

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEMITTEILUNG:**1. November 2021 || Seite 1 | 3

---

Fraunhofer Kompetenzfeld Additive Fertigung auf der ›formnext 2021‹

## **Luft- und Raumfahrt, Biomedizintechnik, Automobilbau und Energietechnik: Aktuelle Forschungsergebnisse zum 3D-Druck überzeugen durch große Anwendungsvielfalt**

**Zahlreiche Mitgliedsinstitute des ›Fraunhofer Kompetenzfelds Additive Fertigung‹ präsentieren ihre neuesten Forschungsergebnisse vom 16. bis 19. November auf der Messe ›formnext‹ in Frankfurt am Main. Sie überzeugen mit großer Anwendungsvielfalt in der Luft- und Raumfahrt, der Biomedizintechnik, im Automobilbau und der Energietechnik. Eine Reihe von Exponaten sind mit unterschiedlichen additiven Verfahren aus Kupfer gefertigt und werden u. a. als thermische Funktionskomponenten eingesetzt. Das Thermomanagement technischer Systeme lässt sich somit deutlich effizienter gestalten – bei gleichzeitig verringertem Bauraumbedarf. Ein weiterer Schwerpunkt der Präsentation sind filigrane Strukturen und programmierbare Materialien mit außergewöhnlichen Eigenschaften: So kann beispielsweise das Verformungsverhalten von Bauteilen anforderungsgerecht gestaltet und variiert werden. Das funktioniert während der elastischen Verformung mit einer veränderlichen Steifigkeit oder durch Querausdehnungseffekte auxetischer Materialien. Weitere Exponate veranschaulichen den industriellen 3D-Druck mit Keramik und Hartmetallen. Die Exponate sind in Halle 12.0, Stand D41 zu finden.**

Anwendung finden die präsentierten Exponate in diversen Branchen. So kommen sowohl ein keramisches Aeraspike-Triebwerk als auch Leichtbaustrukturen aus Hochleistungs-Thermoplasten als Leichtbautragstruktur für einen Cube-Satelliten in der Luft- und Raumfahrtindustrie zum Einsatz.

3D-Bioprinting und Biofabrikation finden in der Biomedizintechnik Anwendung. Ziel ist die Herstellung von biologischen oder biologisch funktionellen Geweben im Labor, was perspektivisch u. a. zu weniger Tierversuchen führen soll.

---

**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](http://www.additiv.fraunhofer.de) | [sprecher@additiv.fraunhofer.de](mailto:sprecher@additiv.fraunhofer.de)

**Pressestelle:** Mattes Brähmig | Telefon +49 (0) 351 4772-2121 | [www.iwu.fraunhofer.de](http://www.iwu.fraunhofer.de) | [presse@iwu.fraunhofer.de](mailto:presse@iwu.fraunhofer.de)

## FRAUNHOFER KOMPETENZFELD ADDITIVE FERTIGUNG

Speziell für die Anforderungen der Automobilindustrie hinsichtlich Massenfertigungstauglichkeit wurde der hybride Demonstrator »CastAutoGen« entwickelt, der Aluminiumdruckguss und additive Fertigung miteinander kombiniert. 3D-gedruckte Elemente werden dabei im Druckgießverfahren eingegossen, um aus einer Druckgießform Bauteilvarianten mit lokal unterschiedlicher Geometrie zu erzeugen. Damit können Aluminiumbauteile lokal hochfest verstärkt oder Zusatzfunktionen (z. B. Kupfer-Wärmetauscher) direkt ins Druckgussteil integriert werden, anstatt sie im Nachhinein aufwändig zu montieren.

In der Energietechnik Anwendung finden mittels Extrem Hochgeschwindigkeits-Laser-Auftragschweißen (EHLA) erzeugte, aktive Oberflächen für die Energieerzeugung und 3D-gedruckte Heatpipes, z. B. in Elektromotoren und Solaranlagen, aber auch in Laptops oder Satelliten. Die Effizienz der Wärmeübertragung lässt sich somit auch in kleinsten Bauräumen enorm steigern.

»Besucherinnen und Besucher der Messe haben die seltene Chance, die gemeinsame Fraunhofer-Kompetenz zur Additiven Fertigung für vier Tage an einem Ort vorzufinden. Unternehmen aus nahezu allen industriellen Bereichen bieten wir über die präsentierten Technologien hinaus Möglichkeiten, ihre Produkte, Dienstleistungen und Fertigungsprozesse weiterzuentwickeln, effizienter zu gestalten, mit Mehrwerten und Zusatzfunktionen auszustatten und dazu Forschungs Kooperationen einzugehen, die konkrete Lösungen hervorbringen«, 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 gesamten 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

---

**PRESEMITTEILUNG:**

1. November 2021 || Seite 2 | 3

---

## FRAUNHOFER KOMPETENZFELD ADDITIVE FERTIGUNG

(pulverbettbasiert, extrusionsbasiert, druckbasiert), Qualität (Reproduzierbarkeit, Zuverlässigkeit, Qualitätsmanagement) sowie Software und Simulation (intelligente Algorithmik, effiziente Simulation). Ziel des Kompetenzfelds ist es, anwendungsorientierte Entwicklungen voranzutreiben, Trends in der Additiven Fertigung zu setzen und der Industrie als umfassend kompetenter Forschungs- und Entwicklungspartner im Bereich der Additiven Fertigung und des 3D-Drucks zur Verfügung zu stehen.

---

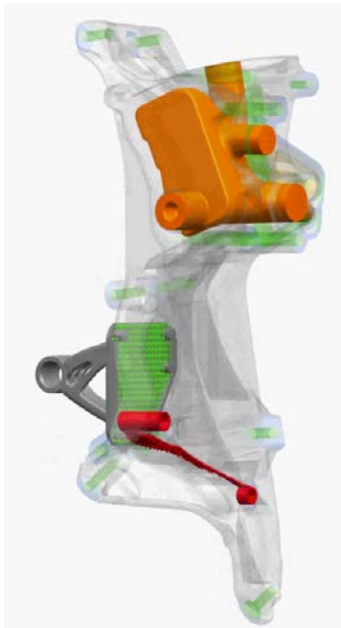
**PRESSEMITTEILUNG:**

1. November 2021 || Seite 3 | 3

---

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

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

**Bild:**

Nebenaggregat-Halter aus dem AGENT3D-Forschungsprojekt ›CastAutoGen‹: Die Verbindung von Aluminiumdruckguss und additiver Fertigung ermöglicht nach Bedarf zusätzliche Funktionen und Mehrwert in Bauteilen für den Automobilbau  
©Fraunhofer IWU

**Bild in hoher Auflösung herunterladen:**