

PRESSEINFORMATION

Fraunhofer IFAM Dresden nimmt neue Anlage zum Selective Electron Beam Melting in Betrieb

Erfolgreiche Installation der Q20plus von ARCAM

Am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Dresden wurde jetzt die Q20plus des schwedischen Herstellers ARCAM in Betrieb genommen. Das Institut ist damit die erste Einrichtung im F&E-Bereich, die über diese Anlage mit dem größten derzeit verfügbaren Bauraum für Selective Electron Beam Melting (SEBM) verfügt. Schwerpunkt der Q20plus ist die kostengünstige Herstellung von Flugzeugkomponenten aus Titanlegierungen wie Ti-6Al-4V, zukünftig wird sie aber auch für andere Werkstoffe und Anwendungsbereiche nutzbar sein.

Der Bauraum eignet sich mit einem Durchmesser von 350 mm und 380 mm Höhe zur Fertigung von großen Bauteilen, aber auch zur optimalen und effizienten Produktion von kleineren Teilen. Die neue Anlage zeichnet sich dabei durch sehr hohe Aufbauraten aus. Eine weitere Besonderheit ist ein Kamerasystem, das die Qualitätskontrolle deutlich verbessert. Auch verfügt die Anlage über eine Einkristall-Kathode mit wesentlich höherer Lebensdauer und besseren Strahleigenschaften im Vergleich zu bisherigen Maschinen.

Selective Electron Beam Melting ist ein pulverbasierter Prozess für die additive Fertigung, bei dem insbesondere Werkstoffe mit hohem Schmelzpunkt, hoher Sensitivität gegenüber Verunreinigungen und/oder Rissanfälligkeit durch einen Elektronenstrahl selektiv aufgeschmolzen werden. Zu diesen Werkstoffen zählen z. B. Titan-, Nickel- und Refraktärlegierungen sowie Spezialstähle. Unter Hochvakuum entstehen somit fertige Komponenten, deren Eigenschaften mit Guss- oder Knetlegierungen vergleichbar sind und die je nach Anwendungsfall nachbearbeitungsfrei sind. Somit ist SEBM auch besonders rohstoffschonend.

Dem Fraunhofer IFAM in Dresden stehen nun bereits zwei Anlagen zur additiven Fertigung von dreidimensionalen Bauteilen mittels Elektronenstrahlschmelzen zur Verfügung. Der Aufbau eines Zentrums für Electron Beam Melting am Institut ist damit wieder einen großen Schritt vorangekommen. In den nächsten zwei Jahren wird hier

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,
INSTITUTSTEIL DRESDEN**

ein Technikum gebaut, in dem mehrere Anlagen, darunter auch Spezialanlagen, ihren Platz finden werden.

PRESSEINFORMATION

20. Oktober 2016 || Seite 2 | 2

Das Institut bietet Partnern aus Industrie und Forschung vielfältige Entwicklungsleistungen vom Pulver bis zum Bauteil, z. B. in Form von Machbarkeitsstudien, der Bewertung von Pulvern für die additive Fertigung und der Qualifizierung neuer SEBM-Werkstoffe. Weiterhin ist die Bauteilentwicklung beginnend beim Pulver und weiterführend über die Konstruktion (z.B. Topologieoptimierung zur Gewichtseinsparung und/oder Bauteilintegration) bis zur Herstellung mittels SEBM und Nachbearbeitung Bestandteil des Angebotes.

[Weitere Informationen zum Thema.](#)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.

Redaktion

Cornelia Müller | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.ifam-dd.fraunhofer.de | cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de | .

Weitere Ansprechpartner

Dr. Burghardt Klöden | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-384 | burghardt.kloeden@ifam-dd.fraunhofer.de