



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

**Additive Manufacturing in der Medizin- und Zahntechnik
Prozess- und Qualitätskontrolle sowie Risikomanagement im
Fokus**

Erfurt, Mai 2016: Ob in der Orthopädie, Implantologie oder Zahntechnik – durch die hohe Konstruktions- und Herstellungsfreiheit ermöglicht Additive Manufacturing (AM) beziehungsweise der industrielle 3D-Druck die Fertigung patientenindividueller Produkte. Kein Wunder daher, dass die Medizin- und Zahntechnik zu den Bereichen gehören, in denen sich AM bereits auf breiter Ebene etabliert haben. Aspekte, die dabei nun verstärkt in den Fokus rücken, sind die Prozess- und Qualitätskontrolle, Zulassung sowie Risikomanagement. Diesen Themen widmen sich die Fachforen „Medizintechnik“ und „Zahntechnik“ der 13. Rapid.Tech. Die internationale Fachmesse & Konferenz für Additive Manufacturing wird vom 14. bis 16. Juni 2016 in Erfurt durchgeführt.

Der Körper jedes Menschen ist ein Unikat. Entsprechend hoch sind die Anforderungen, wenn es um eine patientenindividuelle implantologische, orthopädietechnische oder zahnmedizinische Versorgung geht. Erforderlich sind optimal angepasste, kosteneffizient herstellbare und schnell verfügbare Einzelprodukte oder Kleinserien, die hinsichtlich Material und Verarbeitung höchste Qualitätsansprüche erfüllen. Forderungen, die zur breiten Etablierung von Additive Manufacturing in der Medizin- und Zahntechnik beigetragen haben.

„In den letzten Jahren haben sich die verschiedenen Verfahren des industriellen 3D-Drucks für die Herstellung von Implantaten stark durchgesetzt. Jetzt werden zunehmend Themen wie Risikomanagement, Prozess- und Qualitätskontrolle diskutiert“, berichtet Ralf Schumacher, Leiter Labor Medical Additive Manufacturing an der Fachhochschule Nordwestschweiz und verantwortlich für das Fachforum „Medizintechnik“, (15. Juni 2016) der diesjährigen Rapid.Tech. So beschäftigt sich ein Vortrag mit den rund 200 Risiken, beispielsweise Wiederholgenauigkeit und Verunreinigungen entlang der Prozesskette, die bei der Fertigung metallischer Implantate im Laserschmelzverfahren zu managen sind. Es wird beschrieben, wie



Gegenmaßnahmen abgeleitet und ein Qualitätssicherungsprozess abgebildet werden können. Möglichkeiten für die Reinigung und mechanische Prüfung von Gitterstrukturen aus Titan werden in einem weiteren Referat aufgezeigt. Der Einfluss der strukturellen Ausrichtung auf die mechanischen Eigenschaften offenporiger, selektiv Laser geschmolzener Strukturen aus der Titanlegierung TiAl6V4, die beispielsweise als Knochenersatz zum Einsatz kommen, wird ebenfalls thematisiert. Ebenso vorgestellt werden im Medizintechnik-Forum der Rapid.Tech die Resultate und Perspektiven für die Entwicklung patientenspezifischer Orbitabodenimplantate mit Hilfe des industriellen 3D-Drucks. Darüber hinaus bietet das Forum mit Vorträgen zur additiven Fertigung kundenspezifischer Optiken und parametrisierbarer Fußkonstruktionen für Prothesen Einblicke in neue Anwendungen. Der Erfahrungsbericht eines auf additiv gefertigte Serienimplantate und Sonderversorgungen aus Titan und Edelstahl sowie auf chirurgische Instrumente und passgenaue Prothesen spezialisierten Unternehmens rundet die Agenda ab.

Innovationen für optimierte Qualität in der Zahntechnik

„In der Zahntechnik sind die meisten Prozesse bereits digitalisiert. Eine Herausforderung stellt jedoch nach wie vor die Qualitätskontrolle dar“, erklärt Antonius Köster, Geschäftsführer der Antonius Köster GmbH & Co. KG und Programmverantwortlicher des Rapid.Tech Fachforums „Zahntechnik“ (16. Juni 2016). Dieses Thema bildet daher auch einen Schwerpunkt. Zu den Highlights dabei dürfte die Vorstellung eines Prototyps des in einem geförderten Forschungsprojekt entwickelten HybriDentCT zählen. Der innovative Hybrid-Computertomograph kombiniert die optische und CT-Scantechnologie in einem Gerät und führt die Messdaten zusammen. Er ermöglicht dadurch erstmals die vollständige, zerstörungsfreie Überprüfung von CAD/CAM-gefertigtem Zahnersatz. Nicht nur die objektive, automatisierte Kontrolle auf Maßhaltigkeit, sondern auch die Prüfung auf Lunker, Risse und Materialfehler im Innern der Objekte. Bisher gab es keine Prüfmethode, die dem Gestaltungsgrad der additiven und kombinierten Fertigung von Zahnersatz gerecht wurde. Ein weiterer Höhepunkt erwartet die Teilnehmer mit der erstmaligen Präsentation der neuen Metall-Druck-Technologie des israelischen Unternehmens XJET. Sie ermöglicht den hochflösenden 3D-Druck von Metallbauteilen



mittels speziellem Tintenstrahl-Druckverfahren, das auch das Potenzial für die Verarbeitung weiterer Werkstoffe wie zum Beispiel Keramik bietet. Mit der Qualitätssicherung und -kontrolle beim Laserschmelzen in der Zahntechnik beschäftigt sich ein Vortrag. Aspekte, die dabei beleuchtet werden sind unter anderem die Pulverqualität, Körnigkeit, die eingebrachte Energie und die Prozesstemperatur. CAD/CAM und Additive Manufacturing – die neuen Verfahren und Prozesse erfordern entsprechend qualifizierte Fachkräfte. An der Kölner Hochschule wird deshalb der neue Bildungsgang „Additive Fertigung und CAD/CAM-Prozesse“ eingerichtet. Das Referat dazu bietet Informationen über die Inhalte. Wie sich eine klassische zahntechnische Aufgabenstellung – die Herstellung einer Vollprothese – durch einen innovativen Prozess optimieren lässt, zeigt das Fachforum ebenfalls auf. Zahnärztliche Arbeitsschritte und laborseitige Prozesse verschmelzen dabei in einem digitalen Workflow, der für höhere Produktivität, Reproduzierbarkeit und Wirtschaftlichkeit sorgt. Ein Überblick über Prozesse und Werkstoffe sowie das, was sich daraus heute alles fertigen lässt steht ebenso auf dem Programm.

„Es gibt wohl kaum eine andere Technologie, die sich so rasant entwickelt und ausbreitet wie Additive Manufacturing. Um diesen Fortschritt optimal abbilden zu können, haben wir das etablierte Kongressprogramm der Rapid.Tech um die Fachforen „3D Metal Printing“, „Additive Lohnfertigung“, „Elektronik“ und „Automobilindustrie“ ergänzt. Einen Beitrag dazu leistet auch die auf drei Tage verlängerte Dauer der Veranstaltung“, erklärt Wieland Kniffka, Geschäftsführer der Messe Erfurt. Das vollständige Kongressprogramm ist unter www.rapidtech.de abrufbar. Alle Vorträge werden simultan (Deutsch<>Englisch) übersetzt.

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

Messe Erfurt GmbH
Gothaer Straße 34, 99094 Erfurt
T +49 361 400-0, F +49 361 400-1111
info@messe-erfurt.de
www.messe-erfurt.de

Aufsichtsratsvorsitzender
Georg Maier
Staatssekretär
Geschäftsführer
Wieland Kniffka

Amtsgericht Jena
HRB 504079
Steuer-Nr.: 151/114/08472
UST-Id.Nr.: DE173354228

Commerzbank Erfurt
BLZ 820 400 00
Konto 1000 90 000
IBAN: DE13 8204 0000 0100 0900 00
BIC: COBADEFFXXX

Sparkasse Mittelthüringen
BLZ 820 510 00
Konto 600 055 914
IBAN: DE32 8205 1000 0600 0559 14
BIC: HELADEF1WEM