



Vergleich der
Stratasys J35™
Pro mit anderen
Desktop
3D-Drucker für
Kunstharz;
**Die Ergebnisse
liegen vor...**



Sie werden nie besser investieren als in eine **Stratasys J35™ Pro**

Sollten Sie andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharz in Erwägung ziehen, sparen Sie an der falschen Stelle. In Vergleichstests schneidet die J35 Pro mit PolyJet™-Technologie stets am besten ab.

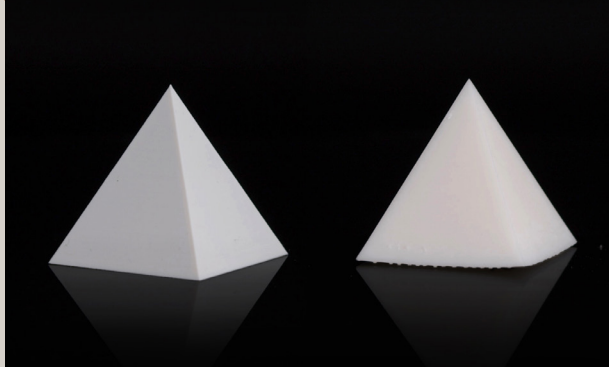
Die PolyJet-Technologie von Stratasys ist unübertroffen darin, hochwertige 3D-gedruckte Teile mit lebendigen Details und glatten Oberflächen in hoher Geschwindigkeit in einem einfachen Arbeitsablauf zu fertigen. Kein anderer Desktop 3D-Drucker für Kunstharz kann vergleichbare Ergebnisse liefern.

Wir haben die vier wichtigsten Bereiche, die für Ingenieure wichtig sind, genauer unter die Lupe genommen:

- Genauigkeit und Qualität der Teile
- Benutzerfreundliche Bedienung
- Fertigungsdauer
- Gesamtbetriebskosten

[Wir lassen die Ergebnisse für sich sprechen.](#)





Keystone 1: Genauigkeit und Qualität der Teile

Die Teile Ihrer mehrteiligen Baugruppe werden sofort zusammenpassen.

Dank seiner hohen Auflösung ist der PolyJet 3D-Druck die herausragende Technologie für höchste Genauigkeit und Qualität.

Vergleich der Gesamtbetriebskosten

(einschließlich Druckerkosten und Handarbeit)

Viele andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharze auf dem Markt produzieren Teile mit sichtbaren

J35 Pro	Andere 3D-Drucker für Kunstharze
Genauigkeit	
± 100 µ Genauigkeit bei Längen unter 100 mm	± 1000 µ Genauigkeit
Transparenz	
83%	76%

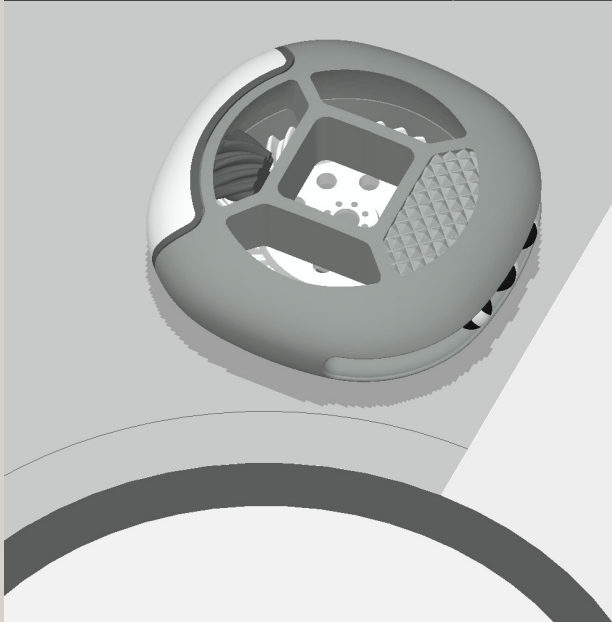
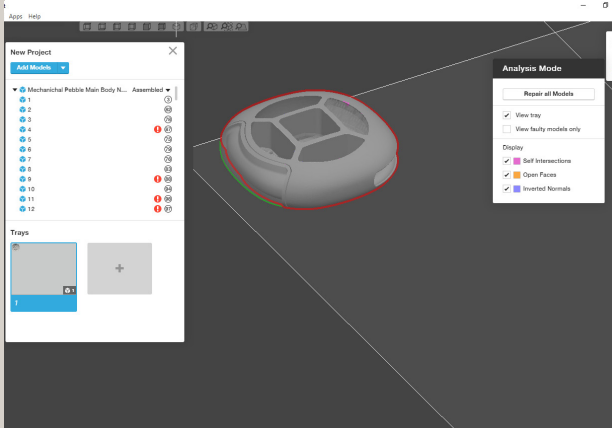
Verformungen und hinderlichen Stützstiften, die erhebliche Schleifarbeiten erfordern. Der Zusammenbau von Teilen erfordert eine langwierige Nachbearbeitung, um die Probleme zu beheben, die durch Verformungen und manuell entfernte Stützstrukturen entstehen.

Passgenaue, formschlüssige und funktionale Teile können mit der PolyJet-Technologie schnell und kostengünstig hergestellt werden. Die J35 Pro bietet in ihrer Klasse die beste geometrische Genauigkeit, sodass Teile nach dem Entfernen der Stützstruktur sofort zusammengefügt werden können, und ist damit die ideale Wahl für Designer und Hersteller.

Oberflächenbeschaffenheit und Detailtreue fast wie beim Spritzguss

Mit der PolyJet-Technologie der J35 Pro können Sie Graustufentöne, nahezu PMMA-Transparenz, mehrere Texturen und bewegliche Teile kombinieren, um für wichtige Entscheidungsträger realistische Modelle zu erstellen.

Die J35 Pro bietet fortschrittlichen Multimaterialdruck, Gleichmäßigkeit und druckt glatte Oberflächen. Dadurch ist sie ideal für komplexe Designs geeignet, die hohe Präzision und Details erfordern. Andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharze können kein glänzendes Oberflächenfinish drucken, sondern nur auf einer Seite des Modells eine glatte Oberfläche erzielen. Zudem ist Schleifen erforderlich, um die Ansatzpunkte der Stützstruktur zu glätten, was bei komplizierten Modellen oft zu Schäden führt.



Keystone 2: Benutzerfreundliche Bedienung

Der revolutionäre 3D-Drucker J35 Pro bietet eine beeindruckende Reihe von Vorteilen für jeden 3D-Druck-Workflow. Er ist sauberer, schneller und sicherer als Drucker mit anderen 3D-Druckverfahren. Er kann bis zu drei verschiedene Modelliermaterialien gleichzeitig verwenden und eignet sich daher für eine Vielzahl von Anwendungen.

Sauberer, schneller, sicherer

Andere Technologien erzeugen oft dichte Stützstrukturen. Dabei ist schwer zu erkennen, wo das Modell endet und die Stützstruktur beginnt, sodass die Gefahr besteht, die Teile beim Entfernen der Stützstruktur zu beschädigen. Zur Reinigung sind häufig brennbare Flüssigkeiten wie Isopropanol erforderlich. Ungehärtete Photopolymerharze stellen ebenfalls eine Gefahr dar und erfordern einen ständig belüfteten Raum.

Die bürotaugliche Lösung von Stratasys ist für die Sicherheit der Anwender optimiert. Sie ist in jeder Konstruktions- oder Designabteilung leicht zu installieren. Die Reinigung von Teilen erfolgt sicher und bequem, da sich das innovative wasserlösliche Stützmaterial WSS™150 mit normalem Leitungswasser entfernen lässt.

Native CAD-Dateien machen die Druckvorbereitung zum Kinderspiel

Die J35 Pro bietet eine intuitive Möglichkeit, Drucke mit mehreren Materialien und Teilen vorzubereiten, da sie native CAD-Dateien in einem Vorgang importieren kann, der nur wenige Sekunden dauert. Im Vergleich zur STL-basierten Software anderer Drucker, bei denen der äußerst umständliche Arbeitsablauf bis zu einer Stunde dauern kann und oft den manuellen Entwurf von Stützstrukturen erfordert, reduziert sich die Druckvorbereitung um das Zehnfache.

Die J35 Pro ist benutzerfreundlich, kann mit anderen Systemen zusammenarbeiten und bietet Funktionen, die sie unglaublich leistungsfähig machen – ideal für alle, die ihre Projekte schnell und effizient erledigen müssen.



Keystone 3: Fertigungsdauer

Unsere Ingenieure entwerfen 3D-Drucker für Ihre Ingenieure. Wir kennen die Dinge, die Sie schätzen und die Ihnen das Leben erleichtern. Zeit ist Geld. Zeit ist entscheidend. Die J35 Pro ist in jeder Hinsicht effizient. Hier einige der Vorteile, die Ihre Produktionszeiten verkürzen und Ihnen einen Vorsprung verschaffen.

- **4-mal schnelleres Drucken.** Verkürzen Sie Ihre Druckzeit mit der J35 Pro von mehr als 10 Stunden auf nur wenige Stunden. Keine nächtelangen Druckvorgänge mehr, bei denen Sie am Ende feststellen müssen, dass sie fehlgeschlagen sind.
- **Wasserlösliche Stützstruktur.** Das manuelle Entfernen von Stützstrukturen mit Zangen und gefährlichen Chemikalien entfällt, und es ist kein Schleifen erforderlich, um eine glatte Oberfläche zu erhalten. WSS™150 löst sich in normalem Leitungswasser auf.
- **Teile mit unterschiedlichem Finish in einem Druckvorgang.** Unabhängig von seiner Komplexität können Sie Teile mit mattem oder glänzendem Finish herstellen oder beide Möglichkeiten kombinieren.
- **Graustufenpaletten.** Drucken Sie nicht nur feste Objekte, sondern auch Texte, Etiketten und grafische Texturen mit bis zu drei verschiedenen Materialien in einem Druck.
- **Passgenaue Teile.** Dank der Präzision und Gleichmäßigkeit des Druckers müssen Einzelteile für eine problemlose Montage nicht mehr gefeilt, geschliffen oder poliert werden.
- **Drei ständig geladene Harz-Kartuschen.** Sparen Sie Zeit beim Auswechseln und Reinigen der Druckertanks – sie sind immer bis zum letzten Tropfen einsatzbereit.
- **Native CAD-Dateien.** Die leistungsstarke GrabCAD™-Drucksoftware anstelle von STL-basierter Software verkürzt die Druckvorbereitungszeit auf nur wenige Minuten.

Funktionsprototypen noch am selben Tag

Der PolyJet-Drucker J35 Pro bietet ein überragendes 3D-Druckerlebnis, das mit keinem anderen Desktop 3D-Drucker für Kunstharze möglich ist. Andere Technologien können dieses Maß an Präzision und Gleichmäßigkeit nicht erreichen, so dass für ein akzeptables Ergebnis eine langwierige Nachbearbeitung wie Schleifen oder Polieren erforderlich ist.

Keystone 4: Gesamtbetriebskosten

Die Gesamtbetriebskosten einer Stratasys J35 Pro betragen weniger als die Hälfte der Kosten des nächstbesten Desktop 3D-Druckers für Kunstharze auf dem Markt. Die Erweiterung des unternehmensinternen Prototypings ist ohne Zusatzkosten möglich – je höher der Durchsatz, desto niedriger sind die Gesamtkosten pro Teil.

Andere 3D-Drucker mögen auf den ersten Blick viel billiger erscheinen, doch die versteckten Kosten treffen die Kunden hart, sobald sie beginnen, die Menge der gedruckten Teile zu erhöhen und die Arbeitskosten zu berechnen.

Im Vergleich zu anderen Desktop 3D-Druckern für Kunstharze, für die nur eine begrenzte Auswahl an Materialien zur Verfügung steht, bietet die J35 Pro nicht nur eine große Vielfalt an Materialien, sondern senkt durch ihren effizienten Materialverbrauch auch langfristig die Kosten.

Wenn Sie zudem die minimalen Arbeitskosten der J35 dank der schnellen, intuitiven Software, die 4-fache Druckgeschwindigkeit und die fast nicht erforderliche Nachbearbeitung berücksichtigen, wird

deutlich, wo die erheblichen Kosteneinsparungen liegen. Andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharze sind einfach nicht in der Lage, so akkurat, so präzise und so problemlos zu drucken wie die J35 Pro. Deshalb sind bei diesen Druckern viele Stunden für die Nachbearbeitung erforderlich, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

Vergleich der Gesamtbetriebskosten

(einschließlich Druckerkosten und Handarbeit)

J35 Pro	Andere 3D-Drucker für Kunstharz
Musterteil: Taschenlampe aus Monomaterial	
75 USD	175 USD



Wichtigste Vorteile

Unsere Anwender schätzen die klaren Vorteile der J35 Pro – die 4-mal schnellere Fertigung, die 10-mal schnellere Druckvorbereitung, die fast nicht mehr erforderliche manuelle Nachbearbeitung, die deutlich geringeren Gesamtbetriebskosten, die klassenbeste geometrische Genauigkeit und eine sicherere Arbeitsumgebung als bei anderen Desktop 3D-Druckern für Kunstharz.

Die J35 Pro liefert hochwertige Multimaterialteile, garantiert ein einheitliches Oberflächenfinish und bietet Graustufen sowie Transparenzoptionen, die andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharz nicht bieten. Der Arbeitsablauf ist mit der PolyJet-Technologie gegenüber anderen 3D-Druckverfahren sauberer, schneller und sicherer, unter anderem dank WSS150, dem innovativen wasserlöslichen Stützmaterial.

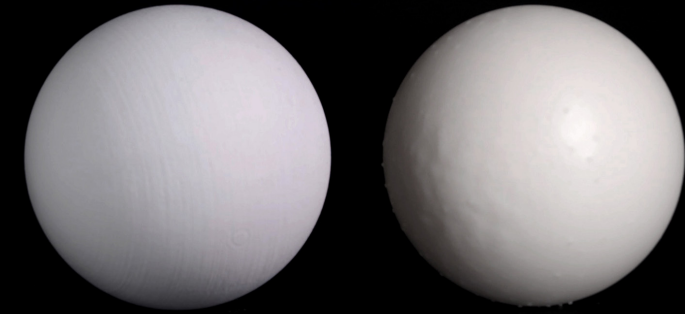
Die J35 Pro liefert hochwertige Multimaterialteile, garantiert ein einheitliches Oberflächenfinish und

bietet Graustufen sowie Transparenzoptionen, die andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharz nicht bieten. Der Arbeitsablauf ist mit der PolyJet-Technologie gegenüber anderen 3D-Druckverfahren sauberer, schneller und sicherer, unter anderem dank WSS150, dem innovativen wasserlöslichen Stützmaterial.

„Der Druck eines unserer kleinen Motorteile und die Verwendung des wasserlöslichen Stützmaterials war für uns ein Wendepunkt.“

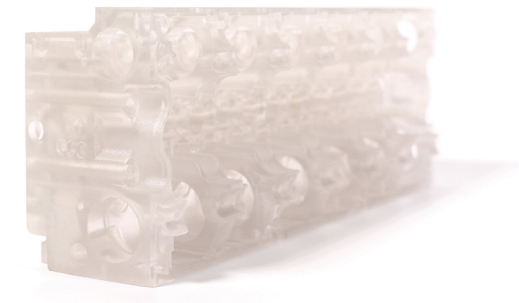
Brian Tempest, Konstruktionsingenieur – Tempest Tool & Machine, Inc.

„Wir haben das Teil einfach über Nacht in einem Eimer mit Leitungswasser liegen lassen. Anschließend war es



Im Gegensatz zu den mit anderen führenden 3D-Druckern für Kunstharz gefertigten Teilen weisen die mit der J35 Pro hergestellten Teile keine Unregelmäßigkeiten oder Ansatzpunkte der Stützstruktur auf.

hundertprozentig sauber und frei von Stützmaterial. Das hat uns von den Vorteilen dieses Stützmaterials überzeugt. Es bietet uns für die Reinigung völlig neue Möglichkeiten. Die ist jetzt unglaublich einfach.“



Direkter Leistungsvergleich

Stratasys J35 Pro	Andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharz
Druckzeit	
4-mal schnellere Fertigung. Funktionsprototypen noch am selben Tag.	Bei Druckzeiten von mehr als 10 Stunden können Sie das Teil über Nacht drucken lassen, wobei im Durchschnitt ein Drittel der Druckvorgänge fehlschlägt.
Nachbearbeitungszeit	
Fertigen Sie Teile in nur 5–15 Minuten, denn unser innovatives wasserlösliches Stützmaterial WSS™150 kann Ihre Stützstrukturen in Leitungswasser auflösen.	Die Nachbearbeitung dauert 2–3 Stunden, da der Bediener die Teile manuell waschen und die Stützstrukturen mit einer Zange entfernen muss, was das Risiko erhöht, die Teile zu beschädigen.
Sicherheit des Bedieners	
Uneingeschränkt bürotaugliche Lösung, die für einen sicheren Betrieb ausgelegt ist, mit vollständig geschlossener Druckkammer und sicherer Handhabung der ausgehärteten Teile.	Gefährlicher Betrieb mit ungehärteten Photopolymerharzen und brennbarem Isopropanol. Für den Waschvorgang ist ein belüfteter Raum erforderlich.
Teilgenauigkeit	
Fertigen Sie mehrteilige Baugruppen mit einer Genauigkeit von $\pm 100 \mu$ bei Längen unter 100 mm.	Eine Genauigkeit von $\pm 1000 \mu$ mit sichtbaren Verwerfungen und unansehnlichen Ansatzpunkten der Stützstruktur, die aufwändiges Abschleifen erfordern und die problemlose Montage von Teilen erschweren können.



Direkter Leistungsvergleich

Stratasys J35 Pro	Andere Desktop 3D-Drucker für Kunstharz
Oberflächenbeschaffenheit	
Oberflächenbeschaffenheit und Detailtreue fast wie beim Spritzguss. Ein wahlweise einheitlich mattes oder glänzendes Oberflächenfinish ergibt die bestmögliche visuelle Übereinstimmung des Prototyps mit dem Endprodukt.	Glatte Oberfläche nur auf einer Seite des Modells. Die unterstützte Seite ist mit rauen Stiften übersät, die abgeschliffen werden müssen, und es gibt keine Möglichkeit, ein glänzendes Oberflächenfinish zu drucken.
Transparenz	
Transparenz ähnlich wie bei PMMA. Mit dem Material VerUltra™ClearS ist nach Photobleichung eine Lichtdurchlässigkeit von 90 % erreichbar. Erreicht nur einen sehr niedrigen Gelbwert von 2,6	Die Transparenz der gedruckten Teile nimmt nach dem Wasch- und Aushärtungsprozess ab, wodurch die Lichtdurchlässigkeit auf 76 % oder weniger sinkt. Kann durch Photobleichung nicht verbessert werden. 10-mal höherer Gelbwert als J35 Pro.
Gesamtbetriebskosten pro Taschenlampenbaugruppe aus Monomaterial	
75 USD (einschließlich Druckerkosten und Handarbeit). Die Erweiterung des unternehmensinternen Prototyping ist ohne Zusatzkosten möglich – je höher der Durchsatz, desto niedriger sind die Gesamtkosten pro Teil.	175 USD (einschließlich Druckerkosten und Handarbeit). Die Erstanschaffung des Druckers ist zwar sehr günstig, doch entstehen hohe Kosten für die Kunden, sobald sie die Menge der gedruckten Teile erhöhen – bedingt durch teure Harze und mehr Handarbeit.
Materialverschwendung	
Die J35 Pro arbeitet mit vollständig versiegelten Kartuschen, die eine Verschlechterung und einen Austritt des Harzes verhindern. Die drei ständig geladenen Materialkartuschen mit je 1,1 kg Harz sind sofort einsatzbereit und bis auf den letzten Tropfen nutzbar.	Offene Tanks für Desktop Drucker für Kunstharz haben eine begrenzte Lebensdauer von 10 bis 35 Wochen. Daher kann eine fehlende Planung der Reihenfolge der Materialverwendung zum Verfall der geöffneten Materialien, zur Verschlechterung sowie zu übermäßigen Kosten und Materialverschwendung führen.



Hinter den Kulissen: Ein Tag im Leben von zwei Produkt-ingenieuren mit ihren 3D-Druckern

Sarah nutzt den 3D-Drucker J35™ Pro von Stratasys mit PolyJet™-Technologie. John nutzt den nächstbesten Desktop-Harz-3D-Drucker. Mal sehen, wie sie zurechtkommen...



Tag 1, 9:00 Uhr | Druckvorbereitung

Sarah bereitet ihren Multimaterialdruck vor, importiert per Knopfdruck native CAD-Dateien und macht sich einen Kaffee.

Tag 1, 9:30 Uhr | Das Drucken beginnt

Der Drucker von Sarah hat drei ständig geladene Materialkartuschen mit je 1,1 kg Harz. Auf diese Weise wird ohne Austausch auch der letzte Tropfen Harz genutzt.

Tag 1, 12:30 Uhr | Der Druckvorgang ist fertig

Sarah benötigte drei Stunden, um ihr Bauteil zu drucken. Sie löst das wasserlösliche Stützmaterial WSS™150 sauber vom Bauteil ab. Keinerlei Nachbearbeitung ist erforderlich.

Tag 1, 13:00 Uhr | Erste Überarbeitung

Ihre Kollegen sind begeistert von der Präzision und Genauigkeit des Prototyps. Sie haben um eine weitere Version gebeten mit einem lichten Querschnitt und einem Gummigriff. Sarah aktualisiert die Datei für GrabCAD™ Print und startet den Druckvorgang.

Tag 1, 17:00 Uhr | Der zweite Druckvorgang ist fertig

Um 17:00 Uhr ist das überarbeitete Bauteil fertig. Sie löst das Stützmaterial mit normalem Leitungswasser ab und bereitet ihre Präsentation für die Besprechung mit den beteiligten Akteuren vor.

Tag 1, 18:00 Uhr | Besprechung mit beteiligten Akteuren

Sarah präsentiert den beteiligten Akteuren einen voll funktionsfähigen, getesteten Prototypen. Sie sind begeistert von der Schnelligkeit und der Präzision des Bauteils.

Tag 1, 9:00 Uhr | Druckvorbereitung

John beginnt mit dem langwierigen Prozess der Generierung der Stützstrukturen. Normalerweise braucht man mehrere Durchgänge, um es richtig hinzubekommen.

Tag 1, 10:00 Uhr | Harz laden

Leider muss John beim Drucken feststellen, dass sein Behälter leer ist – obwohl er ihn nur ein paar Mal benutzt hat. Jetzt muss er ihn leeren, das Material filtern und in einen neuen Behälter füllen. Mit diesem zusätzlichen Aufwand hatte er nicht gerechnet.

Tag 1, 12:00 Uhr | Das Drucken beginnt

John bereitet seinen Arbeitsbereich vor und beginnt mit dem Drucken. Es dauert zehn Stunden, bis der Druckvorgang abgeschlossen ist. Das fertige Bauteil wird er erst sehen, wenn er morgen früh wiederkommt.

Tag 2, 9:00 Uhr | Fehlgeschlagener Druckvorgang

Oh nein! Obwohl mit der Software alles in Ordnung war, war das Bauteil am nächsten Morgen wegen eines Fehlers nur teilweise gedruckt. Er bereitet erneut die Materialien vor und startet einen neuen Druckvorgang.

Tag 3, 9:00 Uhr | Reinigen und Trocknen des gedruckten Bauteils

Endlich erhält John sein gedrucktes Bauteil und führt mehrere Reinigungen durch. Dann lässt er das Bauteil trocknen und härtet es aus. Er versucht, das Bauteil zusammensetzen und merkt, dass es stark verformt ist.

Tag 3, 12:00 Uhr | Besprechung mit beteiligten Akteuren

John kommt mit einem Modell zur Besprechung, das nicht fertig ist und nicht zusammengesetzt werden kann. Er erklärt, dass er das Bauteil erneut drucken musste und noch nicht mit der Nachbearbeitung begonnen hat.

Tag 3, 13:30 Uhr | Das Abfeilen beginnt

John beginnt mit dem Abfeilen der Verformung und der Ansatzpunkte des Stützmaterials, um ein gleichmäßiges Oberflächenfinish zu erhalten. Oft dauert die Nachbearbeitung etwa drei Stunden. Für John könnte es heute also später werden.

**USA – Hauptniederlassung**

7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344, USA
+1 952 937 3000

ISRAEL – Hauptniederlassung

1 Holtzman St., Science Park
P.O. Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000

[stratasys.com](https://www.stratasys.com)

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

EMEA

Airport Boulevard B 120
77836 Rheinmünster, Deutschland
+49 7229 7772 0

Südasien

1F A3, Ninghui Plaza
No.718 Lingshi Road
Shanghai, China
Tel.: +86 21 3319 6000

**KONTAKTIEREN SIE UNS.**

www.stratasys.com/contact-us/locations

