
Pressemitteilung

3D-Druck in Metall meets Industrie 4.0

Toolcraft industrialisiert Fertigung mittels NX von Siemens

Georgensgmünd (D), 09/17: 3D-Druck und Industrie 4.0 – das sind die Schlagworte, die derzeit die Wirtschaft bestimmen. Während die additive Fertigung im Bereich Kunststoff bereits die ersten erschwinglichen Drucker für Privathaushalte hervorgebracht hat, ist und bleibt die Technologie im Bereich Metall in den Händen innovativer Industrieunternehmen. Seit 2011 realisiert Toolcraft 3D-gedruckte Präzisionsbauteile in Metall und bezieht in Georgensgmünd demnächst das neu gebaute Laserschmelzzentrum. Auch Industrie 4.0 wird bei dem mittelständischen Unternehmen im Bereich der CNC Zerspanung bereits gelebt. Nun sollen beide Schlagworte miteinander verbunden werden. Und das gelingt mithilfe der Software NX™ von Siemens, eine führende integrierte Lösung für Computer Aided Design, Manufacturing und Engineering (CAD/CAM/CAE).

Kontinuierliche Verbesserung des 3D-Drucks in Metall

Der 3D-Druck hat den ersten Hype bereits hinter sich gebracht. Nach der Desillusionierung des Credos „Alles ist möglich“ arbeiten innovative Unternehmen an der kontinuierlichen Verbesserung der Technologie. Mittels Metall-Laserschmelzen lassen sich komplexe und effiziente Leichtbaustrukturen sowie innenliegende Strukturen herstellen, die vor allem interessant sind für die Luft- und Raumfahrt, den Energiesektor, die Medizintechnik sowie den Motorsportbereich. Zudem gibt es seitens der Maschinenhersteller immer deutlichere Bemühungen in Richtung Automation, um den Prozess sowie die Nachbearbeitung der Teile noch effektiver zu gestalten. Auch hybride Bearbeitungszentren, in denen die additive und zerspantechnische Fertigung kombiniert werden, sind auf dem Vormarsch. Um bereits den Metall-Laserschmelzprozess von der Konstruktion bis zur Fertigung und Nachbearbeitung zu optimieren, entschied sich Toolcraft für das NX Software Paket von Siemens. Bislang waren verschiedene Softwaresysteme bei einzelnen Prozessschritten im Einsatz. Dies führte zu einem teilweise langwierigen und unkontrollierbaren Daten- und Fertigungsprozess.

NX von Siemens - integrierte Lösung für CAD, CAE und CAM

NX von Siemens PLM Software ist eine integrierte Softwaresuite zur Produktentwicklung und Teilefertigung. Sie unterstützt bei der schnellen und effizienten Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte durch integrierte CAD-, CAE- und CAM-Module. NX bietet leistungsstarke Lösungen für die Produktentwicklung, 3D-Modellierung und Dokumentation, multidisziplinäre Berechnungen struktureller, beweglicher, thermischer, fließender und multi-physikalischer Anwendungen sowie vollständige Teilefertigungs-Lösungen für den Werkzeugbau, die spanende Bearbeitung und die Qualitätskontrolle. Dabei lässt sich die Software problemlos in die Teamcenter® Software integrieren, die weltweit am häufigsten eingesetzte digitale Lifecycle Management Software. Keine andere Software am Markt bietet eine derart optimale Grundlage zur Herstellung von Präzisionsbauteilen im High-End-Bereich. Daher hat sich Toolcraft zur Zusammenarbeit mit Siemens entschieden.

Pressemitteilung

Steigerung von Effektivität und Effizienz

Die Siemens NX Software bietet einen durchgängigen Prozess von der Konstruktion über die Simulation bis zur Fertigung und zerspantechnischen Nachbearbeitung. Zwischen den einzelnen Prozessschritten sind Feedbackschleifen eingebaut. Dabei ist die grenzenlose Designfreiheit für innovative und komplexe Teile garantiert. Besondere Funktionen zur Topologie-Optimierung sowie der Aufbau von Gitterstrukturen sind bei der additiven Fertigung von besonderem Interesse und daher ebenfalls in NX integriert. Durch das Prüfen von Konstruktionsrichtlinien eines Bauteils gewährleistet NX bereits im Vorfeld die Machbarkeit. Dabei prüft sie Wandstärken, eventuell notwendige Stützstrukturen in bestimmten Bereichen sowie die Möglichkeit der abschließenden Beseitigung etwaiger Pulverrückstände in innenliegenden Hohlräumen. Somit kann der Produktionserfolg durch fortschrittliche Analyse-Tools und Simulation des Bauprozesses gesichert werden. Nach Abschluss der Konstruktion können mithilfe von NX die Bauplatten eingerichtet, die Stützstrukturen generiert und Anweisungen für Metallpulverbett-Drucker programmiert werden, wie sie zum Beispiel bei Toolcraft eingesetzt werden. Nach dem Druck im Laserschmelzverfahren unterstützt NX die Endbearbeitung mithilfe von traditionellen CAM-Anweisungen für zerspantechnische Fertigungsanlagen.

„Durch den Einsatz von NX können wir nicht nur unsere Wettbewerbsfähigkeit erhöhen, auch der Produktionsprozess wird beschleunigt. Das führt zu kürzeren Innovationszyklen und zur Herstellung von komplexeren Teilen. Für unsere Kunden bedeutet dies erhöhte Transparenz, qualitativ hochwertigere Produkte sowie eine Steigerung von Effektivität und Effizienz“, so Christoph Hauck, Geschäftsführer von Toolcraft.

Stets auf dem neuesten Stand der Technik

„Unsere vielfältigen Kundenprojekte, aber auch neutrale Studien, belegen ganz klar: *Additive Fertigungsverfahren und Industrie 4.0 verfügen über hohe Synergiepotenziale in der Umsetzung. Eine durchgängige Digitalisierung der Produktentstehung beschleunigt den Einsatz additiver Fertigungsverfahren erheblich, da der 3D-Druck direkt aus vollständig beschriebenen digitalen Produktmodellen erfolgen kann. Gleichzeitig können so unsere Kunden den Megatrend zu mehr Produktvarianten und individualisierten Produkten in Klein- und Einzelserien aufgreifen und erfolgreich umsetzen*“, kommentiert Urban August, Senior Vice President and Managing Director, Deutschland.

Um die Industrialisierung der additiven Fertigung noch weiter voranzutreiben, schlossen Siemens und Toolcraft einen Kooperationsvertrag. Dabei bildet Toolcraft die gesamte Prozesskette von der Konstruktion über die Fertigung und zerspantechnische "Veredelung" bis hin zur Qualitätsprüfung und zerstörungsfreier Prüfung nach NADCAP-Standard im eigenen Hause ab. Daher entschied sich Toolcraft nicht nur im Bereich 3D-Druck in Metall für die Software, sondern führt zeitgleich auch NX und NX CAM in den Bereichen Engineering bzw. AV/NC-Programmierung ein. „So bleiben wir stets auf dem neuesten Stand der Technik,“ schließt Christoph Hauck.

Pressemitteilung

Kontakt

MBFZ toolcraft GmbH

Handelsstraße 1

91166 Georgensgmünd

Germany

Tel: +49 (0) 91 72 / 69 56 - 0

E-Mail: toolcraft@toolcraft.de

Internet: www.toolcraft.de

Pressekontakt:

Frau Tina Hartmann-H'Lawatscheck

E-Mail: tinahartmann@toolcraft.de

Über Toolcraft

Toolcraft ist Vorreiter in zukunftsweisenden Technologien wie dem 3D Druck in Metall und dem Bau von individuellen Turn-Key-Roboterlösungen. Im Engineering werden innovative Prozesse erprobt und zur Serienreife geführt. Als Partner für Komplettlösungen bietet Toolcraft die gesamte Prozesskette von der Idee über die Fertigung bis zum qualifizierten Teil im Bereich der CNC Zerspanung, des 3D-Drucks in Metall sowie dem Spritzguss, der Funkenerosion und des Formenbaus. Zu den Kunden zählen Marktführer aus den Bereichen der Halbleiterindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, optische Industrie, des Spezialmaschinenbaus sowie Motorsport und Automotive. Teil der Unternehmensphilosophie ist zudem eine intensive Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern sowie Hochschulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen. Das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz im Georgensgmünd und Spalt wurde 1989 von Bernd Krebs gegründet.

Note: Siemens and the Siemens logo are trademarks or registered trademarks of Siemens AG. NX and Teamcenter are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries.