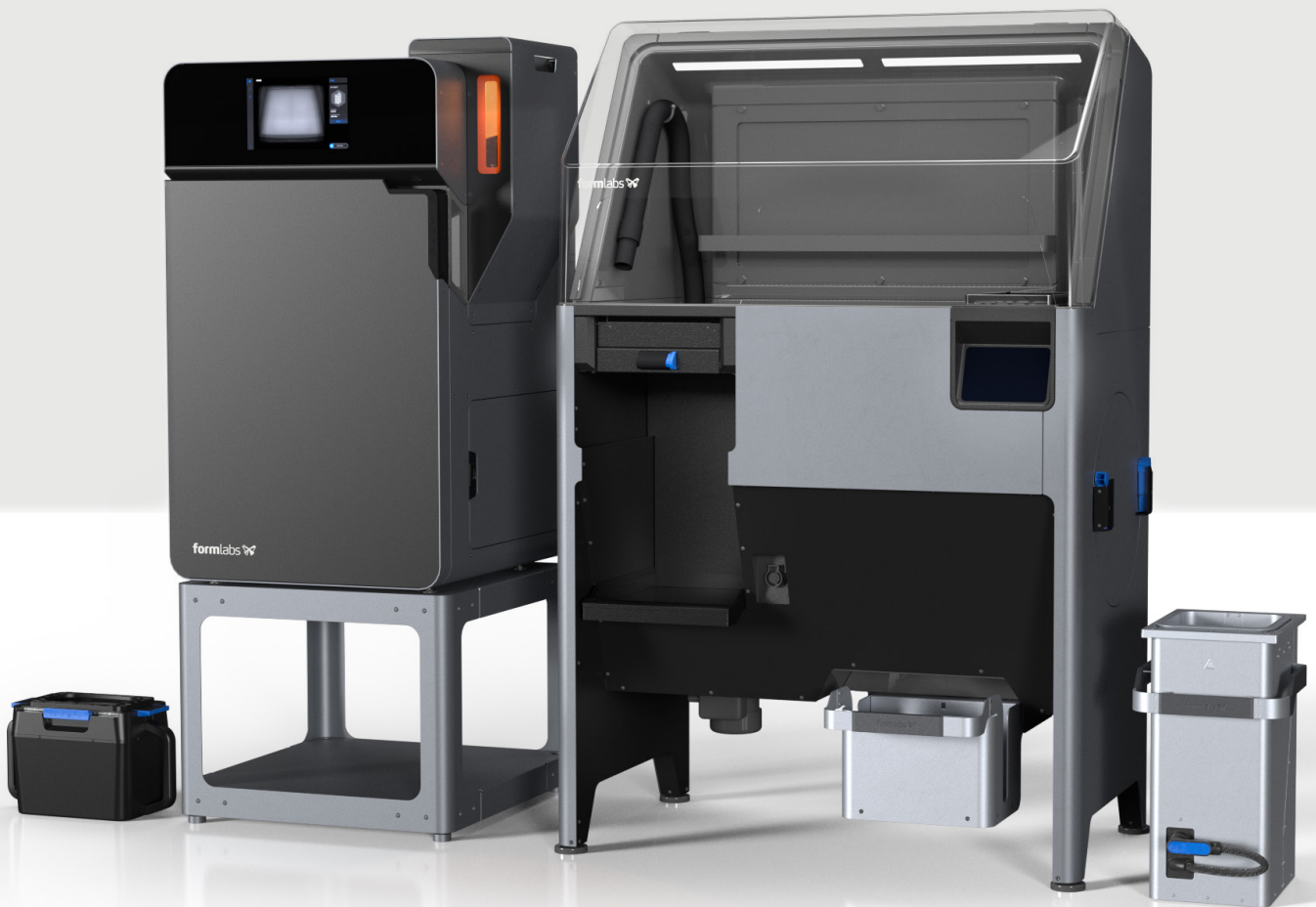


Fuse 1

Übersicht der Technologie und
des Arbeitsablaufs



formlabs 

 3D-MODEL

Vielen Dank für Ihre frühzeitige Unterstützung des Fuse 1!

Wir wissen, dass viele von Ihnen lange gewartet haben. Und wir freuen uns darauf, endlich die Erwartungen zu erfüllen, die Formlabs-Erfahrung beim SLS-Verfahren am Arbeitsplatz zu erleben, wenn wir in den nächsten Monaten mit der Auslieferung der Drucker beginnen. Wir sind gespannt, wie intuitiver, qualitativ hochwertiger, kostengünstiger SLS-Druck die Art und Weise verändert, wie Menschen arbeiten. Wir hoffen, dass Sie begeistert sind, beim Ausbau dieser Technologie an vorderster Front mitzuwirken.

Was folgt, ist ein kleiner Einblick in die Erfahrungen mit Formlabs' SLS. Als jemand, der seine Bestellung lange im Voraus aufgegeben hat, sollen Sie zu den Ersten gehören, die ihn sehen. In diesem Leitfaden finden Sie einen Überblick darüber, wie sich das Drucken mit dem Fuse 1 anfühlt, welche Anforderungen an die Einrichtung gestellt werden und was Sie zur Inbetriebnahme benötigen. Wenn Sie Fragen oder Anliegen haben, wenden Sie sich bitte jederzeit an uns.

Vielen Dank!
Formlabs und das Team des Fuse 1

Formlabs Fachhändler
für Deutschland und die Schweiz

3D-MODEL GmbH
Stahlstraße 13
88339 Bad Waldsee
Deutschland
Tel.: +49 7524 46424-0

3D-MODEL AG
Marmorgasse 9
8004 Zürich
Schweiz
Tel.: +41 43 243 9036

info@3d-model.com
www.3d-model.com

formlabs 

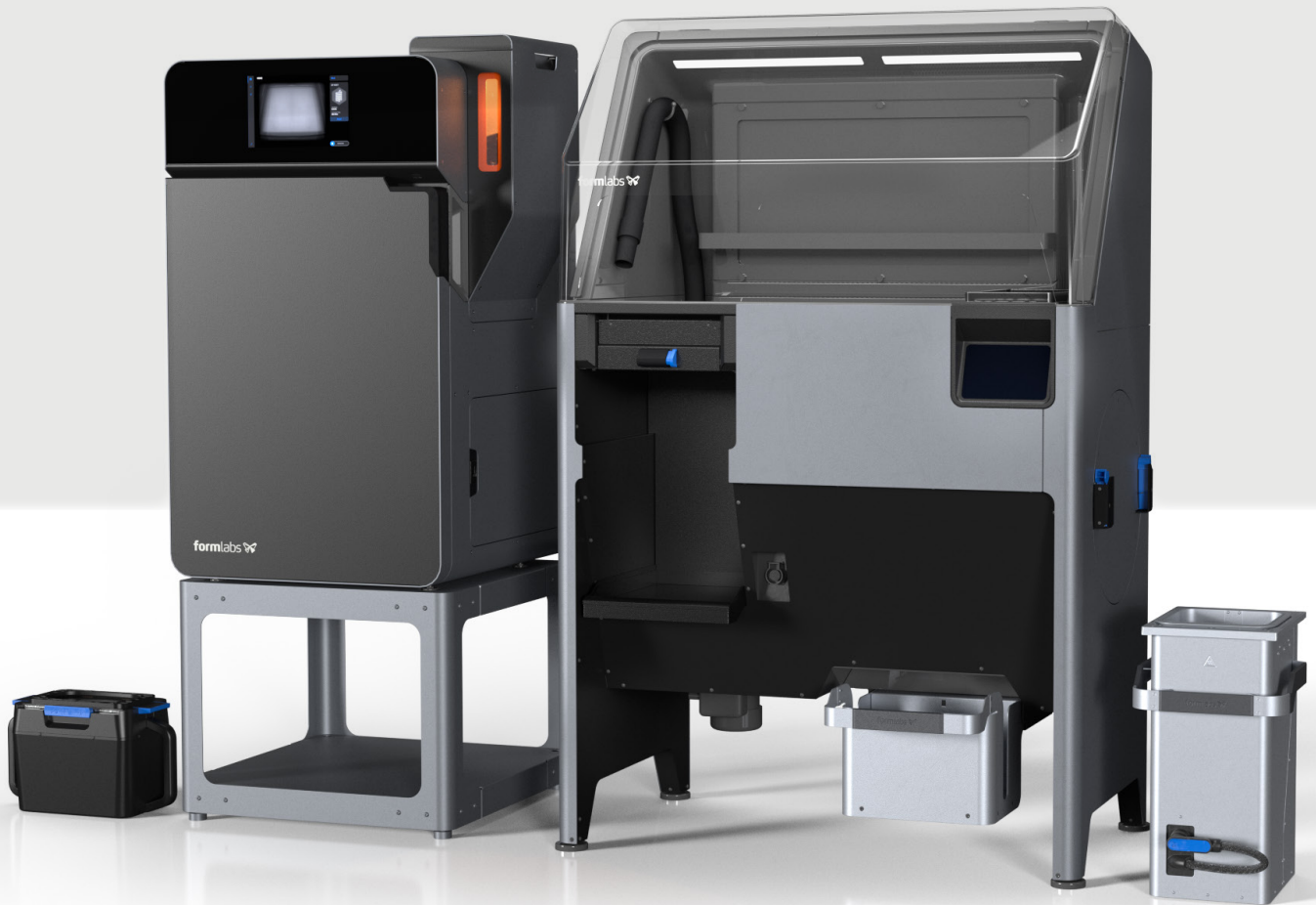
 **3D-MODEL**

Was gibt es Neues beim Fuse 1?

Seit der Ankündigung des Fuse 1 im Jahr 2017 ist viel geschehen. Tatsächlich hat sich so viel verändert, dass das System selbst fast ein Gerät der zweiten Generation ist, verglichen mit dem, was wir ursprünglich hatten. Daher sind wir stolz darauf, ein komplettes Ökosystem anzubieten, das die intuitive und erschwingliche Formlabs-3D-Druckerfahrung für selektives Lasersintern (SLS) umsetzt.

EINIGE UNSERER NEUESTEN VERBESSERUNGEN UMFASSEN:

- **Fuse Sift:** Der Fuse Sift ist ein effizientes, geschlossenes System für den ersten Nachbearbeitungsschritt der Drucke aus dem Fuse 1 sowie zur Wiederverwertung von Pulver. Nach dem Druck platzieren Sie die gesamte Konstruktionskammer direkt vom Fuse 1 in den Fuse Sift. So haben Sie einen geschlossenen, effizienten Arbeitsablauf.
- **30 % Neuzuführungsrate:** Unser Nylon 12 Powder kann robuste, voll funktionsfähige Teile mit nur 30 % Materialneuzuführung herstellen - beliebig oft, dank erheblicher Fortschritte in unserem Druckvorgang. Das heißt, dass Sie fortwährend für jeden Druck 70 % des Pulvers wiederverwerten. Der Fuse Sift dosiert und mischt gebrauchtes und neues Pulver automatisch, sodass Sie Abfall reduzieren und Ihren Pulvervorrat kontrollieren können.
- **Live-Video:** Über den großen Touchscreen an der Vorderseite des Druckers können Sie Ihren Druckauftrag im Auge behalten. Messen Sie die Genauigkeit oder den Abschluss Ihres Druckauftrags in Echtzeit. Mithilfe computergestützter Analyse kann der Fuse 1 sogar Fehldrucke identifizieren, verfolgen und klassifizieren sowie proaktiv Drucke anhalten, wenn Probleme erkannt werden.
- **Effizienter Arbeitsablauf mit wenig Arbeit:** Jeder Schritt bei der Bedienung des Fuse-1-Systems – von unserer Druckvorbereitungssoftware PreForm bis hin zur automatisierten Pulverrückgewinnung mit dem Fuse Sift – wurde umfassend für einen intuitiven Arbeitsablauf konzipiert, der den Zeitaufwand für den Bediener minimiert. Sie können auf unserer Website die neueste Version von PreForm kostenlos herunterladen, um das Einrichten von Teilen auf einem virtuellen Fuse 1 auszuprobieren.



WIR STELLEN VOR: DIE **FUSE-1**-PRODUKTTREIHE

Der Fuse 1 und die dazugehörige Nachbearbeitungsstation Fuse Sift demonstrieren, was Formlabs am besten kann: leistungsstarke, fortschrittliche Technologie in einem kostengünstigen, intuitiven und kompakten Format für die breite Masse.

Fuse 1

Der Fuse 1 dürfte einen neuen Standard für den SLS-Druck setzen. Er bringt produktionsreife Technologie, die früher Dienstleistern vorbehalten war, zu einem Zehntel der Kosten industrieller SLS-Alternativen an Ihren Arbeitsplatz, ohne dass die Druckqualität leidet.

Mit einer branchenführenden Neuzuführungsrate von nur 30 % produziert der Fuse 1 voll funktionsfähige Teile unter Verwendung unseres hauseigenen Nylon 12 Powder. Weitere Materialien sind in Entwicklung. Ein geräumiges Fertigungsvolumen von 165 x 165 x 300 mm bedeutet, dass Sie alles drucken können, von Prototypen in Originalgröße bis hin zu großen Chargen von Endverbraucherteilen – alles in einem einzigen Druckvorgang.

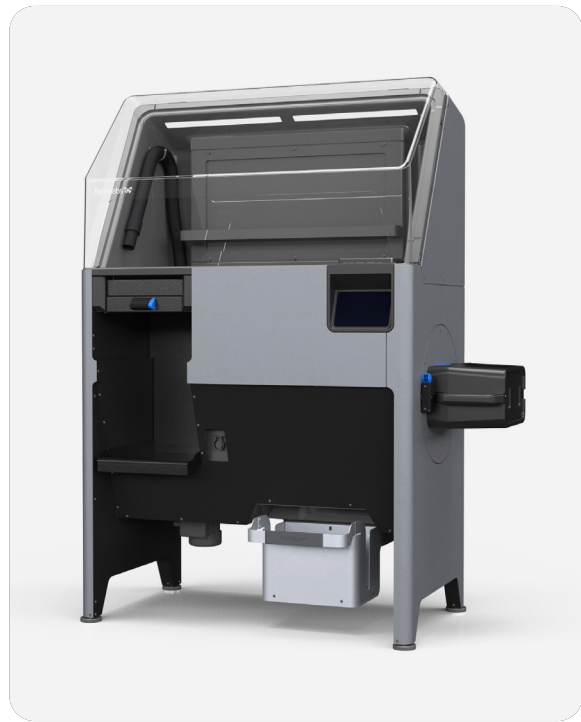


DIE WICHTIGSTEN TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

FERTIGUNGSVOLUMEN (B × T × H)	165 x 165 x 300 mm
SCHICHTDICKE	110 Mikrometer
ANLAUFZEIT	60 Minuten
DRUCKGESCHWINDIGKEIT	10 mm/Stunde
LASERTYP	Ytterbium-Faser
LASERSPEZIFIKATIONEN	EN 60825-1: 2014 1065 nm Maximum: 10 Watt 4,01 mrad Strahlendivergenz (nominal, ganzer Winkel) Laserprodukt der Klasse 1
LASERSPOTGRÖSSE (FWHM)	200 Mikrometer
EINFÜLLTRICHERKAPAZITÄT	9 kg Nylon 12 Powder
NYLON-12-POWDER-NEUZUFÜHRUNGSRATE	Mindestens 30 %

Fuse Sift

Der Fuse Sift ist der beste Begleiter, den sich ein SLS-Drucker wünschen kann. Diese Station zur Pulverrückgewinnung kombiniert Teileentnahme, Pulverrückgewinnung, Lagerung und Mischen in einem einzigen freistehenden Gerät. Ein Unterdrucksystem verhindert das Austreten von Pulver in Ihre Werkstatt oder Ihr Studio und ermöglicht gleichzeitig offenen Zugang unter die Haube und einfache Reinigung mit dem integrierten Saugschlauch. Kein anderes SLS-System auf dem heutigen Markt bietet dieses Maß an Funktionsfähigkeit in nur einem Gerät.



Fuse 1 Build Chamber

Der SLS-3D-Druck verwendet einen Faserlaser und eine bewegliche Druckplattform, um Pulver zu nahezu isotropen Teilen zu verschmelzen. Die Konstruktionskammer – eine Schlüsselkomponente des Vorgangs – ist der Behälter, in dem das Druckbett den Presskörper aus gesinterten Teilen und ungesintertem Pulver während des Drucks absenkt. Nach Abschluss eines Drucks können Sie die Konstruktionskammer aus dem Fuse 1 entnehmen und zur Kühlung, Teileentnahme und Materialrückgewinnung im Fuse Sift platzieren.

Falls Sie eine zusätzliche Konstruktionskammer bereithalten, können Sie einen neuen Druck ausführen, sobald ein vorheriger Auftrag abgeschlossen ist – ähnlich wie bei der Arbeit mit mehreren Konstruktionsplattformen auf unseren Stereolithografiedruckern wie dem Form 3. Jeder Fuse 1 enthält eine Konstruktionskammer. Weitere Einheiten können käuflich erworben werden.



Fuse 1 Powder Cartridge

Der Fuse 1 verwendet eine Pulverkartusche, um das Material aus dem Fuse Sift in seinen Einfülltrichter zu laden. Die Pulverkartusche dient gleichzeitig als Mischgefäß für frisches und wiederverwertetes Pulver.



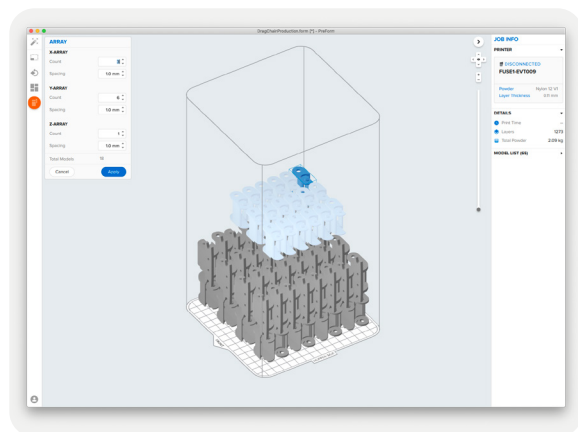
Pulverbehälter

SLS-Druckpulver von Formlabs wird in einem Karton mit zwei 3-kg-Behältern und einer RFID-Karte geliefert, die mit virtuellem Druckguthaben geladen ist. Frisches Pulver wird im Fuse Sift hinzugefügt, während das Pulverguthaben im Fuse 1 eingelesen wird, um den Materialverbrauch und das verfügbare ungesinterte Pulver zu verfolgen.



PreForm

Der Fuse 1 verwendet unsere intuitive Druckvorbereitungssoftware PreForm, um die Druckeinrichtung so weit wie möglich zu automatisieren und bei Bedarf leistungsstarke manuelle Feineinstellungen zu ermöglichen. PreForm für SLS bietet fortschrittliche Einrichtungs- und Überwachungswerkzeuge, einschließlich eines Live-Videos des Druckbetts. Diejenigen, die mit Stereolithografie-Druckern von Formlabs vertraut sind, können die gleiche Software für ihre gesamte Flotte verwenden. Auch die FORM-Dateien sind geräteübergreifend kompatibel.



Servicepläne

Formlabs ist stolz darauf, unseren branchenführenden Kundenservice für alle Produkte anzubieten. Kunden können zwischen Standard- und Premiumplänen wählen, die sowohl den Fuse 1 als auch den Fuse Sift abdecken – für ein, zwei oder drei Jahre.

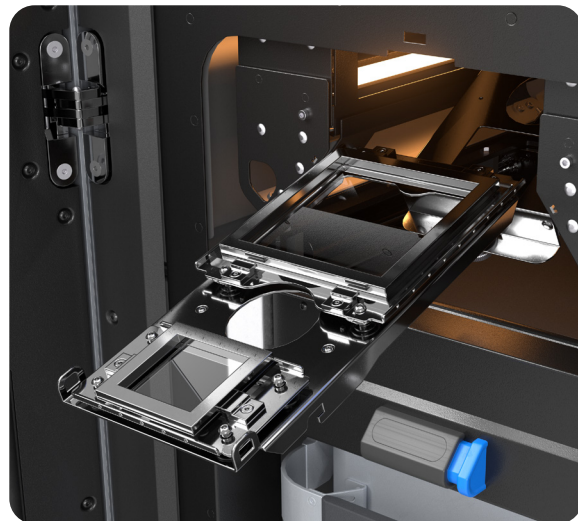
DIENSTLEISTUNG	STANDARD	PREMIUM
Schulung	Fernschulung	Individualisiert vor Ort
Erweiterte Garantie	✓	✓
Kundenservice (Telefon & E-Mail)	✓	✓
Besuche vor Ort (1/Jahr)	✓	✓
Zusätzliche Besuche vor Ort	800 € pro Besuch	✓

Unser hervorragender Kundenservice per Telefon, E-Mail und über Chat, Schulung vor Ort und aus der Ferne, lokaler Kundenservice durch einen zertifizierten Formlabs-Partner sowie umfassende Liefer- und Aufbauoptionen sorgen vom ersten Tag an für ein nahtloses SLS-Erlebnis. Besuche vor Ort sind in beiden Serviceplänen enthalten, um die jährliche Systemwartung zu übernehmen und einen sorgenfreien Betrieb zu gewährleisten.

Fuse 1 Optical Cassette

Die Umgebung innerhalb eines SLS-Druckers ist mit Abgasen gefüllt, die beim Sintern von Thermoplasten entstehen. Diese Gase sammeln sich auf optischen Oberflächen als Flecken, die die Genauigkeit des Lasers beeinträchtigen. Bei allen SLS-Druckern müssen die Bediener vor jedem Druck die Optik reinigen, was häufig die Demontage komplexer Systeme erfordert.

Der Fuse 1 schützt seine Optik mit einer optischen Kassette, die für werkzeuglosen Aus- und Einbau entworfen wurde. Zum Entfernen der optischen Kassette, drehen Sie einfach an der Rändelschraube, die die Kassette fixiert. Jeder Fuse 1 enthält zwei optische Kassetten, sodass Sie vor Start eines neuen Drucks eine verschmutzte Kassette schnell gegen eine saubere austauschen können.



Fuse Sift Vacuum

Ein sauberer Arbeitsbereich ist wichtig, sowohl für die Effizienz als auch für die Sicherheit. Bei der SLS-Nachbearbeitung kann es schmutzig werden. Daher umfasst der Fuse Sift einen externen Vakuumsauger. Mit dem integrierten Schlauch und seiner Steuerung können Sie Ihren Arbeitsbereich leicht reinigen, eine Konstruktionkammer säubern oder Ablagerungen aus den Siebmaschen entfernen.

Aufgrund der potenziellen Gefahren, die mit Pulvern verbunden sind, ist der Vakuumsauger statisch ableitfähig und somit konform mit den Brandschutzbestimmungen nach der amerikanischen NFPA-Norm 652. Für Kunden mit Umgebungen, die strengere Sicherheitsanforderungen haben, ist optional ein Vakuumsauger nach Klasse II, Divison 2, von Formlabs erhältlich. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren gewohnten Formlabs Kontakt oder Vertriebspartner.



EIN TAG IM LEBEN DES FUSE 1

Der Fuse 1 ist nicht nur ein Drucker. Er ist ein ganzes Ökosystem zur Umwandlung von CAD-Dateien in voll funktionsfähige Endverbraucherteile aus industriellen Thermoplasten. Werfen wir einen Blick auf den Arbeitsablauf mit Einrichtung, Druck, Teilentnahme und Wiederverwertung von Materialien.

Einrichten einer Datei

Der Fuse 1 verwendet die Druckvorbereitungssoftware PreForm, um STL- oder OBJ-Dateien zu importieren, Modelle auszurichten und anzuordnen, Druckzeiten zu schätzen, Ihre Drucker zu überwachen und Druckdateien hochzuladen. Der Arbeitsablauf von PreForm wurde in Millionen von Stereolithografie-Drucken erprobt und getestet, und wir freuen uns, dass wir das gleiche Maß an Intuitivität auch für SLS anbieten können.

EINIGE NEUE FUNKTIONEN SPEZIELL FÜR SLS-DRUCKE SIND:

- Pack and Array (Ausrichten und in Reihe anordnen) ermöglicht Ihnen das nahtlose Duplizieren und Organisieren mehrerer Teile innerhalb eines 3D-Rasters, um so viel Konstruktionsraum wie möglich für einen einzigen Druck zu nutzen.
- Z-Manipulator kann verwendet werden, um Teile entlang der Z-Achse des Konstruktionsraums zu positionieren.
- Camera Feed (Kamerübertragung) bietet einen Live-Stream des Druckbetts. Dort sehen Sie von Ihrem Computer aus, wie jede neue Schicht Gestalt annimmt.

Möchten Sie es ausprobieren? [Laden Sie die neueste Version von PreForm herunter](#). Dort können Sie einen virtuellen Drucker verwenden und das Einrichten von Teilen auf dem Fuse 1 kennenlernen.

Druck

Die meisten SLS-Systeme erfordern umfangreiche Schulungen, Werkzeuge und körperliche Anstrengung für Vorbereitung und Wartung. Der Fuse 1 verändert die SLS-Landschaft und stellt die Benutzerfreundlichkeit der Formlabs-Produkte in den Mittelpunkt der SLS-Technologie. Werfen wir einen Blick auf das Drucken mit dem Fuse 1.

- 1. Pulver hinzufügen:** Laden Sie Pulver in den Fuse 1 mit der Pulverkartusche. Das mit dem frischen Pulver mitgelieferte Materialguthaben wird auf dem Fuse 1 gespeichert, sodass er weiß, welches Material gerade geladen ist und wie viel für den Druck zur Verfügung steht.



2. Eine optische Kassette einsetzen:

Das Entfernen, die Wartung und das Einsetzen der optischen Kassette erfordern keine Werkzeuge und kein Auseinandernehmen der Kassette. Eine zweite Kassette ermöglicht es Ihnen, direkt einen weiteren Druck auszuführen, ohne erst die für den vorherigen Druck verwendete Kassette zu reinigen.



3. Eine Konstruktionskammer einsetzen:

Tragen Sie die Konstruktionskammer zwischen dem Fuse 1 und dem Fuse Sift an den integrierten Griffen hin und her, ohne Rollen oder Stützrahmen. Falls Sie mehrere Konstruktionskammern in Ihrem Arbeitsablauf haben, können Sie einen weiteren Druck ausführend, während der aktuelle Druck noch abkühlt.



4. Überprüfungen vor dem Drucken:

Eine Checkliste auf dem Touchscreen mit schriftlichen und visuellen Anweisungen erklärt jedes Verfahren Schritt für Schritt. Der Fuse 1 überwacht sich selbst kontinuierlich und benachrichtigt Sie automatisch, falls ein Wartungsvorgang erforderlich ist.



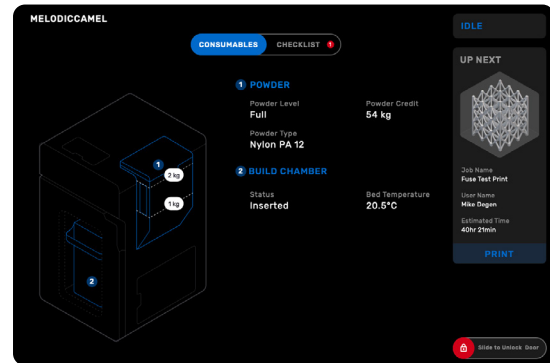
5. Einen Druck starten: Sobald alle Überprüfungen vor dem Drucken abgeschlossen sind, ist der Fuse 1 druckbereit. Der Startbildschirm wechselt zur Anzeige eines Live-Streams des Druckbetts, sodass Sie beobachten können, wie jede neue Schicht Gestalt annimmt. Diese Kameraansicht ist ebenso in PreForm verfügbar.



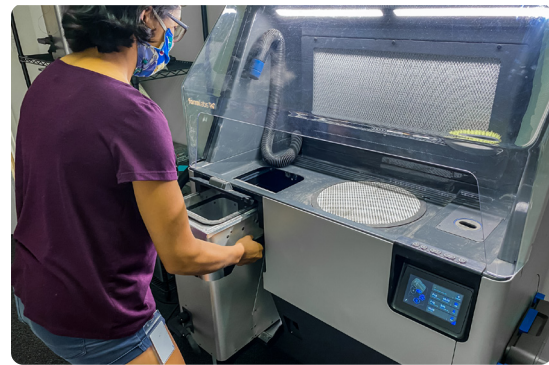
Einen Druck abkühlen

Nachdem ein Druck abgeschlossen ist, muss die Konstruktionskammer vor der Nachbearbeitung im Druckergehäuse abkühlen. Auf diese Weise können die Teile kontinuierlich Hitze ableiten. Das verhindert, dass sie sich verziehen oder suboptimale mechanische Eigenschaften entwickeln.

- 1. Abkühlen im Druckergehäuse:** Lassen Sie den Druck unmittelbar nach Abschluss eines Druckvorgangs im Druckergehäuse abkühlen. Dabei sollten Sie eine Dauer von 30 bis 50 % der gesamten Druckzeit ansetzen. Wenn ein Druck also beispielsweise 10 Stunden dauert, lassen Sie ihn bis zu 5 Stunden im Druckergehäuse abkühlen.



- 2. Kühlen in Fuse Sift abschließen:** Nach der anfänglichen Abkühlung im Fuse 1 wird die Konstruktionskammer in den Fuse Sift verlegt. Platzieren Sie die Konstruktionskammer im Fuse Sift, um die Temperatur zu überwachen. Sie erhalten eine Benachrichtigung, wenn der Druck für die Entnahme bereit ist.



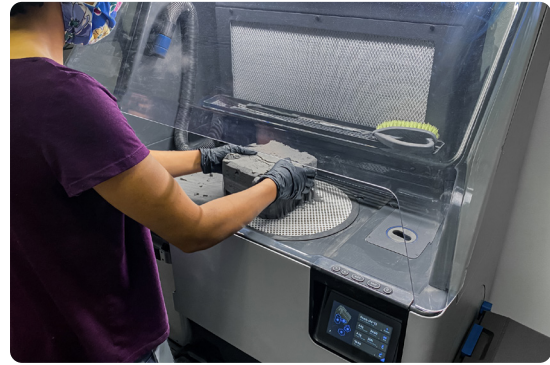
Entnehmen der Teile

Der Fuse Sift ist das Mehrzweckwerkzeug der Fuse-Produktreihe. Er lagert und dosiert nicht nur Pulver, sondern ist ebenso der Arbeitsbereich für die Entnahme von Teilen und das Wiederverwerten von ungesintertem Pulver nach einem Druck. Werfen wir einen Blick auf die Entnahme der Teile eines Drucks aus dem Fuse Sift.

- 1. Entlüftung starten:** Bevor Sie den Fuse Sift verwenden, schalten Sie die Entlüftung ein, um einen Abzug der Luft zu erzeugen, der das Austreten von Pulver aus dem Arbeitsbereich verhindert. Ein HEPA-Filter nimmt loses Pulver zur späteren Entsorgung auf.



2. Siebprozess starten: Wenn Teile aus dem Presskörper entnommen werden, wird ungesintertes Pulver gelöst und in das Sieb unter dem Arbeitsbereich geleitet. Ein Sieb filtert kleine Brocken oder Ablagerungen heraus, um das Pulver sauber zu halten. Das wiederverwertete Pulver wird dann in einem speziellen Einfülltrichter gelagert, bis es mit frischem Pulver für den nächsten Druck gemischt wird.



3. Presskörper entnehmen: Verwenden Sie die greifbaren und virtuellen Steuerungselemente zum Anheben und Absenken des Druckbetts, sodass der Presskörper aus der Konstruktionskammer in den Arbeitsbereich des Fuse Sift befördert wird. Dies hilft bei Drucken, die ein dicht gepacktes Sortiment von kleinen oder verschiedenen Teilen enthalten.



4. Teile entnehmen: Dieser Schritt wird mit Sicherheit Kindheitserinnerungen an den Sandkasten hervorrufen! Ein mitgelieferter Satz Bürsten und Pickel in verschiedenen Größen hilft beim Schaben und Entfernen von Pulver selbst aus den kleinsten Details. Pulverstücke können leicht von Hand zerkleinert oder mit der mitgelieferten großen Bürste abgeschrubbt werden. Ein Drahtkorb steht Ihnen zur Verfügung, in dem Sie Ihre Teile ordentlich sammeln können, während Sie den Druck weiter bearbeiten.



5. Säuberung: Beginnen Sie nach der Entnahme von Teilen mit der Säuberung. Pulver, das sich im Arbeitsbereich ansammelt, kann in das Sieb gewischt und für spätere Verwendung wieder aufgefangen werden. Kleinere Ablagerungen rund um den Arbeitsbereich, innerhalb des Konstruktionskammergehäuses und auf der Haube können mit dem integrierten Vakuumschlauch zur späteren Entsorgung aufgesaugt werden. Die Steuerung des Vakuumsaugers erfolgt über einen Knopf, der sich praktischerweise auf der Steuerkonsole befindet.





Pulver zurückgewinnen

Im SLS-Druck wird oft verheimlicht, dass die meisten Systeme ihre beworbenen Neuzuführungsraten – die in der Regel mit 50 % beworben werden – tatsächlich nicht erreichen können. Infolgedessen werden wiederverwendbare Pulvervorräte von mehreren Kilo weggeworfen, weil ein Teil davon durch eine Handvoll Drucke zu stark beeinträchtigt ist und zu Teilen mit verminderten mechanischen Eigenschaften führen würde.

Der Fuse 1 produziert durchgehend Teile, die die beworbenen mechanischen Eigenschaften unseres Nylon 12 Powder bei einer minimalen Neuzuführungsrate von 30 % erreichen.

Die Neuzuführungsrate ist der Prozentsatz des frischen (unbenutzten) Pulvers, das mit wiederverwertetem Pulver für einen Druck gemischt wird. Eine Neuzuführungsrate von 30 % bedeutet, dass Sie mit bis zu 70 % wiederverwertetem Pulver drucken. Unser SLS-Ansatz ermöglicht es, wiederverwertetes Pulver mit einer Neuzuführungsrate von 30 % für eine unbegrenzte Anzahl an Drucken zu verwenden. Dies führt zu verringerten Materialkosten, weniger Pulverabfall und letztendlich zu mehr Drucken.

Auch der Fuse Sift hebt sich von den großen, teuren Materialverarbeitungsgeräten ab, die häufig bei anderen SLS-Systemen verwendet werden. Ein häufiger Ansatz in der Branche ist es, ein Gerät zur Wiedergewinnung des Pulvers anzubieten, eins zur Lagerung und weitere zum Mischen von Pulvermengen. Abgesehen davon, dass dieser Ansatz unerschwinglich ist, halten wir ihn für äußerst ineffizient.

Im Arbeitsablauf des Fuse 1 werden die Entnahme von Teilen und ungesintertem Pulver sowie die Lagerung, Dosierung und Mischung von Pulvermengen von nur einem Gerät übernommen, dem Fuse Sift. Das einzige zusätzlich erforderliche Gerät, um den Arbeitsablauf des Fuse 1 optimal zu nutzen, ist ein Vakuumsauger der Klasse II, Division 2, konform mit NFPA 562. Dieser wird direkt an den Fuse Sift angeschlossen und von diesem gesteuert.

Druckluftstrahlen

Der letzte Schritt eines jeden 3D-Druckprozess ist die Nachbearbeitung. Das Druckluftstrahlen von SLS-Teilen ist der gängigste Nachbearbeitungsschritt, da damit die größte Verbesserung beim geringsten Arbeitsaufwand erreicht wird. Ein paar Sekunden unter einer Druckluftdüse genügen, um eine Schichtoberfläche zu glätten. Dies kann ein entscheidender Schritt sein, wenn Ihre Teile für Endverwendungen vorgesehen sind, insbesondere für solche, die minimal verstaubte oder staubfreie Umgebungen erfordern.

Formlabs empfiehlt die Verwendung von Siliziumdioxid (SiO₂) oder Aluminiumdioxid (Al₂O₃) als Strahlmittel mit einem nominalen Durchmesserbereich von 125 bis 250 Mikrometer (µm). Einige unserer Beta-Nutzer haben außerdem positive Erfahrungen mit Siliziumkarbid (SiC) gemacht. Der Härtegrad von 9,5 macht es jedoch äußerst aggressiv gegenüber Kunststoffen, sodass die Arbeitsgeschwindigkeit wesentlich höher ist als die von Silizium- oder Aluminiumdioxid.

Wenn Sie am Kauf einer Strahlkabine interessiert sind, sich jedoch um die Vorlaufkosten sorgen, gibt es Kabinen schon für unter 1000 €.

- [Fastenal](#)
- [Grainger](#)
- [McMaster-Carr](#)

TEILE AUS DEM FUSE 1

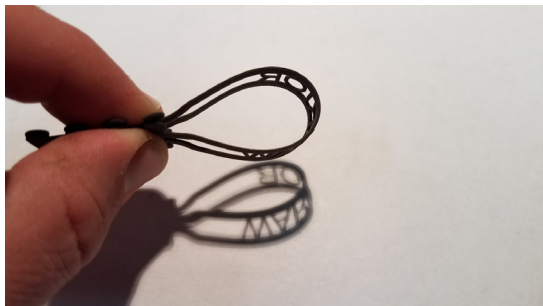
Nachdem wir Ihnen das Fuse-Ökosystem vorgestellt haben, lassen Sie uns einen Blick darauf werfen, was man damit tatsächlich drucken kann.

Hypertherm

Hypertherm ist bekannt für die Entwicklung und Herstellung von CNC-Hardware und -Software. Das dortige breite Fachwissen machte das Unternehmen zu einem großartigen Kandidaten für den Betatest des Fuse 1. Während man den Fuse 1 zunächst für die Entwicklung von Prototypen und Fertigungswerkzeugen einsetzte, schwenkte man aufgrund des Coronavirus schnell um.

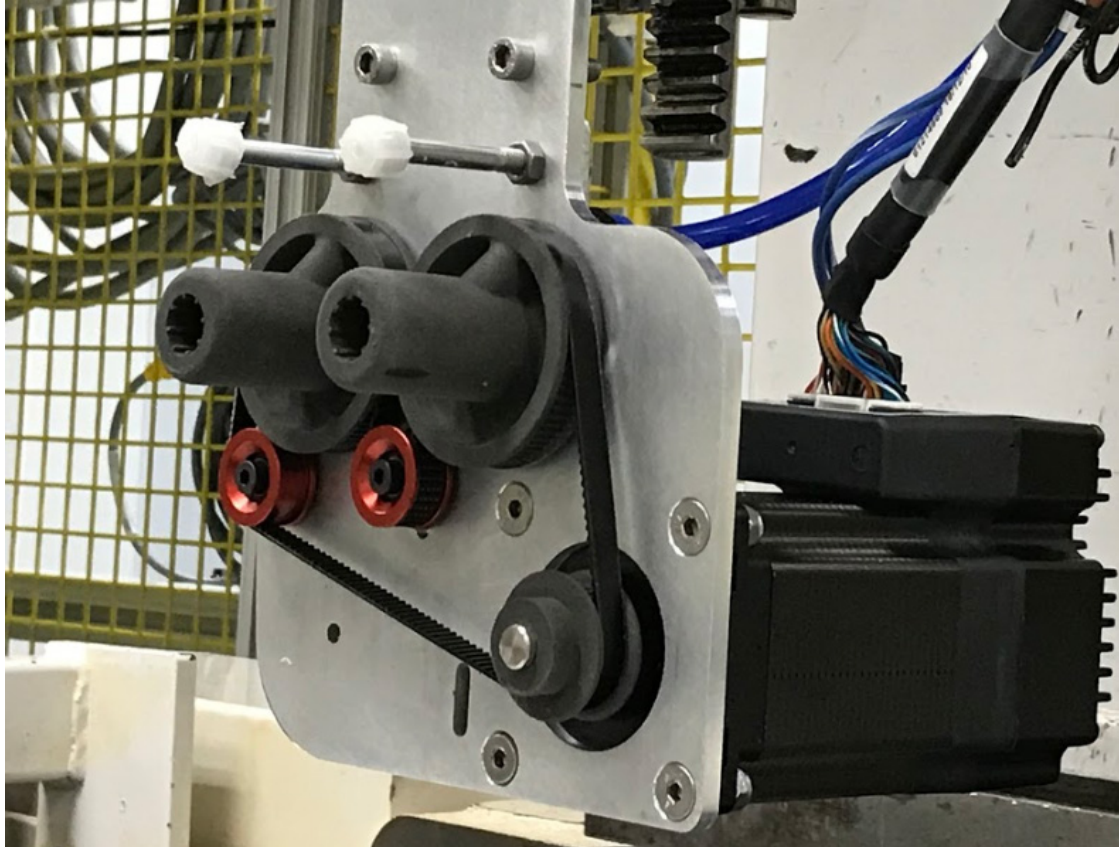
Nachdem man sich mit dem Dartmouth Hitchcock Medical Center und einer Handvoll anderer Unternehmen in New Hampshire zusammengetan hatte, verwandelte Hypertherm den Prototypen des Fuse 1 in eine Mikrofabrik für persönliche Schutzausrüstung (PSA). Für die Mitarbeiter von Hypertherm und Dartmouth Hitchcock wurde Ausrüstung wie maßgeschneiderte Atemschutzgehäuse und Visierahmen auf dem Fuse 1 gedruckt und mit den Kunststoffplatten eines Nachbarunternehmens kombiniert.

Hypertherm produzierte außerdem mehrere Chargen einer Vorrichtung namens „The Ear Saver“ für das Tragen von Masken. Diese Vorrichtung entlastet die Ohren als Halterung für Maskenbänder. Man verteilte sie an Anwohner und Unternehmen vor Ort.



Tessy Plastics

Tessy Plastics betreibt Fertigungsstätten in New York, Virginia und China und ist dadurch ein führendes Unternehmen für hochwertige Spritzgussfertigung. Sie sind zwar Experten in allen Kunststofffragen, aber ihre Erfahrung mit SLS-Druck beschränkte sich auf Dienstleister – bis wir sie darum baten, am Betatest des Fuse 1 teilzunehmen.



Der Fuse 1 fand dort im Handumdrehen ein Zuhause, denn Brian Anderson von Tessy Plastics entwarf einen Ventiladapter für unsere Pulverbehälter, um das Nachfüllen des Fuse Sift zu erleichtern. (Natürlich teilen wir dieses Teil mit unseren Nutzern, sobald der Fuse Sift erhältlich ist) Davon ausgehend entwickelte er einen Satz Ersatzrollen für eines ihrer Spritzgussysteme und baute diesen erfolgreich in. Sie druckten sogar mehr als ein Dutzend Ersatzschutzblenden der Lüfter für ihre FDM-Drucker, was den Kauf von Ersatzstücken gänzlich überflüssig macht.