

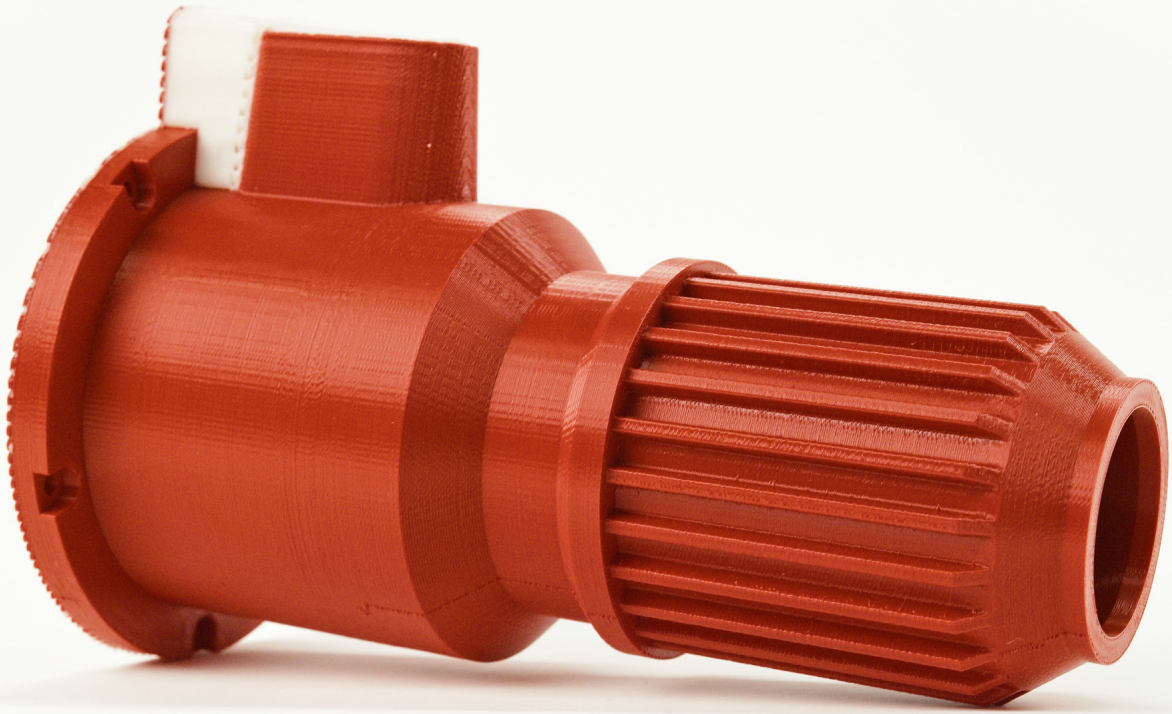


## F3300 Industrieller FDM-Drucker

Minimaler Arbeitsaufwand,  
geringere Kosten, schnellerer  
Durchsatz.

Senken Sie Ihre Produktionskosten und drucken Sie in der Hälfte der Zeit im Vergleich zur Fertigung mit herkömmlichen FDM-3D-Druckern. Die F3300™ verkörpert die fortschrittliche FDM®-Technologie, mit der Sie den Arbeitsaufwand minimieren und die Wirtschaftlichkeit maximieren.





# Reduzieren Sie Ihre **FDM-Kosten** pro Bauteil.

Drucken Sie Bauteile zu einem günstigeren Preis im Vergleich zu anderen FDM-Druckern. Die F3300 definiert den neuesten Stand der FDM-Technologie – dank komplett neu entwickelter Hardware, Software und Systemen, die Ihre Produktionskosten senken.

Zu den entscheidenden Faktoren, die niedrigere Bauteilkosten ermöglichen, gehören:

## **Schnellere Druckgeschwindigkeit**

Die F3300 druckt bis zu doppelt so schnell wie aktuelle industrielle FDM-Drucker und fertigt doppelt so viele Bauteile in der gleichen Zeit. Bezüglich der Amortisierung der Anschaffungskosten des Druckers gilt: Je mehr Bauteile Sie pro Zeiteinheit drucken, desto niedriger sind die Kosten.

## **Große Produktionsmengen**

Völlig neu konzipierte Systeme ermöglichen eine bessere Qualität der Bauteile und höhere Erträge. Mehr produzierte Bauteile bei weniger Ausschuss senken die Gesamtkosten der Bauteile.

## **Niedrigere Materialpreise**

Große Materialspulen mit 4100 cm<sup>3</sup> (250 Kubikzoll) und eine einfachere Spulenkonstruktion senken die Fertigungskosten, insbesondere bei der Verwendung von Hochleistungsmaterialien. Dadurch sinken die Materialpreise und für den Kunden die Druckkosten pro Bauteil.

## **Geringerer Arbeitsaufwand**

Die F3300 verfügt über Funktionen wie die automatische Kalibrierung, die den Arbeitsaufwand für den Betrieb des Druckers eliminieren oder reduzieren. Das senkt die Kosten für Ihr Unternehmen und für die Fertigung von Bauteilen.

# Verdoppeln Sie Ihren Durchsatz.

Die F3300 nutzt eine neue Technologie, die im Vergleich zu anderen FDM-Druckern eine deutliche Steigerung der Druckgeschwindigkeit ermöglicht. Dank dieser fortschrittlichen Technologie können Sie bis zu doppelt so schnell drucken wie mit aktuellen Hochleistungs-FDM-Systemen. Dies bedeutet letztendlich, dass Sie in einer bestimmten Zeitspanne je nach Bauteilgeometrie die 1,5- bis 2-fache Anzahl Bauteile produzieren können.

Zu den bedeutenden Entwicklungen, die zum höheren Durchsatz der F3300 beitragen, gehören:

## **Schnellere Gantry-Geschwindigkeiten**

Linearmotoren und lineare Encoder – die mechanischen Komponenten zur Bewegung und Positionierung der Druckköpfe – ermöglichen eine schnellere und präzisere Bewegung als die Riemen und Rollen, die in anderen Druckern verwendet werden.

## **Mehrere Extruder**

Durch mehrere Extruder entfällt die Leerlaufzeit, die ein Drucker mit nur einem Extruder beim Wechsel zwischen Modell- und Stützmaterial zum Aufheizen und Abkühlen benötigt.

## **Drucken mit mehreren Auflösungen**

Mehrere Extruder ermöglichen auch das Drucken mit kleinen und großen Strangstärken im selben Druckauftrag. Dicke Stränge sorgen für einen schnelleren Aufbau und können verwendet werden, wenn die Ästhetik nicht entscheidend ist, während dünne Stränge in Fällen verwendet werden, die ein feineres Oberflächenfinish erfordern.

## **Schnellere Extrusion**

Das neue Extruderdesign presst das Material im Vergleich zur herkömmlichen Extrusionstechnologie schneller durch die Düsen.

## **Automatische Kalibrierung**

Der bisherige Zeitaufwand für das Drucken und Auswerten von Kalibrierboxen nach einem Materialwechsel entfällt. Die Kalibrierung erfolgt jetzt automatisch in nur wenigen Minuten, ohne dass ein Bedienereingriff erforderlich ist.

## **Größere Materialspulen**

Materialspulen mit 4100 cm<sup>3</sup> (250 Kubikzoll) reduzieren die Häufigkeit des Nachladens und sparen so wichtige Zeit in einer Produktionsumgebung.

## **Mehrere Extruder und automatischer Werkzeugwechsler**

Vier vorinstallierte, druckfertige Extruder vervielfachen die Effizienz des Druckers. Zudem tauscht ein patentierter Werkzeugwechsler die Extruder bei Bedarf automatisch aus, wodurch der Zeitaufwand für den Materialwechsel oder den Neustart eines Druckauftrags entfällt.



# Drucken Sie mit Benchmark-Zuverlässigkeit.

Der 3D-Druck in einer Produktionsumgebung erfordert eine vorhersehbare Leistung. Die besondere Zuverlässigkeit der F3300 beruht auf einer robusten Prozessüberwachungsfunktion und einem mechanischen Design, das für maximale Betriebszeit und wiederholbare Leistung ausgelegt ist.

## Integrierte EtherCAT-Kommunikation

Ein EtherCAT-Protokoll regelt mit hoher Geschwindigkeit und Effizienz die Kommunikation mit jedem F3300-Subsystem und unterstützt eine umfassende Überwachung der Subsysteme. Dies ermöglicht eine hohe Synchronität zwischen den Systemen, die den Druckprozess steuern, und ermöglicht so hochpräzise, wiederholbare und zuverlässige Druckergebnisse.

## Redundanz für kritische Komponenten

Dank mehrerer Extrusionsköpfe kann ein Standby-Extruder die Arbeit übernehmen, sollte die Primäreinheit ausfallen. Dadurch wird ein Fehlschlagen des Drucks vermieden. Da jeder Extruder über eine eigene Materialversorgung verfügt, kann ein anderer Extrusionskopf den Druck in weniger als einer Minute übernehmen, wodurch Fehler beim automatischen Wechsel vermieden werden, die den Druckvorgang stoppen.

## Extruder-Instrumentation

Dehnungsmessstreifen an den Extrudern signalisieren in Verbindung mit dem umfangreichen Selbstüberwachungsnetzwerk der F3300, wenn Extrusionsparameter wie Schubkraft, Position, Temperatur oder Geschwindigkeit nicht korrekt sind oder sich verschlechtern. Dies ermöglicht eine vorausschauende Fehlerüberwachung, sodass Sie Fehlerursachen erkennen und Korrekturmaßnahmen ergreifen können, bevor sich Fehler auswirken.





# Fertigen Sie Bauteile und Werkzeuge in branchenführender Druckqualität.

Die F3300 bietet neue Funktionen zur Verbesserung der Qualität von 3D-gedruckten FDM-Bauteilen. Zu den wichtigsten Neuerungen zählen die Regulierung der Materialfeuchtigkeit und eine bessere Kontrolle des Druckvorgangs.

## **Integrierte Materialtrockner**

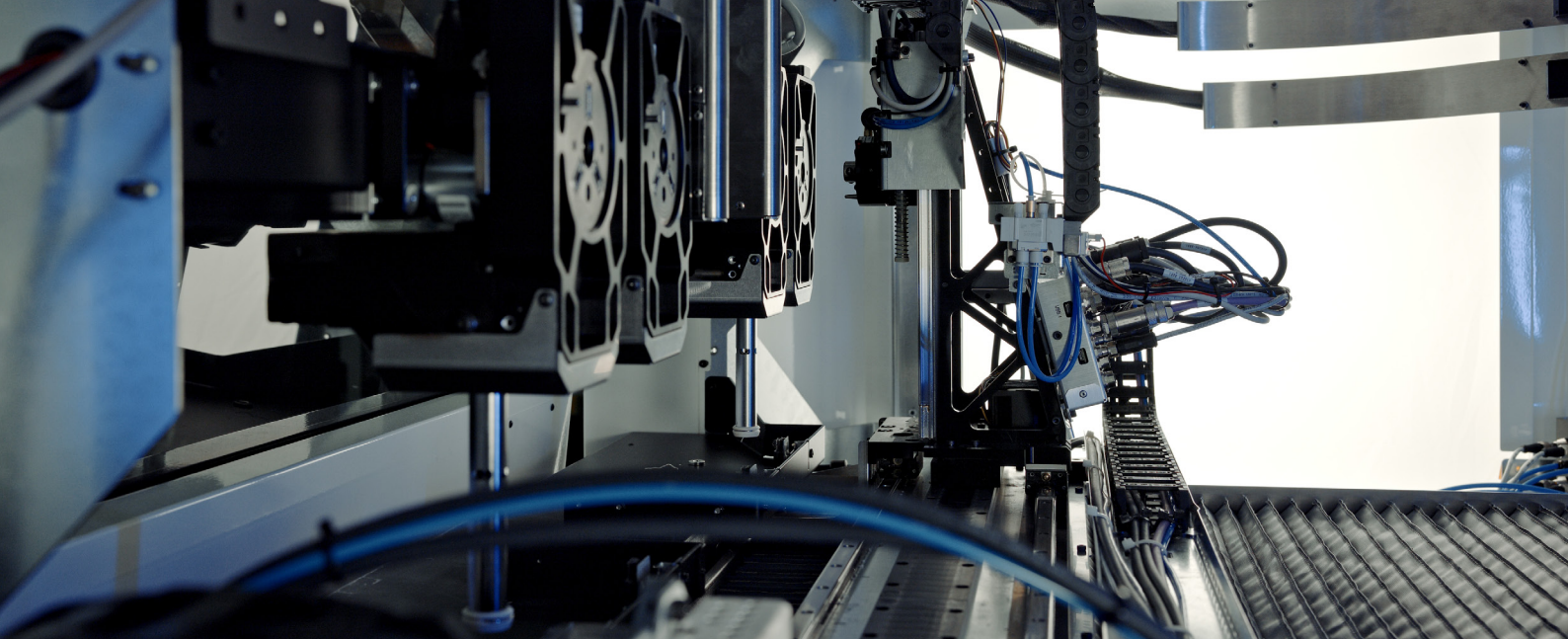
Verhindern Sie schlechte Qualität und fehlerhafte Bauteile aufgrund von Materialfeuchtigkeit. Integrierte Trockner, die Luftfeuchtigkeit und Temperatur berücksichtigen, sorgen für die richtige Feuchtigkeit der Materialien, um deren optimale mechanische Eigenschaften sicherzustellen. Es ist möglich, einen Trocknungsablauf festzulegen, den der integrierte Trockner ausführt, um die richtige Materialtrocknung zu erreichen.

## **Präzise Gantry-Steuerungen**

Das Gantry-System der F3300, das festlegt, wo Material aufzutragen ist, wird von linearen Encodern gesteuert, die zu den genauesten Positionierungssteuerungen in der Maschinenautomatisierung gehören. Das Ergebnis ist ein präziser Materialauftrag und damit ein korrektes Druckergebnis.

## **Erweiterte Extrudersteuerung**

Die für Produktionsanwendungen gewünschte Wiederholbarkeit und Qualität erfordern eine genaue Steuerung der Materialeextrusion. Die Extruder der F3300 nutzen physikalische Funktionen und Softwarealgorithmen, die eine genaue Temperaturkontrolle des Kunststoffflusses ermöglichen, was zu einem präzisen Materialauftrag führt.



# Maximieren Sie die Auslastung dank **benutzerfreundlicher Bedienung.**

Modernste Technologie muss nicht mit einer steilen Lernkurve verbunden sein. Die F3300 nutzt nicht nur die neuesten Weiterentwicklungen der FDM-Technologie, sondern ist auch dafür ausgelegt, die Bedienung einfach und unkompliziert zu machen. In einer Zeit, in der qualifizierte Arbeitskräfte immer knapper werden, wurde die F3300 bewusst so konzipiert, dass sie nach einer minimalen Einweisung von jedem bedient werden kann. Die F3300 nutzt bewährte einfache Designmerkmale unserer F123 Series™-Drucker und verfügt über die folgenden benutzerfreundlichen Elemente:

## **Große, intuitive Benutzeroberfläche**

Die einfache Zugänglichkeit beginnt mit einem großzügigen Touchscreen zur Druckersteuerung mit zwei internen Kameraansichten und großen Farbdisplays für Extruder-, Material- und Druckstatus.

## **Automatische Kalibrierung**

Nach einem Materialwechsel führt der Drucker die Kalibrierung innerhalb von Minuten automatisch durch, ohne dass eine Bedieneingabe erforderlich ist.

## **Leicht zugängliche Druckschächte**

Alle vier Druckschächte befinden sich bequem an der Vorderseite des Druckers. Das Laden von Material ist ein einfacher Vorgang – die Spule wird in den Schacht gelegt und das Ende des Filaments in die Zufuhröffnung eingeführt.

## **Frontmontierte Einsteck-Extruder**

Die Extruder sind praktischerweise am Werkzeugwechsler an der Vorderseite des Druckers angebracht, sodass sie leicht zugänglich und austauschbar sind.

## **Mehr vom Kunden austauschbare Komponenten**

Die F3300 enthält mehr vom Kunden austauschbare Komponenten als ältere FDM-Systeme. Dadurch sind Sie viel schneller betriebsbereit und müssen nicht darauf warten, dass der Außendienst die Komponente austauscht, falls ein Fehler auftritt.

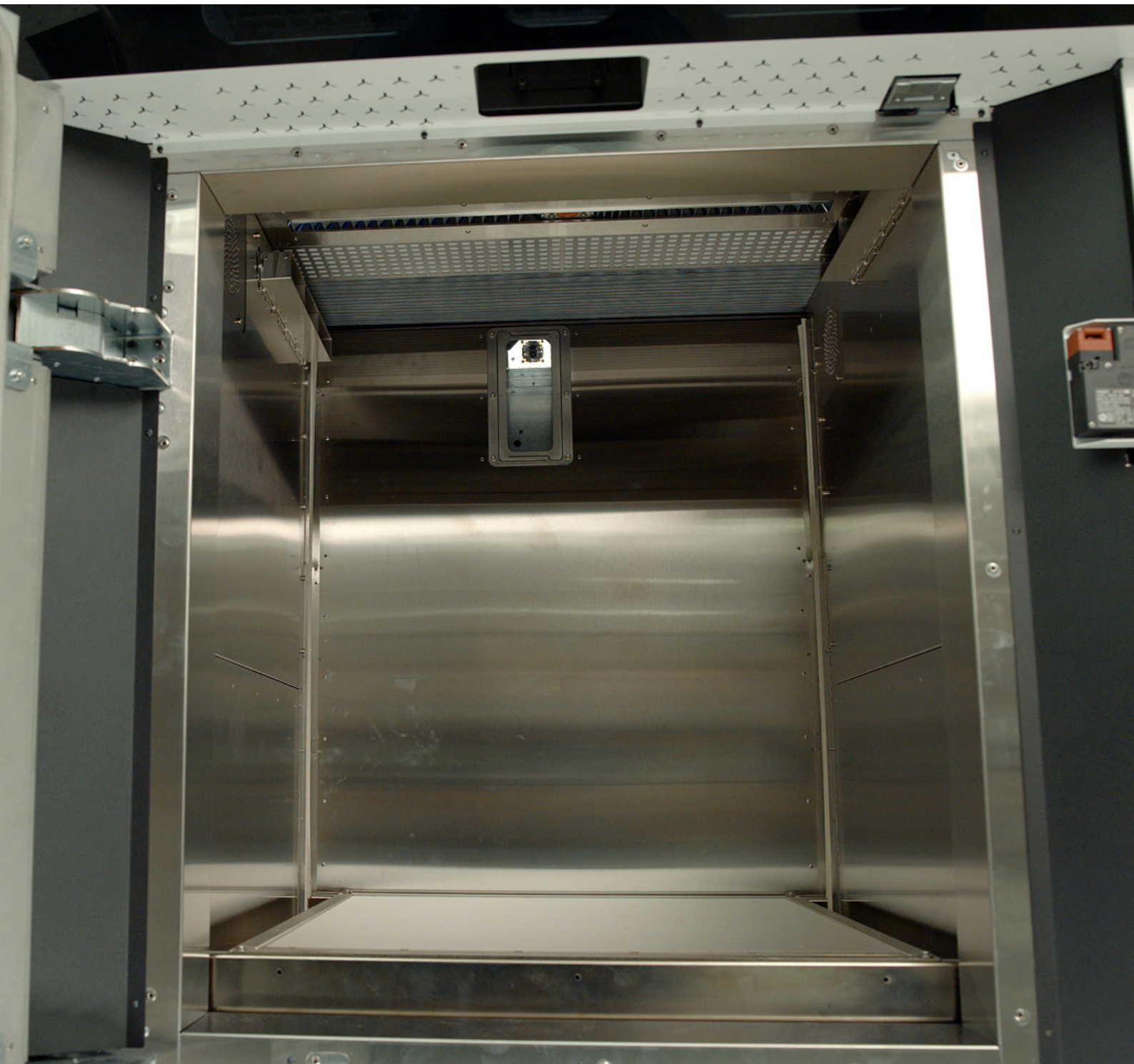
## **Benutzerfreundliche Software**

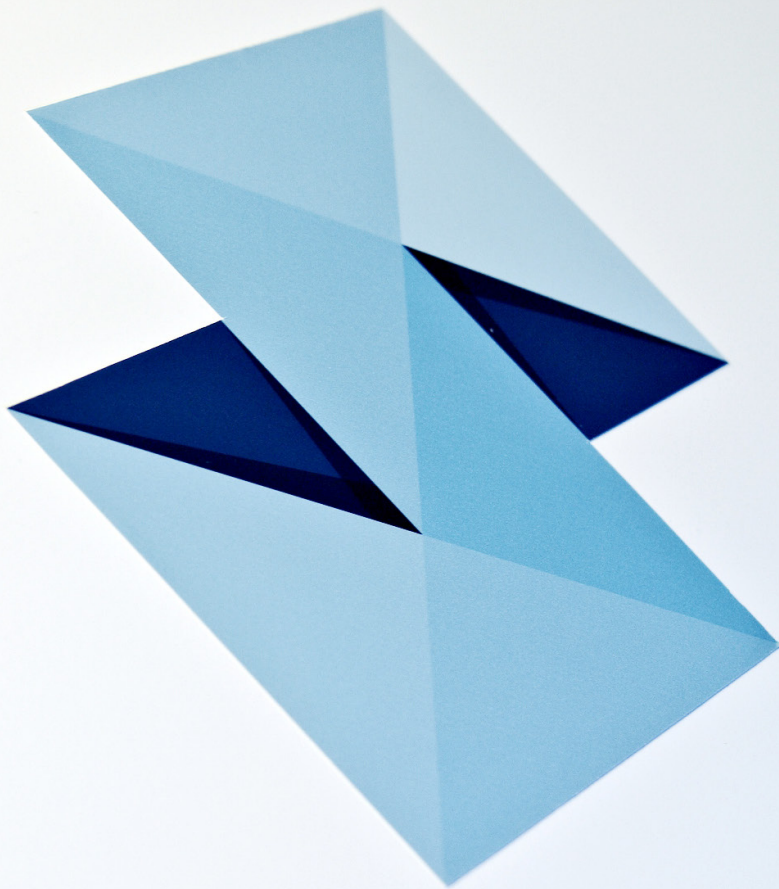
GrabCAD Print™ bietet einen intuitiven, einfachen CAD-zu-Druck-Workflow mit Funktionen, mit denen Sie die Integrität der Build-Dateien überprüfen, Druckwarteschlangen organisieren und Benachrichtigungen über den Druckstatus in Echtzeit erhalten können. GrabCAD Print Pro™ enthält alle Funktionen von GrabCAD Print sowie zusätzliche Tools zur Verbesserung des Workflows. Für Anwender, die mehr Kontrolle über die Druckverarbeitung und Konnektivität in der Fabrikhalle wünschen, sind auch die Insight™-Software sowie MTConnect im Lieferumfang enthalten.

# Unübertroffener Support, sobald Sie ihn benötigen.

Stratasys hat die FDM-Technologie erfunden – und wir perfektionieren sie seit über 30 Jahren. Unsere Ingenieure und Techniker können für Sie das Beste aus Ihrer Druckerinvestition herausholen und eventuell auftretende Probleme beheben.

Wenn Sie Hilfe benötigen, steht Ihnen weltweit unser Support-Team zur Seite – bei Bedarf mit professionellen Installationen, Anwendungsberatung oder Auftragsfertigungsdiensten. Wir können Ihre Druckergebnisse optimieren, Probleme lösen, Schulungen durchführen oder Bauteile für Sie herstellen – die Support- und Vertragsteams von Stratasys verfügen über die Erfahrung und Möglichkeiten, Ihre Betriebsbereitschaft zu garantieren.





**alphacam GmbH**  
Erlenwiesen 16  
D-73614 Schorndorf  
Tel.: +49 7181 9222-0  
info@alphacam.de

**alphacam austria GmbH**  
Handelskai 92, Gate1 / 2. OG / Top A  
A-1200 Wien  
Tel.: +43 1 3619 600-0  
info@alphacam.at

**alphacam swiss GmbH**  
Zürcherstrasse 14  
CH-8400 Winterthur  
Tel.: +41 52 26207-50  
info@alphacam.ch



alphacam.de  
.at  
.ch

