

Aalen/Stuttgart, 28. Oktober 2019

PRESSEMITTEILUNG – ThinKing November 2019

Eine Frage der Düse

Das Herstellen funktionaler Prototypen aus Kunststoff kann richtig ins Geld gehen: Additive Fertigungsverfahren sind daher gefragt – der 3D-Druck für größere Bauteile aber häufig noch zu langsam. Eine Lösung hat das junge Unternehmen Q.big 3D GmbH parat: Der Großraum-Kunststoffdrucker des Start-ups arbeitet mit unterschiedlichen Durchsätzen und dadurch besonders wirtschaftlich, da er den Durchsatz und damit die „Druckauflösung“ an die Bauteilgeometrie anpasst. Und er verarbeitet günstiges Standardgranulat statt Filament: von Polylactiden (PLA) bis zu Hochleistungspolymeren mit Faserverstärkung.

Die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg präsentiert diese Innovation mit ihrem ThinKing im November 2019. Mit diesem Label gibt die Leichtbau BW GmbH monatlich innovativen Produkten oder Dienstleistungen im Leichtbau aus Baden-Württemberg eine Plattform.

Auf einen Blick:

- ▶ **Wirtschaftliche und effiziente Produktion großvolumiger Bauteile** mit 3D-Druck
- ▶ Materialkosten um den **Faktor 10 bis 100 niedriger**
- ▶ Extruder mit **variabler Düse** für Fein- und Fettdruck
- ▶ Materialauftrag, Durchsatz und Geschwindigkeit nach Geometrieforderung
- ▶ **Zeitaufwändige Nachbearbeitung** der Oberflächen **kann entfallen.**

„Wir können richtig fett drucken“, lächelt Katja Schlichting, Co-Founder von Q.big 3D, und zeigt auf die Düse des Großraumdruckers, dessen Bauraum in der Tat für einen Kunststoffdrucker beeindruckt: 1000 x 500 x 350 mm misst er. Die nächste Größe mit 1500 x 1000 x 1000 mm ist bereits in Arbeit. 5 kg/h schafft der Drucker aktuell.

Spannend am Druckverfahren des jungen Unternehmens Q.big 3D GmbH sind jedoch nicht nur der hohe Durchsatz und die schiere **Größe des Bauraums**. „Letztendlich ist alles **eine Frage der Düse**“, erklärt Katja Schlichting. „Im Inneren des Bauteils, wo **viel Masse ist**, drucken wir **mit hohem Durchsatz**. Für **feine Strukturen oder an der Oberfläche verengen wir die Düse** und verlangsamen den Druck. Damit entstehen detaillierte Geometrien oder eine deutlich glattere Oberfläche. Die Schichthöhen liegen hier nur noch zwischen 0,3 und 1,5 mm.“

Das innovative Druckverfahren ermöglicht es, den **Düsendurchmesser während des Drucks zu variieren**, so dass Auflösung und Durchsatz an die geforderte Geometrie angepasst werden können. Das VFGF-Druckverfahren ist zum Patent angemeldet. Die Variabilität hat verschiedene Vorteile: Zum einen können **großvolumige Bauteile schneller** – und mit **verbesserter Stabilität** – gedruckt werden. Zum anderen können beim „Feindrucken“ **komplexere Geometrien**, wie zum Beispiel Überhänge, oder **feinstrukturierte Oberflächen** angefertigt werden. „Diese bedarfsorientierte Kombination von Auflösung und Geschwindigkeit ist einzigartig“, sagt Schlichting.

Der so beschleunigte Druck zahlt sich bei großvolumigen Bauteilen für den Anwender direkt aus: Mit dem VFGF-Verfahren kann ein sieben Kilogramm schweres Bauteil mit einer Oberflächenauflösung von lediglich 0,5 Millimetern in nur 15 Stunden hergestellt werden. „Ein Filament-3D-Drucker benötigt bei gleicher Oberflächenauflösung etwa zehn Mal so lange“, erzählt Michael Heel, CTO des Unternehmens.

Hinzu kommt, dass Extruder und Düse Standardgranulat verarbeiten können und so die **Materialkosten für die Prototypen um den Faktor 10 bis 100 niedriger** sind, als beim Filament-Druck. Kunststoffgranulat kostet zwischen 2,5 €/kg für Kunststoffe wie PLA (als Filament ca. 20 €/kg) und 15 €/kg für technische Polymere wie PA6-CF30.

„Unser Druckverfahren **erhöht die Druckgeschwindigkeit** und **senkt die Kosten** für den Prototypen, so dass Unternehmen auch bei **großvolumigen Bauteilen** vom 3D-Druck profitieren können“, sagt Dennis Herrmann, CEO bei Q.big 3D. Derzeit fokussiert sich das Team des Start-ups neben der Weiterentwicklung des Druckers auf den Verkauf von 3D-gedruckten Bauteilen.

(3.787 Zeichen inklusive Leerzeichen)

Über Q.Big 3D

Das junge Start-up bietet funktionalen Prototypenbau für den Anlagen- und Maschinenbau sowie den Automobilbau an. Großvolumige Bauteile können Dank des Druckverfahrens besonders wirtschaftlich und schnell produziert werden, was sich durch eine verkürzte Time-to-Market auszahlt. Die drei Gründer Dennis Herrmann, Katja Schlichting und Michael Heel sind Absolventen der Hochschule Aalen.

www.qbig3d.de

Live bei der formnext, Halle 12.0 D95

Q.Big 3D ist einer der Aussteller am Gemeinschaftsstand „Leichtbau aus Baden-Württemberg“ in Halle 12.0 D95 bei der formnext. Mehr unter:

<https://www.leichtbau-bw.de/presse/meldungen/detailansicht/article/leichter-und-besser-mit-am-aus-bw.html>

Presse-Kit

Das Presse-Kit mit hochauflösenden Bildern zum honorarfreien Abdruck finden Sie unter folgendem Link zum Download: www.leichtbau-bw.de/november2019



Der ThinkKing im Video

In unserer neuen Video-Serie „**Leichtbau leicht erklärt**“ stellen wir Ihnen den ThinkKing innerhalb weniger Sekunden vor:

<https://youtu.be/sToG1ZzG5GM>

Mit folgendem HTML-Code können Sie das Video **direkt in einem Beitrag im Web einbinden** (der „erweiterte Datenschutzmodus“ von YouTube ist hierbei aktiviert):

```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/sToG1ZzG5GM" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```

Bilder

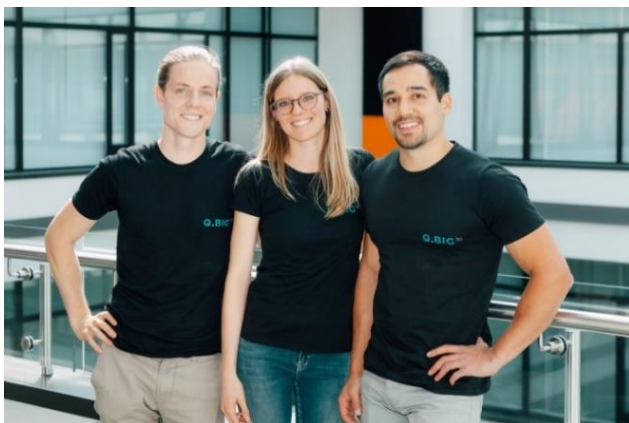


Qbig front spoiler.jpg:

Die Q.big 3D GmbH druckt beispielsweise diesen Prototyp eines Frontspoilers sehr effizient innerhalb von nur 20 Stunden...

Qbig Ansaugstutzen.jpg:

... und diesen Ansaugstutzen als Prototyp sogar in nur zehn Stunden. Die kurze Produktionszeit ergibt sich aus der intelligenten Durchsatzregelung, die dort beschleunigt, wo viel Material benötigt wird, und verlangsamt, wenn Genauigkeit wichtig ist.



Qbig3D Team.jpg:

Das Gründerteam (v.l.): Dennis Herrmann (CEO), Katja Schlichting (CPO) und Michael Heel (CTO).

Quelle: Q.big 3D. Abdruck honorarfrei.

**Kontakt für Redaktionen:
Ihr Ansprechpartner bei der Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg**

Alexander Hauber
PR Manager
Breitscheidstraße 4
70174 Stuttgart
Tel.: +49 711 – 128 988-47
Mob.: +49 151 – 1171 10 02
alexander.hauber@leichtbau-bw.de
www.leichtbau-bw.de

Wenn Sie diese PM für Ihre Berichterstattung verwenden, freuen wir uns über einen kurzen Hinweis und/oder ein Belegexemplar. Sprechen Sie uns gerne an, wenn Sie an einem Fachartikel oder einem bestimmten Themenaspekt interessiert sind. Bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung oder vermitteln Ihnen Ansprechpartner aus unserem Netzwerk, zu dem über 2.200 Unternehmen und 300 Forschungseinrichtungen gehören – dem wohl größten Leichtbaunetzwerk weltweit.