



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

## **Rekord zum Jubiläum**

### **Forum Wissenschaft verzeichnet höchste Zahl an Beitragseinreichungen in der 20-jährigen Geschichte der Rapid.Tech 3D**

*(Erfurt, 23. April 2024). Die Rapid.Tech 3D hat ihre Anziehungskraft weiter gesteigert. Das zeigt sich am Referenten-Interesse für das Forum Wissenschaft. Mit 38 Beiträgen verzeichnet es die bislang höchste Zahl an Einreichungen in der 20-jährigen Geschichte der renommierten AM-Fachveranstaltung.*

Zur weiter gestiegenen Attraktivität haben neue Partnerschaften beigetragen. „Mit dem Springer Nature Journal „Progress in Additive Manufacturing“ und dem RTe Journal konnten wir zwei renommierte internationale Publikationspartner gewinnen, mit denen die wissenschaftlichen Beiträge nochmals mehr Reichweite erlangen. Diese neuen Veröffentlichungswege waren ein starkes Motiv, sich um einen der 14 Vortragsplätze im Wissenschafts-Forum zu bewerben“, sagt Dr. Stefan Kleszczynski, Leiter des Lehrstuhls Fertigungstechnik am Institut für Produkt Engineering der Universität Duisburg-Essen. Das Mitglied des Rapid.Tech 3D-Fachbeirats verantwortet die inhaltliche Ausrichtung und den Review-Prozess des Forums, das am 14. und 15. Mai 2024 stattfindet.

## **Postersession am Eröffnungsabend**

Der Auswahlprozess belegt die hohe Qualität der eingereichten Beiträge. „Nach der Doppel-Blind-Begutachtung durch die Review-Kommission waren noch 30 Arbeiten im Rennen. In einem zweiten Schritt haben wir diese nach ihrem Innovationsgrad auf einer Skala von 1 bis 6 durch die externen Reviewer bewerten lassen und schließlich die 14 besten und innovativsten Beiträge für einen Vortrag ausgewählt“, erklärt Dr. Kleszczynski das Vorgehen. Die 16 weiteren positiv evaluierten Arbeiten erhalten dennoch einen Auftritt in Erfurt. „Ein Vorteil der Rapid.Tech 3D ist, dass es neben dem Fachkongress eine Fachausstellung gibt. Da sowohl Ausstellung als auch Kongress seit jeher ein etablierter Treffpunkt der Fachcommunity der additiven Fertigung sind, entstand die Idee, die weiteren wissenschaftlichen Beiträge in einer Postersession zu präsentieren. Diese wird am Abend des 14. Mai parallel zu einem Networking-Event auf der Messe stattfinden und bietet dem Fachpublikum eine tolle Gelegenheit, um aktuelle Forschungsthemen im Bereich der additiven Fertigung zu diskutieren“, ergänzt Dr. Kleszczynski.

## **Erste Schritte zur additiven Fertigung auf dem Mond**

Die Vorträge des zweitägigen Wissenschafts-Forums befassen sich mit Prozessinnovationen beim pulverbettbasierten Schmelzen von Metallen (PBF-LB/M), mit neuen Materialien für Metall- und Kunststoff-3D-Druck, mit neuen Entwicklungen für die Oberflächenbearbeitung, mit der thermischen Modellbildung beim Metall-3D-Druck und mit Innovationen im Bereich der WAAM-Verfahren (Lichtbogenauftragschweißen).



Den Blick von der Erde ins Weltall richtet der Vortrag von Tjorben Griemsmann. Der wissenschaftliche Mitarbeiter am Laserzentrum Hannover wendet sich der additiven Fertigung auf dem Mond zu. Mondstaub könnte ein geeignetes Material sein, um es mit pulverbasierten additiven Fertigungstechnologien zu verarbeiten und damit eine Mondinfrastruktur mit lokal verfügbaren Materialien aufzubauen. Dafür muss jedoch der AM-Prozess an die Atmosphäre des Erdtrabanten angepasst werden. Tjorben Griemsmann präsentiert erste Verarbeitungsversuche von Mondgestein und ähnlichem Material im Vakuum.

### **Neue Legierung für Medizintechnik**

Den additiven Fertigungsprozess einer neuartigen, amorph erstarrenden Legierung auf Titanbasis untersucht Hanna Schönraht von der Universität Duisburg-Essen. Material und Verfahren gelten als vielversprechend für den Einsatz in medizinischen Geräten. Der Vortrag von Samuel Schlicht von der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg demonstriert erstmals die Herstellung von Polypropylen-Bauteilen bei Raumtemperatur mittels selektivem Laserstrahlschmelzen ohne die Notwendigkeit von Stützstrukturen oder hohen Umgebungstemperaturen.

### **Entwicklungen für höhere Oberflächenqualität und effizientes Wärmemanagement**

Metallische Gläser vereinen zwei gegensätzliche Eigenschaften: Sie sind extrem fest und zugleich hochelastisch. Wie sie ohne Nachbearbeitung in einer nahezu polierten Oberflächenqualität additiv hergestellt werden können, darüber berichtet Dr. Jan Wegner von der Universität Duisburg-Essen.

Eine neue Prüfgeometrie, um digitale Oberflächenrauheitsmessungen im industriellen Maßstab zu ermöglichen, präsentiert Paul Oehlmann von BMW.

Christoph Behrens von der Universität Bremen stellt ein simulationsbasiertes Wärmemanagementmodell für 3D-gedruckte Metallteile vor.

### **Kamerabasierte Messung und Steuerung bei WAAM-Prozessen**

Den Einfluss von Lichtbogenschwingungsfrequenzen auf die Oberfläche von titanbasierten Bauteilen, die mittels WAAM hergestellt wurden, untersucht Hannes Zapf vom Fraunhofer IPT. Durch den Einsatz hoher Schwingungsfrequenzen kann der spezifische Energieverbrauch gesenkt werden.

Bei der additiven Fertigung mit Drahtlichtbogen hat der Abstand zwischen Schweißbrenner und Bauteil einen spürbaren Einfluss auf die Bauteilqualität. Wie mit kamerabasierter Messung und Steuerung des Abstands die geometrische Maßhaltigkeit der Bauteile und der Fertigungsprozess verbessert werden, zeigt Moritz Baldauf von BMW in seinem Vortrag auf.

Mehr Informationen zu diesen und den weiteren Vorträgen sind zu finden unter:

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

### **Fachkongress mit acht Industrie- und Wissenschaftsforen**

Neben dem Fachforum Wissenschaft am 14. und 15. Mai 2024 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, außerdem findet das etablierte Forum Aerospace statt. Am zweiten Tag laden das Forum Chemie- und



Verfahrenstechnik – präsentiert von DECHEMA, das Forum Software, KI & Design sowie das Forum Innovationen in AM ein. Dieses Forum wird 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](http://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](http://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](mailto:j.kiessling@messe-erfurt.de)

### Fachmedienkontakt

Ina Reichel  
- Freie Journalistin -  
M: +49 172 602 94 78  
[inareichel@ma-reichel.de](mailto:inareichel@ma-reichel.de)