



**Dr. Max Siebert**, CEO und Mitbegründer von Replique

© Replique

**FORM + Werkzeug:** Können Sie unseren Lesern zunächst einen kurzen Überblick darüber geben, wer Replique ist und was Ihr Unternehmen tut?

**Dr. Max Siebert:** Sicher. Replique ist Teil des internen Inkubatorprogramms der BASF, der Chemovator GmbH, und hat die erste vollständig verschlüsselte digitale Lagerplattform für 3D-Druck und Additive Manufacturing (AM) entwickelt. Diese bietet Erstausrüstern (OEM) eine sichere und nachhaltige Möglichkeit, ihren Kunden jederzeit und überall Ersatzteile auf Abruf bereitzustellen. Wir erreichen dies, indem wir unsere digitale Bestandsplattform mit einem globalen, dezentralen 3D-Druck-Netzwerk von AM-Experten kombinieren. Durch diese Kombination bieten wir OEMs eine End-to-End-Lösung vom Design über die Herstellung bis zum Versand der Teile.

### 3D-DRUCK-PLATTFORM

# Die Zukunft der Ersatzteilproduktion

Der Einsatz von 3D-Drucktechnologie zur schnellen Verfügbarkeit von Ersatzteilen wird mit dem deutschen Unternehmen Replique Realität. Dr. Max Siebert, CEO und Mitbegründer, gibt im Interview einen Einblick in die Bedeutung des Modells von Replique für OEMs und ihre Kunden.

**F+W:** Welche spezifischen Herausforderungen lösen Sie für OEMs?

**Siebert:** Zunächst müssen OEMs kritische Ersatzteile mit unsicherer Nachfrage bereitstellen oder Ersatzteile für alternde Anlagen unterstützen. Wenn der Bedarf da ist, stellen sie dann immer wieder fest, dass im Gegenzug der Lieferant oder das Werkzeug nicht mehr verfügbar ist. OEMs, die mit uns zusammen arbeiten, müssen lediglich das Design in unserem digitalen Bestand speichern. Sobald der Bedarfsfall eintritt, drucken wir das Ersatzteil lokal und auf Abruf. Ob zu Beginn der Produktphase oder während der gesamten Lebensdauer, die Produktion von kleinen und mittleren Serien ist stets mit hohen Kosten und Risiken verbunden, die wir mit unserem Modell in den Griff bekommen.

**„Die Teile können überall und zu jeder Zeit produziert werden, auch an abgelegenen Standorten, was den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der Logistik reduziert und die Flexibilität der Lieferkette verbessert“**

Dr. Max Siebert, CEO und Founder von Replique

Mit AM ermöglichen wir es OEMs, Teile ab einer Losgröße von nur einem Stück kosteneffizient zu produzieren, mit nahezu null Fixkosten, da keine Werkzeuge oder Mindestbestellmengen erforderlich sind. Darüber hinaus können Erstausrüster durch unser Angebot die Kosten für Lagerhaltung und Transport senken, die Umweltbelastung begrenzen und die Ausfallsicherheit verbessern.

**F+W: Jetzt, da der Fokus auf Lieferketten und deren Beeinflussung zunimmt: Können Sie uns mehr darüber sagen, wie Sie die Kosten in der Lieferkette senken und die Resilienz verbessern?**

**Siebert:** Die Tatsache, dass Ersatzteile digital und nicht in einem physischen Lager untergebracht sind, eliminiert sowohl Lager- als auch Transportkosten. Die physische Lagerung von Teilen kann zudem Entsorgungskosten verursachen, wenn Teile veraltet sind, was wiederum ein Umweltproblem darstellt. Bei unserem Modell wird ein bestelltes Teil automatisch an den am besten geeigneten Produktionspartner in unserem AM-Netzwerk weitergeleitet. Die Teile können überall und zu jeder Zeit produziert werden, auch an abgelegenen Standorten, was den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der Logistik reduziert und die Flexibilität der Lieferkette verbessert.

**F+W: Könnten OEMs sich nicht einfach selbst mit der Technologie ausstatten und Ihr Geschäftsmodell umsetzen?**



**Replique** bietet OEMs ein sicheres und nachhaltiges Instrument zur Bereitstellung von Teilen auf Abruf, überall und jederzeit

© Replique

**Siebert:** In der Realität ist das nicht so einfach. Der 3D-Druck von Ersatzteilen birgt oft Tücken, selbst für diejenigen, die über Fachwissen in deren Fertigung verfügen. Deshalb wenden sich viele Unternehmen – darunter globale Automobilhersteller und Flugzeugbauer – an Experten und Servicebüros, die sie in diesem Bereich beraten und unterstützen. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um die Ersatzteilbestände sorgfältig zu analysieren, einschließlich technischer und

**RENNSTEIG**  
Solutions for professionals.

**FÜR JEDES  
PROBLEM  
DIE RICHTIGE  
LÖSUNG**

Metall bohren mit Erfolg:



RENNSTEIG  
Youtube Kanal

[www.rennsteig.com](http://www.rennsteig.com)





**Ressourcenschonend:** Bei der Entwicklung neuer Bauteile hilft der 3D-Druck, Material einzusparen © Replique

wirtschaftlicher Faktoren wie Material, Höhe, Bedarfshäufigkeit und Lieferantenabhängigkeit. Es kann sein, dass nicht jedes Teil für den 3D-Druck geeignet ist. Wir können 2D-Zeichnungen in 3D-Zeichnungen umwandeln oder anhand von Teilen entwickeln, wenn keine Aufzeichnungen mehr vorhanden sind. Darüber hinaus unterstützen wir die OEMs bei der Auswahl der richtigen Technologie und des richtigen Materials für ihre Ersatzteile, je nach Anforderung, wie beispielsweise Steifigkeit, Härte oder UV-Beständigkeit.

#### **F+W: Für welche Branchen ist Ihr OEM-Angebot geeignet, und haben Sie ein Anwendungsbeispiel?**

**Siebert:** Zurzeit arbeiten wir mit Kunden aus verschiedenen Sektoren zusammen, darunter Konsumgüter, Automobil/Transport, Landwirtschaft und Bauwesen sowie Schwermaschinen. Die H. Gautzsch-Firmengruppe, Münster, etwa nutzt unsere Plattform im Rahmen ihrer Nachhaltigkeitsstrategie, um Kunden mit Ersatzteilen zu versorgen und so den Lebenszyklus von Produkten zu verlängern. Hier spielt unser digitales Inventar eine entscheidende Rolle. Andernorts eignet sich der 3D-Druck für Branchen mit langlebigen Maschinen, in denen die herkömmliche Massenproduktion aufgrund der geringen benötigten Stückzahlen schwierig ist. Dies gilt für Schwermaschinen, aber auch für Sektoren wie Transport, Landwirtschaft, Bauwesen, Bergbau sowie Öl und Gas. Die Unternehmen in diesen Sektoren wollen die Verfügbarkeit von Ersatzteilen verbessern und gleichzeitig die Kosten optimieren. Die Kosten für Ersatzteile können beispielsweise nach der Serienproduktion um das bis zu 20-fache steigen.

#### **F+W: Welchen Bedenken begegnen Sie im Markt, beispielsweise in Bezug auf die Sicherheit geistigen Eigentums? Wie gewährleistet Replique einen diebstahlsicheren Prozess?**

**Siebert:** Sicherheit und Qualitätssicherung sind zwei Themen, die von Anfang an ganz oben auf unserer Liste standen. In

beiden Bereichen muss das geistige Eigentum in den richtigen Händen bleiben, weshalb alle Datensätze auf unserer Plattform stark verschlüsselt sind. Darüber hinaus schließen wir mit unseren Fertigungspartnern Geheimhaltungsvereinbarungen ab, um sicherzustellen, dass die Entwürfe der OEMs sicher und vertraulich sind. Was die Qualitätssicherung angeht, so wählen wir unsere Produktionspartner sorgfältig aus. Dabei analysieren und prüfen wir deren Fähigkeiten, wiederholbare, nutzbare Teile herstellen zu können. Durch unsere Verschlüsselung fixieren wir zudem die zuvor festgelegten optimalen Materialien, Technologien und Druckparameter für den Druck dauerhaft. Dadurch können wir eine wiederholbare Druckqualität über die Jahre hinweg sicherstellen.

#### **F+W: Da der 3D-Druck grundlegend für Ihr Angebot ist, was glauben Sie, wohin sich die Technologie entwickeln wird? Wurden die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt oder gibt es Bereiche, in denen sie noch nicht ausgereift ist? Wenn ja, welche sind das?**

**Siebert:** Replique liefert 3D-Druck-Erfahrung, eine digitale Speicherplattform für die Daten und ein Netzwerk an Druckspezialisten. Der 3D-Druck bietet viele interessante Möglichkeiten und entwickelt sich ständig weiter. Die Kosten für den 3D-Druck sinken aus mehreren Gründen. Die Maschinen werden schneller und moderne Maschinen können mehr Teile gleichzeitig herstellen, beispielsweise durch den Einsatz von zwei Extrusionsköpfen anstelle von einem oder von zwölf Lasern anstelle von vier. Das verkürzt die Druckzeit unglaublich. Darüber hinaus ist jetzt ein stützenfreier Druck möglich, der die Nachbearbeitungszeit und den Materialverbrauch reduziert. Schließlich gibt es neue und effizientere Technologien wie das Drahtbogenverfahren, bei dem Metalldraht mit einem Lichtbogen als Wärmequelle geschmolzen wird, oder den Multi-Filament-Splicer 'Palette 3', der mehrere Materialien gleichzeitig zum Einsatz bringen kann. Diese Technologien ermöglichen nicht nur deutlich billigere Rohmaterialien, sondern sind in der Regel auch erheblich schneller. Um jedoch den 3D-Druck in neuen Anwendungen einsetzen zu können und die gleichen Möglichkeiten wie bei der traditionellen Fertigung zu erreichen, muss sich die Palette der Materialien erweitern. Auch wenn AM nicht für jedes Teil in jeder Branche geeignet ist, glauben wir angesichts der aktuellen Trends, dass es ein wichtiger Wegbereiter für digitale Lieferketten und eine Ergänzung zu traditionellen Fertigungstechnologien sein wird.

**Herr Siebert, vielen Dank für das Gespräch.**

## Info

ANBIETER  
**Chemovator GmbH**  
 68169 Mannheim, Tel. +49 621 63748060  
[www.replique.io](http://www.replique.io)