



Förderzusage von Wirtschaftsministerium

Roboter soll vollautomatisiert Stützstrukturen entfernen

04.12.2019 - Der Sondermaschinenbauer Martin Mechanic, Nagold, und das Institut IPMT der Technischen Universität Hamburg, erhielten vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie eine Förderzusage. Die beiden Entwicklungspartner wollen es mit hochmoderner Robotertechnologie ermöglichen, im 3D-Druck hergestellte Körper vollautomatisch von ihren Stützstrukturen zu trennen.

Das Fertigungsverfahren Additive Manufacturing (AM) erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Die Branche verbucht aktuell Wachstumsraten mit bis zu 30 Prozent pro Jahr. Schicht für Schicht entstehen aus metallischen Pulvern Baukörper. Diese erhalten, um die geforderte Maß- und Formgenauigkeit zu erreichen, Stützstrukturen, die nach dem Produktionsvorgang bislang manuell vom Baukörper getrennt werden. Doch was bei Unikaten und Prototypen machbar ist, lässt sich kaum auf die Serienfertigung übertragen. Vor allem dann nicht, wenn es sich um komplexe Baugruppen in großer Stückzahl handelt. Die werden immer häufiger von der Automobilindustrie sowie der Luft- und Raumfahrttechnik abgerufen.



Musterbauteile mit Stützstrukturen werden vollautomatisch bearbeitet. (Bildquelle: Loll)

Anspruchsvolles Vorhaben

Bislang gibt es weltweit keine prozesssichere und wirtschaftliche Lösung, mit der derartige Strukturen vollautomatisch entfernt werden können. Deshalb lautet die Anforderung an Martin Mechanic, eine Anlage zu bauen, deren Roboter mit entsprechenden Werkzeugen und hoher Bewegungsfreiheit an den richtigen Stellen ansetzt. Erschwerend kommt hinzu, dass oft jedes AM-Rohteil ein Unikat ist. Also muss die Technologie in der Lage sein, sich der individuellen Rohteilgeometrie anzupassen, die sich aufgrund freigesetzter Eigenspannungen sogar verändern kann.

Das Förderprojekt läuft unter dem Arbeitstitel „Fase“, was für „Flexible Automatisierte Stützstruktur Entfernung“ steht. Gemeinsam mit dem Team um Professor Wolfgang Hintze vom Institut für Produktionsmanagement und -technik der Technischen Universität Hamburg (IPMT) werden die mechanischen Grundlagen und passenden Technologien erarbeitet. Weitere Partner wie Rolf Lenk Werkzeug- und Maschinenbau oder Loll Feinmechanik liefern die Erprobungsteile.

Einer der Stolpersteine ist in den Augen von Dr. Bernhard Bock, der das Pilotprojekt für Martin Mechanic begleitet, die Frage der Technologie, die für das Trennen in Frage kommt. Außerdem handele es sich häufig um komplizierte Bauformen, bei denen die Trennstellen nicht immer genau definiert seien. „Deshalb brauchen wir nicht nur eine Schnittstelle zum CAD-System, sondern auch eine entsprechende Sensorik, die den genauen Verlauf der Nahtstelle zwischen Stützstruktur und Bauteil erfasst.“ (sf)

SPECIALS



MARKTÜBERSICHTEN

Extrusionsanlagen

UPDATE

Zerkleinerungsanlagen

Temperiersysteme

Roboter und Handhabungssysteme

Heißkanalsysteme

Alle Marktübersichten >

NACHRICHTEN

Gesellschafterversammlung wählt neue Geschäftsführung
Wolfram Diener und **Erhard Wienkamp** neu an der Spitze der Messe Düsseldorf

European Flexible Intermediate Bulk Container Association
 Präsidium bestätigt und verstärkt, neue **FIBC Academy** vorgestellt

Additive Fertigung
Formnext erhält **m+a Award**

Additive Fertigung
Röchling gründet **Direct Manufacturing Center**

Dichtungstechnik
Trelleborg übernimmt **US-Hersteller** von **Rotationsdichtungen**

SOZIALE NETZWERKE

Die neuesten Nachrichten jetzt auch auf:

