

www.lithoz.com

LITHOZ®

Manufacture the future.



CeraFab
S65



**ADDITIVE FERTIGUNG
FÜR KERAMIK**



TECHNOLOGIE- UND INNOVATIONSFÜHRER FÜR LÖSUNGEN AUS DEM KERAMISCHEN 3D-DRUCK

Nur durch zielstrebige Zusammenarbeit kann eine kühne Vision in die Realität umgesetzt werden.

Wir wissen, dass Grenzen nur in einem Freiraum zum Lernen und Wachsen überwunden werden können. Mit diesen Überzeugungen fördern wir neue Ideen, schätzen die Kreativität und leben offene Kommunikation mit jedem Teammitglied und jedem Kunden.

Dieses inspirierende Arbeitsumfeld und das Wissen um die Bedeutung kleinerer Schritte und Details sind es, die innerhalb zuverlässiger Partnerschaften echten Wert schaffen. Mit Ihnen gemeinsam stellen wir so sicher, dass Sie Ihrem Wettbewerb immer einen Schritt voraus bleiben.

Über uns hinauswachsen, die Grenzen der technologischen Innovation regelmäßig neu zu definieren und in die Zukunft denken. Das ist es, was additive Fertigung für uns bedeutet.



Dr. Johannes Benedikt, CTO und Dr. Johannes Homa, CEO

CERAFAB SYSTEM DER INDUSTRIESTANDARD



REIF FÜR DIE SERIEN- PRODUKTION

Hohe Produktivität, unübertroffene Präzision, robuste Zuverlässigkeit

Die CeraFab System ist unsere Antwort auf die Anforderungen der industriellen Serienfertigung von additiv hergestellten Hochleistungskeramiken. Die CeraFab System kann auf bis zu vier Produktionseinheiten erweitert werden, mit einer im Vergleich zu früheren Modellen höheren Baugeschwindigkeit und damit deutlicher Steigerung der Produktivität. Ein zentrales Element der CeraFab System bildet eine Datenbank zur Speicherung und Verarbeitung von Prozessdaten. Die damit geschaffene Datenbasis ermöglicht vielfältige Lösungen für die Serienfertigung, wie die lückenlose Dokumentation von Druckaufträgen, sowie Maschinen- und Prozessüberwachung in Echtzeit. Die aktuelle Generation von Projektoren mit WQXGA-Auflösung (2560 × 1600 Pixel) und eine speziell für den Prozess entwickelten Objektivlinse, sorgt für reproduzierbare Ergebnisse des gedruckten Bauteils, falls erforderlich auch im Mikrometerbereich.

S230

S65

S25

Bauplattformenmaße

S230 192 × 120 mm (Auflösung: 75 µm)

S65 103 × 64 mm (Auflösung: 40 µm)

S25 64 × 40 mm (Auflösung: 25 µm)

Bauhöhe

320 mm

UNTERSCHIEDLICHE BEDÜRFNISSE, MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN, ALLES AUS EINER HAND



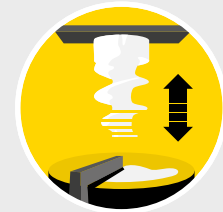
DURCH INNOVATION
ZUR KOMPLETTLÖSUNG
IN DER INDUSTRIELLEN
SERIENPRODUKTION

Mit über 10 Jahren Erfahrung am Markt, bieten wir unseren Kunden eine Komplettlösung für die keramische additive Fertigung. Dies gewährleisten wir durch Nutzung bewährter Industriestandards und den Aufbau von LCM-spezifischem Fertigungs-Know-How entlang der gesamten Wertschöpfungskette (u.a. Drucken, Reinigen, Entbindern, Sintern). Die solide Grundlage hierfür liegt in der umfangreichen Erfahrung unserer Ingenieure und Experten. Wir begleiten auch Sie bei der Realisierung Ihrer Visionen. Sprechen Sie uns an, mit einer ersten Idee, einer konkreten Anwendung oder auch mit Ihrem eigenen Material.

ENTSCHEIDUNG
FÜR KERAMIK



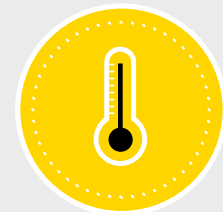
3D-DRUCK



REINIGUNG



ENTBINDERN
UND SINTERN



KERAMISCHE MATERIALIEN

Mit ihren herausragenden Eigenschaften zeigt die Keramik ihre einzigartigen Vorteile in allen Arten von Produkten und Geräten, in vielfältigsten Branchen und Industrien. Hochleistungskeramik, oft als das Material von morgen bezeichnet, ist stärker und robuster als jedes die meisten anderen Materialien. Keramik als Fertigungsmaterial für eine Anwendung zu wählen, ist meist der erste Schritt zur Innovation. Lithoz bietet hier die breiteste Palette an bewährten keramischen 3D-Druckmaterialien auf dem Markt und ist damit die erste Wahl vieler Unternehmen.

3D-DRUCKER: CERAFAB SYSTEM

Der 3D-Druck ist der zweite Schritt im Fertigungsprozess. CeraFab-Drucker bieten durch die LCM-Technologie die Grundlage für die reproduzierbare, genaue und leistungsstarke additive Fertigung von Komponenten aus Hochleistungskeramik. Die Schichtbildungsmethode lässt eine hohe Produktivität zu, unabhängig von Form, Komplexität und Belichtungsbereich. Die datenbankgestützte Software ermöglicht eine einfache Job-Vorbereitung und vereinfacht den Prozess der Speicherung und Handhabung von Daten. Mit dem Zugriff auf alle relevanten Prozessparameter lässt sich der Druckprozess optimal gestalten. Das CeraDoc-Modul bietet eine vollständige und automatisierte Rückverfolgbarkeit von Prozessparametern während der Produktion. CeraFab System-Drucker gibt es aktuell in 3 verschiedenen Ausführungen.

CERACLEANING STATION ULTRA

Der ideale Arbeitsplatz für die Reinigung von additiv gedruckten Grünteilen. Die CeraCleaning Station Ultra ist mit gelbem Glas ausgestattet, um die Grünteile vor ungewollter Aushärtung zu schützen. Das integrierte Airbrush-System bildet gemeinsam mit der effektiven Absaugereinheit eine bewährte Lösung für den Reinigungsprozess nach dem Druck.

ÖFEN

Im letzten Fertigungsschritt wird die thermische Prozessierung durchgeführt, wobei auf übliche Industrieanlagen zurückgegriffen wird. Für ein optimales Endergebnis stehen eigens entwickelte und laufend verbesserte Entbinder- und Sinterprofile zur Verfügung. Diese wurden von unseren Experten perfekt auf die einzelnen Materialien und auf typische Geometrien abgestimmt. Als Resultat werden hochdichte Keramiken mit homogenen Mikrostrukturen erzielt.

IHRE MASSGESCHNEIDERTE 3D-GEDRUCKTE LÖSUNG

Unsere CeraFab System-Drucker und die Auswahl an Keramikmaterialien ermöglichen die Fertigung hochdichten Keramikbauteilen mit hervorragenden Materialeigenschaften und Oberflächengüten, in einem hochpräzisen und reproduzierbaren Prozess.



EXPERTENSCHULUNG UND -BERATUNG

Unsere Kunden zählen auf uns als Technologieanbieter, um ihr Wissen und ihre Expertise im Bereich der keramischen additiven Fertigung zu erweitern. Die Trainingsprogramme zielen darauf ab, Kompetenzen mit individuellen Schwerpunkten aufzubauen. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf, um Ihr Projekt zu besprechen, und erhalten Sie das aktuellste Fachwissen unseres gesamten Teams.

KERAMISCHE MATERIALIEN

ES GIBT KEIN
BESSERES ODER
SCHLECHTERES MATERIAL,
SONDERN NUR DAS
RICHTIGE MATERIAL FÜR
DIE JEWEILIGE
ANWENDUNG.

H. FORD

Von industriellen bis hin zu medizinischen Anwendungen, steht Ihnen eine breite Palette von Materialien zur Verfügung, um Ihre hochdichten, leistungsstarken oder bioresorbierbaren Keramikprodukte der Zukunft herzustellen. Dabei können Sie sich nachweislich auf vergleichbare oder sogar bessere Materialeigenschaften der fertig gesinterten Bauteile verlassen, wie sie bei konventionell hergestellten Keramiken erreicht werden.

Erstklassige Materialien für Ihre hochwertigen Produkte:

- Aluminiumoxid: LithaLox 350 und HP500
- Zirkoniumoxid: LithaCon 3Y 230
- Siliciumnitrid: LithaNit 720
- Tricalciumphosphat: LithaBone TCP 300
- Hydroxylapatit: LithaBone HA 400
- Silica-based: LithaCore 450

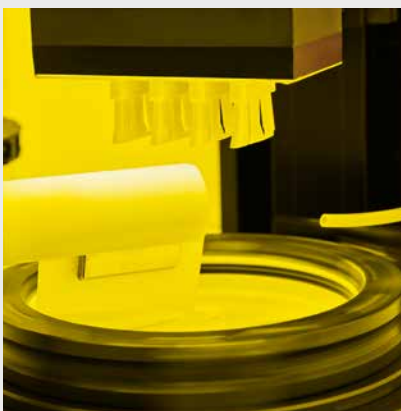


Gedruckte Forschungsmaterialien:

Piezokeramiken, Alumina gehärtetes Zirkonoxid, Zirkonia gehärtetes Aluminiumoxid, Aluminiumnitrid, Bioglas, Cermets, Cordierit, Porzellan, Magnesiumoxid, Transparente Keramik, RF dielectric ceramics, Diamant, Mondstaub, Titaniumdioxid

DIE LCM-TECHNOLOGIE

LITHOGRAPHIE-BASIERTE KERAMISCHE FERTIGUNG



Die keramisch beladene Flüssigkeit (Schlicker) wird vollautomatisch in eine Wanne mit transparentem Boden dosiert. Die vertikal bewegliche Bauplattform wird in den Schlicker getaucht und anschließend selektiv dem sichtbaren Licht von unterhalb der Wanne ausgesetzt. Das Schichtbild wird über eine digitale Mikrospiegel-Einheit (DMD) in Verbindung mit einem hochmodernen Projektionssystem erzeugt. Durch die Wiederholung dieses Prozesses wird ein dreidimensional aufgebautes Grünteil Schicht für Schicht hergestellt. Im Anschluss an die Reinigung wird bei der thermischen Prozessierung der organische Binder entfernt und die Grünteile bis zur gewünschten Dichte gesintert.

BRANCHEN UND ANWENDUNGEN

Unterschiedliche Industriezweige setzen bereits additive Fertigungssysteme von Lithoz ein. Mittels LCM haben sie einzigartige Lösungen entwickelt, um die Funktionalität ihrer Produkte zu erhöhen und haben damit ihre Innovationsgeschwindigkeit verbessert.



Medizinische und dentale Anwendungen

Medizinisch hochwertige Biokeramiken stehen für viele Anwendungen zur Verfügung, wie z.B. patientenspezifische Implantate, Scaffolds mit definierter Geometrie und Größe, sowie hochpräzise minimalinvasive Instrumente. Metallfreie Lösungen für Zahnimplantate, Kronen und ultradünne okklusale Veneers mit feinen Kanten bis zu 100 µm Wandstärke können hergestellt werden.



Luft- und Raumfahrt und Industriegasturbinen

Zu den Anwendungen in Luft- und Raumfahrt gehören Kerne für den EDX-, DS- und SX-Guss von Turbinenschaufeln aus Nickellegierungen. Kerngrößen bis 300 mm, komplexe Strukturen und Hinterschneidungen mit einer Dicke unter 200 µm können schnell und mit gleichbleibend hoher Maßhaltigkeit und Oberflächengüte hergestellt werden.



Industrie und Anlagen

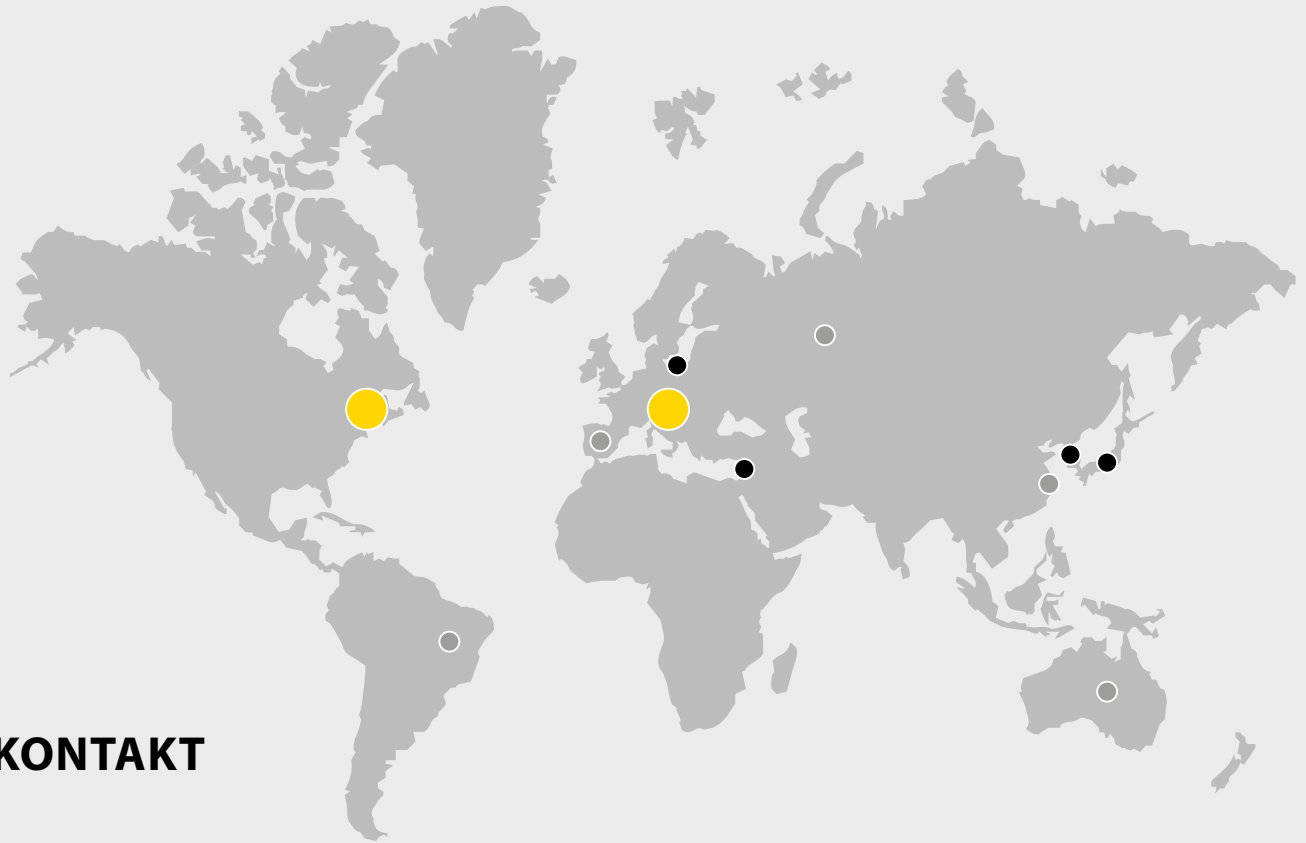
Von der Halbleiterindustrie bis hin zu Maschinenanlagen ermöglicht das LCM System die Serienproduktion anspruchsvollster Anwendungen. Produkte mit neuartigen Funktionen und nutzengetriebenen Anwendungen, werden mit hoher Konsistenz und Qualität produziert.



Bildung und Forschung

Studenten werden mit Technologien auf industriellem Niveau vertraut gemacht, welche sie auf die Zukunft additiver Fertigungssysteme vorbereiten. Massiv beschleunigte Materialforschung innovativer Anwendungen ermöglichen es in deutlich verkürzten Zyklen Forschungsergebnisse auf den jeweiligen Markt zu übertragen.





KONTAKT

LITHOZ STANDORTE

Lithoz GmbH

Mollardgasse 85a/2/64 - 69
1060 Wien, Österreich
+43 1 9346612 - 200
+43 1 9346612 - 99
office@lithoz.com

Lithoz America

Lithoz America, LLC
165 Jordan Road
Troy, NY 12180
+1 518 308 - 8382
sallan@lithoz-america.com

SALES PARTNER

AS ONE CORPORATION | JAPAN

t-yu@so.as-1.co.jp

L. R. P. S. | ISRAEL

mordi@digital-cut.co.il

ZD PRINTER | SÜDKOREA

zdprinter.com@gmail.com

CHINA OFFICE | CHINA

hyang@lithoz.com

HANDELSVERTRETER

*Kontaktieren Sie uns für
Details*