

WGP - Gerda Kneifel - Corneliusstr. 4 - 60325 Frankfurt a.M.

PRESSEINFORMATION

Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik - WGP
Pressesprecherin
Dipl.-Biol. Gerda Kneifel M.A.
Corneliusstr. 4
60325 Frankfurt am Main

+49 69 756081-32 Telefon
+49 69 756081-11 Telefax

kneifel@wgp.de E-Mail
www.wgp.de Internet

Additive Fertigung auf dem Weg zum Produktionssystem

WGP sucht in Dresden Schulterschluss mit Werkstofftechnikern

Dresden, 02. Oktober 2017 – Die WGP (Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik) suchte anlässlich der WerkstoffWoche vom 27. bis 29. September in Dresden in Sachen additiver Fertigung den Schulterschluss mit den Materialwissenschaftlern. „Wir wollen den Austausch mit den Werkstofftechnikern intensivieren, um vollumfängliche Produktionssysteme für additive Fertigung zu entwickeln“, erklärt der WGP-Professor Volker Schulze vom wbk des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Er organisierte auf der WerkstoffWoche das Symposium „Produktionstechnische Aspekte im Umfeld der additiven Fertigung“ unter Beteiligung von zehn WGP-Professoren. „Denn erst Produktionssysteme, die die gesamte Wertschöpfungskette von der Materialanlieferung und dem eigentlichen Additiv-Prozess bis hin zur Nachbearbeitung und automatischen Qualitätskontrolle abdecken, können der generativen Technologie zum dauerhaften Durchbruch in der Serienfertigung verhelfen. Das aber schaffen wir nur in Kooperation mit anderen Wissenschaftsdisziplinen.“

In kompletten Produktionssystemen denken

Additive Manufacturing (AM) ergänzt immer häufiger die Fertigungsverfahren in der Metallbearbeitung. Zwar ersetzen sie heute laut einer VDW-Studie lediglich

rund ein Prozent der bestehenden Bearbeitungsverfahren. Doch wird ihnen eine jährliche Zuwachsrate von rund 40 Prozent zugetraut. Diese rasante Entwicklung des AM wird aber noch viel zu selten aus dem Blickwinkel der bestehenden Produktionssysteme betrachtet, moniert Schulze, der auch Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) ist. Die WerkstoffWoche ist zugleich der DGM-Jahreskongress.

Derzeit überwiegen Stand-alone-Maschinen für additive Verfahren, die nicht die Produktivität kompletter Prozessketten erreichen können. Es gebe zwar erste Ansätze vieler verschiedener Anlagenhersteller, aber noch werde das Verfahren nicht als Teil einer Prozesskette betrachtet, so Schulze. „Und selbst Prozessketten schöpfen die Möglichkeiten der Effizienzsteigerung nicht voll aus“, erläutert der Produktionstechniker und Materialwissenschaftler. „Wir müssen noch einen Schritt weitergehen und die komplette Logistik und Automation um die Prozesskette herum ins Auge fassen. Erst wenn wir ganze Produktionssysteme für additive Verfahren geschaffen haben, können wir effiziente additive Fertigung betreiben.“ Heute werde zum Beispiel das Pulver für das pulverbettbasierte Verfahren noch in kleinen Gebinden geliefert. „Diese Pulverlogistik eignet sich nicht für großtechnische Anwendungen mit gleichbleibender Qualität der Produkte.“

Den Bedarf an kompletten Systemen hat auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) erkannt. Mithilfe einer aktuellen Ausschreibung sollen Fertigung, Vertrieb, Wartung und Prozessüberwachung bis hin zu standardisierten Softwarelösungen für additive Verfahren vorangetrieben werden – unter Berücksichtigung von Design und Ausgangsmaterialien. „Die umfassende Entwicklung von Wertschöpfungsketten ist die Voraussetzung für die industrielle Serienfertigung von additiv hergestellten Bauteilen“, bestätigt WGP-Professorin Gisela Lanza vom wbk des KIT in Dresden.

Hybridmaschinen verlieren an Bedeutung

Dass der Fokus noch zu wenig auf ganze Produktionssysteme gesetzt wird, mag auch ein Grund dafür sein, dass viele Werkzeugmaschinenhersteller bisher auf Hybridmaschinen gesetzt haben. Doch in einer Maschine, die sowohl AM als auch Zerspanung beherrscht, können beide Prozesse nur nacheinander ablaufen. „Hier hat man einfach den großindustriellen Einsatz noch nicht im Blick“, meint Schulze. „Wer möglichst viele Bauteile in möglichst kurzer Zeit produzieren will, muss Prozesse parallel laufen lassen, um die Taktzeit der Maschinen in der größten Hauptzeit anpassen zu können und die Produktivität zu steigern.“ Das habe zur Folge, dass nun vermehrt der Blick auf das Fabriklayout für Prozessketten mit Maschinen fällt, die entweder additiv oder zerspanend fertigen.

WGP stärkt Kooperation

Die WGP-Wissenschaftler brachten auf der 1.400 Teilnehmer zählenden WerkstoffWoche ihr breit gefächertes produktionstechnisches Wissen ins Spiel, von Prozessüberwachung und Produktivitätssteigerung über Nachbearbeitung und Qualitätssicherung bis hin zu kompletten Produktionssystemen für additive Fertigung und Prozesssimulationen.

„Die Prozessschritte, denen sich die Materialwissenschaftler widmen, wie zum Beispiel Reinigung, Wärmebehandlung oder Oberflächenbehandlung, spielen in der Produktionstechnik nur eine marginale Rolle. Unsere Prozesse befassen sich mehr mit Umformung und Zerspanung. Um eine komplette Prozesskette zur additiven Fertigung zu konzipieren, müssen wir die unterschiedlichen Schwerpunkte beider Disziplinen miteinander verbinden“, appelliert Schulze.

„Das haben wir auf diesem Kongress angestoßen und sind damit einen wichtigen Schritt vorangekommen auf dem Weg zur industriellen Serienfertigung additiver Verfahren.“

Weitere Informationen:

WGP (Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik) <https://wgp.de/>

WerkstoffWoche <https://www.werkstoffwoche.de>

Bilder:

Bild 1: BMBF-Podiumsdiskussion „Ressourceneffizienz in der additiven Fertigung“

(v.l.n.r.) Prof. Peter Elsner vom Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) in Pfinztal, Prof. Volker Schulze vom wbk Institut für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Prof. Gerd Witt, Institut für Produkt Engineering der Universität Duisburg-Essen, Quelle: Dirk Heckmann, DGM

Bild 2: BMBF-Podiumsdiskussion „Ressourceneffizienz in der additiven Fertigung“ (v.l.n.r.) Prof. Volker Schulze, Prof. Gerd Witt, Quelle: Dirk Heckmann, DGM

Weitere Bilder zum Download ab 4. Oktober unter <https://www.wgp.de> -> Presse

Hintergrund:

Zur Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik e.V.:

Die WGP ist ein Zusammenschluss führender deutscher Professorinnen und Professoren von 40 Forschungs-Instituten. Sie vertreten rund 2.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Produktionstechnik und sind weltweit vernetzt. Die WGP vertritt die Belange von Forschung und Lehre gegenüber Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Sie möchte die Bedeutung der Produktionswissenschaft für die Gesellschaft und für den Standort Deutschland wieder in den Vordergrund rücken und bezieht Stellung zu gesellschaftlich relevanten Themen von Industrie 4.0 bis zu altersgerechter Technik.