

3D-Druck mit den Vorzügen der Massenproduktion

Die Schweizer Exentis Group ist Pionier und Erfinder des patentierten 3D-Siebdruckverfahrens, dem 3D Mass Customization®. Das ermöglicht Stückzahlen wie bei der Massenfertigung, Flexibilität bei der Formgebung wie beim 3D-Druck bei freier Materialwahl. Wie das funktioniert erklärt Technologie-Vorstand Srđan Vasic.



Dr. Srđan Vasic CTO
Chief Technology Officer

„Es gibt kein anderes 3D-Druckverfahren, das es erlaubt, so große Stückzahlen komplexer Bauteile zu drucken.“

SPONSORED



■ Wie kann man sich ein 3D-Siebdruckverfahren vorstellen?

Das Verfahren existiert bereits seit Mitte des 20. Jahrhunderts, blieb aber lange Zeit auf zwei Dimensionen beschränkt. Wir haben es so weiterentwickelt, dass man auch in die Höhe drucken und die Geometrien nach oben hin verändern kann. Dabei werden mit Pasten und Sieben einzelne Schichten aufgetragen. Zwischen den einzelnen Drucken werden die Bauteile getrocknet, um die Anhaftung der nächsten Schicht zu ermöglichen. Eine Schicht ist dabei zwischen 10 und 250 Mikrometer hoch. Zum Vergleich: Ein Blatt Papier hat etwa 80 Mikrometer. Durch Siebwechsel lassen sich so sehr feine und komplexe dreidimensionale Strukturen aufbauen. Am Ende entsteht aus dem Siebdruckprozess der sogenannte Grünkörper. Das ist das fertige Bau-

teil. Bei metallischen und keramischen Systemen müssen diese noch gesintert, d.h. die Moleküle thermisch verschmolzen werden.

■ Welche Materialien kommen dabei zum Einsatz?

Unsere 3D-Siebdrucktechnologie erlaubt uns komplette Freiheit bei der Materialwahl. Wir können Keramik, Kunststoffe sowie Metalle oder auch Kombinationen dieser Materialien verwenden. Damit können wir eine breite Palette unterschiedlicher Materialanforderungen realisieren und diese exakt an die Wünsche der KundInnen anpassen.

■ Wie unterscheidet sich das von herkömmlichen 3D-Druck-Verfahren?

Der Vorteil dieser Technik liegt im Exentis 3D Mass Customization®. Auf der Druckfläche finden hunderte von Bauteilen Platz. In einem Druckvorgang entsteht so immer eine große Anzahl von Werkstücken. Damit lassen sich komplexe Bauteile in großer Stückzahl fertigen. Die Möglichkeit andere Siebe und Materialien zu verwenden, erlaubt es, kostengünstig mittlere bis große Serien nach Kundenwunsch zu fertigen. Das ist deutlich günstiger als der Tausch von Spritzgusswerkzeu-

gen. Zudem erlaubt die Technologie deutlich komplexere Geometrien als herkömmliche Guss- oder Tiefzugverfahren.

■ Um welche Bauteile und Stückzahlen handelt es sich dabei?

Es gibt kein anderes 3D-Druckverfahren, das es erlaubt, so große Stückzahlen komplexer Bauteile zu drucken. Für einen Kunden stellen wir etwa 20 Millionen Stück eines einzelnen Bauteils pro Jahr her. Ideal sind für unsere Drucktechnik Teile, die klein und flach sind. Konkret reicht die Palette an Produkten von Sensoren über Filtertechnologien bis hin zu Schneidwerkzeugen und Katalysatoren.

■ Sie verstehen sich aber nicht als avancierter 3D-Printshop, sondern als Technologieplattform?

Genau. Wir bieten eine industrielle 3D-Technologie. Das hat mit Heimwandlungen oder 3D-Printshops nichts zu tun. Einzelstücke sind für uns nicht relevant. Benötigt ein Kunde ein spezifisches Bauteil, starten wir ein Entwicklungsprojekt, um Materialmischungen, Pastensysteme, Siebkonfigurationen und Produktionseinheiten den Kunden-

wünschen entsprechend zu konfigurieren. Am Ende steht dann ein hochqualitatives Bauteil, das beliebig oft reproduziert werden kann. Der Kunde kann dann entscheiden, ob er dieses bei uns bestellt oder er die Technologie über Lizenzfertigungsverträge zu sich ins Haus holt und die Fertigung selbst übernimmt. Das rentiert sich vor allem bei großen Stückzahlen. Aufgrund der Flexibilität der Anlagen lassen sich mit anderen Sieben und Materialien auch weitere Teile fertigen.

■ Wie geht es mit Exentis weiter?

Wir sind jetzt schon bis unter das Dach ausgelastet und suchen zahlreiche ProjektleiterInnen und weitere SiebdruckspezialistInnen. Unsere Präsenz auf Fachmessen wird unsere Bekanntheit weiter erhöhen. Darum sind wir zuversichtlich, mit dem Exentis 3D Mass Customization® eine völlig neue, effiziente und umweltverträgliche 3D-Drucktechnologie auf dem Markt etablieren zu können.■



Besuchen Sie
www.exentis-group.com
für mehr Informationen