

Regionalforum Saar

Materialien. Prozesse. Qualifizierung.

Additive Fertigung / 3D-Druck im Materialfokus

Ob für Kunst und Design, Architektur oder Medizin – 3D-Drucker sind aus der heutigen Technik nicht mehr wegzudenken. Auch für Ingenieure werden sie immer wichtiger, denn bereits jetzt kommen beispielsweise in der Automobil- oder der Luft- und Raumfahrtindustrie immer mehr Prototypen oder komplex zu fertigende Komponenten aus dem 3D-Drucker.

Interessierte Zuhörer aus dem Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik hatten am 31. Januar Gelegenheit, dieses Thema aus der Materialperspektive kennenzulernen. Das 7. Regionalforum Saar bot zum Thema Additive Fertigung / 3D Druck zwei ausgewiesene Experten, jeweils aus Industrie und Wissenschaft, welche mit ihren aktuellen Forschungsthemen präsentierten.

Rund 120 Teilnehmer aus Industrie und Wissenschaft, so viele wie nie zuvor, fanden den Weg in die Aula der Universität des Saarlandes und erlebten neben den beiden Fachvorträgen eine Poster-Session von Studenten sowie eine Ausstellung von 3D-Druckern (Firma Alphacam) sowie Druckerzeugnissen (Firma EnvisionTec).

Prof. Dr. Alexander Hartmaier, der neu gewählte Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM), eröffnete die Veranstaltung. Er betonte, dass er die wissenschaftliche und industrielle Rolle des Saarlandes im Bereich der Materialforschung besonders schätze – obgleich er gebürtiger Rheinland- Pfälzer ist.

Der erste Hauptredner des Abends war Prof. Dr.-Ing. Christoph Leyens, Institutsleiter des Fraunhofer IWS in Dresden sowie Professor an der TU Dresden. Er sprach über Werkstoffe und Verfahren für die additive Fertigung und stellte heraus, dass durch dieses Verfahren Werkstoff und Bauteil zur gleichen Zeit entstehen. Somit können komplexe Bauteile mit Abmessungen vom Sub-mm- bis m-Bereich bei bereits guter Wirtschaftlichkeit gefertigt werden. wobei er besonders den Nutzen der additiven Fertigung von Metallen hervorhob. Bei seiner Aufzählung der druckfähigen Werkstoffe hob er die Metalle hervor, bei welchen bereits eine enorme Bandbreite möglich ist. Dadurch lassen sich neben bestimmten Stahlsorten auch TiAl als Turbinenwerkstoff additiv herstellen, zum Teil bereits mit industrienahen Maßstäben. Leyens betonte schließlich, dass auch die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Spezialisten, wie Materialwissenschaftlern, Werkstofftechnikern und auch Maschinenbauern, einen hohen Wert für die Entwicklung von Produkten habe.

Im Anschluss berichtete Dr. Fernando Lasagni, Leiter des Materials & Processes Department am Center for Advanced Aerospace Technology in Sevilla (ESP) von den Anwendungen Additiver Fertigung in der Luft- und Raumfahrt. Er präsentierte einige Anwendungen der Additiven Fertigung, insbesondere des Pulverbettbasierten Laserschmelzens (Powder Bed Laser Fusion), für Anwendungen bei Trägerraketen, Satelliten und Flugzeugen. Wichtige Komponenten, wie die Befestigungsvorrichtung des Abtrennungssystems der ARIANE 5 Rakete, oder auch Sekundärstrukturen für VEGA Trägerraketen, wurden mittels Additiver Fertigung realisiert. Die Anwendung bei den Airbusflugzeugen A400M, C295 und A320neo zeigte das noch größere Potential der Additiven Fertigung auf.

Eine angeregte Diskussion des Plenums mit beiden Experten ließ die Relevanz des Themas und das Interesse der Zuhörer noch einmal deutlich werden und bildete sodann den Übergang zum weiteren Teil der Veranstaltung.

Regionalforum Saar

Materialien. Prozesse. Qualifizierung.

Dieser wurde zunächst durch Studenten mit einer Poster-Session gestaltet, bei der Nachwuchswissenschaftler der Universität Gelegenheit bekamen, über ihre Forschungsthemen mit Vertretern der saarländischen Industrie in Kontakt zu kommen und sich zu präsentieren. Eine einminütige Kurzvorstellung vor dem Plenum erweckte spezifisches Interesse. Der direkte Kontakt der Fachabteilungen der Betriebe mit den Nachwuchsingenieuren stellt das Besondere des Formats dar. Die beiden besten Poster wurden mit einem Preis der DGM prämiert. Diese Auszeichnung erhielten Nadja Groß vom Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP) sowie Johannes Webel vom Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe, beide für die Darstellung ihrer Masterarbeit.

Beim abschließenden Get-together mit Snacks und Getränken hatten alle Teilnehmer dann nochmals Gelegenheit, sich in ungezwungener Atmosphäre auszutauschen, sich die Poster anzuschauen, und die Exponate der beiden 3D-Drucker-Hersteller näher in Augenschein zu nehmen.

Weitere Veranstaltungen des Regionalforums sind geplant und werden in Kürze bekannt gegeben.



Sponsoren des 7. Forums:



Veranstalter:



Unsere weiteren Partner:



Weitere Fotos und Informationen finden Sie auf der Internetseite des Regionalforum Saar unter www.regionalforum-saar.de