



Laserauftragschmelzen speziell für Industriekunden: Kern in den zwei 5-Achs-Maschinen von Beam ist das LMD-Verfahren.

Vertriebsleiter Frédéric Le Moullec empfiehlt seine Maschinen zur additiven Fertigung von Freiformen genauso wie zur Reparatur und Erweiterung von Bauteilen.

Bilder: Beam SAS, NCFertigung



# Kritisches auftragsschmelzen

von **Stefan Auch** Sogar kritische Bauteile wie Luftfahrtturbinen lassen sich mit den zwei neuen 3D-Druckern des französischen Unternehmens Beam reparieren. Vertriebsleiter Frédéric Le Moullec erklärt das Potenzial der 5-Achs-Maschinen, die zusammen mit Fives entwickelt wurden.

**B**eam wurde 2012 als Spin-off des Irepa-Laser-Forschungsinstituts in Straßburg gegründet, wo es seinen Sitz hat. Es vertreibt mit derzeit 15 Mitarbeitern die dort entwickelte Technologie des Laserauftragsschmelzens. Das Programm besteht derzeit aus zwei reinen 3D-Druckern: dem kompakteren und flexibleren ‚Mobile‘ und dem größeren ‚Magic 2.0‘ für den rein stationären Einsatz. Geeignet sind die Maschinen nach Angaben von Vertriebsleiter Frédéric Le Moullec zur additiven Fertigung von Freiformen genauso wie zur Reparatur und Erweiterung bestehender Bauteile. Verarbeitet werden viele Materialien wie Titan-, Kobalt- und Nickel-Legierungen, sowie Stahl und Edelstahl. Bereits mehr als 800 kritische Triebwerksbauteile eines führenden Herstellers hat Beam mit seiner Technologie repariert, so dass sie wieder im Luftverkehr eingesetzt werden konnten. Bauteile wie Labyrinth-Dichtungen, die nach 10.000 Flugstunden turnusmäßig ausgetauscht werden müssen, können so bis zu fünf Mal mit einem 3D-Drucker von Beam repariert und wiederverwendet werden. Qualifiziert vom Triebwerkshersteller

Maschinen sind geeignet für Freiformen sowie Reparatur und Erweiterung.

sind bis heute sechs Teile aus vier Luftfahrt-Legierungen.

## Mit kleiner oder großer Düse

Zusammen mit dem Maschinenbaukonzern Fives hat Beam die zwei 5-Achs-Maschinen Mobile und Magic 2.0 konzipiert, die mit CNC-Steuerung nach dem Laser-Metal-Deposition-Verfahren (LMD) arbeiten. Beam integriert sämtliche Komponenten: Dosiersystem, Pulverförderer, Düsen, Laserkomponenten bis Scanner, Software und Messeinrichtungen – liefert so seinen Kunden eine abgestimmte Komplettlösung. Eingesetzt werden Laser von IPG Photonics mit Leistungen zwischen 500 W und 6 kW. Für beide 3D-Drucker ist serienmäßig eine kontrollierte Argon-Atmosphäre zum Titanpulverschmelzen verfügbar. Die Mobile bietet 400 x 250 x 200 mm Arbeitsraum und ist mit einer Düse ausgestattet, die eine 1 mm breite Schicht ermöglicht. Magic 2.0 hat 1.200 x 800 x 800 mm. Hier kann eine leistungsstärkere Düse für eine 2-mm-Schicht gewählt werden. ■

[www.beam-machines.com](http://www.beam-machines.com)