



Fachartikel

Oktober 2017

Schichtweise: Additive Fertigung im Dienst der Druckgussindustrie

Die EUROGUSS 2018 – Internationale Fachmesse für Druckguss zeigt innovative Lösungen für die Fertigung und Anwendung von Druckgussteilen

Mit additiven Fertigungsverfahren können Betriebe der Druckgussbranche ihr Produkt- und Leistungsprogramm ausbauen, weitere Geschäftsfelder erschließen und neue Geschäftsmodelle entwickeln.

Die Zahl der Unternehmen und Forschungsinstitute wächst, die sich mit den vielfältigen Einsatz- und Entwicklungsmöglichkeiten der 3D-Druckverfahren befassen. Mit diesen auch als additive bzw. generative Fertigungsverfahren bezeichneten Techniken lassen sich Teile herstellen, die auf konventionelle Weise nicht gefertigt werden können [1]. 3D-Druckverfahren stehen bislang nicht im Wettbewerb mit dem Druckgießen, eignen sich jedoch, um die Leistungsfähigkeit von Unternehmen dieser Branche zu erweitern [2].

Schicht für Schicht

Eines der 3D-Druckverfahren ist das „Selektive Laserschmelzen“ (Selective Laser Melting – SLM). Es besteht darin, dass die CAD-Daten eines virtuellen Werkstückes an einen 3D-Drucker übertragen werden und dort in ein reales Werkstück umgewandelt werden. Dies geschieht, indem eine 20 bis 40 µm dicke Schicht aus Metallpulver auf eine absenkbar platte aufgetragen und von einem Laser unter Schutzgas an bestimmten, den Werkstückkonturen entsprechenden Stellen aufgeschmolzen wird. Beim Abkühlen verfestigen sich diese Stellen. Der Vorgang wiederholt sich viele Male, wobei nach jedem Arbeitsgang die Platte etwas weiter abgesenkt wird und Schicht für Schicht das Werkstück entsteht.

Ideelle Träger

Honorary Sponsors

VDD Verband Deutscher Druckgießereien,
Düsseldorf

CEMAFON

The European Foundry Equipment
Suppliers Association, Frankfurt

Veranstalter

Organizer

NürnbergMesse GmbH
Messezentrum
90471 Nürnberg
Germany
T +49 9 11 86 06-0
F +49 9 11 86 06-82 28
euroguss@nuernbergmesse.de
www.euroguss.de

Vorsitzender des Aufsichtsrates

Chairman of the Supervisory Board

Dr. Ulrich Maly
Oberbürgermeister der
Stadt Nürnberg
Lord Mayor of the
City of Nuremberg

Geschäftsführer

CEOs

Dr. Roland Fleck, Peter Ottmann

Registergericht

Registration Number

HRB 761 Nürnberg





Modelle und Druckgusswerkzeuge

Durch 3D-Drucken lassen sich Teile mit komplexer Geometrie, inneren Strukturen und Hohlräumen, variablen Wandstärken und Hinterschnitten herstellen. Außerdem können unterschiedliche Metalle miteinander kombiniert werden. Auf ähnliche Weise lassen sich auch andere Werkstoffe verarbeiten.

Einige Druckgießereien nutzen das 3D-Drucken, um ihren Kunden rasch Modelle der zu fertigenden Druckgussteile vorlegen zu können. Mit 3D-Druckverfahren lassen sich auch Druckgusswerkzeuge herstellen [3]. Das Besondere dabei ist, dass beispielsweise Kühlkreisläufe integriert werden können, sodass diese Werkzeuge verschleißfester sind als konventionell gekühlte und die Produktion höherer Stückzahlen ermöglichen. Der Druckgießmaschinen-Hersteller Oskar Frech GmbH & Co. KG befasst sich seit mehr als zehn Jahren mit dem industriellen 3D-Druck und betreibt seit zwei Jahren eine eigene SLM-Anlage, zu der Dr. Waldemar Sokolowski, Produktmanager für Produkt- und Geschäftsfeldplanung des Unternehmens, sagt: "Die additiven Fertigungsverfahren öffnen uns zunächst neue Möglichkeiten im Hinblick auf die Leistungssteigerung und Gestaltungsfreiheiten von Druckgussformen für die Verarbeitung von Nichteisenmetallen." Auf der Anlage entstehen Prototypen aus einer Aluminiumlegierung sowie Einsätze für Druckgussformen mit optimierten, konturnahen Temperierkanälen (Bild). Dadurch lassen sich nach Aussagen des Unternehmens Prozess- und Abkühlzeiten um bis zu 50 % senken, und das bei gesteigerter Produktqualität [4 und 5].

Stärken und Grenzen

Die Stärken von 3D-Druckverfahren zeigen sich dann, wenn es um die Herstellung von Einzelstücken, individuell gestalteten Teilen, komplexen Teilen oder Kleinserien mit geringem Materialeinsatz geht. Die Verfahren stoßen jedoch an Grenzen, wenn in Sekundenschnelle fertige Teile produziert werden sollen, die außerdem noch erhöhte Anforderungen an die Oberflächenqualität erfüllen müssen. Diese Besonderheiten zählen zu den Stärken des Druckgießens. Additive Fertigungsverfahren dürften aber auch in der Druckgussbranche an Bedeutung gewinnen, weil sie den Anwendern helfen, ihr Leistungsprogramm auszubauen, weitere Geschäftsfelder zu erschließen und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.



Internationale Fachmesse für Druckguss: Technik, Prozesse, Produkte
International Trade Fair for Die Casting: Technology, Processes, Products

Die Fachmesse EUROGUSS 2018

Einen Einblick in den Stand der Druckgießtechnik und Anregungen, wie Druckgießereien ihre Marktstellung stärken und ausbauen können, gibt die Internationale Fachmesse für Druckguss EUROGUSS, die vom 16. bis zum 18. Januar 2018 in Nürnberg stattfindet.

Ansprechpartner für Presse und Medien

Katja Feeß, Saskia Viedts

T +49 9 11. 86 06-83 29

F +49 9 11. 86 06-13 83 29

saskia.viedts@nuernbergmesse.de

Alle Presstexte sowie weiterführende Infos und Fotos finden Sie unter:

www.euroguss.de/news

Weitere Services für Journalisten und Medienvertreter unter:

www.euroguss.de/presse