

Rapid.Tech + FabCon 3.D

5.-7. Juni 2018

Messe Erfurt

Die additive Fertigung ist aus der Industrie nicht mehr wegzudenken

15. Rapid.Tech + FabCon 3.D vermittelte neue Impulse für das Additive Manufacturing in vielen Branchen

(Erfurt, 15. Juni 2018). Die additive Fertigung ist aus der industriellen Produktion nicht mehr wegzudenken. Das hat die 15. Auflage der Rapid.Tech + FabCon 3.D vom 5. bis 7. Juni 2018 in der Messe Erfurt eindrucksvoll bewiesen. Die knapp 5.000 Besucher konnten sich bei den über 200 Ausstellern in der ausgebuchten Messehalle 2 sowie auf dem Fachkongress mit nahezu 100 spezialisierten Vorträgen davon überzeugen, dass 3D-Drucktechnologien mittlerweile Anforderungen unterschiedlicher Branchen erfüllen. Mit ihnen lassen sich individuelle Implantate für medizinische Anwendungen oder Designobjekte herstellen. Sie ermöglichen leichte Strukturen und Bauteile für die Luft- und Raumfahrt. Ebenso schlagen die Automobilindustrie, der Schienenfahrzeugbau, der Maschinenbau und die Rohstoffindustrie zunehmend additive Wege ein. Sie alle sehen im 3D-Druck die Potenziale, Produkte individueller und ressourcenschonender zu fertigen und vor allem schneller vom ersten Entwurf bis zum finalen Teil zu gelangen.

Neben führenden Anbietern wie 3D Systems, EOS, FIT, SLM Solutions, Stratasys oder Trumpf, die seit Jahren Stammaussteller in Erfurt sind, zeigten in diesem Jahr erstmals auch weitere namhafte Unternehmen wie BMW, Bosch Rexroth, GE Additive, HP oder die israelische Xjet 3D Ltd. innovative Lösungen für wirtschaftliche 3D-Druck-Anwendungen in der Industrie. Darüber hinaus präsentierten zahlreiche mittelständische Firmen sowie universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ihr Know-how bei Werkstoffen, Maschinen, Software und weiteren Dienstleistungen für das Additive Manufacturing (AM). Neue kreative Ideen für den 3D-Druck offerierten ebenso Start-Ups und junge Designer. Mit einem Verfahren, menschliche Organe künstlich mittels Bioprinting zu erzeugen und somit einen Beitrag zur Eliminierung von Tierversuchen zu leisten, überzeugte die Berliner Cellbricks GmbH beim Wettbewerb um den Start-Up-Award, bei welchem in diesem Jahr Preisgelder von insgesamt 12.000 Euro ausgereicht wurden. Ebenso war Erfurt zum dritten Mal die Plattform für den internationalen Designwettbewerb 3D Pioneers Challenge. 2018 fanden Einreichungen aus 17 Ländern von Europa bis Kanada, Japan und Indien den Weg nach Thüringen. In den Kategorien MedTech, FashionTech, Material, Architektur, Design sowie Digital wurden die besten 3D-Druck-Designideen aus 32 ausgewählten Finalisten-Projekten gekürt. Bei der diesjährigen 3D Pioneers Challenge wurden Preisgelder von insgesamt 15.000 Euro ausgeschüttet.

Neue kreative Ideen waren auch vor rund 30 Jahren der Ausgangspunkt für additive Anwendungen von heute. Welche Entwicklungen diese Schlüsseltechnologie in der Industrie genommen hat und zukünftig nehmen wird, widerspiegeln die Keynote-Vorträge hochkarätiger internationaler Referenten, mit denen jeder Veranstaltungstag der Rapid.Tech + FabCon 3.D eröffnet wurde. Den Anfang machte Dr. Dominik Rietzel vom Additive Manufacturing Center der BMW Group. In seinem Vortrag „AM on the Road“ zeigte er auf, wie der bayerische Automobilhersteller bereits 1990 mit dem damaligen Startup EOS für erste additiv gefertigte Prototypen-Teile zusammenarbeitete. Das Prototyping mittels 3D-Druck ist bei BMW nach wie vor ein wichtiges Feld, um den Produktentstehungsprozess zu beschleunigen. Seit etwa 15 Jahren werden ebenso Betriebsmittel für die Produktion additiv hergestellt. BMW nutzt 3D-Druck auch für die weitere Qualifizierung von Werkstoffen, z. B. um Werkzeuge zu fertigen, mit denen elastische Stoffe für den additiven Einsatz herstellbar werden. Die Ersatzteilproduktion, u. a. für Oldtimer, sowie die Realisierung

spezieller Kundenbedürfnisse sind ebenfalls Motivationen, die Entwicklung von 3D-Drucktechnologien voranzutreiben. Neben ausgefällenen Wünschen wie vergoldete Dekorelemente oder einem Humidor im Luxusfahrzeug bietet der Automobilhersteller mit dem Programm MINI Yours Customised den Kunden dieses Kleinwagens mit Kultstatus eine eigene Special Edition mit personalisierten Elementen im Interieur und Exterieur an.

Den Schritt in die Serienfertigung hat BMW nach rund fünfjähriger Vorbereitung in diesem Jahr vollzogen. Mit den Verdeckhalterungen des i8 Roadsters werden Metallkomponenten in mehreren tausend Stück additiv gefertigt. Ihre Herstellung, bei der über 40 Prozent an Gewicht und 30 Prozent an Kosten eingespart werden, wäre mit traditionellen Verfahren im jetzigen Design nicht möglich gewesen. Von den dennoch weiter verbesserten Produkteigenschaften des Teils konnten sich die Besucher direkt am Objekt überzeugen, denn BMW zeigte sowohl einen i8 Roadster und ebenso einen mit Rapid.Tech-Designelementen ausgestatteten MINI in Erfurt. Die additive Zukunft bei BMW heißt „Next 100“ und verkörpert ein Konzeptauto, das komplett in einem Stück im Multi-Material-Mix aus dem 4D-Drucker kommen soll.

Die Vision von Scott Crump vor rund 30 Jahren lautete, auf Knopfdruck aus 2D-CAD-Daten Teile zu drucken. Das erste Produkt, das auf diese Weise gelang, war ein Spielzeugfrosch für seine Tochter. Der Erfinder der Fused Deposition Modeling (FDM)-Technologie, einem Verfahren, das heute in 90 Prozent der 3D-Drucker weltweit zum Einsatz kommt, eröffnete den zweiten Tag von Rapid.Tech + FabCon 3.D. Der 3D-Druck-Pionier nahm die Zuhörer mit auf eine Reise von besagtem Frosch über die Entwicklung erster prototypischer und industrieller Anwendungen bis hin zum Ausblick auf eine automatisierte skalierbare additive Fertigung, die weltweit an verteilten Standorten über Cloud-Lösungen realisiert wird.

Das von Scott Crump und seiner Frau Lisa gegründete Unternehmen Stratasys begann 2002 als erste Firma mit der Vermarktung von 3D-Druckern. Heute sind mehr als 200.000 Geräte international installiert, darunter etwa 45.000 im industriellen Bereich. Vor allem mit Partnern aus der Automobil- und der Luftfahrtindustrie hat Stratasys den Einsatz des Additive Manufacturing für ein effizientes Prototyping, die Herstellung von Werkzeugen sowie die Produktion von Kleinserien vorangetrieben. Mit neuen bzw. weiterentwickelten Verfahren, Maschinen, Materialien und Software-Tools erlangt additive Fertigung eine neue Qualität, betonte Scott Crump in seinem Vortrag und verwies auf deutlich größere Composite-Leichtbau-Komponenten wie Windflügel, die sich kontinuierlich additiv herstellen lassen.

Stratasys arbeitet am Aufbau einer Infrastruktur, die den 3D-Druck von Teilen in beliebiger Varianz und Stückzahl sowie mit unterschiedlichen Materialien zuverlässig und in hoher gleichmäßiger Qualität erlaubt. Die optimale Verbindung von 3D-Drucklösungen mit den Möglichkeiten von Automatisierung und Industrie 4.0, die langfristig auch das Thema der Teilenachbearbeitung einbezieht, sowie die Weiterentwicklung im Materialbereich sieht Scott Crump als wesentliche Aufgaben an, um additive Prozesse zukünftig noch schneller, reproduzierbarer und wirtschaftlicher zu gestalten und Großserienfähigkeit zu erreichen.

Eine Branche, die bisher in der Fachöffentlichkeit wenig mit dem Additive Manufacturing in Verbindung gebracht wurde, rückte Christoph Wangenheim im Keynote-Vortrag des Abschlusstages von Rapid.Tech + FabCon 3.D ins Bewusstsein: die Erdöl- und Erdgasindustrie. Der Manager Additive Technologies beim GE-Unternehmen Baker Hughes, das ein Technologiezentrum in Celle betreibt, zeigte auf, dass die Rohstoffindustrie von den gleichen Gründen wie andere Branchen getrieben wird, additive Technologien zu nutzen, nämlich Zeit zu gewinnen, Funktionsintegration zu betreiben und wirtschaftlicher zu arbeiten. Die Einsatzbedingungen unterscheiden sich jedoch zum Teil erheblich von etablierten 3D-Druck-Anwendungen, denn das Equipment für das Erschließen und Betreiben von Öl- bzw. Gasquellen muss bei Temperaturen bis zu 200 Grad Celsius, Drücken von ca. 500 Bar, extremen Rotations-Geschwindigkeiten und einer korrosiven Umgebung zuverlässig funktionieren. Bei Baker Hughes begann das additive Zeitalter 2012 mit der Herstellung einer kleinen Bohrwerkzeug-Komponente. Heute sind über 50 additiv gefertigte Teile auf dem Markt. Deren Zahl werde in den nächsten Jahren exponentiell ansteigen, prognostizierte Christoph Wangenheim. Das schnellere Bereitstellen von Verschleiß- und weiteren Teilen der Ausrüstung hat enorme Auswirkungen, wenn man berücksichtigt, dass der Betrieb einer Bohrplattform täglich rund eine



Million Dollar kostet. Als Beispiel führte er ein Werkzeug an, dass in konventioneller Ausführung etwa 30 bis 40 Stunden genutzt werden könne, bis Verschleiß eintritt. Der Test des 3D-gedruckten Teils unter Korrosionsbedingungen ergab, dass zwar die Herstellung doppelt so teuer wird, der Verschleiß sich aber um das Vierfache verbessert. In Zukunft wird die additive Fertigung eine Rolle bei der Integration von Sensorik in die Spitze von Bohrköpfen spielen, um vorausschauend Werte der Bohrumgebung zu erhalten und das passende Vorgehen für die Prozessführung präventiv abzuleiten.

„Die Jubiläumsveranstaltung von Rapid.Tech + FabCon 3.D hat einmal mehr verdeutlicht, dass Erfurt als fester Frühsommer-Treffpunkt der AM-Familie nicht aus der Szene wegzudenken ist. In der ‚Hauptstadt des 3D-Drucks‘ werden die Neuheiten von heute an den Messeständen gezeigt und die Innovationen von morgen in den verschiedenen Kongressforen diskutiert. In diesem Sinne ist nach der Messe vor der Messe. Die Vorbereitungen für die 2019er Veranstaltung laufen bereits“, betonen die Vorsitzenden des Fachbeirats Michael Eichmann (Stratasys) und Prof. Dr. Gerd Witt (Universität Duisburg-Essen) sowie der Geschäftsführer der Messe Erfurt, Michael Kynast.

Die 16. Rapid.Tech + FabCon 3.D findet vom 25. bis 27. Juni 2019 in der Messe Erfurt statt.

Pressekontakt Messe Erfurt GmbH

Manuela Braune
T: +49 361 400 17 70
M: +49 173 389 89 98
[braune\(at\)messe-erfurt.de](mailto:braune(at)messe-erfurt.de)

Fachpressekontakt

Ina Reichel
- Freie Journalistin -
T: +49 371 774 35 10
M: +49 172 602 94 78
[inareichel\(at\)ma-reichel.de](mailto:inareichel(at)ma-reichel.de)