

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

24. Oktober 2023 || Seite 1 | 4

Fraunhofer auf der FORMNEXT 2023

Additive Technologien und Prozesse für eine ökologische und resiliente Produktion

Die FORMNEXT ist alljährlich der bedeutendste Treffpunkt für Hersteller und Anbieter im Bereich der Additiven Fertigung. Mit spannenden Exponaten zeigt die Fraunhofer-Gesellschaft auf der FORMNEXT 2023 vom 7. bis 10. November 2023 in Frankfurt am Main, was mit innovativem 3D-Druck heute bereits realisierbar ist. In Halle 11, Stand D31 präsentieren 12 Fraunhofer-Institute resiliente, ökologische und zukunftsweisende Lösungen entlang der gesamten Prozesskette der Additiven Fertigung.

Die Additive Fertigung gehört zu den mächtigsten Trends der Industrie. Im 3D-Druck entstehen individuelle Produkte mit innovativer Formgebung aus Kunststoff, Keramik oder Metall – bei weniger Ressourceneinsatz, da während der Herstellung kaum Abfälle entstehen. Dementsprechend entwickelt sich auch der Markt: Im Jahr 2022 ist der globale Markt für Additive Fertigung auf einen Höchstwert von 9,53 Milliarden Euro gewachsen, das sind 14,4 Prozent mehr als im Vorjahr. Das geht aus dem aktuellen Marktreport des Strategieberatungsunternehmens AMPOWER hervor.

Das ganze Spektrum möglicher Anwendungen zeigt alljährlich die Messe FORMNEXT in Frankfurt am Main. Vom 7. bis 10. November 2023 präsentieren sich 800 Aussteller. Mehr als 30 000 Fachbesucher werden erwartet.

Von der Materialauswahl bis zur Endbearbeitung: 12 Institute zeigen die Vielfalt in der Additiven Fertigung

Während der Messe zeigen 12 Fraunhofer-Institute auf einem großen Gemeinschaftsstand bis ins kleinste Detail, was heute schon möglich ist. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist seit Langem ein wichtiger Akteur im Bereich der Additiven Fertigung. Die Ursprünge des Laser Powder Bed Fusion und des Laserauftragschweißens sind nicht nur zentrale Technologien und Anwendungen, sondern wurden von Fraunhofer-Instituten in Deutschland entwickelt.

Über die Vorstellung unterschiedlicher Technologien, Prozesse und Prozessketten hinaus geben die Fraunhofer-Expertinnen und -Experten interessierten Messegästen individuelle Einblicke in die Vielfalt der generativen Fertigungsverfahren und zugehörige Endbearbeitungsschritte. Dem Messepublikum zeigen die kooperierenden Institute damit erstmals eine vollständige Fertigungsprozesskette von der Materialauswahl bis zu den fertigen Bauteilen. Denn die Additive Fertigung entfaltet ihr volles Leistungspotenzial erst, wenn sie ganzheitlich in die Fertigung integriert wird und Aspekte wie Designfreiheit, Fertigungsqualität sowie eine effizient organisierte Prozesskette nahtlos miteinander verbunden sind.

Kontakt

Thomas Eck | Fraunhofer-Gesellschaft, München | Kommunikation | Telefon +49 89 1205-1333 | presse@zv.fraunhofer.de
Joachim Riegel | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT | Kommunikation | Telefon +49 241 8904-360
Steinbachstraße 17 | 52074 Aachen | www.ipt.fraunhofer.de | joachim.riegel@ipt.fraunhofer.de

Claus Aumund-Kopp, Gruppenleiter Additive Fertigung am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, sagt: »Die Fraunhofer-Forschung umfasst die komplette Bandbreite möglicher Verfahren und der damit zusammenhängenden Prozessketten. Unser Fokus liegt dabei immer auf der wirtschaftlichen und nachhaltigen Umsetzbarkeit im industriellen Umfeld. Das macht die Fraunhofer-Gesellschaft zu einem wichtigen Partner für Unternehmen, und das wollen wir auf der FORMNEXT zeigen.«

PRESSEINFORMATION

24. Oktober 2023 || Seite 2 | 4

Ausgewählte Exponate

Remobilisierung von Fingergelenken mit »FingerKit«

Verliert ein Fingergelenk durch Unfall oder Erkrankung seine Funktion, so sind die Behandlungsmethoden sehr eingeschränkt. Meist wird das Gelenk künstlich versteift, jedoch beeinträchtigt dies Patientinnen und Patienten in ihrem Alltag. Das »FingerKit«, das in einem Konsortium aus fünf Fraunhofer-Instituten entwickelt wird, zeigt auf der Messe an einem Prototypen, wie anhand von Künstlicher Intelligenz individualisierte Gelenksimplantate im 3D-Druck-Verfahren hergestellt werden können. Die voll funktionsfähigen künstlichen Fingergelenke werden möglicherweise schon bald erkrankte natürliche Gelenke ersetzen.

[Projekt FingerKit](#)

Kleinsatellit ERNST für die Erdbeobachtung

Das Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI entwickelt den Nanosatelliten ERNST, der das Potenzial modular aufgebauter Kleinsatelliten für die Erdbeobachtung aufzeigt: Additive Fertigung unterstützt das ambitionierte Ziel, in den 236 mal 236 mal 340 Kubikmillimeter großen und nur 20 Kilogramm schweren Satelliten, der in Kleinserie mit Additiven Verfahren gefertigt wird, alle wichtigen Komponenten unterzubringen.

[Projekt ERNST](#)

»Schildkröte« zeigt Nachbearbeitungsverfahren

Additive Technologien bieten Designfreiheit, Leichtbaupotenzial und Materialeffizienz, doch oft erfordern sie Nachbearbeitungen hinsichtlich der Oberflächengüte oder es müssen Stützstrukturen entfernt werden. Anhand einer additiv gefertigten Schildkröte zeigt der Fraunhofer-Verbund Produktion erstmals auf der FORMNEXT an einem Gesamtexponat, welche unterschiedlichen Nachbearbeitungsverfahren für additiv gefertigte Bauteile genutzt werden können: Jedes Teil der Schildkröte – der Kopf, vier Füße und sieben Panzersegmente – steht dabei für einen von insgesamt neun Nachbearbeitungsprozessen für Kunststoff, Metall oder Hybridbauteile.

Die Themen im Überblick

- Design Additiv und Generativ gefertigter Bauteile
- Materialentwicklung: Kunststoffe, Keramiken, Metalle und Legierungen
- Prozesse für unterschiedliche Materialien
- Multi-Material
- Entwicklung von Laserstrahlquellen
- Prozessentwicklung für die additive und generative Fertigung
- Vor- und nachgelagerte Fertigungsprozesse
- Messtechnik und Qualitätssicherung additiver Fertigungsprozesse und -prozessketten

PRESSEINFORMATION

24. Oktober 2023 || Seite 3 | 4

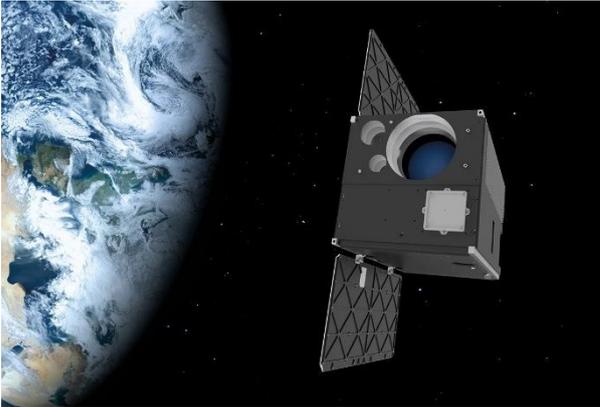
Fraunhofer-Institute auf der FORMNEXT (Hall 11, Stand D31)

- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Bremen
 - Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV, Augsburg
 - Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, Aachen
 - Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
 - Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, Dresden
 - Fraunhofer Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden
 - Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut EMI, Freiburg
 - Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Stuttgart
 - Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD, Darmstadt
 - Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart
 - Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS, Alzenau
 - Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg
-
- Fraunhofer Kompetenzfeld Additive Fertigung
 - Fraunhofer Verbund Produktion

Infos für Redaktionen

Für Redaktionen stehen während der gesamten FORMNEXT 2023 Fraunhofer-Expertinnen und -Experten für Interviews zur Verfügung.

Kontakt: Joachim Riegel
Telefon +49 241 8904-360
joachim.riegel@ipt.fraunhofer.de



**Abb. 1 Visualisierung
ERNST mit Galaxie-
Hintergrund**

© Fraunhofer EMI

PRESSEINFORMATION

24. Oktober 2023 || Seite 4 | 4



**Abb. 2 Additiv gefertigte
Schildkröte und Segment mit
nachbearbeiteter
Oberfläche.**

© Fraunhofer IPT