



Rapid.Tech (14. bis 16. Juni 2016), Messe Erfurt

13. Rapid.Tech – neues Fachforum „3D-Metal Printing“ beleuchtet Potenziale Industrialisierung der additiven Fertigung von metallischen Bauteilen

Erfurt, April 2016: Additive Manufacturing (AM) beziehungsweise der 3D-Druck ist in den letzten Jahren soweit fortgeschritten, dass heute auch qualitativ hochwertige Bauteile und Komponenten aus verschiedenen Metallen gedruckt werden können. Den Stand der Technik, Entwicklungstrends sowie die Möglichkeiten und Grenzen für den industrialisierten Einsatz der Technologien beleuchtet das neue Fachforum „3D Metal Printing“ der Rapid.Tech, internationale Fachmesse & Konferenz für Additive Manufacturing, die vom 14. bis 16. Juni 2016 in Erfurt stattfindet.

Zahlreiche Anwendungen, beispielsweise aus der Luftfahrtindustrie und Medizintechnik, verdeutlichen, dass additive Fertigungsverfahren bei der Herstellung von Serienteilen völlig neue Möglichkeiten hinsichtlich Produktdesign, Effizienz, Geschwindigkeit und Flexibilität bieten. Es ist daher nicht verwunderlich, dass immer mehr Unternehmen den industriellen Einsatz von AM-Technologien evaluieren. In der Serienfertigung werden jedoch deutlich höhere Ansprüche gestellt als bei der Prototypenherstellung. „Für die Industrialisierung sind die (PLM) IT-Integration, durchgängige Prozesse vom Entwurf bis zum fertigen Teil sowie die Reproduzierbarkeit der Herstellung grundlegende Voraussetzungen“, erklärt Helmut Zeyn, Business Development Additive Manufacturing bei der Siemens Industry Software GmbH. Diese Herausforderungen thematisiert der AM-Experte in seinem Keynote-Vortrag am ersten Veranstaltungstag der diesjährigen Rapid.Tech (14. – 16. Juni) in Erfurt. Darüber hinaus stellt Helmut Zeyn innovative Entwicklungen vor, mit denen bei der Integration von AM-Prozessen in eine bestehende Fertigung die Anforderungen einer modernen Serienproduktion hinsichtlich Prozesssicherheit, Prozessüberwachung, Nachverfolgbarkeit und Datenaustausch effizient erfüllt werden können.



Im Anschluss an den Keynote-Vortrag beginnen die verschiedenen Fachforen. Im erstmals durchgeführten Forum „3D Metal Printing“ beleuchtet der Einstiegsvortrag von Jannis Kranz, Materialise, die Möglichkeiten bei der Konstruktion metallischer Bauteile mit beispielsweise Hohl- und Gitterstrukturen sowie Auskragungen. Anhand erfolgreicher Anwendungen demonstriert er, dass die Auslegung metallischer Bauteile nicht mehr länger von den Restriktionen der Fertigungstechnologie, sondern der Bauteilfunktionalität geleitet wird – vorausgesetzt Entwickler sind sich der Gestaltungsfreiheit der AM-Technologien und der daraus resultierenden Möglichkeiten bewusst und wenden diese gezielt an. Simon Höges, GKN Sinter Metals Engineering GmbH, stellt mit der Wasserverdüsung eine wirtschaftlichere Alternative zur konventionell eingesetzten Gasverdüsung metallischer Pulver vor. Es werden die Mikrostruktur und die mechanischen Eigenschaften von mittels Laserschmelzen hergestellten Bauteilen aus wasserverdüstetem Edelstahl 316L-Pulver mit denen aus gasverdüstetem Pulver verglichen. Der Vortrag zeigt auf, dass die Wasserverdüsung in Kombination mit den jüngsten Entwicklungen für eine erhöhte Prozessgeschwindigkeit das Anwendungspotenzial für die Serienproduktion metallischer, 3D-gedruckter Teile signifikant erhöht. Dazu trägt auch das kontinuierlich erweiterte Angebot an Metallpulvern bei. So thematisiert der Vortrag von Dr.-Ing. Matthias Gieseke, Laserzentrum Hannover e.V., das selektive Laserstrahlschmelzen (SLM) des ersten Magnesiumpulvers Elektron MAP 43 für Leichtbaukonstruktionen. Er stellt die Ergebnisse einer Untersuchung vor, in der geeignete Partikelgrößen und Verarbeitungsparameter sowie Aufbaustrategien ermittelt wurden, um Probebauteile mit einer Dichte größer 99 Prozent herzustellen. Herausforderungen und Lösungsansätze der additiven Fertigung mit Metallen in der Produktion thematisiert Oliver Kaczmarzik, Concept Laser GmbH. Dies reicht von der Erhöhung der Produktivität durch den Einsatz mehrerer modular miteinander kombinierter AM-Anlagen und automatisierter Prozesse über die physikalische Trennung von Bauvorgang und Bauvor- bzw. nachbehandlung bis hin zur Integration von AM-Maschinen nach dem Industrie 4.0-Standard. Sowohl in der Medizintechnik als auch in der Luftfahrt wird das Elektronenstrahlschmelzen (EBM) für die Herstellung von Serienteilen eingesetzt. Die dabei zunehmende Forderung nach Lösungen für die Prozess- und Qualitätsüberwachung beantwortet die schwedische Arcam AB mit innovativen



Entwicklungen, die Patrik Ohldin präsentiert. Dazu zählen unter anderem eine hochauflösende Kamera sowie ein Röntgensensor, die in die Q-Systeme des Unternehmens integriert sind. Die Kamera macht zur Qualitätsbewertung jeder hergestellten Schicht Aufnahmen des gesamten Pulverbett-Aufbaubereiches nach dem Schmelzen. Der Röntgensensor kann Strahlparameter wie Position, Fokus und Strahlform mit hoher Genauigkeit bestimmen. Eine weitere Neuentwicklung stellt Clemens Lieberwirth, Lehrstuhl für Fluidtechnik und Mikrofluidtechnik an der Universität Rostock, mit einem extrusionsbasierten additiven Verfahren für die Herstellung dichter Metallteile (Composite Extrusion Modeling – CEM) vor. Es besteht aus zwei Phasen – dem additiven Aufbau von Grünteilen aus Metallspritzgussgranulaten und dem Sintern der Teile im industriellen Prozess – und zeichnet sich im Vergleich zu pulverbasierten Verfahren durch einfaches Materialhandling und gute Kosteneffektivität aus.

Die Vorträge des Fachforums „3D Metal Printing“ werden wie alle Referate des Rapid.Tech-Kongresses simultan (Deutsch<>Englisch) übersetzt. Inhaltlich gestaltet und organisiert wurde das neue Forum von Dr. Yves Küsters, Corporate Technology, Research in Energy and Electronics, Siemens AG. Küsters beschäftigt sich bereits seit nahezu zehn Jahren mit dem SLM-Verfahren und hat zum Thema „Robuster Strahlprozess durch methodische Parameterfindung“ promoviert. Sein Arbeitsgebiet bei Siemens umfasst die Prozess- und Materialentwicklung für das SLM-Verfahren, speziell für Hochtemperaturlegierungen.

Bei der 13. Rapid.Tech, internationale Fachmesse & Konferenz für Additive Manufacturing, wird es erstmals auch die Fachforen „Additive Lohnfertigung“, „Elektronik“ und „Automobilindustrie“ geben. Die neuen Kongressbereiche ermöglichen neben den etablierten Fachforen „Medizintechnik“, „Zahntechnik“, „Konstruktion“, „Luftfahrt“, „Werkzeuge“ und „Wissenschaft“ sowie der Anwendertagung den intensiven fachlichen Austausch zu speziellen AM-Themen. Die Anwendertagung ist bereits seit zwölf Jahren die Plattform, auf der Experten und Neueinsteiger den Stand und die Entwicklungstendenzen des Additive Manufacturing diskutieren. „Mit dem erweiterten Kongressprogramm und der auf drei Tage verlängerten Dauer der Rapid.Tech tragen wir den neuesten Entwicklungen im Additive Manufacturing und 3D-Druck Rechnung“, erklärt Wieland Kniffka, Geschäftsführer der Messe Erfurt. Das vollständige Programm ist unter www.rapidtech.de abrufbar.



Durch ihre einzigartige Kombination von Fachkongress und Fachmesse zählt die Erfurter Rapid.Tech international zu den renommiertesten Veranstaltungen im Bereich Additive Manufacturing und 3D-Druck. Parallel wird zum vierten Mal die 3D-Druck-Messe Deutschlands für semiprofessionelle Anwender und Prosumer FabCon 3.D veranstaltet.

- - -

Vielen Dank im Voraus für die Zusendung eines Belegexemplars/Veröffentlichungslinks.
Ansprechpartner für Redaktionen:

SCHULZ.PRESSE.TEXT., Doris Schulz, Journalistin (DJV), Landhausstraße 12,
70825 Korntal, Deutschland, Fon +49 (0)711 854085,
doris.schulz@presstextschulz.de, www.schulzpresstext.de

Messe Erfurt GmbH, Thomas Tenzler, Gothaer Strasse 34, 99094 Erfurt,
Deutschland, Fon +49 361 400-1500, rapidtech@messe-erfurt.de,
www.rapidtech.de; www.fabcon-germany.com