

Pressemitteilung

# Additive Fertigung: Pulvereigenschaften entscheidend für Bauteilqualität

Drei neue Richtlinien der Reihe VDI 3405 erschienen



Neue Richtlinien der Reihe VDI 3405: Additive Fertigungsverfahren – Pulvereigenschaften entscheidend für Bauteilqualität (Bild: EOS GmbH)

(Düsseldorf, 31.07.2017) Die Wechselwirkungen zwischen der Fertigungsanlage, den Prozessparametern und den Pulvereigenschaften beim Laser-Sintern von Kunststoffen und dem Laser-Strahlschmelzen von Metallen stehen einer guten Reproduzierbarkeit hinsichtlich Oberfläche, Formtreue und den mechanischen Eigenschaften entgegen. Ein wichtiger Schritt hin zu einer größeren Prozessstabilität ist es, Metall- und Kunststoffpulver mit reproduzierbaren Eigenschaften zu verarbeiten. Dazu hat der VDI jetzt drei neue Richtlinien der Reihe [VDI 3405](#) veröffentlicht.

Ziel der Richtlinie [VDI 3405 Blatt 2.3](#) für Metallpulver ist es, Vorgehensweisen und

Methoden zu beschreiben, die relevante Kenngrößen zur Pulvercharakterisierung liefern, um damit die Reproduzierbarkeit und Prozesssicherheit der gesamten additiven Fertigungskette zu steigern. Die Richtlinie wendet sich an Hersteller und Nutzer von Metallpulvern zur Verwendung in pulverbettbasierten additiven Fertigungsanlagen wie dem Laser-Strahlschmelzen (LBM) und dem Elektronen-Strahlschmelzen (EBM). Sie wendet sich auch an mit der Qualitätssicherung von additiv hergestellten Bauteilen befassten Personen sowie an Anbieter für Mess- und Prüftechnik zur Charakterisierung von Pulverwerkstoffen.

[VDI 3405 Blatt 1.1](#) widmet sich der Qualifizierung von Pulvern für das Laser-Sintern von Kunststoffbauteilen. In dieser Richtlinie werden konkrete Kenngrößen und Anwendungsempfehlungen gegeben, um die Werkstoffe für die Anwendung zu qualifizieren. Die Kenngrößen und Empfehlungen wurden mit Blick auf den Werkstoff Polyamid 12 (PA12) erstellt. Polyamid 11 (PA11) wurde teilweise ebenfalls explizit berücksichtigt. Ergänzend zu den in [VDI 3405 Blatt 1](#) aufgeführten verschiedenen

Prüfverfahren für mit dem Laser-Sinter-Verfahren additiv hergestellte Bauteile wird spezifiziert, welche Kenndaten ein Werksprüfzeugnis für das zu verarbeitende Material enthalten soll und welche weiteren Faktoren die Verarbeitbarkeit des Pulvers beeinflussen.

Die ebenfalls erschienene Richtlinie [VDI 3405 Blatt 2.2](#) mit dem Materialkenndatenblatt von Inconel® 718 zeigt die in einem Ringversuch ermittelten Materialkennwerte von mit dem Laser-Strahlschmelzen hergestellten Bauteilen aus der Nickellegierung Werkstoffnummer 2.4668. Dabei wurden die in VDI 3405 Blatt 2 beschriebenen Prüfverfahren und –Methoden angewandt. Da es sich dabei ausschließlich um Verfahren handelt, die dem anerkannten Stand der Technik entsprechen, ist der Vergleich mit den Kenndaten von herkömmlichen Fertigungsverfahren möglich.

Herausgeber der Richtlinie der Reihe [VDI 3405](#) ist die [VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik \(GPL\)](#). VDI 3405 Blatt 2.3 und Blatt 1.1 sind ab sofort als Entwurf jeweils zum Preis von EUR 53,70 beim [Beuth Verlag](#) (+49 30 2601-2260) erhältlich. Die Einspruchsfrist für Blatt 2.3 endet am 30.09.2017 und für Blatt 1.1 am 31.01.2018. Die Möglichkeit zur Mitgestaltung der Richtlinie durch Stellungnahmen besteht durch Nutzung des [elektronischen Einspruchsportals](#). [VDI 3405 Blatt 2.2](#) ist als Weißdruck zum Preis von EUR 38,70 erhältlich. Weitere Informationen unter [www.vdi.de/3405](http://www.vdi.de/3405).

#### **Fachlicher Ansprechpartner im VDI:**

Dr.-Ing. Erik Marquardt  
VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)  
Telefon: +49 211 6214-373  
Telefax: +49 211 6214-97373  
E-Mail: [marquardt@vdi.de](mailto:marquardt@vdi.de)

#### **Der VDI – Sprecher, Gestalter, Netzwerker**

Die Faszination für Technik treibt uns voran: Seit 160 Jahren gibt der VDI Verein Deutscher Ingenieure wichtige Impulse für neue Technologien und technische Lösungen für mehr Lebensqualität, eine bessere Umwelt und mehr Wohlstand. Mit rund 155.000 persönlichen Mitgliedern ist der VDI der größte technisch-wissenschaftliche Verein Deutschlands. Als Sprecher der Ingenieure und der Technik gestalten wir die Zukunft aktiv mit. Mehr als 12.000 ehrenamtliche Experten bearbeiten jedes Jahr neueste Erkenntnisse zur Förderung unseres Technikstandorts. Als drittgrößter technischer Regelsetzer ist der VDI Partner für die deutsche Wirtschaft und Wissenschaft.

---

Hinweis an die Redaktion:

Sie finden diese Pressemitteilung auch im Internet unter: [www.vdi.de/presse](http://www.vdi.de/presse)

Ihr Ansprechpartner in der VDI-Pressestelle: Stephan Berends

Telefon: +49 211 6214-276 · Telefax: +49 211 6214-156 · E-Mail: [presse@vdi.de](mailto:presse@vdi.de)