

Die Revolution im **Großformat-3D-Druck** mit QUEEN 1 und dem VFGF-Verfahren

Die additive Fertigung, oft als 3D-Druck bezeichnet, ist ein Bereich, der sich in rasantem Tempo weiterentwickelt. Wer jedoch denkt, dass die Entwicklungsgrenze bereits erreicht ist, hat noch nicht das Potenzial von Q.BIG 3D GmbH und ihrem revolutionären XXXL 3D-Drucker QUEEN 1 gesehen.

Q.BIG 3D GmbH wurde mit einer klaren Mission gegründet: Additive Fertigungstechnologien effizient und zugänglich für eine großformatige, industrielle Anwendungen zu gestalten. Dafür hat das Unternehmen ein multidisziplinäres Team zusammengestellt, das Expertise aus den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Softwareentwicklung und Materialwissenschaften mitbringt.

DIE VERGANGENEN 24 MONATE: FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Während andere Unternehmen die vergangenen zwei Jahre dazu genutzt haben, sich an den Status quo anzupassen, hat Q.BIG 3D GmbH diese Zeit als Gelegenheit genutzt, ihre Forschung und Entwicklung zu intensivieren. Das Ergebnis dieser Anstrengungen ist die QUEEN 1, ein XXXL 3D-Drucker, der die Grenzen dessen, was bisher für möglich gehalten wurde, weit nach oben verschiebt.

Das Herzstück der QUEEN 1 ist das Variable Fused Granular Fabrication (VFGF)-Verfahren.

Hierbei handelt es sich um ein spezielles 3D-Druckverfahren für große Bauteile, das eine Reihe von Vorteilen bietet, darunter höhere Geschwindigkeiten und präzisere Ergebnisse. Mit dem VFGF-Verfahren lassen sich selbst komplexe Geometrien schnell und präzise drucken. Dabei bietet es eine beeindruckende Effizienz, die Unternehmen in die Lage versetzt, ihre Produktionsprozesse zu revolutionieren.

Um technische thermoplastische Materialien verarbeiten zu können, gab es bisher nur das Filamentverfahren. Für große Bauteile ist dieses Verfahren jedoch zu langsam und sehr teuer. Durch die Verwendung von Kunststoffgranulat in seiner Rohform ist es nun möglich, sehr schnell und kostengünstiger große Bauteile herzustellen. Allerdings geht dies in der Regel zu Lasten der Bauteilqualität, gerade in Hinsicht auf die Oberfläche. Da kommt das VFGF-Verfahren ins Spiel.

„V“ steht für variabler Düsendurchmesser, mit dem es möglich ist, nur an den Stellen fein zu drucken, an denen es nötig ist, zum Beispiel an den Oberflächen. Mit unserem Turbomodus können zum Beispiel die innenliegenden Strukturen oder Stellen, an denen die Auflösung keine Rolle spielt, grob und somit schnell gedruckt werden, ohne auf eine gute Oberflächenqualität zu verzichten.

QUEEN 1: DER XXXL-DRUCKER, DER VFGF IN DIE PRAXIS UMSETZT

Der 3D-Drucker QUEEN 1 wurde entwickelt, um die vollen Vorteile des VFGF-Verfahrens auszuschöpfen. Sein großzügiger Bauraum, seine hohe Druckgeschwindigkeit und einer beeindruckenden Präzision machen ihn zur idealen Wahl für die Produktion von Großteilen in Industriequalität.

Die QUEEN 1 ist ein wahres Kraftpaket, was ihre technischen Spezifikationen eindrucksvoll belegen. Mit einem Bauraum von 1700 x 1050 x 1050 mm (XYZ) ist sie für die Fertigung großformatiger Teile ideal geeignet. Die maximale Druckbetttemperatur beträgt 120°C, während der gesamte Bauraum auf bis zu 80°C beheizt werden kann. Die Bewegungsgenauigkeit liegt bei X/Y/Z: +/- 0,05 mm, und die maximale Verfahrgeschwindigkeit beträgt 400 mm/s. Mit einer variablen Schichthöhe von 0,3 - 1,5 mm und einer maximalen Düsentemperatur von 350°C ist die QUEEN 1 extrem flexibel einsetzbar.

Ein weiteres herausragendes Merkmal der QUEEN 1 ist die Möglichkeit, eine Vielzahl von Materialien zu verarbeiten. Zwar wird hauptsächlich mit PLA und PA 6 gearbeitet, aber dank des offenen Systems kann grundsätzlich jedes Material mit einer Schmelztemperatur unter 350°C verwendet werden. Dies ermög-



Der XXXL 3D-Drucker QUEEN1
Fotos: Q.BIG 3D



licht eine enorme Vielseitigkeit und eröffnet zahlreiche Anwendungsbereiche.

ANWENDUNGSGEBIETE

Von der Automobilindustrie bis zum Kunstmarkt Die QUEEN 1 bietet eine Vielzahl von Anwendungen, die weit über den klassischen Einsatz von 3D-Druckern in der Prototypenherstellung hinausgehen. Durch die Kombination aus schnellen Druckgeschwindigkeiten und einer beeindruckenden Präzision eröffnet die QUEEN 1 Möglichkeiten in der Automobilindustrie, in der Architektur und sogar im Kunstsektor. Ihre Fähigkeit, großformatige Teile zu drucken, macht sie zu einer idealen Lösung für maßgeschneiderte Komponenten in der Luft- und Raumfahrt-technik sowie im Schiffsbau.

Die Q.BIG 3D GmbH legt großen Wert auf Nachhaltigkeit. Das System ermöglicht nicht nur die Verwendung von biologisch abbaubaren Materialien wie PLA, sondern auch die Möglichkeit, recyceltes Material zu verwenden.



Dies trägt zur Reduzierung von Produktionsabfällen und damit zur Schonung der Umwelt bei.

Einer der Vorteile, die Q.BIG 3D GmbH seinen Kunden bietet, ist die Flexibilität in der Finanzierung. Das Unternehmen versteht, dass die Anschaffung eines XXXL 3D-Druckers eine erhebliche Investition darstellen kann. Deshalb werden verschiedene individuell auf die Kundenbedürfnisse Finanzierungsmodelle angeboten. So wird gewährleistet, dass Firmen jeder Größe die revolutionäre Technologie der QUEEN 1 nutzen können.

VON DER IDEE BIS ZUM ENDPRODUKT

Die Q.BIG 3D GmbH geht noch einen Schritt weiter. Das Unternehmen bietet seinen Kunden rund um die additive Fertigung in der Trainingsakademie Seminare für gesamten Produktionsprozess an. Das ist die Unterstützung in der Konstruktion von 3D gerechten Teilen und in der Druckvor- und Nachbereitung bis hin zur Unterstützung für die interne Kalkulation der Bauteile.

Mit der Einführung der QUEEN 1 hat Q.BIG 3D GmbH die strategische Entscheidung getroffen, den Fokus auf den DACH-Raum zu legen. Der Markt in Deutschland, Österreich und der Schweiz ist reif für eine Disruption, und das Unternehmen ist überzeugt, dass die QUEEN 1 der Katalysator für diese Veränderung sein wird.

ZUKUNFTSPÄNE: WEITERENTWICKLUNG UND GLOBALISIERUNG

Nach dem Fokus auf den DACH-Raum plant Q.BIG 3D GmbH bereits den nächsten Schritt. Mit einer fortschreitenden Entwicklung der QUEEN 1 und einer stärkeren Internationalisierung will das Unternehmen seine revolutionäre Technologie weltweit etablieren. Dabei werden auch Partnerschaften mit Unternehmen aus anderen Branchen angestrebt, um die Anwendungsbereiche des VFGF-Verfahrens weiter zu erforschen.

Q.BIG 3D GmbH ist mehr als nur ein weiteres Technologieunternehmen; es ist ein Pionier und Visionär in der additiven Fertigung. Mit der QUEEN 1 und dem bahnbrechenden VFGF-Verfahren steht das Unternehmen am Vorabend einer neuen Ära im 3D-Druck.

Philip Meyer-Lenssen



Katja Herrmann, Mitbegründerin und CEO von Q.BIG 3D