

HORIZON
2020

ZETAMIX, the first Desktop Ceramic 3D printer on the market

Ergebnisse in Kürze

3D-Druck revolutioniert die Keramikindustrie

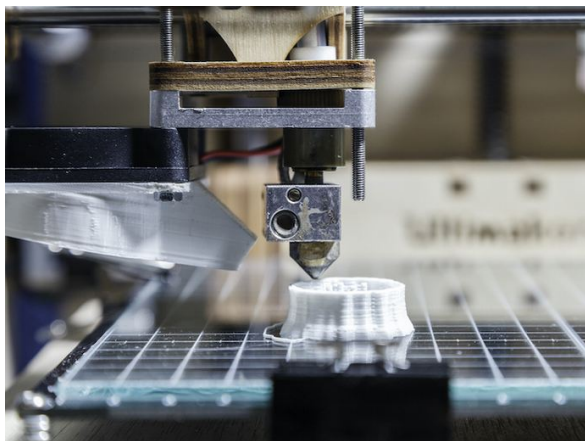
Mit einer neuen Reihe an gebrauchsfertigen Keramikfilamenten, die von einem französischen Forschungsteam entwickelt wurde, können Unternehmen jeder Größe Keramik problemlos mit einem handelsüblichen 3D-Tischdrucker herstellen.



DIGITALE
WIRTSCHAFT



INDUSTRIELLE
TECHNOLOGIEN



© Sergi Lopez Roig, Shutterstock

Die additive Fertigung – oder der 3D-Druck – kann die Keramikindustrie revolutionieren. Traditionell werden Keramikwaren in einem aufwändigen Industrieprozess hergestellt, bei dem das Rohmaterial unter hohem Druck geformt und anschließend zu einem starren Produkt erhitzt wird.

Die additive Fertigung rationalisiert den Prozess, indem ein dreidimensionales Objekt einfach aus einem computergestützten Modell erstellt wird, wobei in der Regel das Material

Schicht für Schicht hinzugefügt wird.

Da die derzeit auf dem Markt für Keramik erhältlichen 3D-Drucker auf Stereolithografie- und Binder-Jetting-Technologien basieren, sind sie oft übermäßig komplex und zu teuer. [Nanoe](#), ein in Frankreich ansässiges und sich auf sinterfertige Nanopulver für die Keramikindustrie spezialisiertes Unternehmen, sah die Möglichkeit, seinen Marktanteil auszubauen.

„Anstatt die Drucker an die spezifischen Rohstoffe für Keramik anzupassen, haben

wir die Rohstoffe an die Drucker angepasst“, sagt Guillaume de Calan, Geschäftsführer von Nanoe. „So können Unternehmen Keramik mit den bereits auf dem Markt befindlichen 3D-Tischdruckern herstellen.“

Die Aktivierung dieses Systems erfolgt unter [ZETAMIX](#) , dem innovativem Sortiment an gebrauchsfertigen Keramikfilamenten von Nanoe für den 3D-Druck. ZETAMIX wurde mit Unterstützung der EU entwickelt und ermöglicht die bedarfsgerechte Herstellung hochwertiger technischer Keramik in kleinen Mengen. Mit einem Einstiegspreis von nur 10 000 EUR sind die Filamente gut positioniert, um den Keramikmarkt in Bewegung zu bringen.

Großartige Anwendungen kommen bald

Mit ZETAMIX kann ein Hersteller den Druck von hochgefüllten Keramik-/Kunststoff-Verbundteilen mithilfe der Herstellung von Schmelzfilamenten verwenden, einer gängigen 3D-Drucktechnik auf Kunststoffbasis. Nach dem Druck können die Teile gelöst und leicht gesintert werden, um die Kunststoffkomponente zu entfernen und an den dichten Keramikteil zu gelangen.

„Mit Unterstützung der EU-Finanzierung konnte Nanoe sowohl die Filamenteigenschaften als auch die Druck- und Sinterbedingungen entwickeln sowie verfeinern“, erklärt de Calan. „Das Ergebnis ist ein sehr einfach zu verwendendes und kostengünstiges Verfahren zum Druck von Keramikteilen – ein Durchbruch für die Industrie.“

Laut de Calan wird das, was einst nur bedeutenden Forschungszentren und großen Unternehmen zur Verfügung stand, bald für alle verfügbar sein. „Mit ZETAMIX kann jedes kleine und mittlere Unternehmen, jede Universität, jedes Fertigungslabor oder jede Einrichtung mit der Herstellung von Keramik zu geringen oder keinen Investitionskosten beginnen“, sagt er.

„Dies wird das Paradigma unseres Fachgebiets völlig verändern und ich hoffe, bald einige großartige, daraus entstehende Anwendungen zu sehen.“

Eine neue Ära der keramischen Kreativität

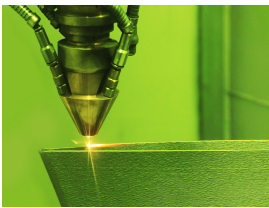
Am Ende des Projekts war ZETAMIX bereits in die Produktion gegangen und soll nun kommerzialisiert werden. Es bleibt jedoch noch viel zu tun. Beispielsweise arbeitet das Unternehmen derzeit daran, seine keramische 3D-Drucktechnologie zu verbessern, um den Anforderungen der Endnutzung in den Bereichen Maschinenbautechnik, Ingenieurwesen, Studium und Design besser gerecht zu werden. Das Forschungs- und Entwicklungsteam von Nanoe untersucht auch das Potenzial, mit derselben Technologie Metallteile herzustellen.

„Dank der finanziellen Unterstützung, die wir von der EU erhalten haben, wird der 3D-Druck in wenigen Jahren von einem Nischenmarkt zu unserem Hauptprodukt“, fügt de Calan hinzu. „Auf diese Weise hoffen wir, diese Filamente weltweit anbieten zu können und damit eine neue Ära der keramischen Kreativität einzuleiten.“

Schlüsselbegriffe

ZETAMIX, Nanoe, 3D-Drucker, 3D-Druck, Keramik, Keramikindustrie, additive Fertigung, Nanopulver

Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Laserbasierte Fertigung in Europa fördern

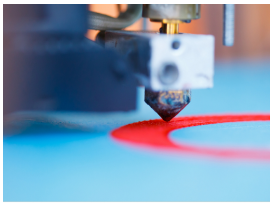


Effizientere OLED-Beleuchtung zu geringeren Kosten



Neue technische Verfahren und Instrumente zur Geräuschminderung im Cockpit und in der Kabine





Nachhaltige Polymere für 3D-gedruckte Batterien



Projektinformationen

ZETAMIX

ID Finanzhilfvereinbarung: 868243

[Projektwebsite](#) 

DOI

[10.3030/868243](https://doi.org/10.3030/868243) 

Projekt abgeschlossen

EK-Unterschriftsdatum

7 Mai 2019

Startdatum

1 Juni 2019

Enddatum

30 November 2019

Finanziert unter

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Innovation In SMEs

Gesamtkosten

€ 71 429,00

EU-Beitrag

€ 50 000,00

Koordiniert durch

NANOE

 France

Letzte Aktualisierung: 5 Mai 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/415964-3d-printing-set-to-revolutionise-the-ceramics-industry/de>

European Union, 2025