

Use Case aus dem Weltall zeigt robuste AM-Prozess für normgerechte Produkte

Das Fraunhofer IAPT präsentiert auf der Formnext 2024 Space-Bauteile und ihre Entstehung sowie jüngste Forschungsergebnisse und Crowdfunding-Studien kurz vor dem Start.

Hamburg / Bergedorf, 6. November 2024 – Das Fraunhofer IAPT zeigt auf der Formnext in Frankfurt, 19.-22. November 2024, auf dem Stand C89 in Halle 12.0 ein aktuelles Projekt aus der Raumfahrt sowie ausgewählte Forschungsbeiträge zur Industrialisierung der Additiven Fertigung (AM). Industriestandards und stabile AM-Fertigungsrouten für normgerechte Bauteile stehen als branchenübergreifende Themen im Fokus der Messepräsenz. Weitere Exponate fokussieren die industrierelevanten Aspekte Automation, Stabilität und First-Time-Right-Fertigung.

Normgerechte Fertigung braucht robuste Prozesse

Mit komplexen und materialsparenden Designs können additiv gefertigte Produkte Industriestandards und gesetzliche Normen erfüllen und gleichzeitig Kosten und Ressourcen einsparen. Die Vorteile liegen auf der Hand. Doch die produzierende Industrie braucht verlässliche Abläufe – von der Arbeit mit Zulieferern über die Herstellung bis zur Auslieferung oder dem Einsatz gefertigter Bauteile. Hier fehlt vielen Unternehmen aktuell noch die Technologie und das Know-how zum Aufsetzen robuster AM-Prozessketten.

AM-Prozesskette für normgerechte Bauteile in der Raumfahrt

Auf der Formnext 2024 zeigt das Fraunhofer IAPT ein aktuelles Projekt mit OHB, einem börsennotierten Raumfahrt- und Technologiekonzern. Es veranschaulicht den Weg von Anforderungen an Produkte und Herstellungsprozesse für die Raumfahrt zu einem individuellen end-to-end AM-Prozess. Diese etablierte Prozesskette bildet die Grundlage für die zukünftige Produktion von AM-Komponenten für Satellitenanwendungen. Neben der Herstellungsrouten beinhaltet das Projekt auch Elemente wie Zuliefererbenchmarks, Materialtests und Qualitätssicherung.

Der Anwendungsfall verdeutlicht die zahlreichen Hebel bei der Integration von Additiver Fertigung. Interessierte erfahren, wie der ganzheitliche Ansatz des Fraunhofer IAPT entlang der gesamten Fertigungsrouten wirkt. Das Beispiel liefert Unternehmen sämtlicher Branchen und auf unterschiedlichen Adaptionstufen diverse Anknüpfungspunkte.

Höhere Produktivität, Qualität und Automation für AM in der Industrie

Forschende am Fraunhofer IAPT untersuchen, wie Produktivität, Qualität und der Automationsgrad entlang der additiven Fertigungsrouten sich steigern lassen. Sie zielen damit beispielsweise darauf, mit automatisierten Abläufen den manuellen Aufwand und damit die Produktionskosten zu senken.

Besucher und Besucherinnen der Formnext 2024 entdecken auf dem Stand des Fraunhofer IAPT Forschungsergebnisse, die eine höhere Effizienz der Additiven Fertigung im industriellen Einsatz erzielen. Forschende zeigen, wie eine innovative Strahlformung die Stabilität, Reproduzierbarkeit und Produktivität von AM-Prozessen signifikant steigert. Im Bereich der Qualitätssicherung demonstriert ein digitaler Zwilling den Weg zur First-Time-Right-Fertigung. Ein Roboter aus der Entwicklung des Fraunhofer IAPT demonstriert die automatisierte Handhabung von Bauteilen mit filigranen Strukturen oder wechselnden Geometrien.

Crowdfunding: Exklusive Studien für Unternehmen jeder Größe

Als Forschungseinrichtung mit großer Nähe zur Industrie bringt das Fraunhofer IAPT neben Forschungsergebnissen auch zwei neue Studienvorhaben mit. Die Finanzierung der Studien über Crowdfunding reduziert die erforderliche Investition stark und ermöglicht Unternehmen mit geringen Budgets den Zugang zu den Forschungsergebnissen.

Eine der Studien richtet sich an Hersteller, die den Aufwand für das Entfernen von Stützstrukturen reduzieren möchten. Die zweite Studie adressiert die Dichtungsindustrie. Es untersucht die Eignung des 3D-Drucks mit Silikon für eine effizientere Fertigung von Prototypen und Dichtungen in kleiner Stückzahl.

Interessierte Unternehmen können die Studien auf der Formnext mit Forschenden des Fraunhofer IAPT diskutieren. Wer sich für eine Beteiligung entscheidet, kann eigene Fragestellungen einbringen.

Über das Fraunhofer IAPT

Das Fraunhofer IAPT steht für nachhaltige Innovationen auf dem Gebiet der Additiven Fertigung. Das Portfolio umfasst Forschung- und Entwicklung entlang der kompletten AM-Fertigungsroute — von einzigartigen Bauteildesigns und Systemlösungen, auch auf Prozess- und Materialebene, bis hin zu Fabrikplanung und Virtualisierung. Von der grundlegenden Idee und Machbarkeit bis zur industriellen Implementierung in neuen oder vorhandenen Produktionsumgebung werden alle Aspekte der additiven Fertigungsroute lückenlos end-2-end betrachtet. Ein besonderer Fokus gilt dabei den gesellschaftlich relevanten Zukunftsthemenfeldern Life Science, Energie, Mobilität sowie Security und Defense. Unser übergeordnetes Ziel ist, dass additive Produktionstechnologien industriell eingesetzt werden und so signifikant zu steigender Produktivität, Ressourcenschonung, Resilienz und Wohlstand beitragen.

Pressekontakt

M.A. Carola Dellmann
Abteilungsleiterin Marketing & Kommunikation
Fraunhofer-Einrichtung für Additive Produktionstechnologien IAPT
Am Schleusen graben 14
21029 Hamburg
E-Mail: marketing@iapt.fraunhofer.de
Telefon +4940 484010-500