



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

3D-Druck von morgen und übermorgen im Fokus **Forum Wissenschaft zur Rapid.Tech 3D 2023 setzt Schwerpunkte bei Metall- und Kunststoffverarbeitung sowie Nachhaltigkeit und neuen Applikationen**

(Erfurt, 20.04.2023). Deutschland ist ein Innovationstreiber der additiven Fertigung. Das belegt die Zahl der jährlich angemeldeten Patente. Basis dafür sind intensive Forschungsaktivitäten in den Hochschulen und Unternehmen. Eine Plattform für den Wissenstransfer zu 3D-Druck-Technologien und -Anwendungen von morgen und übermorgen ist der Rapid.Tech 3D-Fachkongress. Diese Themen spiegeln sich insbesondere im Forum Wissenschaft wider, das seit der ersten Veranstaltung fest zum Programm gehört. Zur 19. Auflage in diesem Jahr findet das Format am 9. und 10. Mai statt. „Wir haben nach der pandemiebedingten Delle wieder eine Vielzahl qualitativ hochwertiger Vortrageeinreichungen erhalten und entschieden, statt der geplanten zehn Referate zwölf zu vergeben. Schwerpunkte setzen wir dabei auf neue Entwicklungen im metallischen und Kunststoff-3D-Druck. Ebenso spielen Innovationen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit sowie neue Applikationen eine Rolle“, erläutert Dr. Stefan Kleszczynski, Leiter des Rapid Technology Centers an der Universität Duisburg-Essen. Er verantwortet die inhaltliche Ausrichtung des Forums.

AM-Potenzial für Energie- und Mobilitätswende

Welche Ansatzpunkte die additive Fertigung bietet, um den industriellen Herausforderungen der Energie- und Mobilitätswende zu begegnen, ist Inhalt des ersten Beitrags in der Session Metallverarbeitung am 9. Mai. Michael Haase von der Universität Paderborn stellt einen Prozess mit Laserstrahlschmelzen vor, mit dem sich Wirbelströme in elektrischen Maschinen reduzieren lassen. Ein Thema mit weiterhin großem Entwicklungsbedarf beim metallischen 3D-Druck ist das Entfernen von Stützstrukturen. Maria Isabelle Maiwald von der TU Hamburg berichtet über Untersuchungen zur Gestaltung von Stützkonstruktionen am Beispiel von hochfesten Titanlegierungen. Sie zeigt auf, dass neben der Geometrie der Strukturen auch die richtungsbasierte Entfernung eine Rolle spielt und diese Faktoren bereits in der Entwurfsphase zu berücksichtigen sind, um den Nacharbeitsaufwand zu minimieren. Eine weitere Herausforderung des metallischen 3D-Drucks ist die additive Fertigung mit Kupfer. Dr. Bernd Baufeld von pro-beam additive beleuchtet das Wire Electron Beam Additive Manufacturing (WEBAM), die drahtbasierte additive Fertigung mittels Elektronenstrahl.

Abfallstoffe werden zu AM-Werkstoffen

Die zweite Session am 9. Mai stellt die Potenziale der additiven Fertigung für die Kreislaufwirtschaft in den Mittelpunkt. Andreas Walter von Thyssenkrupp Steel Europe präsentiert eine Prozesskette, mit der man aus Nebenprodukten der Stahlindustrie wie Eisenoxidpulver Metallpulver für das pulverbettbasierte Laserschmelzen gewinnen kann. Leif Micke von der TU Bergakademie Freiberg berichtet über die Umwandlung von biobasierten Reststoffen in AM-Werkstoffe am Beispiel von Wasserhyazinthen. Katja Bauer von der gleichen Einrichtung zeigt auf, wie aus Papierfasern, die beim Wellpappenzuschnitt abfallen, mittels Binder Jetting wasserfeste Papiereinleger gefertigt werden können. Diese Einleger lassen sich nach Gebrauch wieder dem Stoffkreislauf zuführen.



Markt für weitere Anwendungen aus AM-Kunststoffen öffnen

Eine neuartige Kunststoffverarbeitungsmethode beschreibt Philip Obst von BMW in der Session Kunststoffverarbeitung am 10. Mai. Mit Cavity Vat Photopolymerisation (CVPP) sind sehr gute mechanische Eigenschaften zu erreichen. Über den Einfluss der Bauteilgeometrie bzw. der resultierenden Scanvektorklänge auf die Volumenverteilung und Sphärizität der Poren beim pulverbettbasierten Schmelzen von Polyamid 12 spricht Joseph Hofmann von der TU München. Um den Markt für weitere kunststofftechnische Anwendungen in der Elektronikproduktion oder der Luftfahrt zu erschließen, sind bestimmte Anforderungen an die Brandeigenschaften zu erfüllen. Simon Cholewa von der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg stellt flammgeschütztes Polyamid 6 für das Lasersintern von Kunststoffen vor. Andreas Jaksch von der gleichen Einrichtung zeigt in seinem Vortrag auf, wie durch die Zugabe von Antioxidantien die Alterungsbeständigkeit von Polyamid 6-Pulver verbessert werden kann.

Neue Anwendungen in Bauwesen und Medizin

Neue Applikationen der additiven Fertigung im Bauwesen und in der Medizin stehen im Mittelpunkt der Abschluss-Session des Forums Wissenschaft am 10. Mai. In der Baubranche beschränkt sich AM derzeit vor allem auf den Extrusionsdruck. Christiane Richter von der Hochschule München stellt einen Weg vor, bei dem sich mittels selektiver Zementaktivierung gedruckte Betonbauteile mit den geforderten mechanischen Eigenschaften fertigen lassen. Eine verbesserte palliative Therapie bei Speiseröhrenkrebs sollen individualisierte Ösophagusstents ermöglichen. Daniel Michael Berger von Impetus Plastics Engineering berichtet über unterschiedliche additive Fertigungsverfahren dafür. Neben der Materialeextrusion betrachtet er die Fertigung auf einer rotierenden Walze. Ebenso stellt er indirekte Verfahren bzw. Prozessketten wie das Schleudergussverfahren mit additiv gefertigten Kavitäten und die AM-Lost-Core-Technologie gegenüber.

Keynotes von Ariane, Diehl, Ferrari, Rinspeed und Shell

Das Fachforum Wissenschaft ist Teil des Rapid.Tech 3D-Fachkongresses. Jeder Tag startet mit hochkarätigen Keynotes von der Ariane Group, Diehl, Ferrari, Rinspeed und Shell. 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 sowie Software & Prozesse. 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

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)