



Rapid.Tech 3D
14. bis 16. Mai 2024
Messe Erfurt

Aus dem 3D-Drucker sicher in die Luft **Digitalisierung der AM-Prozesskette steht im Mittelpunkt des Forums** **Aerospace am Eröffnungstag der Rapid.Tech 3D**

(Erfurt, 19. März 2024). Namhafte Flugzeughersteller und Luftverkehrskonzerne wie Boeing und Lufthansa, renommierte Zulieferer wie Heggemann, aufstrebende Startups wie AdditiveStream und ISPTech sowie innovative Forschungseinrichtungen wie DLR und Fraunhofer IOF kommen zum Forum Aerospace am Eröffnungstag der 20. Rapid.Tech 3D. Am 14. Mai 2024 werden sie neueste Entwicklungen zum industriellen 3D-Druck in der Luft- und Raumfahrt vorstellen. Im Mittelpunkt steht die Digitalisierung der AM-Prozesskette.

Digitalisierung ist wesentlicher Hebel

„Das Forum wird verdeutlichen, welche weiteren Industrialisierungsschritte Additive Manufacturing in der Luft- und Raumfahrt erreicht hat, aber auch, welche Aufgaben noch zu lösen sind. Mittlerweile lassen sich immer größerer Bauteile in wachsender Materialvielfalt additiv fertigen. Digitalisierung ist ein wesentlicher Hebel, um hierbei noch präziser, schneller und effizienter zu werden. Das gilt für alle Glieder der Kette. Viel Potenzial kann hier insbesondere noch bei der digitalen Qualifizierung und Zertifizierung von AM-Teilen erschlossen werden. Das trägt bei, den gesamten Prozess nachhaltig zu gestalten“, sagt Stephan Eelman, Director Research & Cooperation, Boeing Global Services. Das Mitglied des Rapid.Tech 3D-Fachbeirates verantwortet die inhaltliche Ausrichtung des Forums.

Integrierter Ansatz für digitale Qualifizierung

AM-Anwendungen für Flugzeugkabinen, die digitale Qualifizierung von AM-Bauteilen, die endkonturnahe Herstellung von Teilen mittels WAAM-Verfahren sowie automatisierte Triebwerksreparaturen stehen im Zentrum der Vorträge zum Luffahrtbereich. Dr. Aenne Köster, Leiterin Additive Engineering und Fertigung bei Lufthansa Technik, spricht über Entwicklung, Zulassung und Potenziale von AM-Bauteilen in der Flugzeugkabine. Lufthansa Technik nutzt die additive Fertigung sowohl für das Design als auch das Redesign von Kabinenbauteilen. Vor allem im Bereich der VIP-Flugzeugausstattung hilft AM, auf Kundenbedürfnisse zugeschnittene Teile zu entwerfen. Beim Redesign werden Teile nicht einfach nachgebaut, sondern zugleich in ihrer Funktion verbessert.

Wie sich AM bei Boeing in Richtung digitaler Qualifizierung und Nachhaltigkeit entwickelt, ist Inhalt des Vortrags von Dr. Jazib Hassan, leitender AM-Ingenieur bei Boeing Research Technology Europe. Die digitale Qualifizierung von AM-Teilen erfordert einen integrierten Ansatz, der digitale Technologien, Simulationen und datengesteuerte Erkenntnisse nutzt, um die Zuverlässigkeit, Sicherheit und Leistung von AM-Komponenten zu gewährleisten. Dr. Hassan wird in seinem Vortrag insbesondere die Themen Simulation und Modellierung, Prozessüberwachung und -steuerung, Qualitätssicherung und Inspektion sowie Lebenszyklusmanagement von Metall-Additiv-Teilen betrachten.

Größere Bauteile und schnellere Reparaturen mit AM

Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Luftfahrt gewinnen material- und energieeffiziente additive Technologien weiter an Bedeutung. Sascha Berbalk von der Heggemann AG stellt das WAAM-Verfahren vor, das der



Zulieferer weiterentwickelt und industrialisiert hat, um damit größere Bauteile mit weniger Materialeinsatz endkonturnah herzustellen. Für eine reproduzierbare luftfahrttaugliche Qualität spielt die Digitalisierung der gesamten Prozesskette vom 3D-Modell bis zum digitalen Zertifikat eine wesentliche Rolle.

Dass eine digitalisierte automatisierte AM-Prozesskette beiträgt, Reparaturen an Triebwerkskomponenten zu beschleunigen, zeigt Simon Feicks von Additive Stream in seinem Vortrag auf. Das Start-up fokussiert sich auf Instandhaltungsdienstleistungen mit Verfahren wie Laser Powder Bed Fusion (LPBF) und Direct Energy Deposition (DED) und hat dafür Hard- und Softwarelösungen entwickelt.

AM-Forschung für die Raumfahrt

Einblicke in die DLR-Forschung im Bereich Laser-Pulverbettfusion und den Transfer zu Antriebsprodukten für die Raumfahrt geben Juri Munk vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und Dr. Lukas Werling vom DLR-Spin-off InSpacePropulsion Technologies ISPTech. Sie stellen u. a. ein digitales Tool vor, mit dem Prozessüberwachungsdaten dreidimensional visualisiert und auf dem CAD des Teils abgebildet werden können. Durch diese und weitere Entwicklungen soll der Weg zur Kommerzialisierung umweltfreundlicher Antriebstechnologien, z. B. für Satelliten, geebnet werden.

Das AM-Potenzial für Metallspiegel und optische Komponenten für Raumfahrtanwendungen beleuchtet Dr. Nils Heidler vom Fraunhofer-Institut für angewandte Optik und Feinmechanik IOF. Dabei verweist er auf die Notwendigkeit einer äußerst präzisen und stabilen Gesamtfertigungskette bis hin zu verschiedenen Nachbearbeitungsschritten, um Defekte, Verunreinigungen oder Oberflächenrauheit auszuschließen.

Fachkongress mit acht Industrie- und Wissenschaftsforen

Neben dem Fachforum Aerospace offerieren weitere Foren des Rapid.Tech 3D-Fachkongresses Einblicke in neueste AM-Entwicklungen und -Anwendungen. Am ersten Veranstaltungstag (14. Mai 2024) lädt erstmals das von der VDMA-Arbeitsgemeinschaft Additive Manufacturing organisierte Format AM4industry ein. An diesem Tag startet ebenfalls das Forum AM Wissenschaft, das am zweiten Tag (15. Mai 2024) fortgesetzt wird. Außerdem laden am zweiten Tag das Forum Chemie- und Verfahrenstechnik – presented by DECHEMA, das Forum Software, KI & Design sowie das Forum Innovationen in AM ein. Dieses Forum wird ebenfalls am Folgetag (16. Mai 2024) fortgesetzt. An diesem Abschlusstag finden außerdem die Foren Mobilität und AM Wissenschaft by Fraunhofer statt.

Über die Rapid.Tech 3D:

Die Rapid.Tech 3D hat sich in zwei Jahrzehnten zu einer führenden AM-Fachveranstaltung in Mitteleuropa entwickelt – mit dem Fachkongress als Herzstück. In diesem Jahr findet die Veranstaltung vom 14.-16. Mai in der Messe Erfurt statt.

Mehr unter: www.rapidtech-3d.de

Über die Messe Erfurt GmbH:

Als größter Messe- und Kongressstandort in der Mitte Deutschlands hat sich die Messe Erfurt als Forum für Unternehmen, Wissenschaftler, Mediziner, Gewerkschaften und viele weitere Institutionen etabliert. Jährlich finden hier mehr als 220 Veranstaltungen, Kongresse und Tagungen, Messen und Ausstellungen, Firmenevents und Konzerte mit über 650.000 Besuchern statt.

Mehr unter: www.messe-erfurt.de



Medienkontakt Messe Erfurt GmbH

Judith Kießling
T: +49 361 400 15 40
M: +49 173 389 89 99
j.kiessling@messe-erfurt.de

Fachmedienkontakt

Ina Reichel
- Freie Journalistin -
M: +49 172 602 94 78
inareichel@ma-reichel.de