Jung die Komplexität. Von Bedeutung ist

ebenso die Vertragsgestaltung zwischen Materiallieferanten, Konstrukteuren, Anlagenherstellern, Fertigern und weiteren Dienstleistern. Gerade Start-ups würden rechtliche Aspekte oftmals nicht genügend beachten. „Es lohnt sich aber, Produkt- und Geschäftsmodellentwicklung von Anfang an rechtskonform aufzusetzen. Wer es nicht tut, den holt das Thema meist schmerzvoll ein“, so die Erfahrung des Anwalts.

Bildunterschriften

Fhg-IFAM-Kieback-Bernd.jpg

Prof. Bernd Kieback, Leiter des Institutsteils Dresden des Fraunhofer IFAM, verantwortet die inhaltliche Koordination des Technologieforums „Additive Fertigung“. Foto: Fraunhofer IFAM

Fhg-IFAM-Optimiertes-Bauteil.jpg

Topologieoptimiertes Bauteil „main gear bracket rear“ (Demonstrator). Das Fraunhofer IFAM stellt zum Technologieforum „Additive Fertigung“ Fallstudien aus den Branchen Luftfahrt und Automobilindustrie vor, unter anderem Halterungskomponenten. Foto: Fraunhofer IFAM

Fhg-IFAM-Demonstratorbauteile.jpg

Demonstratorbauteile für additive Fertigung durch 3D-Metal-Printing. Foto: Fraunhofer IFAM

Antennenarm-citim.jpg

Dieser von citim additiv gefertigte Antennenarm entstand in einem Gemeinschaftsprojekt mit dem Raumfahrtunternehmen RUAG Space sowie den Firmen Altair und EOS. Foto: citim

Verteilergehäuse-citim.jpg

Am Beispiel dieses fiktiven Verteilergehäuses in Aluminiumleichtbauweise zeigt citim die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten der additiven Fertigung auf. Foto: citim

Über die Intec und Z

Der Messeverbund Intec und Z findet im Jahr 2017 vom 7. bis 10. März auf dem Leipziger Messegelände statt. In den ungeraden Jahren ist die Intec der erste wichtige Branchentreff für die metallbearbeitende Industrie in Deutschland und Europa. Kernbereiche der Intec sind Werkzeugmaschinen, Systeme für die automatisierte Produktion sowie die gesamte Fertigungstechnik für die Metallbearbeitung. Die Z gehört zu den führenden internationalen Zuliefermessen in Europa. Ihr Angebot – zum Beispiel Halbzeuge, Teile, Komponenten und industrielle Dienstleistungen – richtet sich vorwiegend an Abnehmer aus dem Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau sowie der Fahrzeugindustrie.

Ansprechpartner für die Presse

Christian Heinz, Pressesprecher Intec und Z
 Telefon: +49 341 678-6514, Telefax: +49 341 678-166514
 E-Mail: c.heinz@leipziger-messe.de

Autorin des Fachpresetextes

Ina Reichel, Freie Journalistin
 Telefon: +49 371 7743510, Telefax: +49 371 7743511
 E-Mail: mareichel@ma-reichel.de

Die Messen im Internet

<http://www.messe-intec.de>
<http://www.zuliefermesse.de>
<http://www.leipziger-messe.de>