



Weltpremiere auf der Formnext: Grüner Laser von TRUMPF druckt Kupfer und Gold

Mit 500 Grad Vorheizung druckt die TruPrint 5000 hochfesten Werkzeugstahl ohne Risse // Grüner Laser im 3D-Drucker verarbeitet Kupfer und Edelmetalle // Neue Anwendungen im Werkzeug- und Formenbau, der Medizintechnik und der Schmuckindustrie

Ditzingen/Frankfurt, 13. November 2018: Der neueste 3D-Drucker von TRUMPF verarbeitet wesentlich mehr Materialien als herkömmliche Anlagen. Auf der internationalen Fachmesse Formnext in Frankfurt präsentiert das Hochtechnologieunternehmen, wie die TruPrint 5000 mit einer Vorheizung von 500 Grad Bauteile aus Stahl mit hohem Kohlenstoffanteil oder Titanlegierungen druckt, ohne dass sie reißen oder sich stark verziehen. „Werkzeug- und Formbauer können nun problemlos Umformwerkzeuge, Stempel oder Matrizen drucken. Ohne Vorheizung war das bisher nicht möglich“, sagt Tobias Baur, als Leiter TRUMPF Additive Manufacturing zuständig für Technologie. Außerdem verarbeitet das Unternehmen mit einem neuen grünen Laser mit Pulsfunktion erstmals Reinkupfer und Edelmetalle im 3D-Drucker. „Das macht den Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau attraktiv, denn aus Reinkupfer lassen sich problemlos besonders leitfähige Induktoren oder Wärmetauscher drucken“, sagt Baur. Ebenfalls großes Potenzial habe der grüne Laser für den Druck in Gold für die Schmuckindustrie. Hier lassen sich auf Abruf individuelle Einzelstücke herstellen und gleichzeitig teures Material sparen.

500 Grad Vorheizung mildert Temperatursturz ab

Oft geht es beim 3D-Druck ums Detail: So arbeiten Werkzeug- und Formbauer häufig mit dem kohlenstoffhaltigen Werkzeugstahl 1.2343. Das Material ist äußerst hart, verschleißfest und führt Wärme besonders gut ab. Allerdings ließ es sich bisher nicht im 3D-Drucker verarbeiten, weil die Bauteile beim Drucken reißen. „Der Laserstrahl schmilzt das Bauteil an der Oberfläche auf, danach herrscht wieder Raumtemperatur. Diesem Temperatursturz hielt das Bauteil bislang nicht stand und es kam zu Rissen“, sagt Baur.



Presse-Information

Die Substratplatte des 3D-Druckers TruPrint 5000 lässt sich deshalb auf 500 Grad vorheizen. Das mildert den Temperatursturz nach dem Laserschmelzen. „Die Materialqualität und die Oberfläche ist bei kohlenstoffhaltigen Stählen deutlich besser als ohne Vorheizung. Das verhindert Brüche im Bauteil“, erklärt Baur.

Implantate kommen einsatzfertig aus dem Drucker

Auch für additiv gefertigte Prothesen und Implantate bietet die Vorheizung große Vorteile. „Wenn die Umgebungstemperatur zu stark fällt, verzieht sich das Bauteil und wir müssen es nachbearbeiten. Außerdem benötigen wir oft Stützstrukturen, die wir mühsam auf- und abbauen“, sagt Baur. Die Vorheizung der TruPrint 5000 reduziere die Spannungen, steigere die Bearbeitungsqualität und mache in vielen Fällen Stützstrukturen überflüssig. Nachgelagerte Wärmebehandlungen lassen sich oft reduzieren. Das Titan werde zudem belastbarer und die Implantate langlebiger.

Weltpremiere im Kupferdruck

Mit Hilfe eines grünen Lasers mit Pulsfunktion zeigt TRUMPF auf der Formnext erstmals, wie sich Reinkupfer und andere Edelmetalle drucken lassen. Dafür haben die Entwickler den neuen Scheibenlaser TruDisk 1020 an den 3D-Drucker TruPrint 1000 angebunden. „Herkömmliche Anlagen arbeiten mit einem Infrarotlaser als Strahlquelle. Dessen Wellenlänge ist aber zu groß und kann stark reflektierende Werkstoffe wie Kupfer oder Gold nicht schweißen. Mit dem Laserlicht im grünen Wellenlängenbereich ist das möglich“, sagt Thomas Fehn, als Leiter TRUMPF Additive Manufacturing zuständig für Vertrieb. Dies eröffne neue Möglichkeiten für den 3D-Druck, zum Beispiel in der Elektronikbranche oder der Automobilindustrie, so Fehn.

Individueller Schmuck mit wenig Materialverlust

Der Einsatz des grünen Lasers lohne sich insbesondere auch in der Schmuckindustrie. „Der 3D-Drucker verschwendet kein teures Gold oder Silber“, sagt Fehn. Deshalb sei Drucken oft kostengünstiger als das Schmuckstück mit hohem Materialverlust zu fräsen oder zu gießen.



Presse-Information



Kupferdruck mit TruPrint 1000

Mit einem grünen Laser und der TruPrint 1000 druckt TRUMPF auf der Formnext Reinkupfer und Gold.



3D-gedruckte Bauteile aus Reinkupfer

Der Druck von Reinkupfer ist zum Beispiel für den Maschinen- und Anlagenbau interessant.



3D-gedruckte Bauteile für die Medizintechnik

Die Substratplatte des 3D-Druckers TruPrint 5000 lässt sich auf 500 Grad vorheizen. Das ermöglicht es, Titanlegierungen ohne Risse und Verzüge zu drucken. Davon profitiert unter anderem die Medizintechnik.

Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind auf der Unternehmens-Website abrufbar: www.trumpf.com/s/mediaservice



Über TRUMPF

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF bietet Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik. Die digitale Vernetzung der produzierenden Industrie treibt das Unternehmen durch Beratung, Plattform- und Softwareangebote voran. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern.

2017/18 erwirtschaftete das Unternehmen mit rund 13.400 Mitarbeitern einen Umsatz von 3,6 Milliarden Euro. Mit mehr als 70 Tochtergesellschaften ist sie in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten.



Presse-Information

Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko, China und Japan.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com

Pressekontakt:

Ramona Hönl
Media Relations, Sprecherin Additive Manufacturing
+49 7156 303-31251
Ramona.Hoenl@trumpf.com

TRUMPF GmbH + Co. KG, Johann-Maus-Straße 2, 71254 Ditzingen, Deutschland