



Rapid.Tech 3D
9. bis 11. Mai 2023
Messe Erfurt

Mit 3D-Druck ins All AM-Lösungen für nachhaltiges Fliegen und Erkunden des Weltraums stehen im Mittelpunkt des Forums Luftfahrt zur Rapid.Tech 3D 2023

(Erfurt, 19.04.2023). Der Run ins All läuft. Nach dem System-Wettstreit zwischen der UdSSR und den USA im Kalten Krieg gibt es eine neue Dynamik bei der Erkundung des Weltraums. Immer mehr Länder planen Missionen zum Mond, zum Mars, zu anderen Planeten sowie neue Raumstationen. „Diese wirtschaftlich getriebenen Erkundungsprogramme haben deutlich an Geschwindigkeit gewonnen. Damit einher gehen forcierte Entwicklungen für flexible, schnelle und leichte Technik zu Transport- und Versorgungszwecken. Hier kommt Additive Manufacturing ins Spiel. Neueste Anwendungen für eine nachhaltige Raumfahrt bilden einen Schwerpunkt im diesjährigen Forum Luftfahrt. Ebenso geht es um den Beitrag von AM für sicheres und emissionsarmes Fliegen“, erläutert Stephan Eelmann die wesentlichen Inhalte des Forums am 11. Mai. Der Director Research & Cooperation bei Boeing Digital Aviation Services kuratiert das Forum.

Wiederverwendbare Triebwerke im Fokus

Auf die Fachvorträge stimmt die Keynote ein, mit welcher der letzte Tag der Rapid.Tech 3D beginnt. Dr. Steffen Beyer, Manager SprayLab Additive Manufacturing & Industrialization Expert bei der Ariane Group, spricht über die Nutzung von Direct Energy Deposition (DED)-Prozessen zur Herstellung von Brennkammerkomponenten für Raketentriebwerke. Die wiederverwendbaren Triebwerke sollen Europas zukünftige Trägerraketen antreiben.

Fliegen, egal ob in der Erdatmosphäre oder darüber hinaus, muss vor allem eines sein: sicher. Die Zertifizierung von Teilen unterliegt deshalb strengen Vorschriften. Stephan Keil, Geschäftsführer von The Aviation AM Centre, stellt eine Fallstudie zum Zulassungsprozess von 3D-gedruckten Flugzeugkabineninnenteilen vor. Über die Verifikation von AM-Bauteilen für die Luftfahrt spricht Dr. Marco Mulser, Technologiekoordinator bei der OHB System AG. Er geht insbesondere auf vielversprechende Anwendungen von Struktur- und Funktionsbauteilen im Satellitenbau ein. Pionierarbeit für die Herstellung großer AM-Strukturen zum Einsatz in der Luft- und Raumfahrt leistet MT Aerospace. Einen Einblick in die Entwicklung zugelassener additiver Fertigungsprozesse gibt Markus Axtner, als Vice President verantwortlich für den AM-Bereich. Am Beispiel von Satelliten-Tank-Hemisphären zeigt er, welche Aufwände erforderlich sind, um AM-Teile flugfähig zu machen. Den Einfluss von Prozessbeschleunigungsverfahren, Automatisierung und Digitalisierung auf die Produktionskennzahlen von additiv gefertigten Großserienteilen für die Luft- und Raumfahrt beleuchtet Fabian Tieck, Doktorand, Digitaler Zwilling AM-Produktion bei der EOS GmbH.

Mit AM schneller zum ersten wasserstoffbetriebenen Langstrecken-Lufttaxi

Wie wir zufällig den größten 3D-gedruckten fliegenden eVTOL-Prototyp gebaut haben, überschreibt Johannes Garbino-Anton, CTO und Mitgründer der NEX Aero GmbH, seinen Vortrag. Ein eVTOL bezeichnet ein elektrisch angetriebenes Fluggerät, das senkrecht starten und landen kann. Das Berliner Start-up hat das erste wasserstoffbetriebene Langstrecken-Lufttaxi für den Personenverkehr entwickelt. Es bietet eine Reichweite von mehr als 500 Kilometer. Bei der Entwicklung des großmaßstäblichen Prototyps konnte NEX



Aero auf schnelle Design-Iterationen mit additiver Fertigung zurückgreifen. Dieses Vorgehen ermöglichte es, das technische Validierungsfahrzeug mit weniger Zeit und Geld zum Fliegen zu bringen als auf konventionellen Wegen.

Mit Nyx günstiger und nachhaltiger in den Weltraum

Eine Demokratisierung der Weltraumforschung ist die Mission des deutsch-französischen Start-ups The Exploration Company. Das Team arbeitet an einer europäischen Lösung, um Güter und langfristig Personen in den Orbit, zu Raumstationen sowie zum Mond zu befördern – als günstigere und nachhaltigere Alternative zu bestehenden Lösungen und Konzepten. Die geplanten Raumfahrzeuge namens Nyx Earth und Nyx Moon sollen mehrfach verwendet und in der Umlaufbahn aufgetankt werden können. Ziel ist zudem, die Raumkapseln unabhängig von Trägerraketen zu entwickeln, so dass sie mit verschiedenen Raketen gestartet werden können. Maximilian Strixner, AM Senior Engineer im Unternehmen, gibt einen Einblick in die Entwicklung von kryogenen Raketentriebwerkskomponenten durch Additive Fertigung. Diese Schubkraft-Triebwerke laufen mit Kraftstoffen und Oxidationsmitteln bei sehr niedrigen Temperaturen im normalerweise flüssigen Zustand, z. B. mit flüssigem Sauerstoff oder flüssigem Methan im Falle vom Fahrzeug Nyx Moon. Maximilian Strixner stellt in seinem Vortrag insbesondere die Vorteile von AM für diese Anwendungen heraus.

Keynotes von Ariane, Diehl, Ferrari, Rinspeed und Shell

Das Fachforum Luftfahrt ist Teil des Rapid.Tech 3D-Fachkongresses. Jeder Tag startet mit hochkarätigen Keynotes. Dazu kommen neben der Ariane Group weitere renommierte Experten von Diehl, Ferrari, Rinspeed und Shell nach Erfurt. Das dreitägige Programm offeriert vom 9. bis 11. Mai 2023 darüber hinaus Einblicke in neueste AM-Anwendungen und -Entwicklungen in den weiteren Fachforen Medizin, Mobilität, Design, Innovationen in AM, Software & Prozesse sowie Wissenschaft. AM-Themen aus dem Bereich Chemie & Verfahrenstechnik sowie Nachbearbeitung & Qualitätssicherung werden erstmals in eigenständigen Fachforen diskutiert.

Mehr Infos zu den Teilnahmemöglichkeiten am Fachkongress unter:

<https://www.rapidtech-3d.de/konferenz/tickets/>

Im Kongress- und im Ausstellerbereich der Rapid.Tech 3D 2023 bilden u. a. die 3D-Druck-Kompetenzen Indiens einen Schwerpunkt. Aktuell laufen zahlreiche Vorbereitungen für deutsch-indische Treffen im Rahmen der Veranstaltung in Erfurt.

Informationen zu Sonderschauflächen wie die Additive Area oder die Start-up Area gibt es unter

<https://www.rapidtech-3d.de/aussteller/anmeldung-preise/>.

Zur Rapid.Tech 3D 2022 kamen mehr als 2.500 Fachbesucher aus 18 Ländern nach Erfurt. Sie informierten sich über neue Produkte und Leistungen der additiven Fertigung bei 97 Ausstellern aus elf Ländern, darunter aus den USA, aus Großbritannien, Österreich und der Schweiz. Sehr gut nahmen die Besucher das Kongressangebot mit wegweisenden Keynotes und vertiefenden Vorträgen in den Fachforen an. Hier wurden mehr Gäste im Vergleich zum letzten Live-Kongress 2019 registriert.

Mehr Informationen: www.rapidtech-3d.de

Pressekontakt Messe Erfurt GmbH

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:
Wolfgang Tiefensee,
Minister
Geschäftsführer:
Michael Kynast

Amtsgericht Jena
HRB 504079
Steuer-Nr.: 151/114/08472
UST-Id.Nr.: DE173364228

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



Isabell Schöpe
T: +49 361 400 13 50
M: +49 173 389 89 76
i.schoepe@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)