

Pressemitteilung

3-D-Druckverfahren durchdringen verstärkt die deutsche Industrie

VDI veröffentlicht neuen Statusreport "Additive Fertigung - 3-D-Druckverfahren sind Realität in der industriellen Fertigung"



VDI veröffentlicht neuen Statusreport „Additive Fertigung – 3-D-Druckverfahren sind Realität in der industriellen Fertigung“ (Bild: VDI / Fraunhofer IFAM).

(Düsseldorf, 14.11.2019) Die Additive Fertigung (AM) wird erwachsen und hält in Unternehmen Einzug. „Die deutsche Industrie hat die riesigen Potenziale der 3-D-Druckverfahren erkannt“, meint Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt, Vorsitzender des VDI-Fachausschusses „Additive Manufacturing“. „Unternehmen sind dadurch nicht nur flexibler in ihrer Produktion, sie können auch Kosten sparen, den Materialeinsatz reduzieren und Ressourcen schonen.“ Die Industrie nutzt immer mehr die Möglichkeit, AM für Prototypen, Fertigungsmittel und Endprodukte einzusetzen. In den letzten drei Jahren hat es laut dem neuen VDI-Statusreport „Additive Fertigung“ viele Fortschritte gegeben, die für eine intensivere industrielle Nutzung wichtig sind.

Der Statusreport behandelt drei Innovationstreiber besonders ausführlich:

- **Neue AM-Verfahren:** Mit neuen Fertigungskonzepten sind beispielsweise Multimateriallösungen (Kunststoff–Kunststoff, Kunststoff–Metall, Metall–Metall, Keramik–Metall) oder eine höhere Fertigungsgeschwindigkeit möglich.
- **Materialentwicklung:** Die additive Fertigung ermöglicht die Herstellung und Verarbeitung von Legierungen, deren Verwendung bisher nicht praktikabel war. Durch das schnelle Aufheizen und Abkühlen beim Laser-Strahlschmelzen entstehen dabei völlig neue Gefügestrukturen. Im Bereich der

Hartmetalllegierungen wurden bereits eindrucksvolle Erfolge erzielt. Dabei stehen die Entwicklung neuer Legierungen und die gezielte Nutzung der kurzen Aufschmelz- und Abkühlphasen zur Einstellung der gewünschten Eigenschaften erst am Anfang.

- Neben den Materialentwicklungen zählt der VDI-Statusreport auch neue Softwaretools als Innovationstreiber: Den Gestaltungsmöglichkeiten additiv hergestellter Bauteile sind bezüglich Fertigbarkeit und Komplexität wenig Grenzen gesetzt. Durch die mögliche Anzahl an Variationen entsteht jedoch eine Herausforderung für Konstrukteure und Entwickler, denn herkömmliche 3-D-CAD-Systeme bieten hier kaum Hilfestellungen. Der zeitliche Aufwand für die Realisierung der einzelnen Konstruktionen ist hierbei ein kritischer Faktor. Neue Software- und Simulationstools unterstützen die Entwickler an vielen Stellen der digitalen Prozesskette. AM-gerechtes Design von Bauteilen wird so vereinfacht und die Entwicklungszeit verkürzt.

Ein weiterer wichtiger Schritt für die stärkere Nutzung in der Industrie: Die AM-Maschinen stehen nicht mehr nur in den Entwicklungsabteilungen, sondern vermehrt auch in den Fertigungshallen. Wenn Bauteile so konstruiert werden, dass sie die Potenziale der additiven Fertigung voll ausschöpfen, dann ist im Umkehrschluss die Fertigung mit anderen Verfahren nicht mehr möglich. Wichtig ist daher eine Automatisierung der Prozesskette. Beispielsweise können AM-Maschinen über eine Schnittstelle an ein Manufacturing Execution System (MES) oder Scada-System angebunden und in IT-vernetzten Fertigungslinien eingesetzt werden. So können nicht nur Fertigungs- und Qualitätsdaten erfasst und ausgewertet werden. Die AM-Maschine kann so beispielsweise auch mit einem Roboter zur Bauteilentnahme kooperieren.

Der vollständige Statusreport „Additive Fertigung – 3-D-Druckverfahren sind Realität in der industriellen Fertigung“ steht kostenfrei unter www.vdi.de/publikationen.

Fachlicher Ansprechpartner im VDI:

Dr.-Ing. Erik Marquardt

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Telefon: +49 211 6214-373

E-Mail: 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 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 Presseinformation auch im Internet unter: www.vdi.de/presse

Ihr Ansprechpartner in der VDI-Pressestelle: Stephan Berends,

Telefon: +49 211 62 14-2 76 · Telefax: +49 211 62 14-1 56 · E-Mail: presse@vdi.de