

SCOPE

2 / 2020

Produktion, Automatisierung, Industrial IoT



Titelthema:

Neue Materialien, neue Möglichkeiten

(Bild: igus)

PRODUKTION Automatisierter Formenbau | **AUTOMATISIERUNG** Dichtigkeitsprüfung im Feld
BETRIEBSTECHNIK ERP für Automobilzulieferer | **INDUSTRIAL IoT** Dev-Ops-Kultur adaptieren

Metav 2020

Additive Fertigung auf dem Vormarsch



(Bild: Fraunhofer IPT, Aachen)

Additive Fertigung kommt in ganz unterschiedlicher Weise zum Einsatz. Dabei kristallisiert sich im Umfeld der Metallzerspanung vor allem die Flexibilität bei der Kühlschmierstoff (KSS)-Führung heraus. „Hierbei sind Verfahren zum Drehen mit KSS-Aufsatz oder bei schmalen Werkzeugen in der Anwendung, bei denen konventionell keine Innenkühlung eingebracht werden kann“, berichtet Dr. Matthias Luik, Forschungs- und Entwicklungsleiter bei Paul Horn. Aktuelles Produkt mit einer 3D-

Druck-Komponente der Werkzeugspezialisten aus Tübingen ist die KSS-Verteilerscheibe für ein Reibwerkzeug. Beim Additive Manufacturing (AM) gilt es dabei, einige Besonderheiten zu beachten. „Wegen dem anschließenden Zerspanen der Funktionsflächen sind entsprechende Strukturen zu schaffen, mit denen die Werkstücke gespannt werden können. Darüber hinaus sind Eigenspannungen zu berücksichtigen, die zum Verzug der Bauteile führen. Hier ist dann insbesondere die Bauteillage im Arbeitsraum mitentscheidend“, weiß Dr. Luik.

Durch die variablen Einsatzmöglichkeiten bei additiver Fertigung werden sich aufgrund der Nachfrage in Zukunft immer mehr Teile wirtschaftlich interessant herstellen lassen. Um die spanende Arbeit gering zu halten, wird sich in vielen Fällen eine Hybridbauweise als vorteilhaft herausstellen, bei der konventionell gefertigte Elemente mit additiv hergestellten Komponenten kombiniert werden.

Um bei der additiven Fertigung ein optimales Ergebnis zu erzielen, gilt es von Beginn an die ganze Prozesskette zu betrachten. Es wird nicht mehr aus einem Metallblock heraus konstruiert, sondern von der Funktion des Bauteils aus. „Im Umfeld der Zerspanung ist zurzeit die Kühlung der Werkzeuge interessant“, weiß auch Jürgen Förster, Mitglied der Geschäftsleitung bei AMF Andreas Maier aus Fellbach. Der 3D-Druck gestattet hier den Einbau konturnaher Kühlkanäle, auch bei sehr kleinen Zerspan- oder Guss- und Spritzgusswerkzeugen. Die Integration optimierter Kühlkanäle in den Werkzeugen sorgt für eine schnellere Abkühlung der Werkstücke und bringt damit enorme Zeitersparnisse.

Im Bereich der Maschinen und Technik treiben Innovationen sowie Netzwerke aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen und auch Verbänden die Entwicklung und den Erfahrungsaustausch voran. „Eine zentrale Rolle spielt dabei das Thema Serienfertigung und ganzheitliche Prozessbetrachtung“, berichtet Förster. „Hier sind wir bereits frühzeitig in die offene Kommunikation gegangen, um die verschiedenen Prozessschritte aus Sicht der Spanntechnik zu optimieren und zu vereinheitlichen. Hierfür bietet unser Nullpunktspannsystem die beste einheitliche Schnittstelle sowohl beim Druckprozess als auch im kompletten Post-Processing.“

Seiner Meinung nach werde es vor allem im Metall-3D-Druck zukünftig ein großes Wachstum geben. Nach einer Phase des „Ausprobierens“ rücke nun der Wunsch nach Prozesssicherheit und Automatisierung in den Vordergrund. „Hier bieten wir heute schon als Lösungsanbieter serienreife Produkte an, die den kompletten Prozess optimieren und wirtschaftlicher gestalten“, so Förster.

Nach Unterlagen des VDW / ag

Paul Horn, www.phorn.de
AMF Andreas Meier, www.amf.de
VDW, www.vdw.de

www.scope-online.de

Das nach da?

Läuft.



Unsere Förderanlagen.
Automatisch, innovativ,
wirtschaftlich & leise.

Wir beraten Sie gerne.
www.haro-gruppe.de

