

PRESSEINFORMATION

2. November 2023 || Seite 1 | 3

Fraunhofer Kompetenzfeld Additive Fertigung auf der »formnext« 2023, Halle 11.0 Stand D31

Nahezu unbegrenzte Möglichkeiten: Elf Fraunhofer-Institute präsentieren die gesamte Bandbreite des 3D-Drucks

»FingerKIt« – ein mittels KI produziertes individualisiertes Gelenkimplantat – ist nur eines von vielen faszinierenden Exponaten im Ausstellungsbereich des Fraunhofer Kompetenzfeldes Additive Fertigung auf der »formnext« vom 7. bis 10. November 2023 in Frankfurt am Main.

Die Exponate der ausstellenden Mitgliedsinstitute und des Fraunhofer Cluster of Excellence Programmierbare Materialien (Fraunhofer CPM) spiegeln die große Forschungsbandbreite der Mitgliedsinstitute wider. Dass Nachhaltigkeit in der additiven Fertigung eine immer wichtigere Rolle spielt, zeigen das **Fraunhofer IWKS** mit verschiedenen Materialien aus Recyclingprozessen von der Zerlegung bis zum verdruckbaren Pulver, das **Fraunhofer IWM** mit einem 3D-druckbaren, kreislauffähigen sortenreinen Komposit mit selbstverstärkender Strukturbildung während der Herstellung und das **Fraunhofer IPK** mit einem DED-gedruckten Schiffspropeller aus recycelten Schleifspänen.

Zum Thema Recycling präsentiert Fraunhofer ADDITIV auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand weitere Exponate, die thematisch dem »Pre-Process« zuzuordnen sind. Unter anderem stellen dort das **Fraunhofer IGB** erneut Anwendungsbeispiele zu 3D-Bioprinting und Biofabrikation aus und das **Fraunhofer IGD** 3D-gedruckte Augenprothesen - nachdem diese Exponate im vergangenen Jahr auf ein hohes Interesse gestoßen sind. Während biologische oder biologisch funktionelle Gewebe Perspektiven für Therapien in der regenerativen Medizin aufzeigen, verfügen Okularisten nun über einen 3D-gedruckten kosmetischen Augenersatz, bei dem Iris und Pupille realistischer wirken als bei traditionell hergestellten Prothesen und deutlich kostengünstiger sind. Ein weiteres Highlight bei »Pre-Process« ist der Nanosatellit ERNST des **Fraunhofer EMI**, an dem das Mitgliedsinstitut den Einsatz von komplexen Nutzlasten auf kleinen Satellitenplattformen mit Hilfe von 3D-Druck demonstriert. Die kryogekühlte Infrarot-Hauptnutzlast mit Detektor-Kühler-Einheit, Filterrad und Optik wird mit der additiv gefertigten optischen Bank integriert. Der Start des Satellitensystems ist für Mitte 2024 geplant.

Das **Fraunhofer IPA** forscht im Bereich der additiven Fertigung mit Kunststoffen und präsentiert bei „In-Process“ Equipment zur Inline-Extrusions-Kraftmessung in der Materialeextrusion sowie ein Beispiel für die Hybrid-Fertigung von

Redaktion

Dr. Bernhard Müller | Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU | Telefon +49 (0) 351 4772 2136 | Nöthnitzer Straße 44 | 01187 Dresden | www.additiv.fraunhofer.de | sprecher@additiv.fraunhofer.de

Pressestelle: Andreas Hemmerle | Telefon +49 (0) 371 5397-1372 | www.iwu.fraunhofer.de | presse@iwu.fraunhofer.de

FRAUNHOFER KOMPETENZFELD ADDITIVE FERTIGUNG

Maschinenbaukomponenten. Bei „Pre-Process“ stellt das Fraunhofer IPA gemeinsam mit dem Fraunhofer IGD gefertigte, fotorealistische Multimaterialbauteile aus. Das **Fraunhofer IWU** präsentiert in diesem Bereich mehrere LPBF-Exponate, u.a. ein temperiertes Formwerkzeug zur Herstellung von Faserverbundbauteilen. Die Besonderheit dieses Werkzeugs ist, dass es zum Großteil aus Gitterstrukturen und damit ressourceneffizient gefertigt wurde und besonders leicht ist. Auch das **Fraunhofer IFAM** forscht zur LPBF-Technologie. Gezeigt werden im Bereich »Pre-Process« die aktuellen Forschungsergebnisse eines supportfreien Geometrieaufbaus, der mittels Simulation eines optimierten Scanmusters erreicht wurde. Abgerundet wird die Prozesskette im Bereich »Post-Process« mit dem Exponat des **Fraunhofer CPM** – einem ebenfalls aus LPBF hergestellten superelastischen Spannelement aus Nickel-Titan. Das flexible Spannelement stellt eine prototypische Entwicklung eines additiv gefertigten Spann- und Halteelements dar, welches die auftretenden lokalen Spannungen reduzieren und das Spannen spröder Materialien erleichtern soll. Ergänzt wird dieser Schritt der Prozesskette durch Exponate des **Fraunhofer IGCV**, welches u.a. ein mittels LMP(Liquid Metal Printing)-Prozess hergestelltes Luftfahrt-Bracket aus Aluminium zeigt.

.....
2. November 2023 || Seite 2 | 3
.....

Weitere Exponate zur additiven Fertigung in Metall, Kunststoff und Keramik stellen die Mitgliedsinstitute IFAM, IGCV, IKTS, ILT, IWS und IWU auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand aus. »Die Highlight-Exponate« des Fraunhofer-Gemeinschaftsstandes können die Besucherinnen und Besucher der Messe wieder in der formnext-Sonderausgabe des Fraunhofer-ADDITIV-Newsletters finden. Unsere Forscherinnen und Forscher freuen sich auf den Austausch auf der Fachmesse«, sagt Dr.-Ing. Bernhard Müller, Sprecher des Fraunhofer Kompetenzfelds Additive Fertigung.

Die **formnext** ist die führende Fachmesse mit begleitender Konferenz zum Thema Additive Fertigung und ihrer vor- und nachgelagerten Prozesse. Sie bietet Unternehmen aus aller Welt eine Plattform zu allen Fragen der Design- und Produktentwicklung, des industriellen Werkzeug- und Formenbaus, zu Fertigungslösungen, Qualitätsmanagement und Messtechnik. Darüber hinaus stellen führende Anbieter aus den Bereichen Werkstoff- und Komponentenbau auf der Messe aus: <https://formnext.mesago.com/events/de.html>

Das **Fraunhofer Kompetenzfeld Additive Fertigung** mit seinen aktuell 19 Mitgliedsinstituten bildet die gesamte Prozesskette der Additiven Fertigung ab. Sie umspannt dabei fünf Forschungsfelder: Engineering (Anwendungsentwicklung), Werkstoffe (Kunststoffe, Metalle, Keramiken), Technologie (pulverbettbasiert, extrusionsbasiert, druckbasiert), Qualität (Reproduzierbarkeit, Zuverlässigkeit, Qualitätsmanagement) sowie Software und Simulation (intelligente Algorithmen, effiziente Simulation). Ziel des Kompetenzfelds ist es, anwendungsorientierte Entwicklungen voranzutreiben, Trends in der Additiven Fertigung zu setzen und der

FRAUNHOFER KOMPETENZFELD ADDITIVE FERTIGUNG

Industrie als umfassend kompetenter Forschungs- und Entwicklungspartner im Bereich der Additiven Fertigung und des 3D-Drucks zur Verfügung zu stehen.

2. November 2023 || Seite 3 | 3

Weitere Informationen zum Fraunhofer Kompetenzfeld Additive Fertigung finden Sie hier im Internet:

<https://www.additiv.fraunhofer.de/>



Abb. 1 Titelbild
Sondernewsletter zur
formnext 2023 FingerKit
© Fraunhofer, edited by ET
Global
[Presse/Newsletter](#)
[\(fraunhofer.de\)](#)