

Die Roboter-Auslenk-Systeme von WS Engineering werden im 3D-Druck-Verfahren hergestellt.
Foto: Visiotech

ADDITIVE FERTIGUNG

LEISTUNGSFÄHIGKEIT IN PERFEKTION

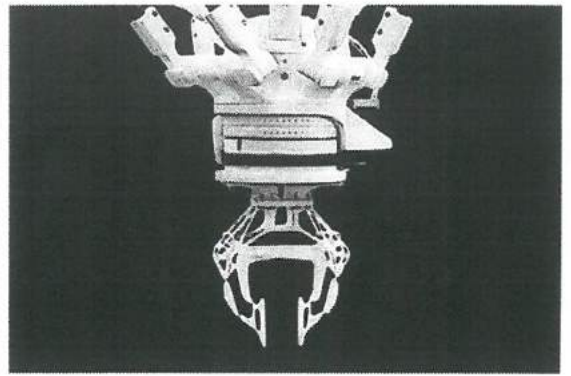
Schnell, präzise, ressourcenschonend und kosteneinsparend, kurz: Die nächste industrielle Revolution. Die werkzeuglose Fertigung (die generative Fertigung) wird auch als Additive Manufacturing bezeichnet und steht für die Erschaffung beweglicher leichtgewichtiger Bauteile in nur kürzester Zeit. Die Stereolithografie, das selektive Lasersintern sowie der 3D-Druck ermöglichen die Herstellung komplexer und bionischer Bauteile, in sowohl funktionsgerechtem als auch attraktivem Design.

Es ist eine übersichtliche Anzahl an produzierenden Unternehmen die bereits heute vom additive Manufacturing profitiert und ihren Maschinenpark zeitgerecht umgerüstet hat. Dabei liegen die Vorteile auf der Hand, zum Beispiel überzeugen die am häufigsten verwendeten Kunststoffmaterialien – wie etwa die Standardwerkstoffe PA12 – mit einer hohen Widerstandsfähigkeit gegenüber thermischen, mechanischen sowie chemischen Belastungen. Diese Eigenschaft ist im Segment der additiven Fertigung ein wahres Novum. Zudem impliziert die sowohl reichhaltige als auch umfangreiche Werkstoffpalette die kontinuierliche Entwicklung

neuer Werkstoffe; oder aber zumindest die Verbesserung bereits verwendeter verfügbarer Werkstoffe. Dieser vorteilhafte Umstand steigert die Attraktivität des Lasersinterns und ist für Visiotech ein fester Bestandteil ihres Firmencredo.

Die generative Fertigung spielt seine Vorteile rund um die Herstellungsqualität, die Kosteneffizienz und die Flexibilität überall dort aus, wo es auf eine detailgenaue und hochpräzise Produktion komplexer Werkstücke ankommt. Das SLS-Verfahren besteht dabei durch individuelle und stets zeitnahe schnelle Fertigung direkt einsatzfähiger Einzel- und Serienteile. Es lassen sich zudem besonders komplexe und gleichzeitig filigrane Strukturen erstellen beziehungsweise realisieren, was bislang mit vergleichbaren Verfahren in keinsten Weise umsetzbar war. Als letzten der zahlreichen Vorteile muss erwähnt werden, durch das Verfahren ist die schichtweise Herstellung von Werkstücken möglich, ohne zusätzliche Stützkonstruktionen.

»Die Palette an Möglichkeiten ist breit, auch in Bezug auf die Oberflächenveredelung- und Beschaffenheit.«



Durch Additive Manufacturing lassen sich völlig neue, bionische Greiferlösungen realisieren. Foto: Visiotech

Zusammenfassend kann man sagen: Eine kostengünstige Erstproduktion, eine problemlose Serienproduktion und eine sich jederzeit verändernde/anpassende Nachproduktion ist möglich.

Qualitätsziele- und Garantien können heutzutage problemlos vereinbart werden. Die Palette an Möglichkeiten ist breit, auch in Bezug auf die Oberflächenveredelung- und Beschaffenheit. Als Unternehmen muss man sich also die Frage stellen, ist mein Maschinenpark zeitgerecht oder muss Innovation her? Ein erfolgreiches B2B-Konzept dafür sind die Roboter-Auslenk-Systeme der WS Engineering. Diese stehen beispielhaft für die industrielle Fertigung von Roboter-Werkzeugen die mit Hilfe des Additive Manufacturing und somit im 3D-Druck-Verfahren hergestellt werden. Konkret wurde ein ultraleichtes pneumatisches Roboter-Auslenk-System zum Entgraten mit definierter Kraft gebaut.

Dieses kombiniert höchste Komplexität bei kleinstem Bauraum und minimalem Gewicht. Im Vergleich zu den herkömmlich hergestellten Frästeilen sind Teile die mit Hilfe des Additive Manufacturing hergestellt werden, in diesem Fall mit dem Verfahren selektives Lasersintern, bis zu 65 % leichter – und das bei gleicher Festigkeit. Selbst ein mit einer hohen Anzahl an Funktionen, Gelenken, Scharnieren und Hohlräumen ausgestattetes Bauteil ist frei gestalt- und aus den CAD-Daten unmittelbar zu produzieren. Ohne Werkzeuge, ohne hohe Montagekosten, ohne Material- oder Energieressourcen zu verschwenden. Doch Additive Manufacturing als zukunftsweisende

und nachhaltige Fertigungstechnologie, lässt auch Design und Konstruktion einen enormen Gestaltungsspielraum, um präzise bionische und bewegliche Systemteile herzustellen.

Effiziente, evolutionär optimierte Strukturen und Funktionsweisen der Natur liefern wertvolle Erkenntnisse für neue, technisch anspruchsvollste Applikationen und Geometrieverbünde. Formgebungen, Strömungs- und Widerstandseigenschaften der Tier- und Pflanzenwelt werden analysiert und führen beispielsweise zu völlig neuen, bionischen Greiferlösungen. Durch die Möglichkeit der Oberflächenbearbeitung können die Greifer auch beflockt werden, was bedeutet: Bauteil werden nicht verformt, verkratzt oder beschädigt. Eine vollkommen lautlose Produktion ist denkbar. Bei geringstem Eigengewicht ist der druckluftgesteuerte Greifer oder Roboterarm sehr flexibel, er überträgt hohe Kräfte und kann dennoch präzise und gefühlvoll zugreifen. ■

www.visiotech-gmbh.de

APPetit auf pAPPierlos?

Starten Sie mit uns in die mobile Medienwelt und buchen Sie Ihren exklusiven Werbeplatz in der K&E-APP – JETZT!

Werbeformate und Preise finden Sie in den K&E-Media-Daten. Ihr K&E-Team berät Sie gerne.

K&E
KONSTRUKTION
UND ENTWICKLUNG
Das Trendmagazin der Konstruktionsbranche

SCHLÜTERSCHER VERLAGSGESELLSCHAFT MBH & CO. KG

Logginger Straße 105a | 86199 Augsburg | Tel. 0821 319880-0 | Fax 0821 319880-80
www.schluetersche.de | www.industrieforum.net/vg-augsburg@schluetersche.de

Auch als APP
erfrischend informativ –
JETZT DOWNLOADEN!



iOS



Android