

Pressemitteilung

# Additive Fertigung von keramischen Bauteilen

Richtlinie VDI 3405 Blatt 8.1 gibt Gestaltungsempfehlungen für die Konstruktion von Keramikbauteilen, die mit 3-D-Druckverfahren hergestellt werden



Neue Richtlinie VDI 3405 Blatt 8.1: Additive Fertigung von keramischen Bauteilen (Bild: Fraunhofer IKTS, Dresden)

(Düsseldorf, 07.05.2020) Die additive Fertigung, auch 3-D-Druck genannt, ermöglicht die wirtschaftliche Fertigung kleiner Losgrößen und bietet eine geometrische Gestaltungsfreiheit weit jenseits der zuvor bekannten Grenzen. Additiv hergestellte Bauteile aus Kunststoffen oder Metallen sind daher Realität in der industriellen Produktion. 3-D-Druckverfahren ermöglichen jedoch auch die Herstellung von keramischen Bauteilen. Die neue Richtlinie [VDI 3405 Blatt 8.1](#) vermittelt die dafür notwendigen Grundkenntnisse.

Aufgrund der hohen mechanischen Festigkeit, der chemischen Beständigkeit aber auch durch ihre thermischen und elektrischen

Eigenschaften haben Bauteile aus keramischen Werkstoffen einen festen Platz in einer Vielzahl von technischen Anwendungen. Nun eröffnet die additive Fertigung geometrische Freiräume bei der Konstruktion von Bauteilen aus keramischen Werkstoffen.

Die Richtlinie [VDI 3405 Blatt 8.1](#) ermöglicht anhand von tabellarischen Übersichten und Grafiken den Vergleich verschiedener keramischer Materialien untereinander und mit Metallen. Aufbauend auf allgemeinen Gestaltungsempfehlungen für keramische Werkstoffe gibt die Richtlinie spezifische Gestaltungsempfehlungen für die additive Fertigung keramischer Bauteile. Dabei werden die Besonderheiten aller additiver Fertigungsverfahren, die die Herstellung von Keramiken ermöglichen, diskutiert. So gibt die Richtlinie Konstruktionsempfehlungen für die kaltplastische und die thermoplastische Materialeextrusion mittels Düse, den 3-D-Siebdruck, das Binder-Jetting, die badbasierte Fotopolymerisation und den Freistrahlmaterialeinsatz.

Die Richtlinie [VDI 3405 Blatt 8.1](#) setzt weder tiefgehende Vorkenntnisse auf dem Gebiet der Keramikproduktion noch auf dem Gebiet der additiven Fertigung voraus. Die Richtlinie wendet sich an Konstrukteure und Produktentwickler, die die Eigenschaften von keramischen Materialien nutzen und mit den Gestaltungsfreiräumen von additiv gefertigten Bauteilen kombinieren wollen.

Herausgeber der Richtlinie [VDI 3405 Blatt 8.1](#) „Additive Fertigungsverfahren – Gestaltungsempfehlungen – Bauteile aus keramischen Werkstoffen“ ist die [VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik \(GPL\)](#). Die Richtlinie ist im Mai 2020 als Entwurf erschienen und kann zum Preis von EUR 75,50 beim [Beuth Verlag](#) bestellt werden. VDI-Mitglieder erhalten 10 Prozent Preisvorteil auf alle VDI-Richtlinien. Onlinebestellungen sind unter [www.beuth.de](#) oder [www.vdi.de/3405](#) möglich. Die Möglichkeit zur Mitgestaltung der Richtlinie durch Stellungnahmen bestehen durch Nutzung des [elektronischen Einspruchsportals](#) oder durch schriftliche Mitteilung an die herausgebende Gesellschaft ([gpl@vdi.de](mailto:gpl@vdi.de)). Die Einspruchsfrist endet am 31.10.2020. VDI-Richtlinien können in vielen [öffentlichen Auslegestellen](#) kostenfrei eingesehen werden.

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

Dr.-Ing. Erik Marquardt

[VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik \(GPL\)](#)

Telefon: +49 211 6214-373

E-Mail: [marquardt@vdi.de](mailto:marquardt@vdi.de)

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

Die Faszination für Technik treibt uns voran: Seit mehr als 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 145.000 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](#)

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)

