

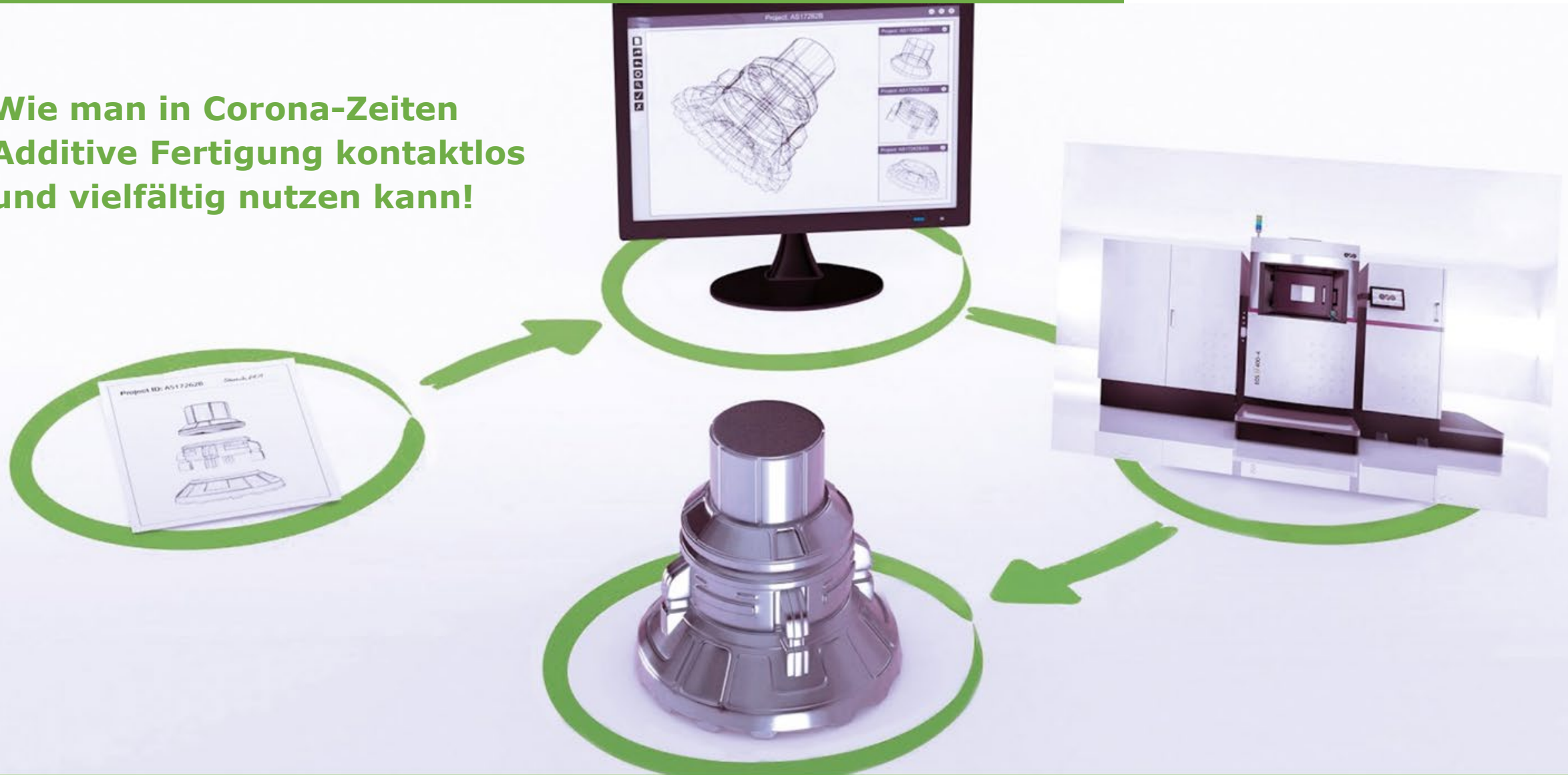
Zusammenfassung der Präsentation unseres Web-Seminars.

**Sie haben Fragen?
Interesse am 3D-Druck?
Dann wenden Sie sich bitte
an unser 3D-Druck-Team
unter 3ddruck@carlnolte.de**

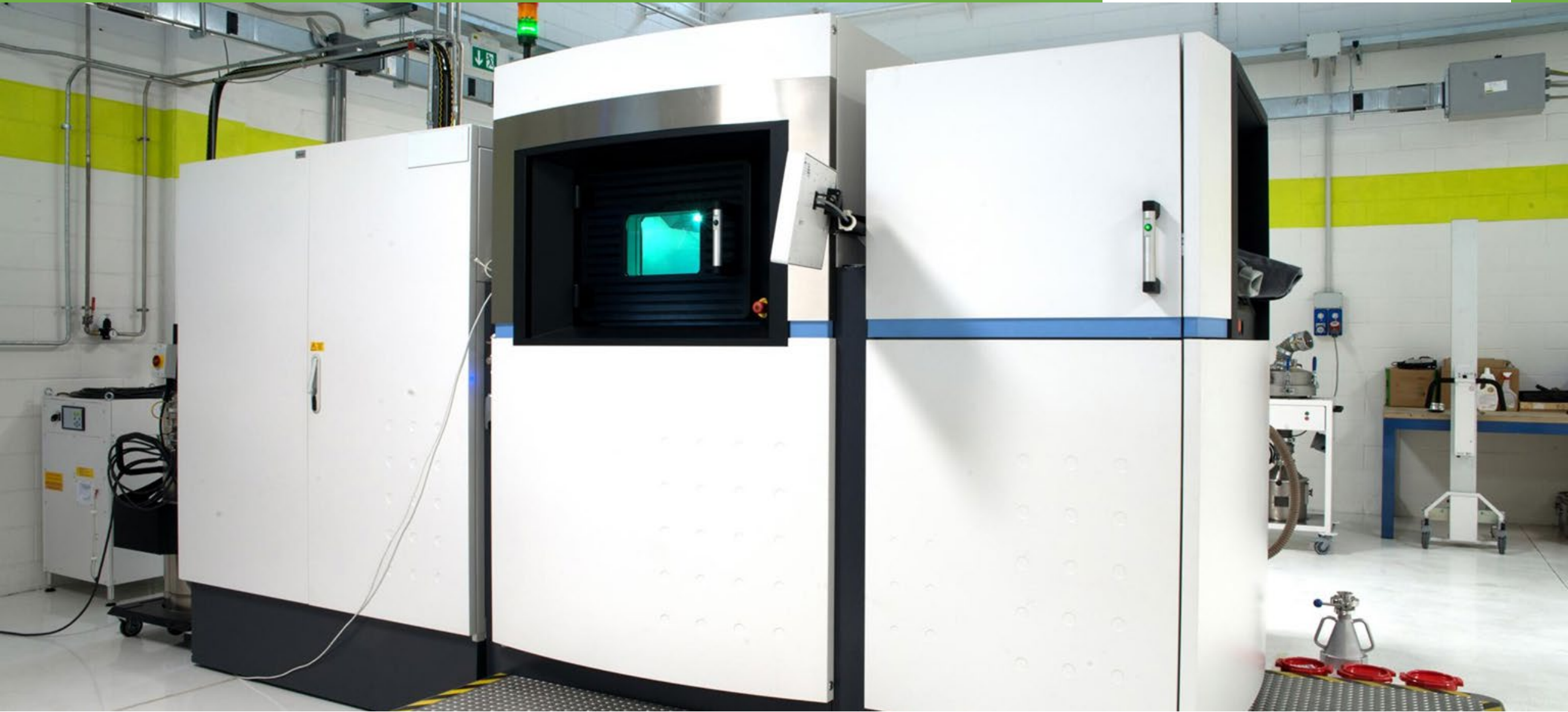
**Unsere Druckplattform mit
einer Vielzahl an Materialien
und Fertigungstechniken:
<http://carlnolte.rapid3d.tech>**

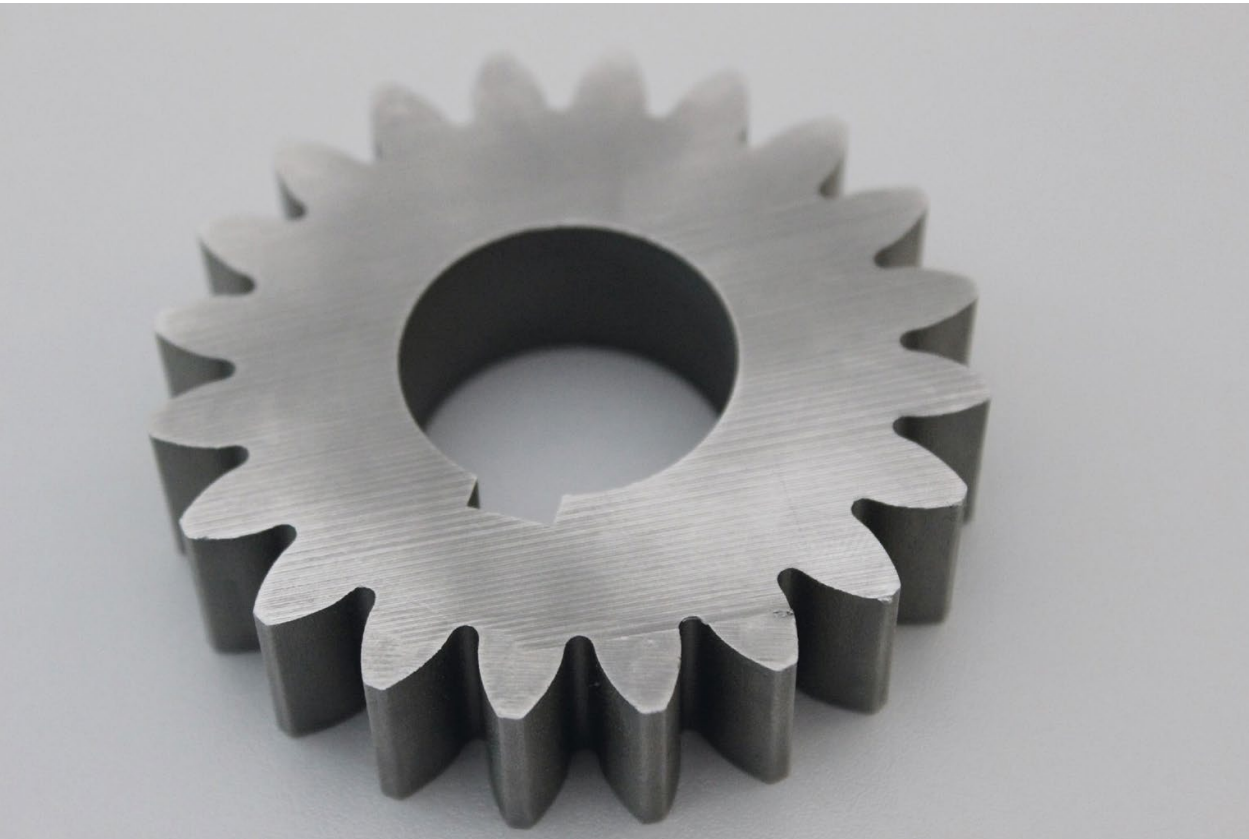


Wie man in Corona-Zeiten
Additive Fertigung kontaktlos
und vielfältig nutzen kann!

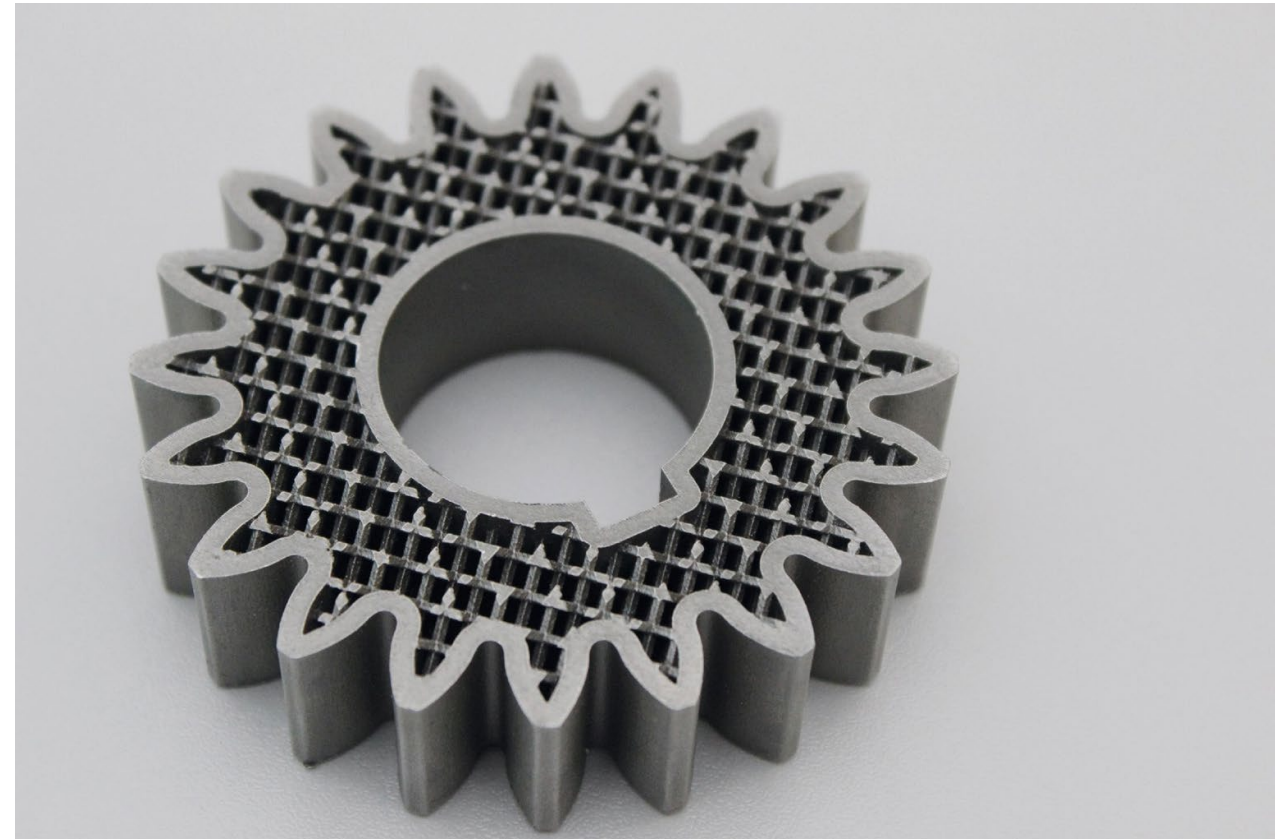








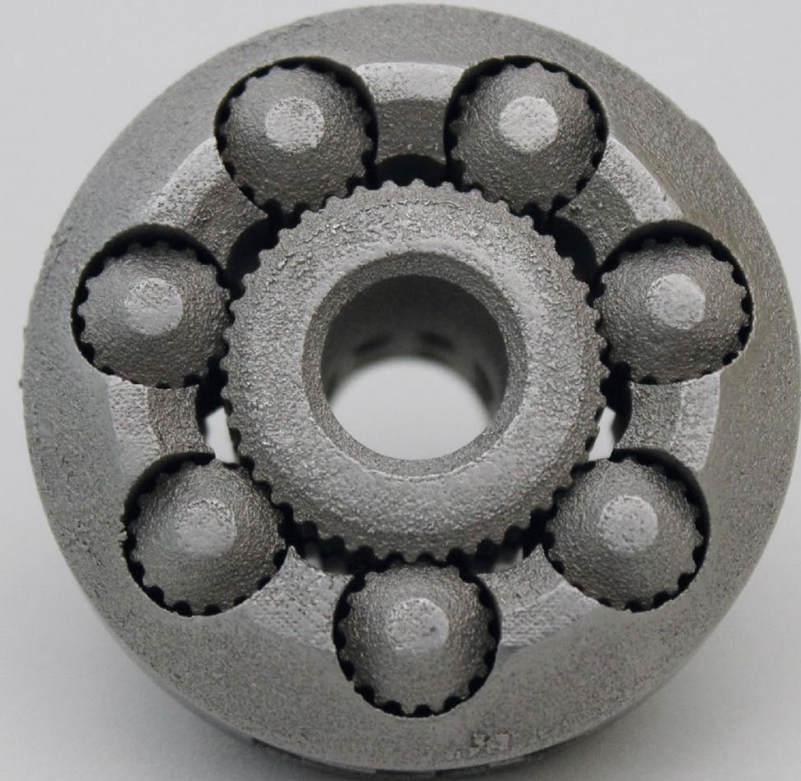
+ gehärtet und verdichtet



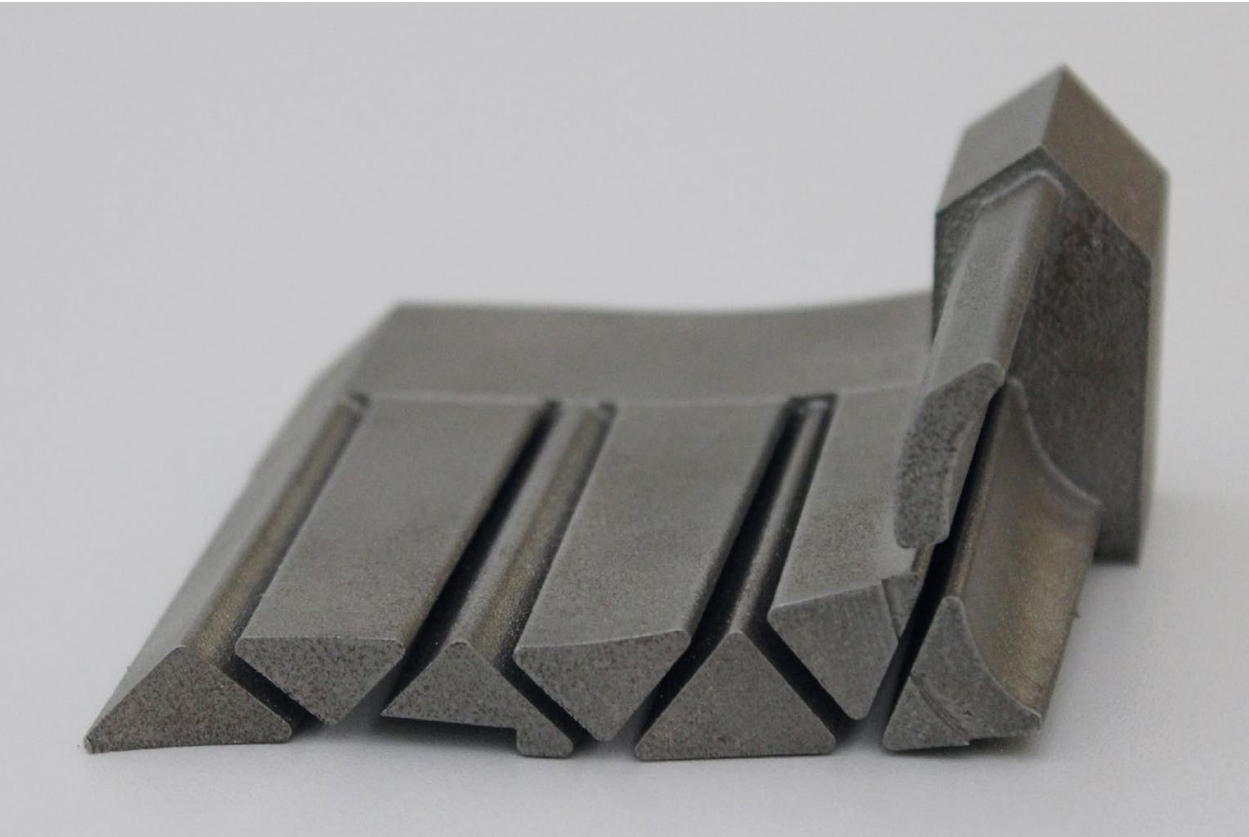
material- und gewichtsreduzierend +



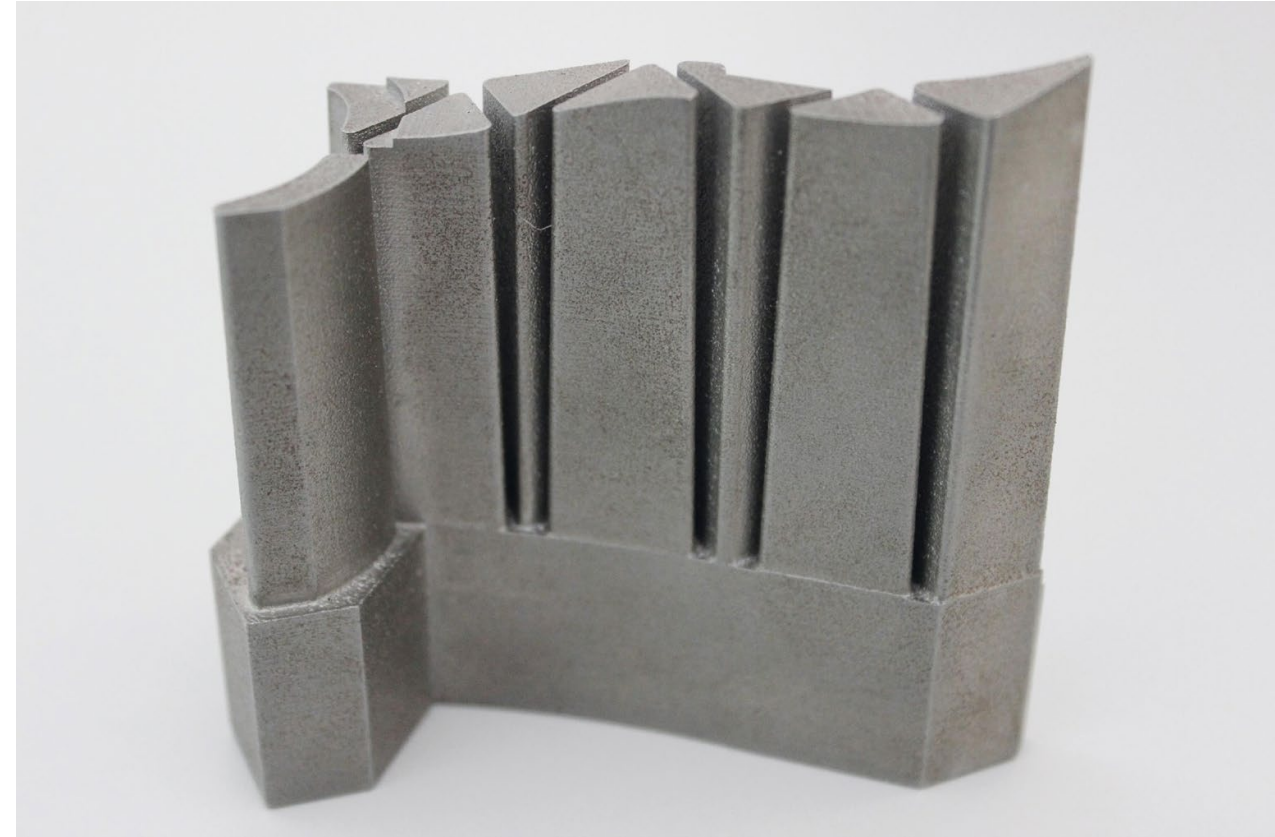
+ hochkomplexe Objekte



funktionale Bauteile +



+ anspruchsvoller Formenbau



völlig neue Konstruktionsmöglichkeiten +

Kurz gesagt:
**Ein Additives Verfahren
auf Grundlage eines 3D-
Modells.**

Ungleich von Subtraktiven Verfahren wird Material beim 3D-Druck schichtweise hinzugefügt. Die Basis zur Umsetzung bildet ein CAD-Modell, das entweder durch einen Konstrukteur oder einen 3D-Scan erzeugt wird.

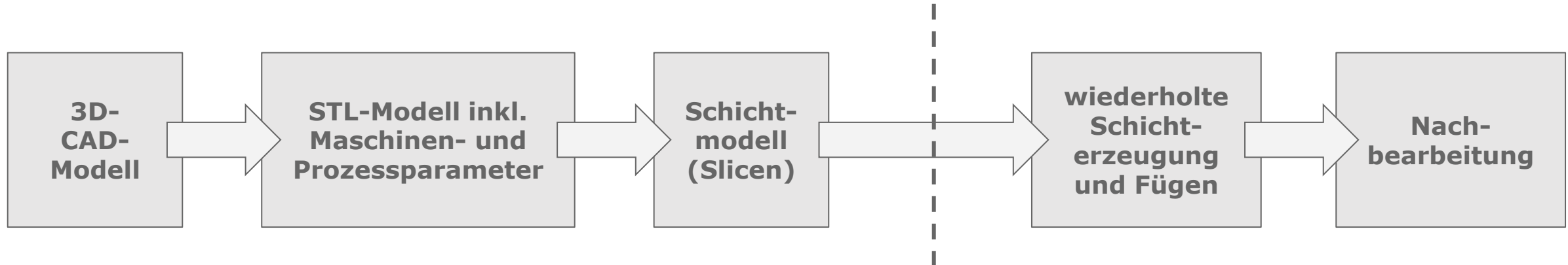


Der 3D-Druck ist ein Verfahren, bei dem Material **Schicht für Schicht** aufgetragen und so **drei-dimensionale Gegenstände** (Werkstücke) erzeugt werden. Dabei erfolgt der schichtweise Aufbau computergesteuert aus einem oder mehreren **flüssigen oder festen Werkstoffen** nach vorgegebenen Maßen und Formen (z.B. CAD). Beim Aufbau finden **physikalische oder chemische Härtungs- oder Schmelzprozesse** statt. Der Aufbau erfolgt **ohne Werkzeuge oder Formen**.

Prozessmodell der Additiven Fertigung

Virtuelle Ebene: digitale Geometrie- und Prozessinformation zur maschinellen Verarbeitung

Physische Ebene:
Erzeugung des realen Bauteils



1980er

- | Hideo Kodama, japanischer Wissenschaftler, veröffentlicht erste Berichte zum Rapid Prototyping - Ansätze für eine Schicht-auf-Schicht-Herstellung
- | Charles "Chuck" Hull reicht ein Patent für das Stereolithografie-Verfahren (SLA) ein, erfindet das STL Daten-Format
- | Carl Deckard reicht ein Patent für das Selektive Lasersintern (SLS) ein
- | Scott Crump reicht ein Patent für das Fused Deposition Modelling (FDM) ein

1990er

- | das Colorjet-Verfahren, Grundlage für das Binder-Jetting-Verfahren, wird entwickelt
- | Entwicklung des Metalldruckverfahrens Selektives Laser Melting (SLM)

2000er

Wandlung von Rapid Prototyping zu Rapid Manufacturing

2010er

Wandlung von Rapid Manufacturing zu Mass Manufacturing

Informationen zur Zukunftstechnologie im Überblick

- | Hohe Individualisierung + Gestaltungsfreiheit: Komplexe Formen & bionische Strukturen herstellbar
- | Umsetzung ohne Werkzeuge: Prototypen, Kleinserien, Ersatzteile direkt aus CAD-Daten produzierbar
- | Kosteneffizienz: Wirtschaftliche Herstellung von Bauteilen bereits ab einem Stück
- | Nutzeneffizienz: On-Demand-Produktion von Kleinserien; Bauteile kurzfristig änderbar
- | Geschwindigkeitseffizienz: Kurze Fertigungs- und Lieferzeiten – nur wenige Tage, statt Monate
- | Kurze Entwicklungszeiten: Experimente, Testdrucke und seriennahe Prototypen effizient realisierbar
- | Funktionsintegration: Hochkomplexe, innenliegende und technische Funktionen sind umsetzbar
- | Gewichtsoptimierung: Bei sogar verbesserter Stabilität sind Gewichtsvorteile erzielbar
- | Topologieoptimierung: Geometrien können auf einen idealen Kräfteverlauf abgestimmt werden
- | Simplifizierung von Baugruppen: Mehrere Komponenten sind in einem Bauteil zusammenführbar
- | Nachhaltig: Es fällt signifikant weniger Abfall an, überschüssiges Material ist größtenteils wiederverwendbar

Branche	verbesserte Produkt- eigenschaften	Individuali- sierung	Kürzere Entwicklungs- zeiten	Gewichtseins- parung	Preis bei geringer Stückzahl	GESAMT
Luftfahrt inkl. Militär						
Industrie inkl. Bau						
Medizin						
Automotive						
Energie						

Subtraktive Verfahren

- ❖ Fräsen
- ❖ Bohren
- ❖ Drehen



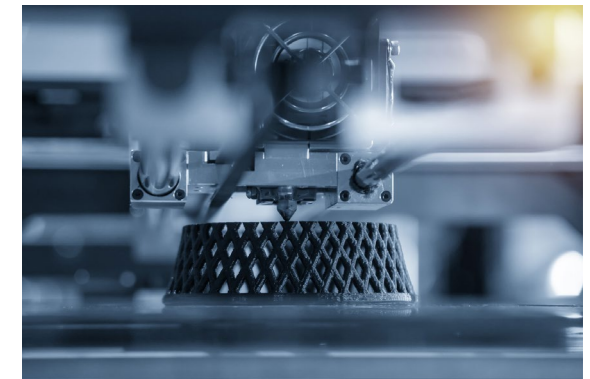
Formative Verfahren

- ❖ Schmieden
- ❖ Pressen
- ❖ Tiefziehen

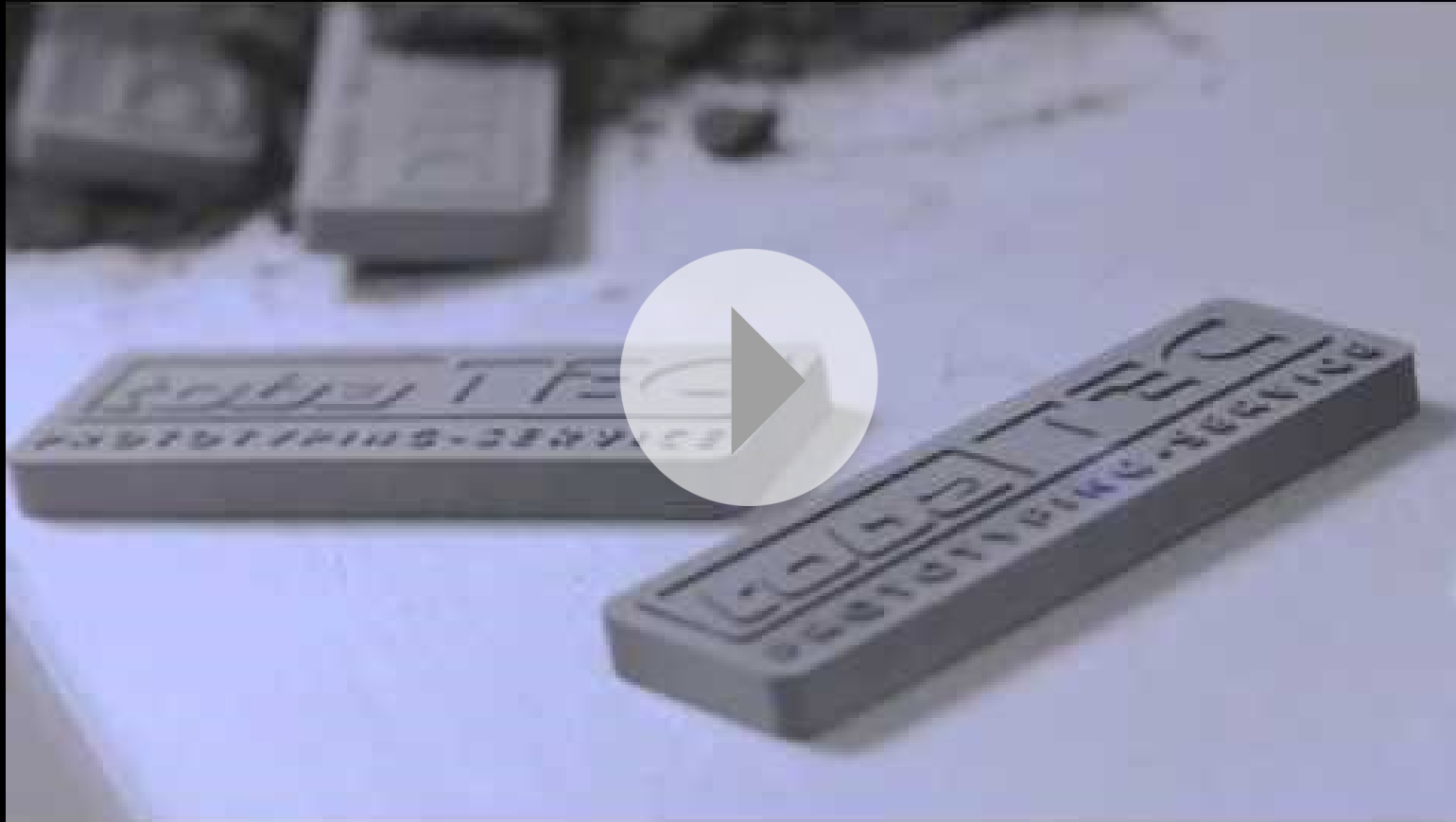


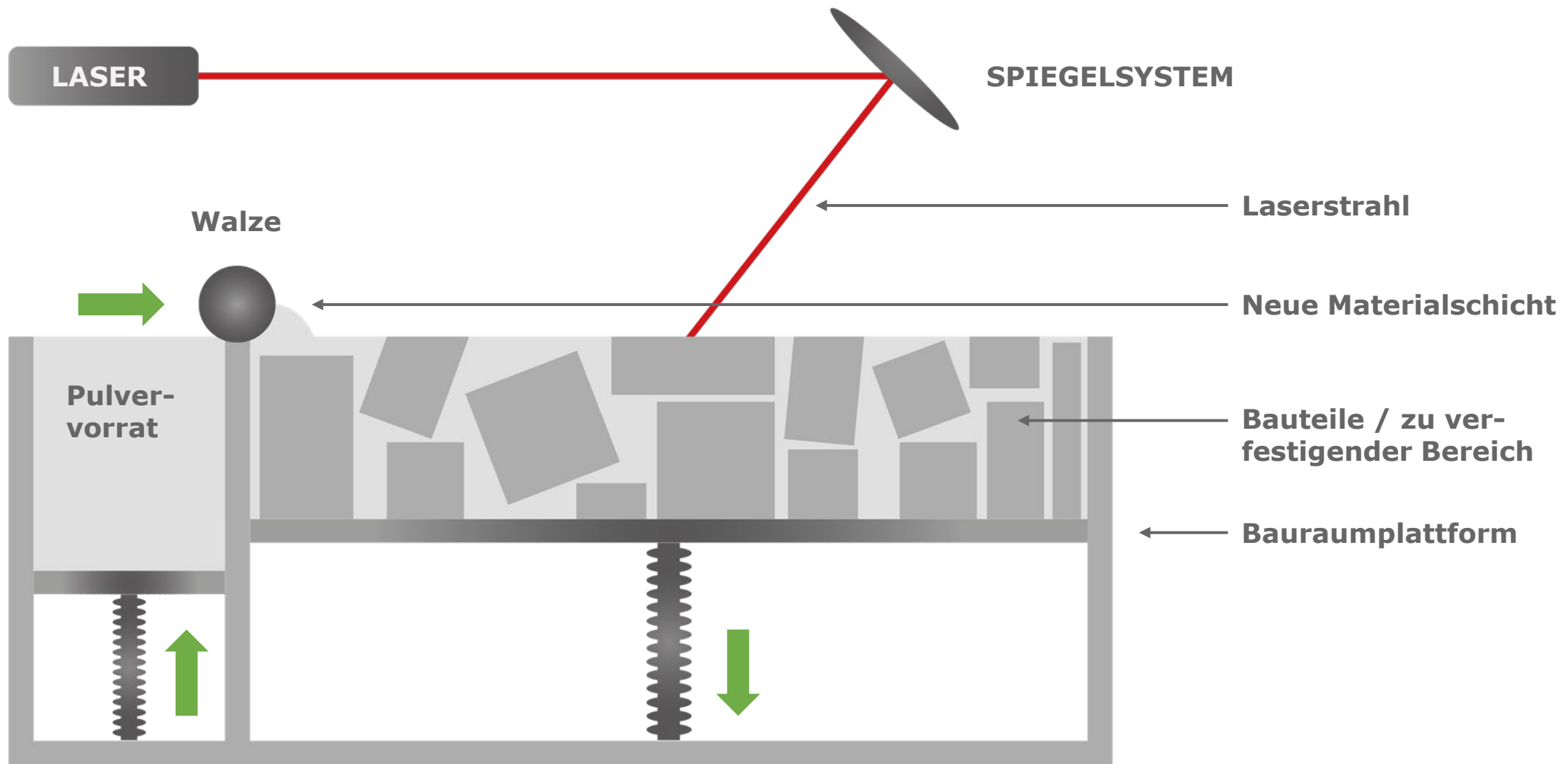
Additive Verfahren

- ❖ Laserauftragsschweißen
- ❖ Kleben
- ❖ Tiefziehen
- ❖ **Schichtaufbau (3D-Druck)**



System	Pulverbasierte Systeme		Photopolymer Systeme		Extrusions-Systeme
Aushärtung	Laser	Binder (Verkleben)	Laser	UV-Licht	Thermisch
Verfahren	Selektives Lasersintern (SLS)	Pulverdruck (3DP)	Stereolithografie (SLA)	Multijet Modeling / Polyjet	Schmelzschichtung (Fused Deposition Modeling, FDM)
	Selektives Laserschmelzen (SLM)				





Verbinden der Materialpartikel durch einen Sinterprozess

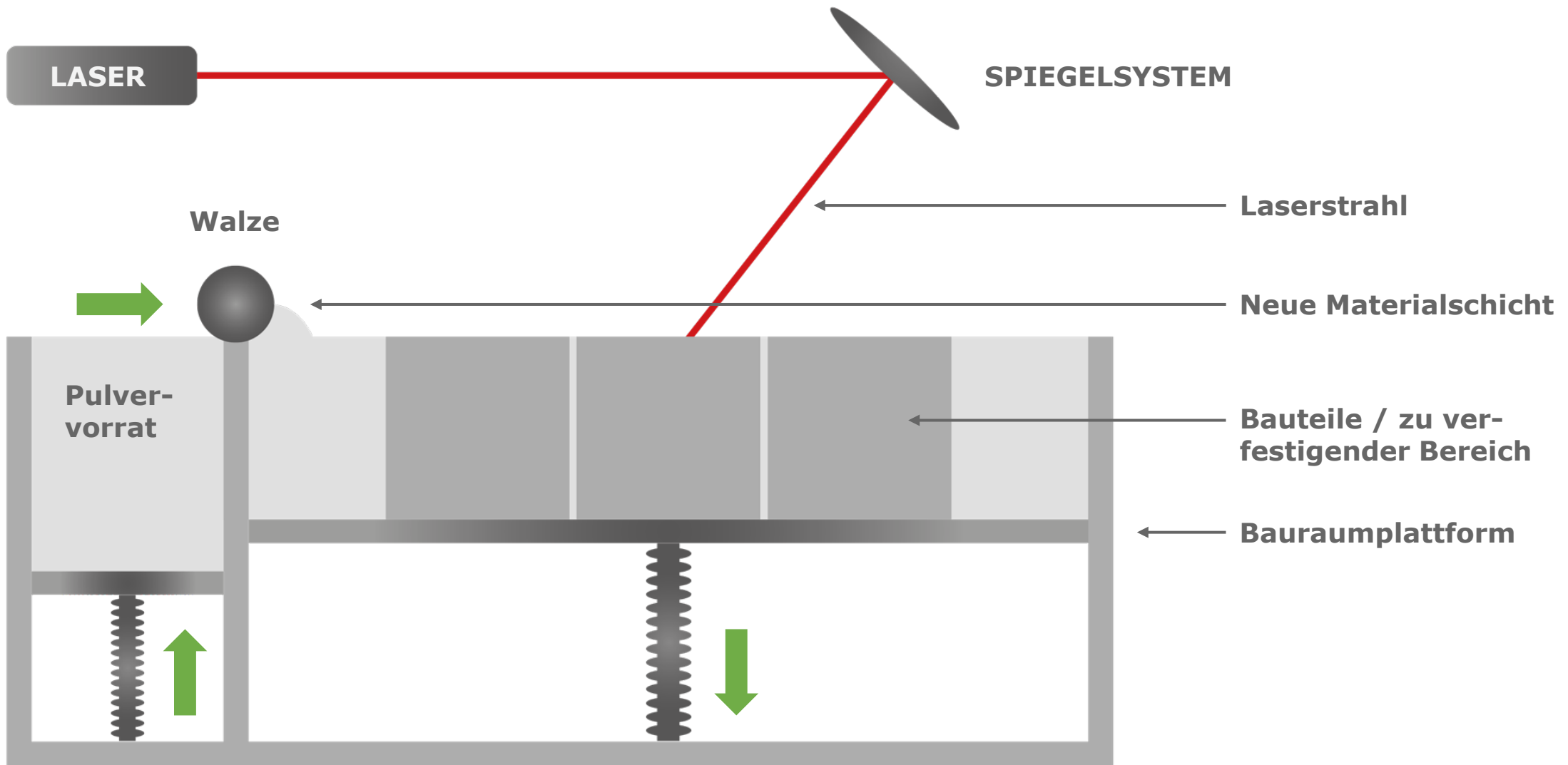
Vorteile:

- Keine Stützstrukturen nötig
- Breite Materialpalette verfügbar (Kunststoffe & Metalle)

Nachteile:

- Begrenzte Werkstoffeigenschaften im Vergleich zu SLM





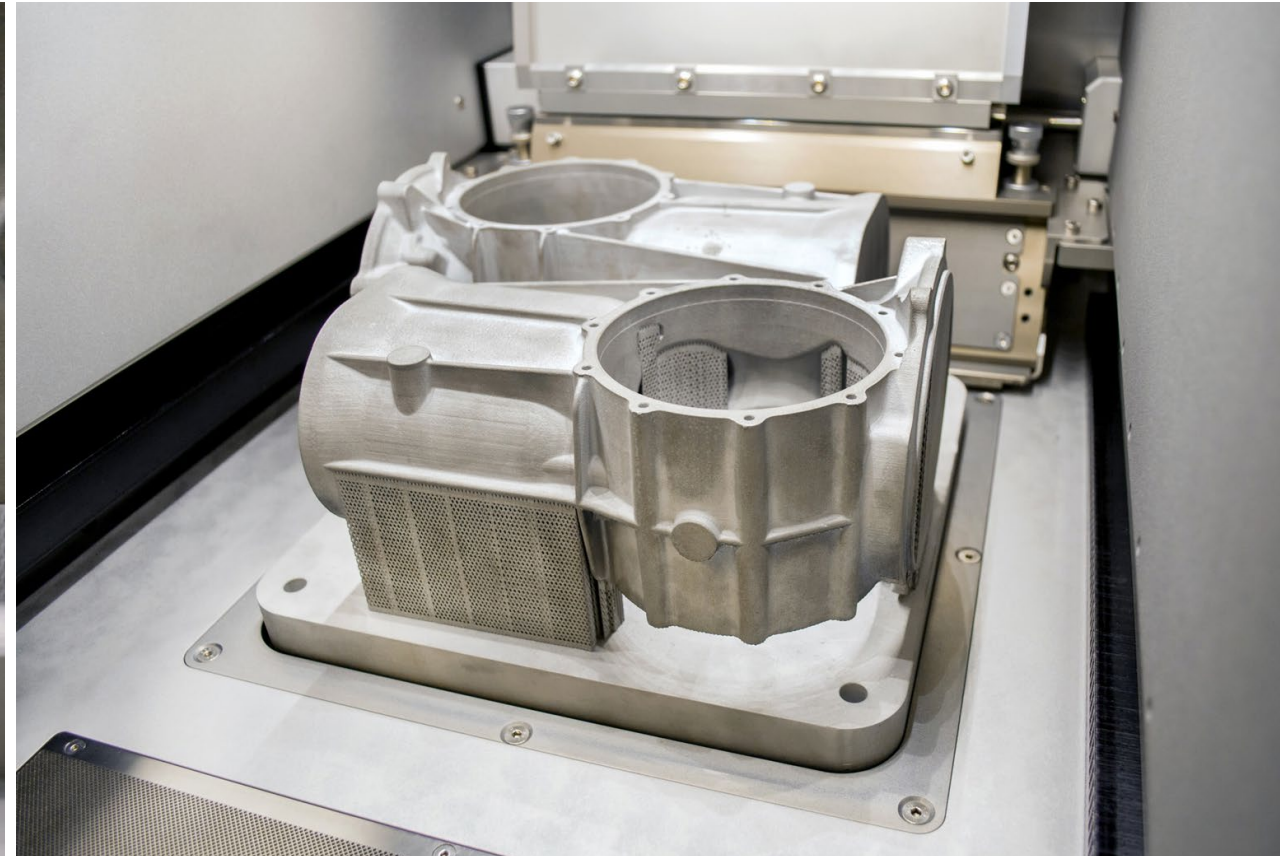
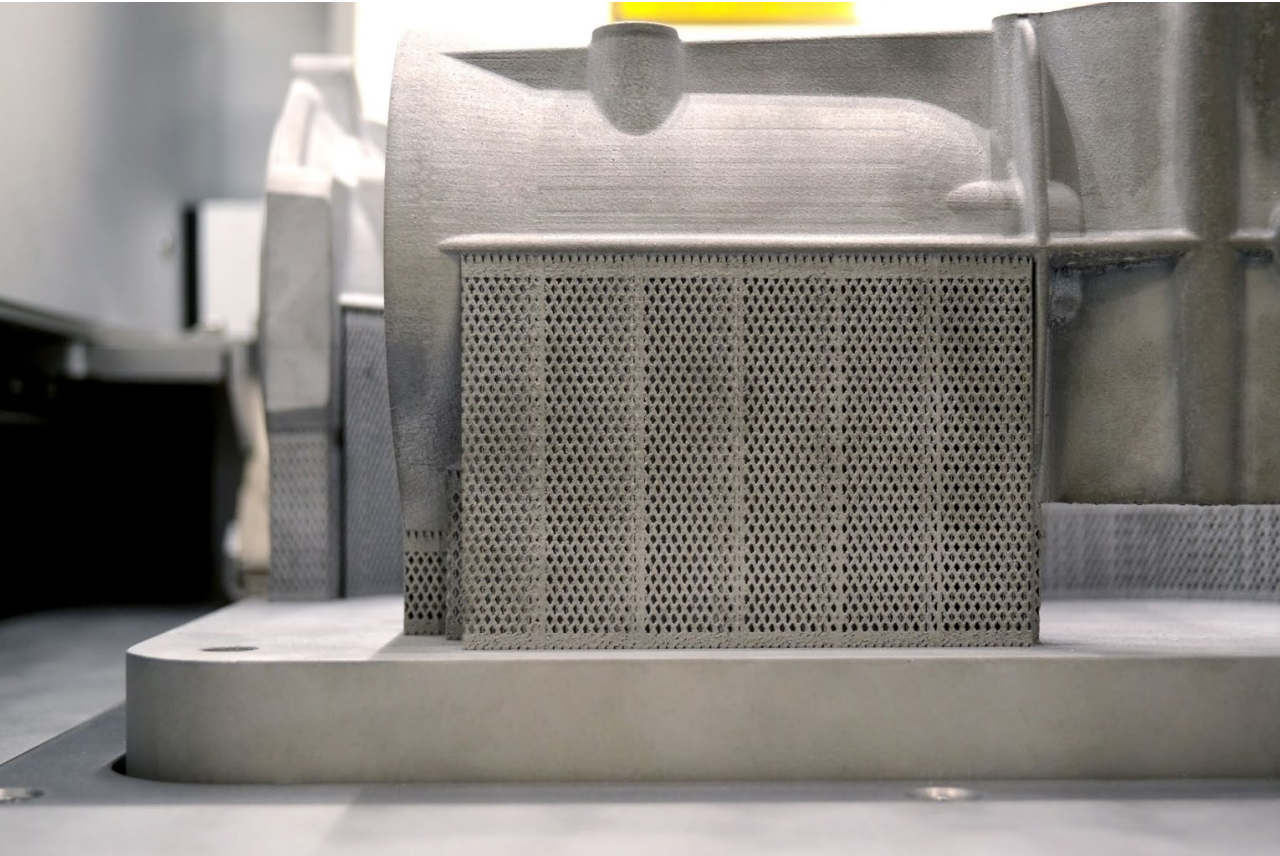
Punktuelles verschmelzen von Materialpartikeln mittels eines Laserstrahls

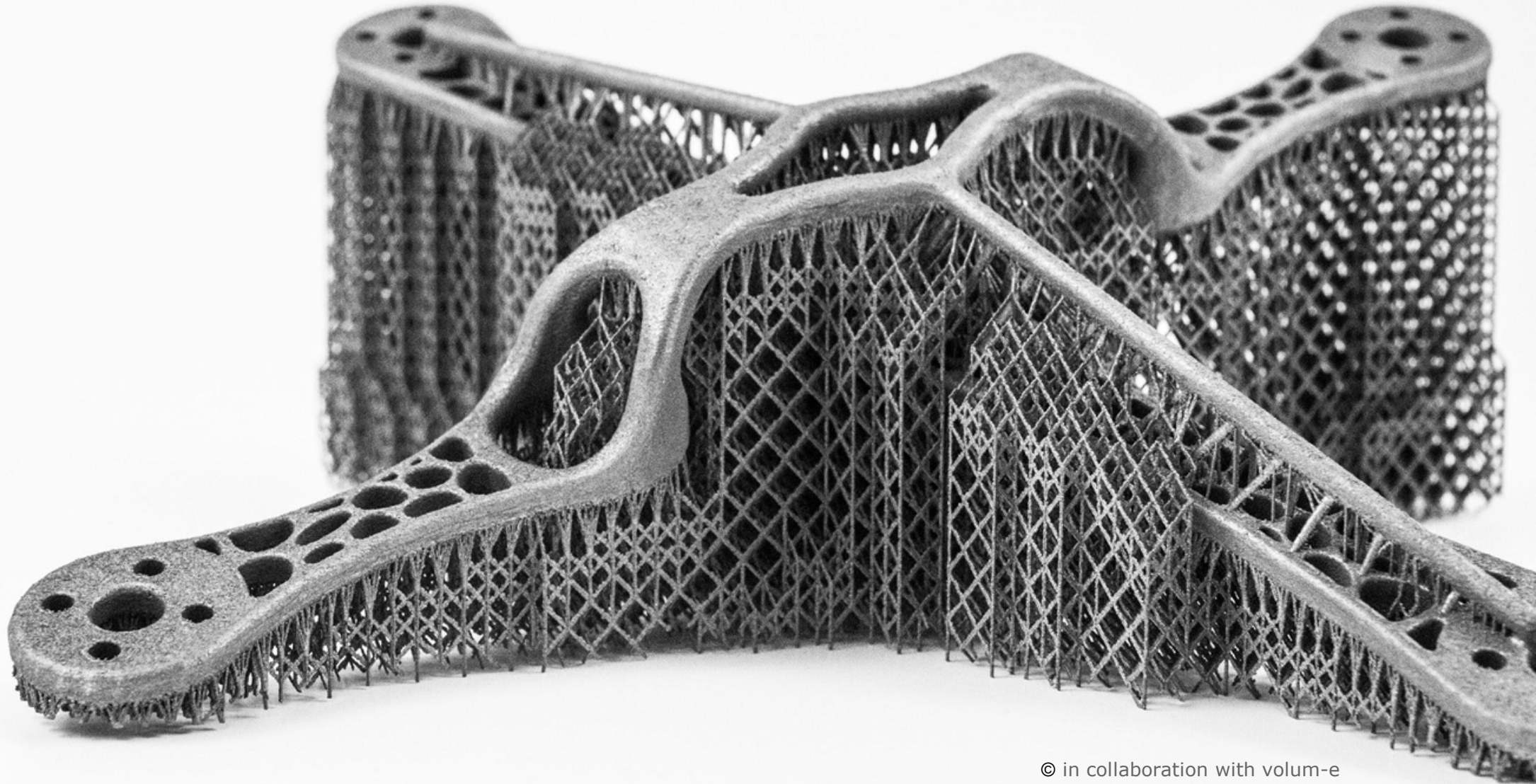
Vorteile:

- Sehr dichte und belastbare Bauteile

Nachteile:

- Benötigt Stützstrukturen
- Nachbearbeitung i.d.R. nötig
- Teures Verfahren



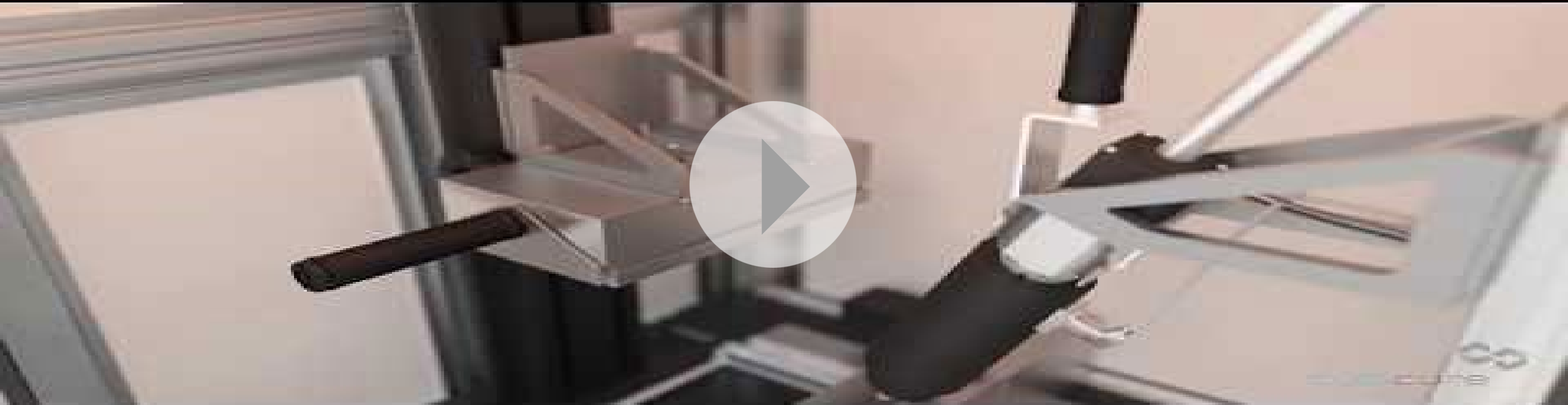


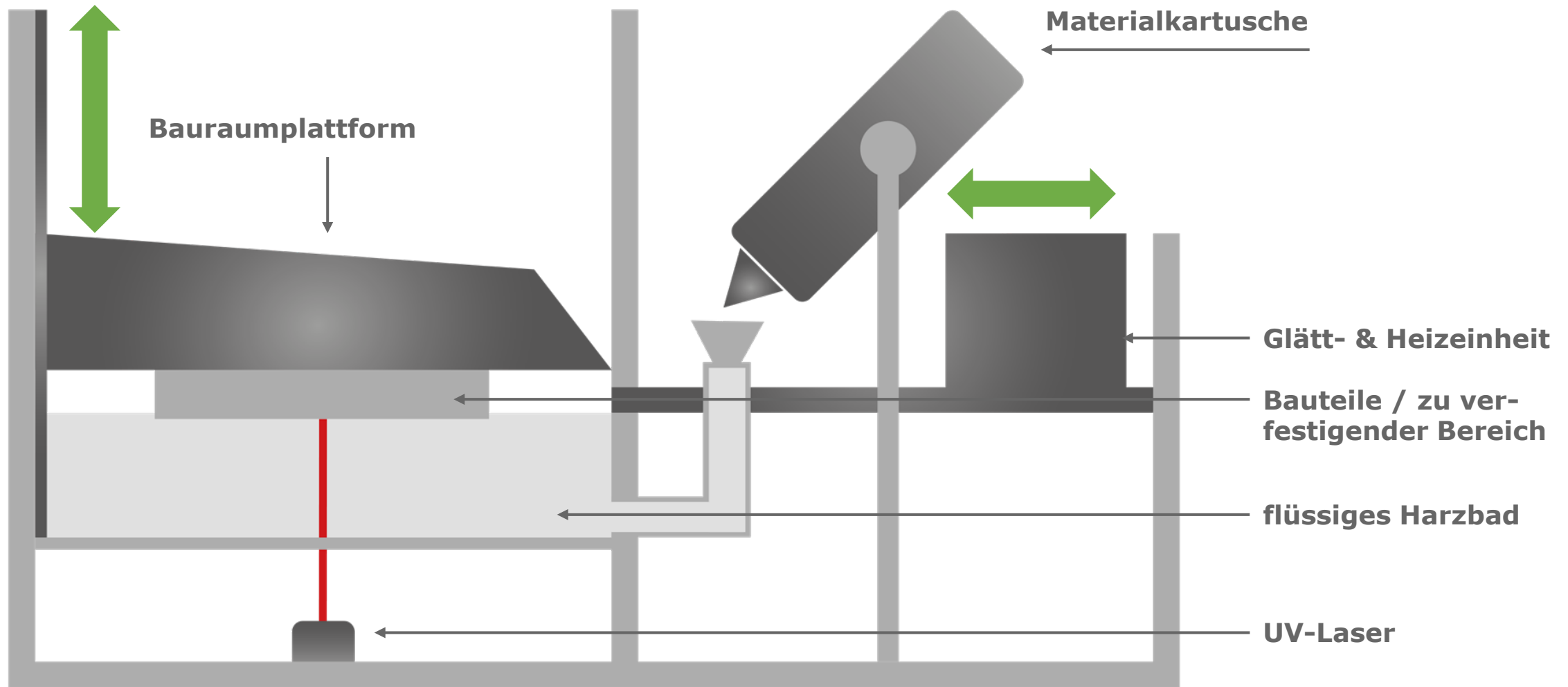
© in collaboration with volum-e

Hochviskose Harze werden bei 120 °C verarbeitet

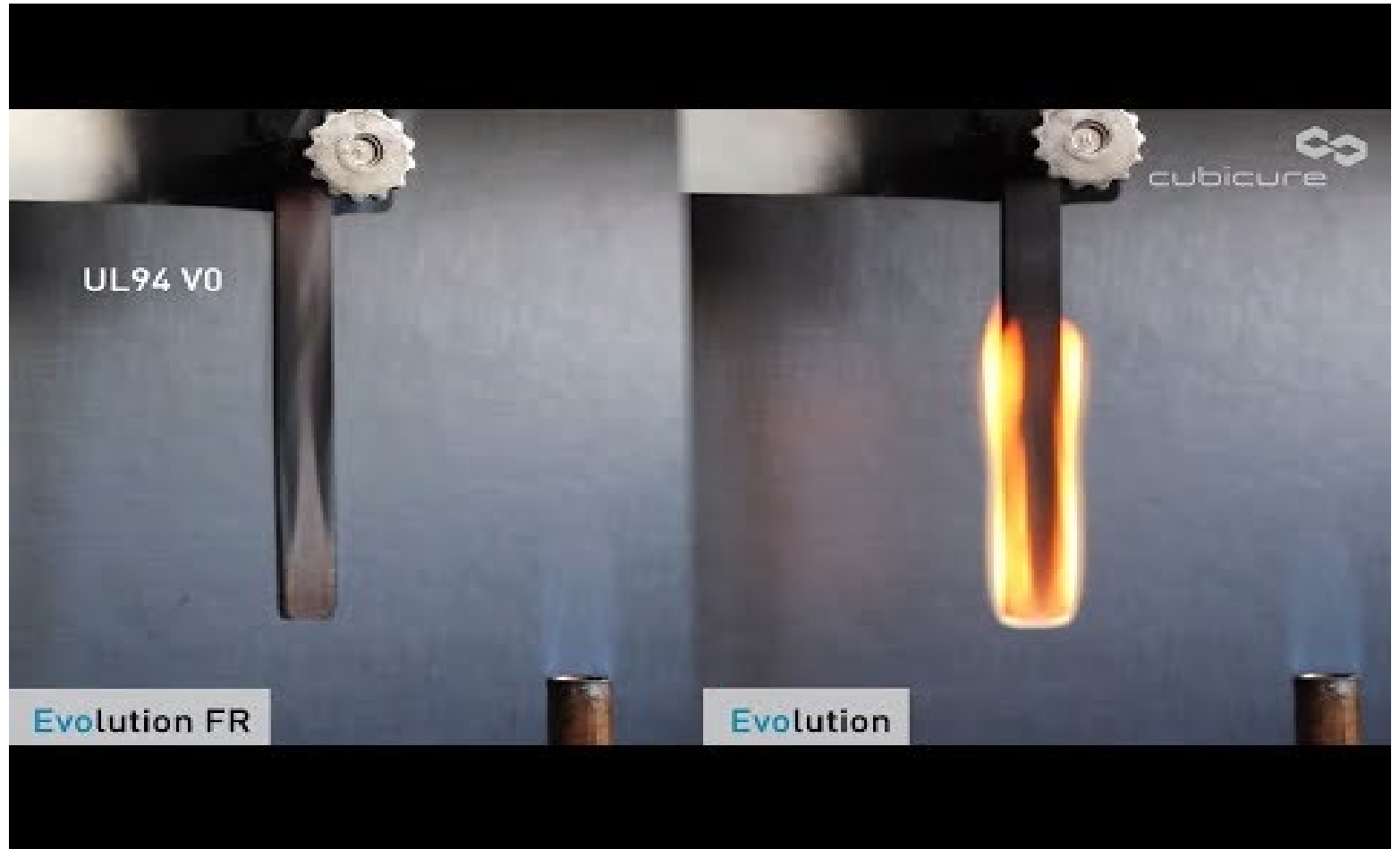
Der neue Druckprozess findet bei bis zu 120 °C statt – und wird Hot Lithography genannt. Bei der hohen Temperatur lassen sich hochviskose Spezialharze gut verarbeiten. Die Bereiche des Harzes, die ausgehärtet werden sollen, belichtet ein spezieller Laser. Er löst eine chemische Reaktion aus, die das Harz an den gewünschten Stellen aushärten lässt.

Nach dem Abkühlen zeigen die ausgehärteten Harze sehr gute Materialeigenschaften: Sie sind fest und hitzebeständig bis zu 75 °C und können Stöße unbeschadet absorbieren. Das Material lässt sich hochpräzise verarbeiten – mit einer Auflösung von bis zu 10 µm, das ist etwa ein Sechstel der Dicke eines menschlichen Haares. Und die Oberflächen weisen eine sehr gute Qualität auf – vergleichbar mit der Oberflächenqualität von Spritzguss.





Kern der Technologie ist ein eigens entwickelter und patentierter Beheizungs- und Beschichtungsmechanismus, welcher selbst höchst viskose Harze und Pasten bei Arbeitstemperaturen von bis zu 120°C sicher und mit größter Präzision verarbeiten kann.



Wir verfügen heute über einen Zugang zu

11 Technologien und >50 Materialien

mit unserem Netzwerk der Additiven Fertigung.

Binder-Jetting (BJ)

Material wird durch ein Bindemittel schichtweise verklebt.

| Quarzsand

Geeignet für Sandguss. Wirtschaftliche Produktion, thermisch hohe Beständigkeit, hohe Festigkeit

ColorJet Printing(CJP)

Ein gipsartiges Pulver wird schichtweise aufgetragen und durch einen Binder gehärtet.

| VisiJet PXL

Gipsartiges Material für vollfarbige Modelle

Fused Deposition Modeling (FDM)

Drahtförmiger Kunststoff wird geschmolzen und schichtweise aufgetragen.

- | ABS Weit verbreiteter Kunststoff, hohe Haltbarkeit, gute funktionale Eigenschaften
- | ASA UV-beständig, hohe Widerstandsfähigkeit, mechanische Eigenschaften ähnlich ABS
- | PC/ABS Materialmischung, Festigkeit und Hitzebeständigkeit von PC, Flexibilität von ABS
- | PLA Biokompatibler Kunststoff, hohe Steifigkeit, Herstellung aus nachwachsenden Rohstoffen
- | ULTEM 1010 Thermoplastischer Kunststoff, Lebensmittelkontakt-Zertifizierung (NSF 51), Biokompatibel (ISO 10993/USP Class VI), schwer entflammbar (UL94-V0), hitzebeständig bis zu 216°C, chemische Beständigkeit
- | ULTEM 9085 Thermoplastischer Kunststoff, gute chemische Beständigkeit, Leichtbau, dauerhaft flammhemmend (UL94-V0), hitzebeständig bis zu 153°C, FST-Sicherheitsstandards

Multi Jet Fusion (MJF)

Mit einem Druckkopf wird die Binderflüssigkeit in ein Pulverbett aus Kunststoff gedruckt. Die wärmeleitfähige Flüssigkeit bindet das Kunststoffpulver.

- | PA-12 Hohe Dichte, geringe Porosität, sehr gute Oberflächenqualität, Nachbehandlungsmöglichkeiten
- | PA-GF Thermoplastisches Material PA-12 mit 40% Glasperlen, exzellente mechanische Eigenschaften, hohe Steifigkeit

Stereolithografie(SLA)

Durch einen UV-Laser werden flüssige Kunststoffe (Photopolymere) ausgehärtet.

- | Xtreme Exzellente Oberfläche, hohe Stoßfestigkeit + Stabilität, gute Bruchdehnungseigenschaften
- | ClearVue Transluzent und hochklar, hervorragende Feuchtigkeitsbeständigkeit, USP-Klasse VI-konform, Bioverträglich und dental-konform, Polycarbonat-ähnliche Eigenschaften

Selektives Lasersintern (SLS)

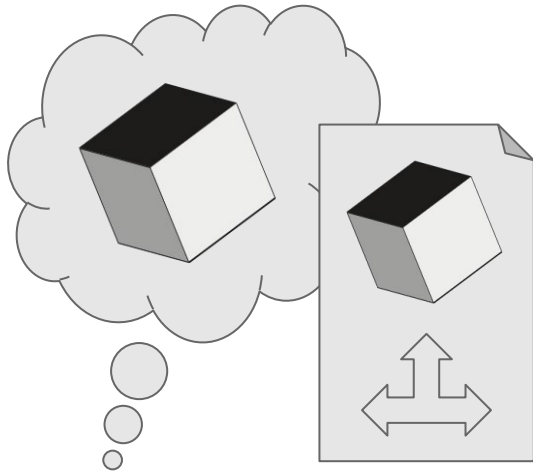
Feines Kunststoffpulver wird durch einen Laser schichtweise aufgeschmolzen.

- | PA-12 alumide (PA-AL) Metallische Optik, erhöhte Wärmeleitfähigkeit, hohe Steifigkeit, gute Nachbearbeitungsmöglichkeiten
- | PA-12 (PA2200) Hervorragende Langzeitstabilität, biokompatibel, bedingt lebensmittelecht
- | Chemisch beständig (PP) Thermoplastischer Kunststoff, hohe Chemikalienbeständigkeit, beständig gegenüber Materialermüdung
- | Gummiartig (TPU) Elastisches Material, verschleißfest, dynamische Widerstandsfähigkeit
- | Glasverstärkt (PA-GF) Hervorragende Steifigkeit, enorme Festigkeit, hohe Wärmebeständigkeit
- | Flex Elastisches Material, dynamische Widerstandsfähigkeit, Shorehärten A55-75 verfügbar
- | HST Hohe mechanische Belastbarkeit, hohe thermische Beständigkeit, für funktionale Prototypen

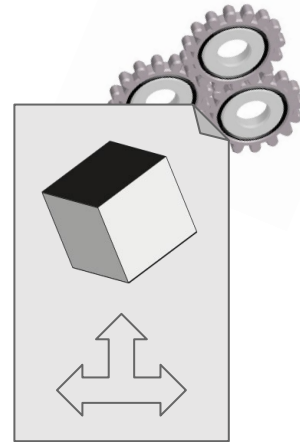
Selektives Laserschmelzen (SLM)

Feines Metallpulver wird durch einen Laser schichtweise aufgeschmolzen.

- | | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aluminium (AlSi10Mg) | Aluminiumlegierung, hohe Festigkeit, hohe dynamische Belastbarkeit, niedriges Gewicht |
| Edelstahl (1.2709) | Sehr gute Zähigkeit, hohe Streckgrenze, Härte vergütet bis 54 HRC |
| Edelstahl (1.4404) | Stahllegierung, gute Korrosionsbeständigkeit, hohe Leitfähigkeit |
| Edelstahl (1.4542) | Hohe Korrosionsbeständigkeit, sterilisierbar, hohe Festigkeit, hohe Duktilität |
| Stahl (Corrax) | Hohe Korrosionsbeständigkeit, gute Nachbearbeitungsmöglichkeiten, hohe Festigkeit, lebensmittelzertifiziert |
| Inconel (IN625) | Nickel-Chrom-Eisen-Molybdän-Legierung, hohe Festigkeit, hohe Wärmebeständigkeit, hohe Korrosionsbeständigkeit, hohe Oxidationsbeständigkeit |
| Inconel (IN718) | Nickel-Chrom-Eisen-Molybdän-Legierung, hohe Festigkeit, hohe Wärmebeständigkeit (700°C), hohe Korrosionsbeständigkeit, hohe Oxidationsbeständigkeit |

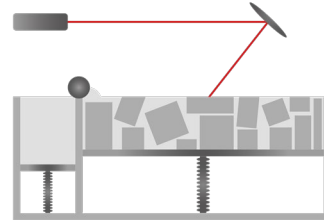


**Idee
haben**

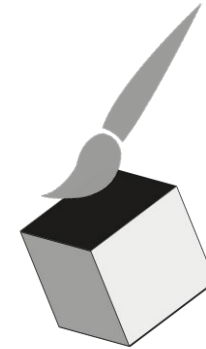


**CAD-Datei
erstellen**

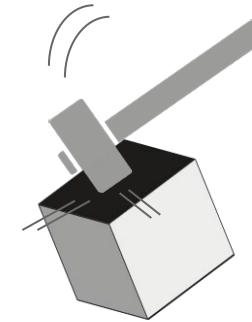
**Daten auf-
bereiten**



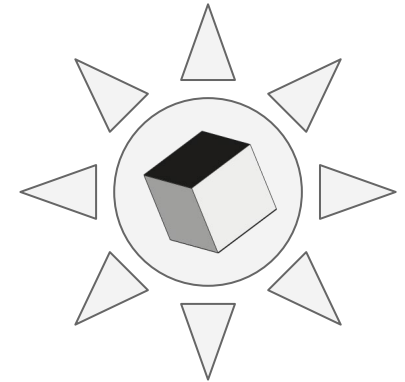
**Bauteil
drucken**



**Nachbe-
arbeiten**



**Qualität
prüfen**



**Produkt
erhalten**



Die **3D-Druckplattform** der *Carl Nolte Technik*

bietet Ihnen die individuelle und professionelle Abwicklung von

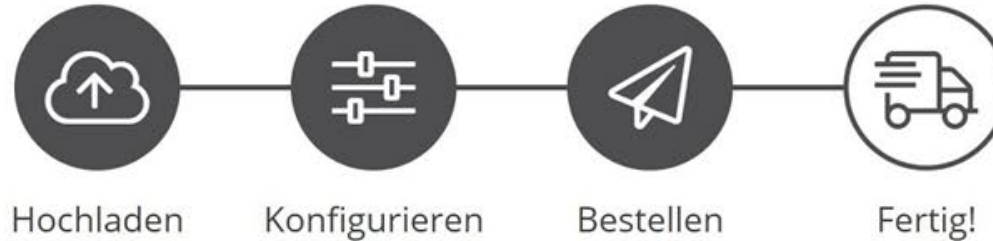
- | Prototypen
- | Kleinserien und
- | Ersatzteilen

für Industrie und Handwerk.



In 3 einfachen Schritten zu Ihrem 3D-Modell

Mit dem Online Rechner innerhalb von Sekunden zum besten Preis und schnellster Lieferung.
Versandkostenfrei!



Online Rechner

In 3 Schritten zu Ihrem 3D-Modell:
Hochladen, Konfigurieren, Bestellen.



Individuelles Angebot

Sie benötigen Unterstützung oder haben
spezielle Anforderungen.



Anmelden oder Registrieren

Sie haben noch kein Konto? Die
Registrierung dauert nur Sekunden.

Alles an einem Platz - von der Anfrage über die Kommunikation bis zur Abwicklung.

- | 3D-Druckdaten einfach und sicher mit dem Online-Rechner kalkulieren und bestellen
- | Individuelle Anfragen erzeugen, Angebote erhalten und über die Plattform abwickeln
- | Druckbarkeitsanalyse von Bauteilen in Echtzeit, Mehrfachdatenupload möglich
- | Beständig wachsende Auswahl an Verfahren und Materialien
- | Preise und Lieferzeiten in Echtzeit abrufbar
- | Bauraum optimierte Preis-Mengen-Funktion
- | 256 Bit SSL-Verschlüsselung, DSGVO-konforme Plattform, Cloud made in Germany
- | Digitale 3D-Druck-Community: Nachrichtenfunktion zur Klärung von offenen Fragen nutzen
- | Premium-Netzwerk von 3D-Druckpartnern inklusive professionellem Lieferantenmanagement
- | Für Stammkunden: Kauf auf Rechnung



Online Rechner

In 3 Schritten zu Ihrem 3D-Modell:
Hochladen, Konfigurieren, Bestellen.



Individuelles Angebot

Sie benötigen Unterstützung oder haben
spezielle Anforderungen.



Meine Vorlagen

Ihre im Online Rechner gespeicherten 3D-
Modelle und Konfigurationen.



Meine Anfragen



Meine Bestellungen



Meine Unterhaltungen



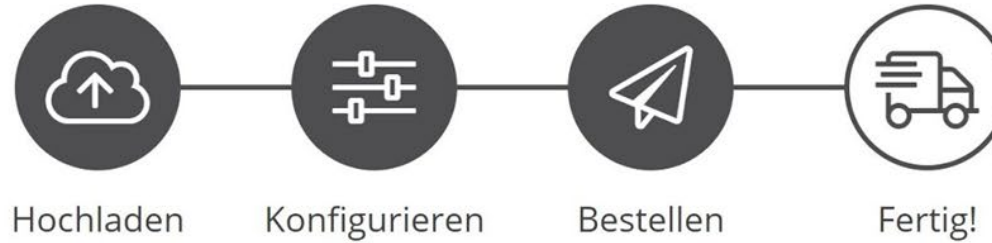
Mein Konto



Mein Team



Abmelden



Laden Sie Ihre Modelle hoch

Klicken Sie hier oder ziehen Sie ein oder mehrere Dateien direkt auf diese Fläche.

Wir unterstützen derzeit folgende Formate:

.3dm, .3ds, .3dxml, .3mf, .CATPart, .dae, .dlv, .dlv3, .dxf, .exp, .fbx, .iges, .igs, .jt, .model, .obj, .ply, .prt, .skp, .slc, .sldprt, .step, .stl, .stp, .vda, .vdafs, .vrml, .wrl, .x_b, .x_t, .zcp, .zpr

Das Modell wurde erfolgreich hinzugefügt.



| Das System analysiert und prüft die Druckbarkeit der Bauteile direkt beim Upload



211311-61-001_Auslaufwinkel_0.STL

54,0 x 49,6 x 176,2 mm

39,0 cm³

? Technologie:

SLS - Kunststoff

? Material:

fest und flexibel (PA-12)

Nachbearbeitung:

keine

Stückzahl:

+ 1

€

144,89

144,89/Stück

Entfernen Kopieren Auswahl auf alle anwenden

| Die Bauraum optimierte Preis-Mengen-Funktion errechnet den besten verfügbaren Preis.



211311-61-001_Auslaufwinkel_0.STL

54,0 x 49,6 x 176,2 mm

39,0 cm³

? Technologie:

SLS - Kunststoff

? Material:

fest und flexibel (PA-12)

Nachbearbeitung:

keine

Stückzahl:

+ 6

€
274,51
45,75/Stück

Entfernen Kopieren Auswahl auf alle anwenden

| Die Bauraum optimierte Preis-Mengen-Funktion errechnet den besten verfügbaren Preis.

Ich möchte den tiefsten Preis

📅 Arbeitstage
6

📁 €
274,51

Ich möchte die kürzeste Lieferzeit

📅 Arbeitstage
5

📁 €
338,56

Ausgewählte Option:
Tiefster Preis

📅 Geschätzte Lieferzeit:
6 Arbeitstage

📁 Preis inkl. MwSt.:
€ 326,67

↓ Preisdetails

Kostenpflichtig bestellen

Zwischentotal	274,51
Versandkosten	inklusive
Total exkl. MwSt.	274,51
Zuzüglich 19% MwSt.	+ 52,16
Total inkl. MwSt.	€ 326,67

Neue Anfrage für individuelles Angebot

Typ:

3D Beratung
3D Druck (allgemein)
3D Druck in Kunststoff
3D Druck in Metall
3D Konstruktion
3D Scanning
Sonstiges

Liefertermin bis (optional):

Budget (optional):

Anfrage gültig bis (optional):

Lieferung nach:

Deutschland

- | Anfragetyp auswählen
- | Betreff/Titel angeben
- | Beschreibung ausfüllen
- | Zustellungsland wählen

Optional:

- | Liefertermin wählen
- | Budget eintragen
- | Gültigkeit festlegen
- | Dateien hochladen

→ Speichern = Absenden

| Angebot über die Plattform erhalten, annehmen und bestellen.

Unterhaltungen

 Neue Unterhaltung

Nutzen Sie die Möglichkeit, eine Unterhaltung zu starten und eine Frage bzw. Nachricht über die 3D-Druckplattform abzusenden.

Sie erhalten anschließend von unserem Support-Team eine Rückmeldung und Antwort auf Ihr Anliegen. Vorteil: Fragen und Antworten sind immer aufrufbar und in einer Art Chatverlauf auch erweiterbar.

Neue Unterhaltung 

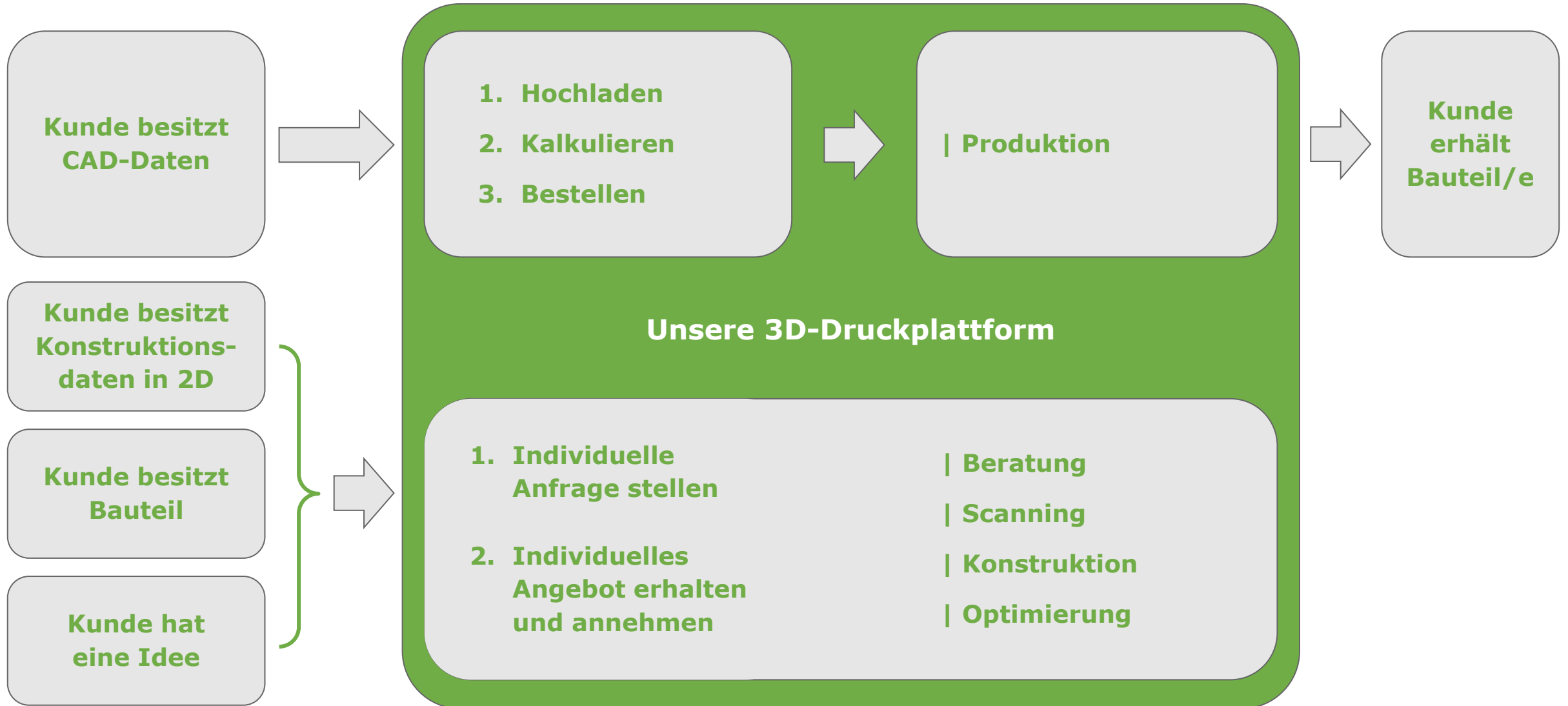
Betreff:

Nachricht:

 Dateien beifügen

Abbrechen

Senden



Link zur 3D-Druckplattform

Klicken Sie hier und rufen Sie unsere 3D-Druckplattform auf.
1. Registrieren Sie sich. 2. Laden Sie ein Bauteil hoch.
Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Nutzung des Systems.

Ich habe bereits ein Konto:

E-Mail-Adresse:

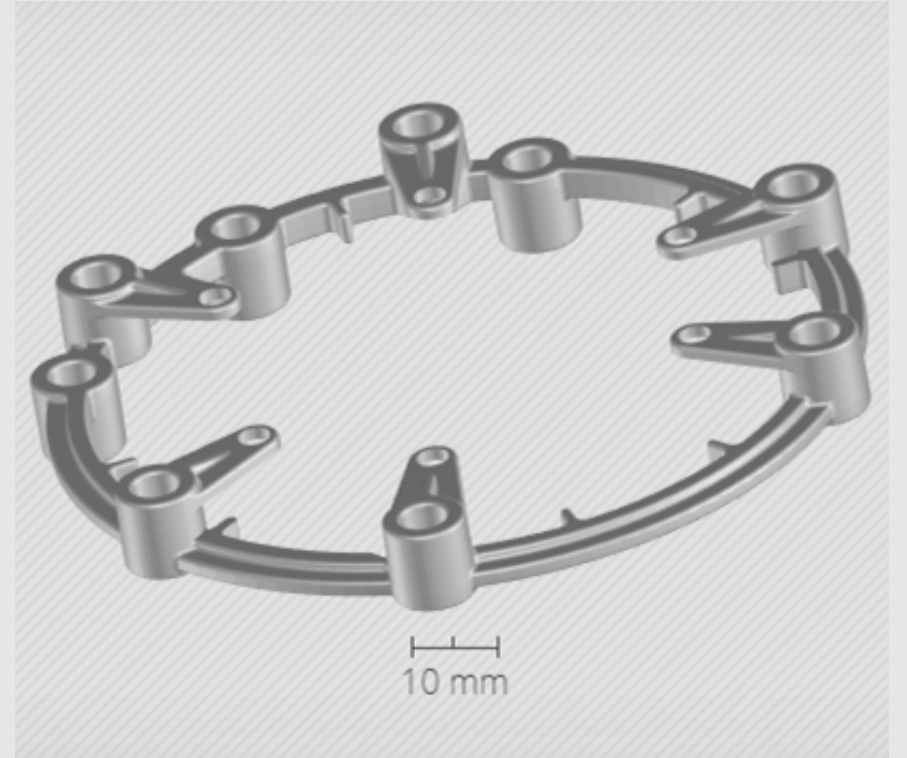
Passwort:

Ich möchte mich registrieren:

Vorname:

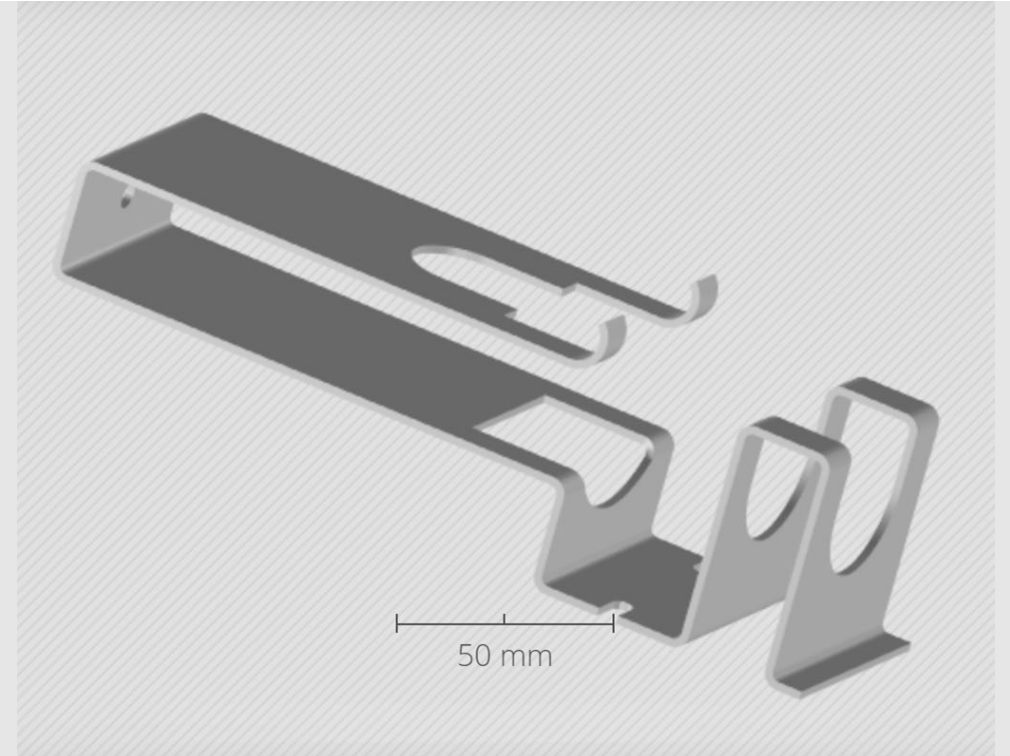
Nachname:

Kunde:	Handwerker
Kundenart:	Bestandskunde
Zielsetzung:	Zusammenhängende Konstruktion
Auftragsart:	Prototyp / Prüfung für Serie
Produkt:	Arretierungsverbinder
Material:	Kunststoff
Bedarf:	2 Stk. / 100 Stk. pro Jahr



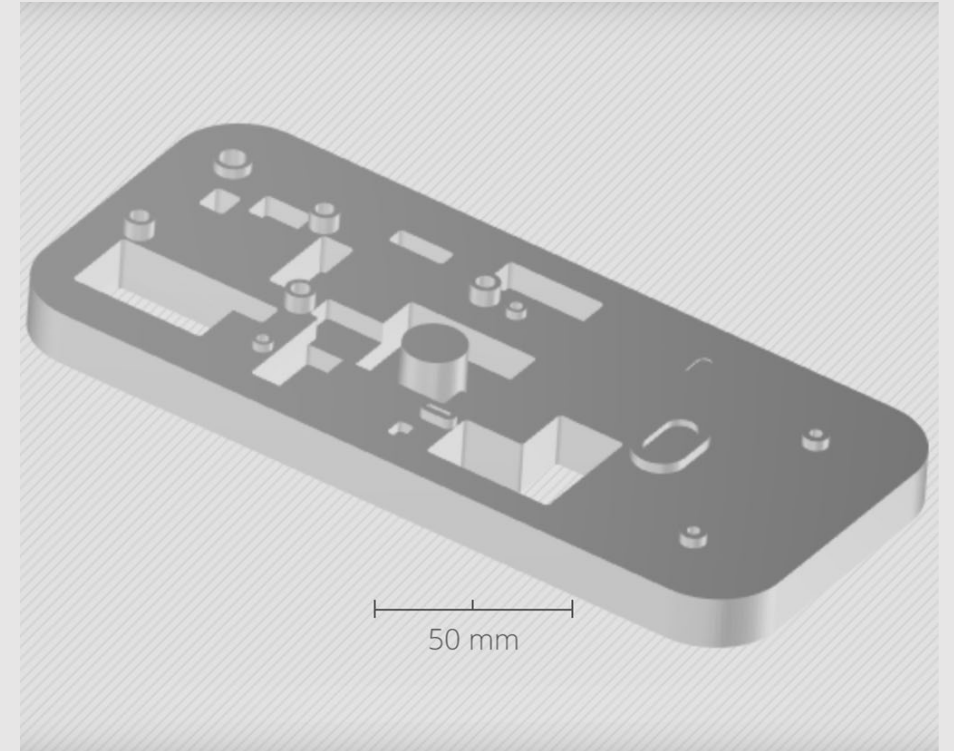
Arretierungsverbinder

Kunde:	Anlagenbauer
Kundenart:	Bestandskunde
Zielsetzung:	Neue Konstruktion
Auftragsart:	Prototypen
Produkt:	Montageplatte
Material:	20MnCr5
Bedarf:	3 Stk.



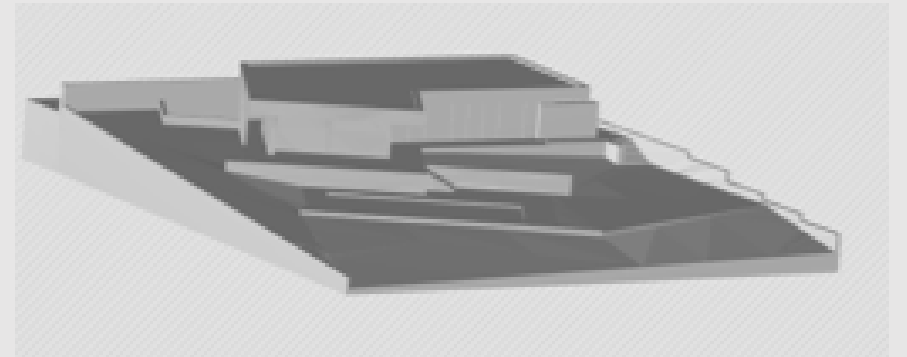
Montageplatten

Kunde:	Elektriker
Kundenart:	Bestandskunde
Zielsetzung:	Neukonstruktion
Auftragsart:	Prototypen
Produkt:	Dichtplatte in Schaltschränken
Material:	Kunststoff
Bedarf:	6 Stk. / 200 Stk. pro Jahr



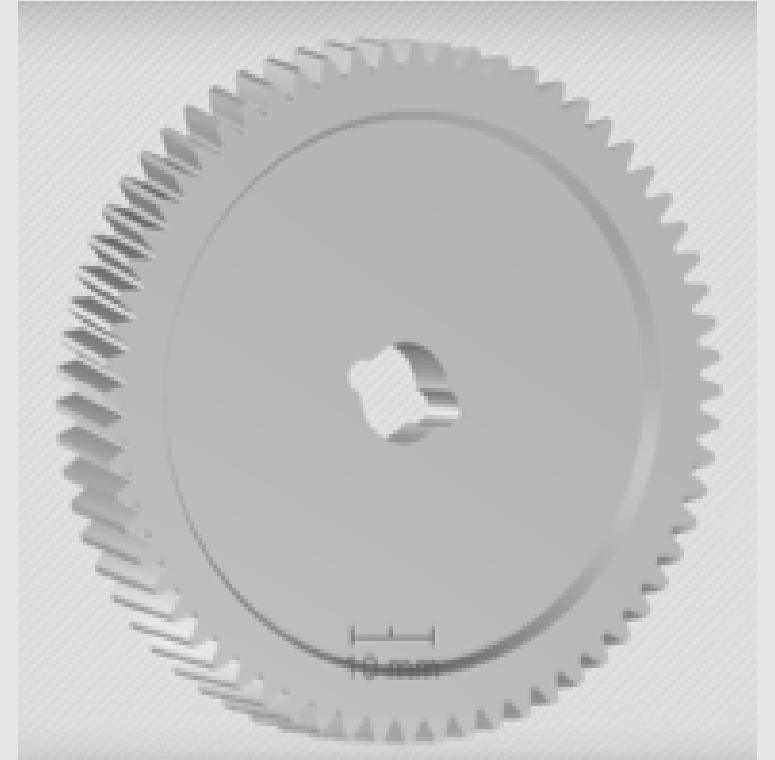
Dichtplatte in Schaltschränken

Kunde:	Architekt
Kundenart:	Neukunde
Zielsetzung:	Architekturmodell für Kunden
Auftragsart:	Modell
Produkt:	Architekturmodell Villa
Material:	PA12
Bedarf:	1 Stk.



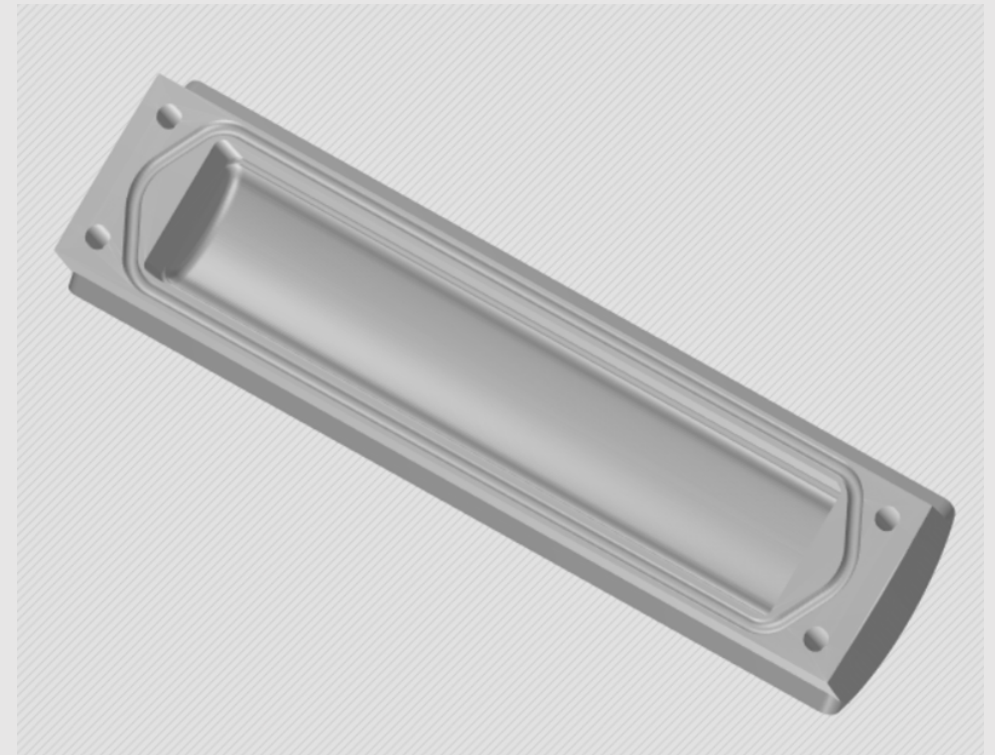
Architekturmodell

Kunde:	Schlosser
Kundenart:	Bestandskunde
Zielsetzung:	Ersatzteil für Oldtimer
Auftragsart:	Ersatzteil
Produkt:	Zahnrad
Material:	PA12 inkl. Konstruktion
Bedarf:	1 Stk.



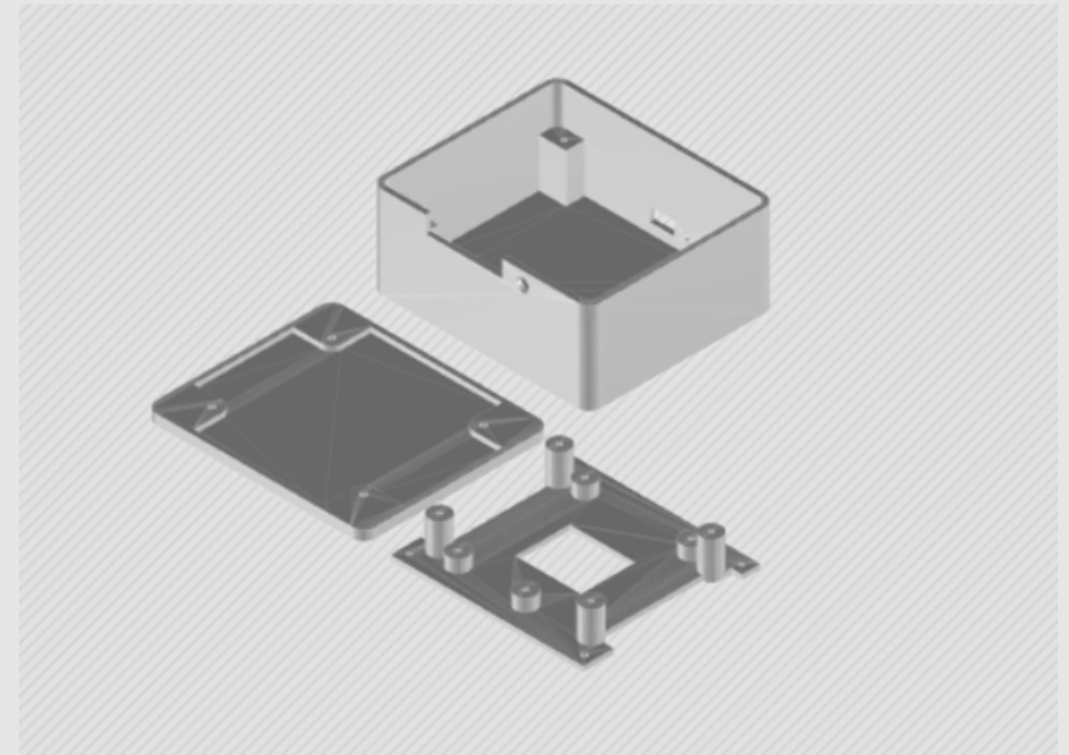
Oldtimer Ersatzteil

Kunde:	Leuchtenhersteller
Kundenart:	Neukunde
Zielsetzung:	Neukonstruktion
Auftragsart:	Prototyp, Serienprüfung
Produkt:	Abdeckung Leuchte + Steg
Material:	PLEXIGLAS® Resist zk6BR
Bedarf:	10 Stk. / 1.000 Stück



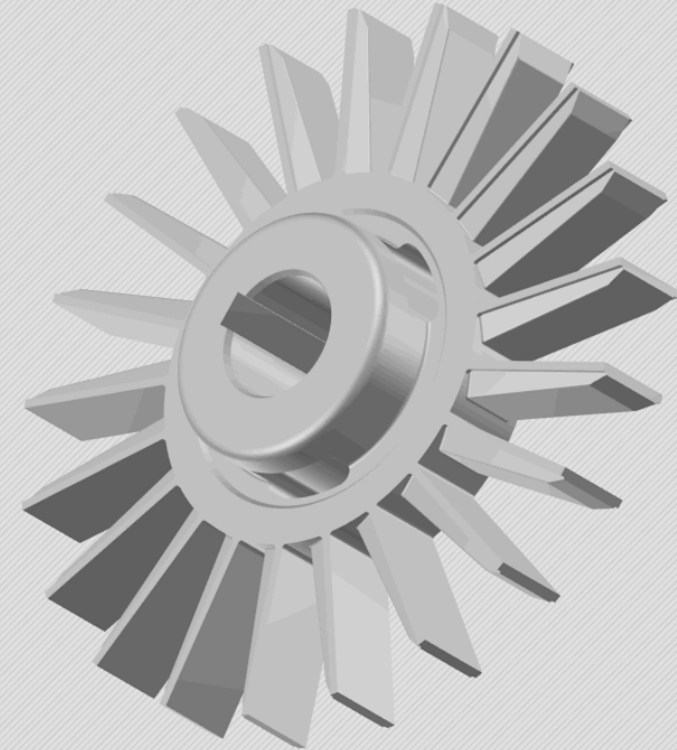
Leuchtenabdeckung mit durchsichtigem Stegelement

Kunde:	Elektriker
Kundenart:	Bestandskunde
Zielsetzung:	Neukonstruktion
Auftragsart:	Prototyp
Produkt:	Stromabdeckungen
Material:	PA2200 / PA12
Bedarf:	12 Stk. à 3 Teile = 36 Teile



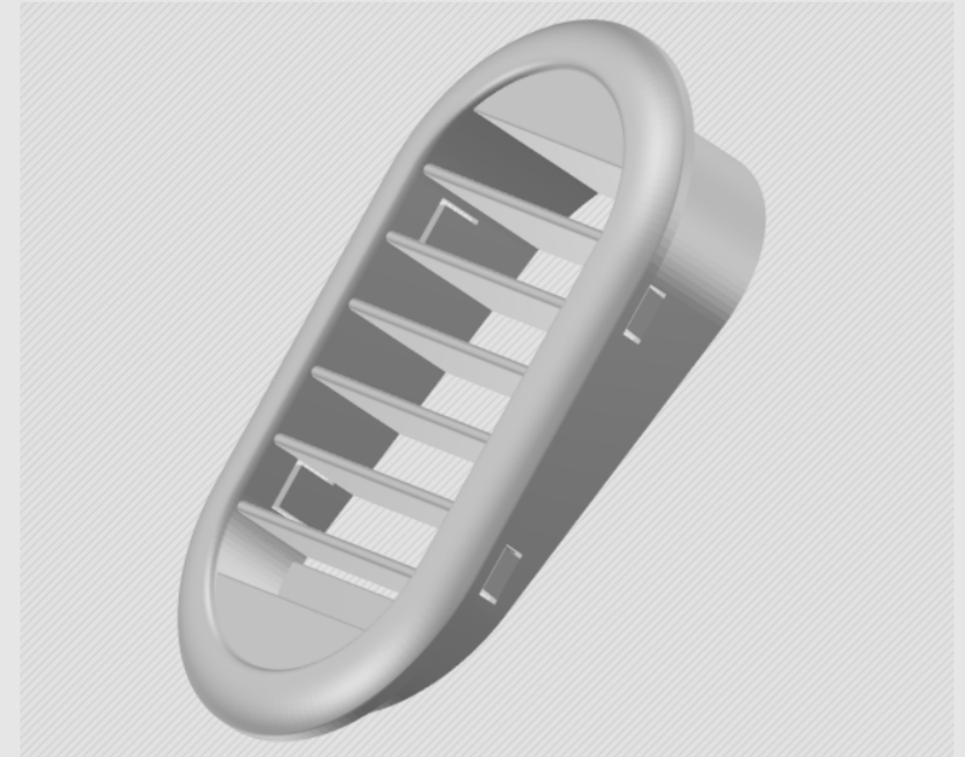
Stromabdeckung

Kunde:	Maschinenbauer
Kundenart:	Bestandskunde
Zielsetzung:	Nachproduktion
Auftragsart:	Prototyp
Produkt:	Pumpenrad
Material:	Werkzeugstahl
Bedarf:	2 Stk. / 20 Stk. pro Jahr



Pumpenrad

Kunde:	Kühlwagenhersteller
Kundenart:	Bestandskunde
Zielsetzung:	Nachproduktion
Auftragsart:	Kleinserie
Produkt:	Lüftungsgitter
Material:	PA2200 / PA12
Bedarf:	50 Stk. / 200 Stk. pro Jahr



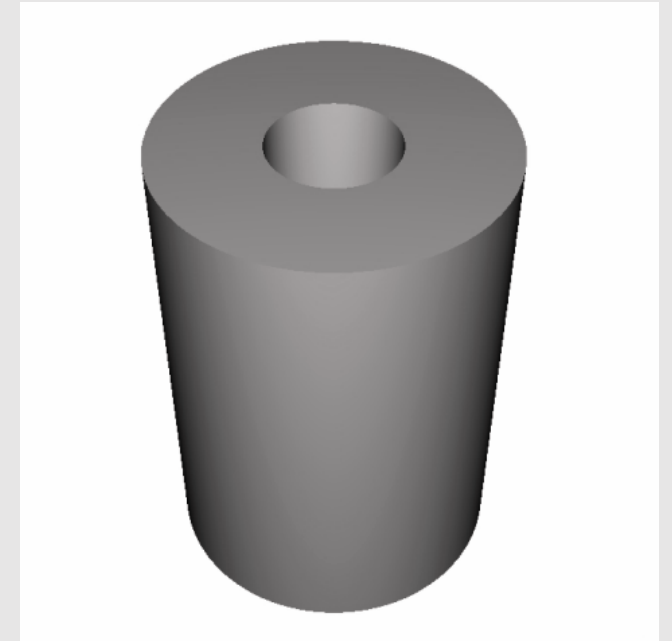
Lüftungsgitter

Verwendungszweck:	Schutzausrüstung
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	14,0 x 14,0 x 20,0 mm 2,6 cm ³
Lieferzeit:	4 Arbeitstage
Stückzahl:	10



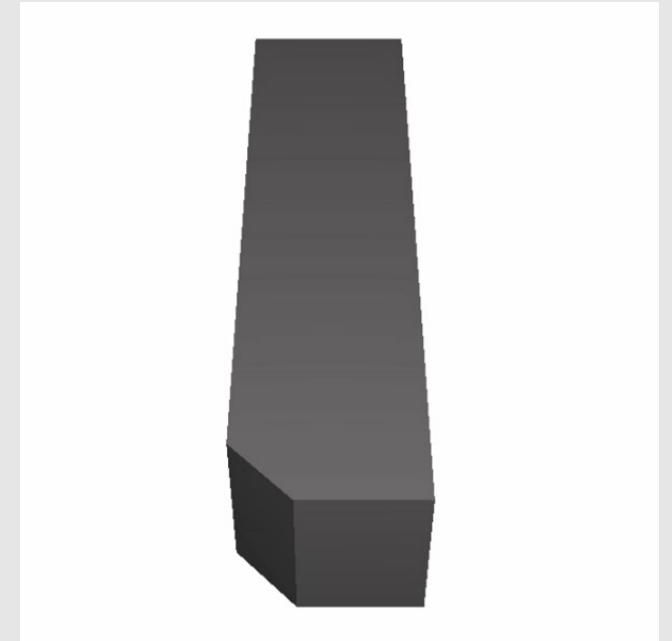
Maskenbandhalterung für Mund-Nase-Masken

Verwendungszweck:	Instandhaltung
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Schleifen
Abmessung:	170,0 x 31,0 x 2,0 mm 3,8 cm ³
Lieferzeit:	9 Arbeitstage
Stückzahl:	25



Rolle

Verwendungszweck:	Instandhaltung
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	10,5 x 40,0 x 10,0 mm 3,4 cm ³
Lieferzeit:	14 Arbeitstage
Stückzahl:	19



Baukörper

Verwendungszweck:	Türöffner als Give-Away für Kunden
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Schleifen & Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	125,8 x 51,0 x 6,0 mm 15,3 cm ³
Lieferzeit:	10 Arbeitstage
Stückzahl:	20



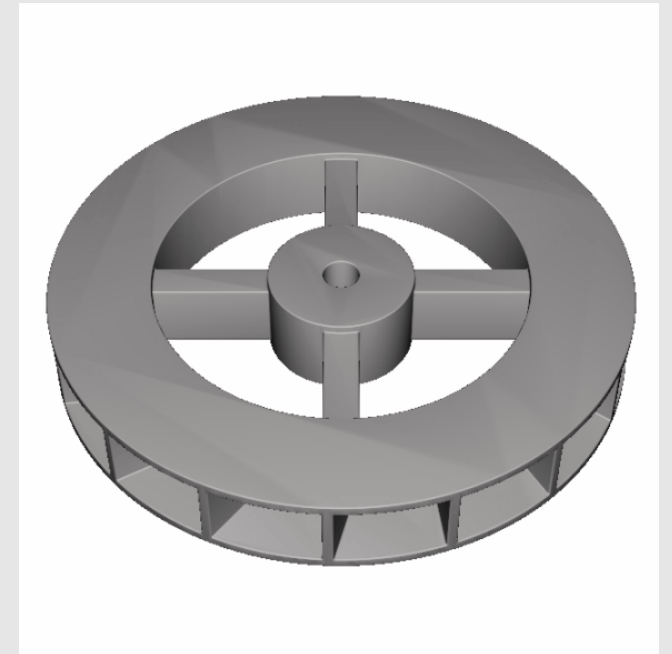
Porzhook (Covid-19)

Verwendungszweck:	LKW Außenspiegelverbreiterung
Verfahren:	FDM - Kunststoff
Material:	ABS
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	220,4 x 140,7 x 55,1 mm 597,3 cm ³
Lieferzeit:	10 Arbeitstage
Stückzahl:	4



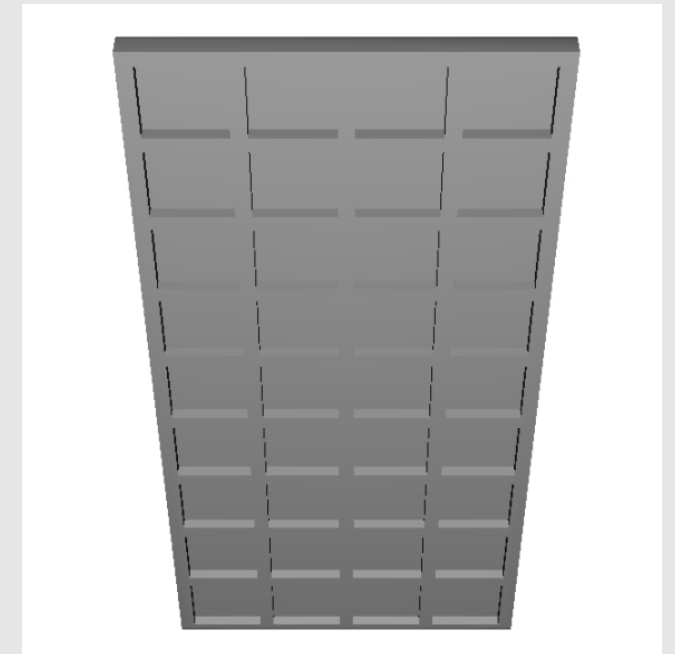
Abstandshalter (verschiedene Ausführungen)

Verwendungszweck: Wasserfall - Gartendeko
Verfahren: FDM - Kunststoff
Material: PLA
Nachbearbeitung: Materialfarbe (Grau)
Abmessung: 170,0 x 170,0 x 25,0 mm | 178,7 cm³
Lieferzeit: 9 Arbeitstage
Stückzahl: 1



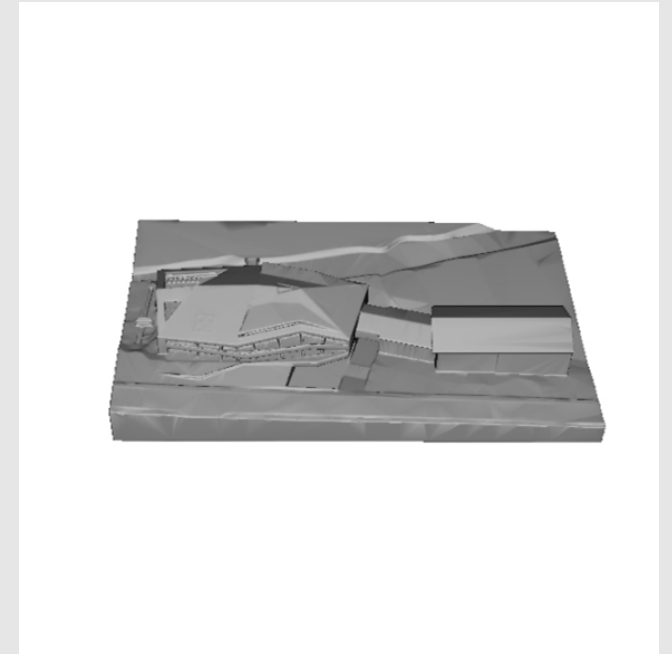
Mühlenrad

Verwendungszweck: Ganzglasgeländer
Verfahren: SLS - Kunststoff
Material: fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung: Schleifen
Abmessung: 50,0 x 29,0 x 108,0 mm | 17,2 cm³
Lieferzeit: 12 Arbeitstage
Stückzahl: 48



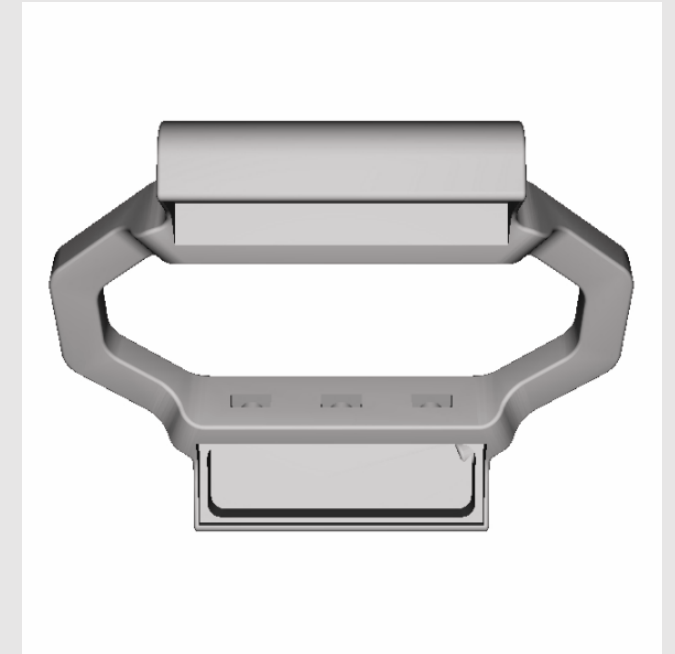
Anschlagplatten und Gegenplatten (Ganzglasgeländer)

Verwendungszweck: Architekturwettbewerb
Verfahren: FDM - Kunststoff
Material: PLA
Nachbearbeitung: keine
Abmessung: 320,4 x 162,4 x 84,3 mm | 640,2 cm³
Lieferzeit: 6 Arbeitstage
Stückzahl: 1



Architekturmodell

Verwendungszweck:	LED-Beleuchtung
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Schleifen & Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	75,0 x 15,6 x 69,0 mm 12,3 cm ³
Lieferzeit:	8 Arbeitstage
Stückzahl:	4



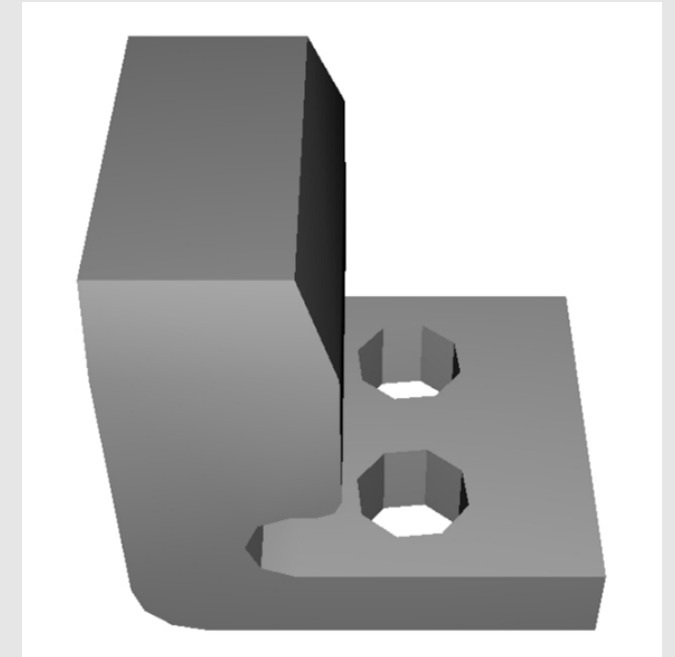
Halterungen für LED-Beleuchtung

Verwendungszweck:	Ersatzteil Stangenlader
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	445,0 x 53,0 x 90,0 mm 1.463,8 cm ³
Lieferzeit:	16 Arbeitstage
Stückzahl:	1



Ersatzteil für Stangenlader

Verwendungszweck:	Testteile für Anlage: Aufprallträger
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	glasverstärkt (PA-GF)
Nachbearbeitung:	Einfärben (Blau)
Abmessung:	20,0 x 17,0 x 20,0 mm 3,3 cm ³
Lieferzeit:	11 Arbeitstage
Stückzahl:	2



Bauteil einer Montageanlage für Automobilteile

Verwendungszweck:	Prototyp / Anschauungsobjekt
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	76,4 x 60,4 x 58,5 mm 87,2 cm ³
Lieferzeit:	9 Arbeitstage
Stückzahl:	3



Dämpfungselement

Verwendungszweck:	Prototyp / Muster
Verfahren:	FDM - Kunststoff
Material:	ABS
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	60,0 x 60,0 x 14,2 mm 22,3 cm ³
Lieferzeit:	5 Arbeitstage
Stückzahl:	2



Schlüssellochabdeckung

Verwendungszweck:	Aufsatz für Türklinken
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	60,0 x 31,7 x 123,4 mm 50,5 cm ³
Lieferzeit:	4 Arbeitstage
Stückzahl:	30



Türöffner (Covid-19)

Verwendungszweck:	Schalthebelverlängerung
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Schleifen
Abmessung:	25,0 x 6,2 x 9,0 mm 0,5 cm ³
Lieferzeit:	8 Arbeitstage
Stückzahl:	6



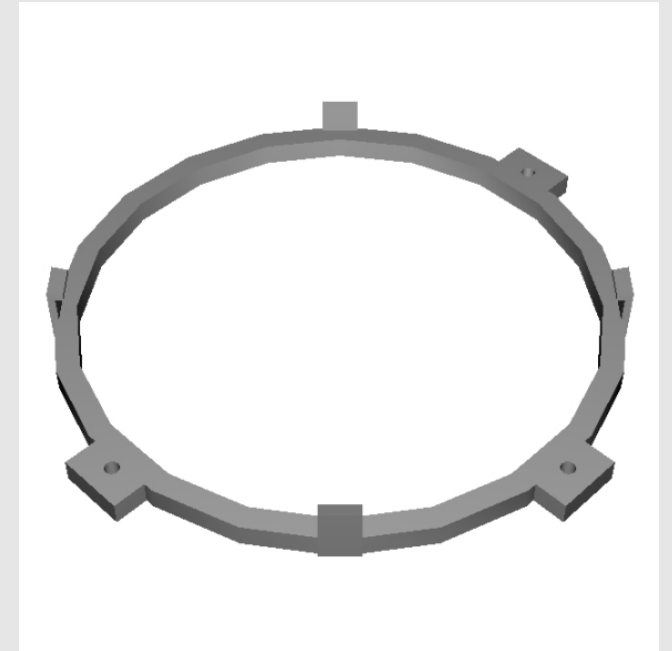
Schalthebelverlängerung

Verwendungszweck:	Lüftungsabdeckung
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	220,0 x 22,0 x 220,0 mm 81,9 cm ³
Lieferzeit:	6 Arbeitstage
Stückzahl:	1



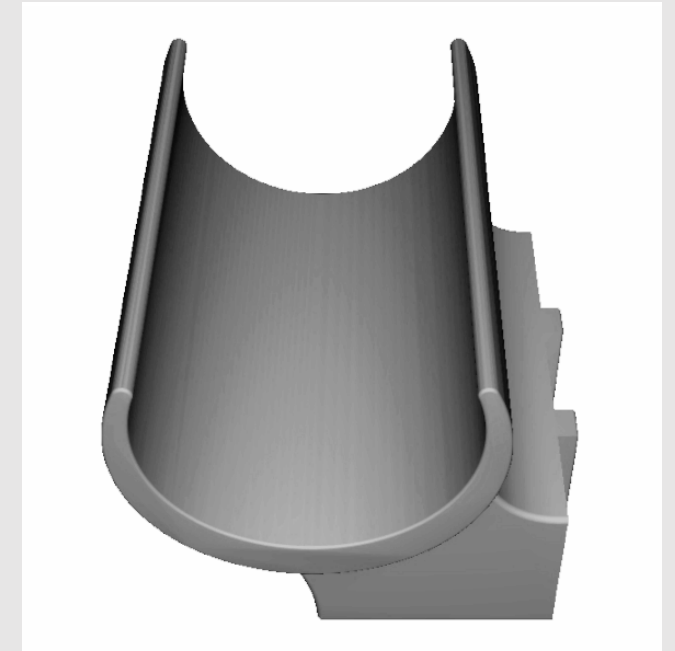
Lüftungsabdeckung

Verwendungszweck:	Ersatzteil Oldtimer
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	147,0 x 147,0 x 15,0 mm 19,3 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	1



Scheinwerferaufnahme

Verwendungszweck:	Klemmhalter für Schrauber
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Schleifen
Abmessung:	72,9 x 85,0 x 66,1 mm 130,9 cm ³
Lieferzeit:	8 Arbeitstage
Stückzahl:	1



Klemmhalter für Schrauber

Verwendungszweck:	Bauteil für Federaufnahme
Verfahren:	SLM - Metall
Material:	Stahl (1.2709)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	20,0 x 10,0 x 18,0 mm 1,9 cm ³
Lieferzeit:	10 Arbeitstage
Stückzahl:	8



Bauteil für Federaufnahme

Verwendungszweck:	Batteriehalterungen für Drohnen
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	258,0 x 66,0 x 257,0 mm 144,0 cm ³
Lieferzeit:	10 Arbeitstage
Stückzahl:	5



Batteriehalterungen

Verwendungszweck:	Cage
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	faserverstärkt (HST)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	105,4 x 59,0 x 105,8 mm 83,8 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	20



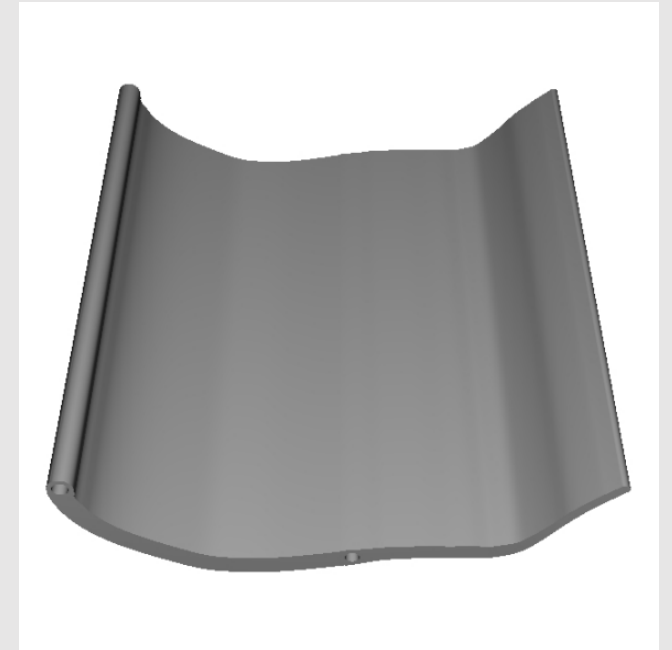
Cage

Verwendungszweck:	Cage
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	faserverstärkt (HST)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	129,0 x 72,0 x 132,5 mm 103,0 cm ³
Lieferzeit:	6 Arbeitstage
Stückzahl:	10



Cage

Verwendungszweck:	Flügelprofil
Verfahren:	FDM - Kunststoff
Material:	PLA
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	435,4 x 492,6 x 118,2 mm 3.973,7 cm ³
Lieferzeit:	17 Arbeitstage
Stückzahl:	2



Flügelprofil

Verwendungszweck:	Konstruktion Stadtmöbel
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	99,5 x 99,5 x 7,5 mm 6,6 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	4



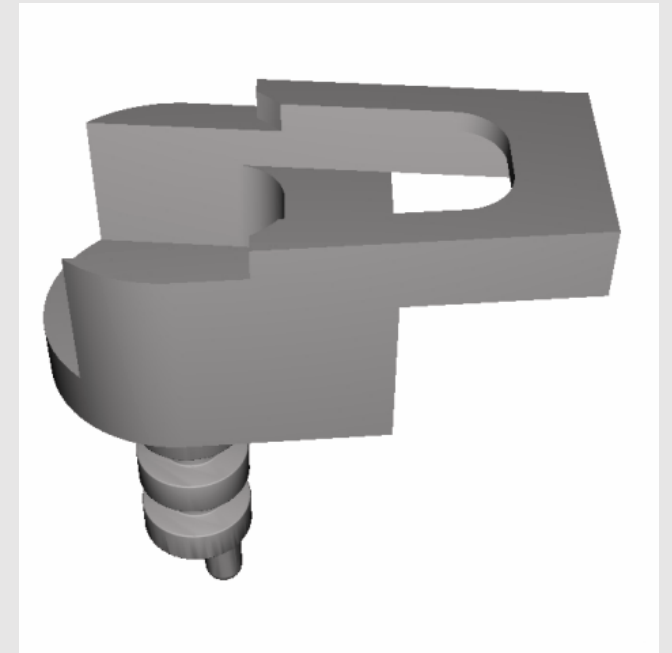
Bauteil für Stadtmöbel

Verwendungszweck:	Anschauungsobjekt zur Vorstellung beim Kunden
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	73,0 x 32,9 x 20,1 mm 12,7 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	2



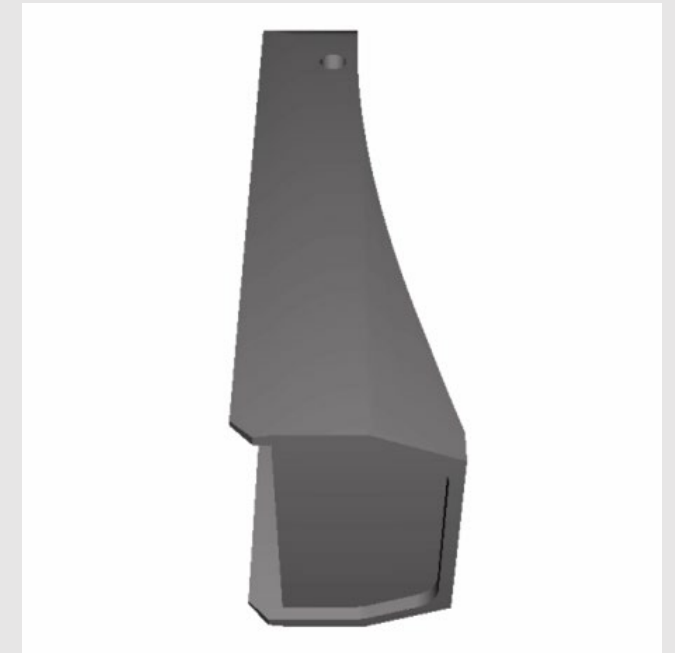
Halterung

Verwendungszweck:	Aufnahmehalterung in der Industrie
Verfahren:	SLM - Metall
Material:	Stahl (1.4404)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	25,5 x 13,0 x 27,4 mm 1,6 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	7



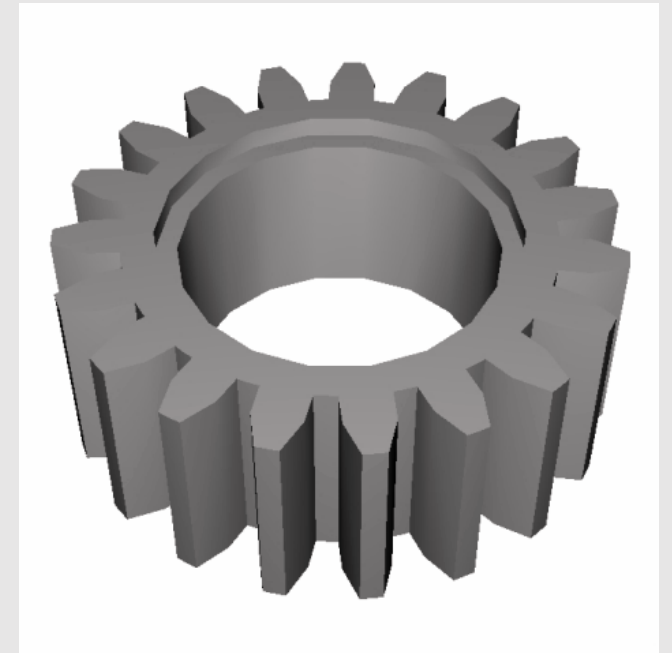
Aufnahmehalterung

Verwendungszweck:	Grundplatte für Bögen
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	29,0 x 90,5 x 44,0 mm 39,8 cm ³
Lieferzeit:	6 Arbeitstage
Stückzahl:	2



Grundplatte

Verwendungszweck:	Zahnrad für Drucker / Ersatzteile
Verfahren:	FDM - Kunststoff
Material:	PLA
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	20,9 x 21,0 x 8,0 mm 1,3 cm ³
Lieferzeit:	4 Arbeitstage
Stückzahl:	3



Zahnrad für Drucker

Verwendungszweck:	Ölschmierleiste
Verfahren:	SLM - Metall
Material:	Aluminium (AlSi10Mg)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	40,4 x 29,6 x 145,6 mm 12,7 cm ³
Lieferzeit:	14 Arbeitstage
Stückzahl:	3



Ölschmierleiste

Verwendungszweck:	Labormuster / Prototypen
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	43,4 x 16,8 x 43,4 mm 2,2 cm ³
Lieferzeit:	4 Arbeitstage
Stückzahl:	30



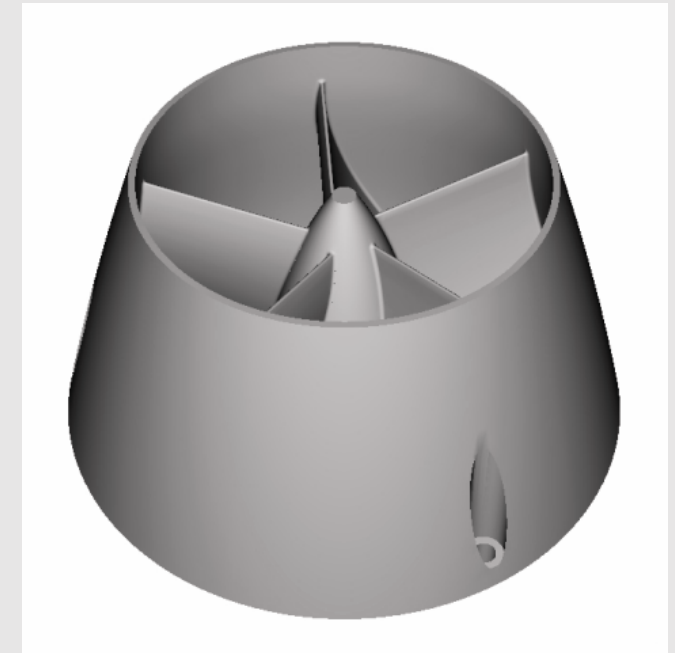
Aufnahmen / Halterungen

Verwendungszweck:	Maschinenbau
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	140,0 x 31,0 x 100,0 mm 88,3 cm ³
Lieferzeit:	6 Arbeitstage
Stückzahl:	4



Kippplatte

Verwendungszweck:	Jetantrieb Stator für Efoil
Verfahren:	SLM - Metall
Material:	Aluminium (AlSi10Mg)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	73,5 x 73,5 x 39,0 mm 36,8 cm ³
Lieferzeit:	14 Arbeitstage
Stückzahl:	1



Jetantrieb

Verwendungszweck:	Halterung für Bedienung a.d. Anlage
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	173,0 x 88,0 x 97,9 mm 80,4 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	1



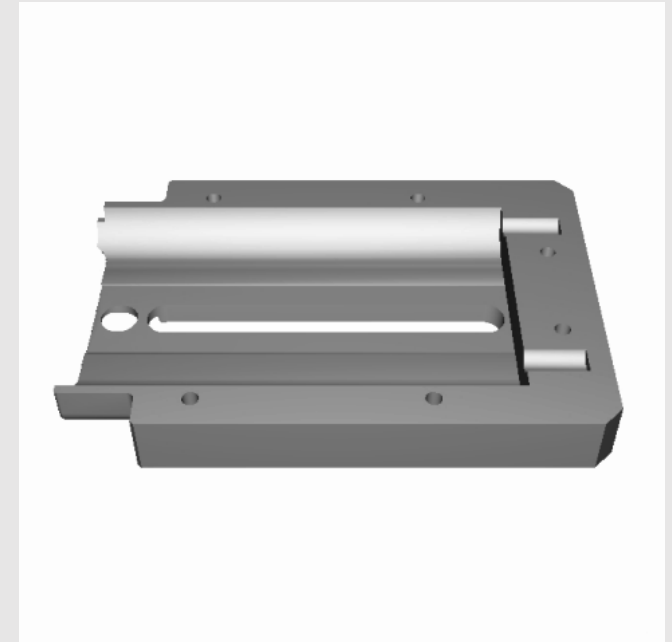
Halterung

Verwendungszweck:	Kabelhalterungen
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	42,0 x 10,0 x 14,0 mm 3,7 cm ³
Lieferzeit:	8 Arbeitstage
Stückzahl:	6



Kabelhalterungen

Verwendungszweck:	Vorrichtungskomponenten
Verfahren:	SLM - Metall
Material:	Aluminium (AlSi10Mg)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	70,0 x 47,0 x 9,0 mm 16,3 cm ³
Lieferzeit:	14 Arbeitstage
Stückzahl:	4



Vorrichtungskomponenten

Verwendungszweck:	Bauteil einer Verpackungsmaschine
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Schleifen & Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	100,3 x 50,0 x 30,0 mm 60,5 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	1



Bauteil einer Verpackungsmaschine

Verwendungszweck:	Absaugglocke Werkzeugmaschine
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	Einfärben (Gelb)
Abmessung:	268,4 x 111,8 x 255,0 mm 371,0 cm ³
Lieferzeit:	19 Arbeitstage
Stückzahl:	1



Absaugglocke Werkzeugmaschine

Verwendungszweck:	Bauteil zur Herstellung eines Werkzeugwagens
Verfahren:	FDM - Kunststoff
Material:	ABS
Nachbearbeitung:	Schleifen & Einfärben (Schwarz)
Abmessung:	775,0 x 32,5 x 482,0 mm 1.227,5 cm ³
Lieferzeit:	7 Arbeitstage
Stückzahl:	1



Bauteil zur Herstellung eines Werkzeugwagens

Verwendungszweck:	Schalung
Verfahren:	FDM - Kunststoff
Material:	PLA
Nachbearbeitung:	Schleifen & Lackieren
Abmessung:	350,0 x 120,0 x 50,0 mm 1.577,9 cm ³
Lieferzeit:	22 Arbeitstage
Stückzahl:	2



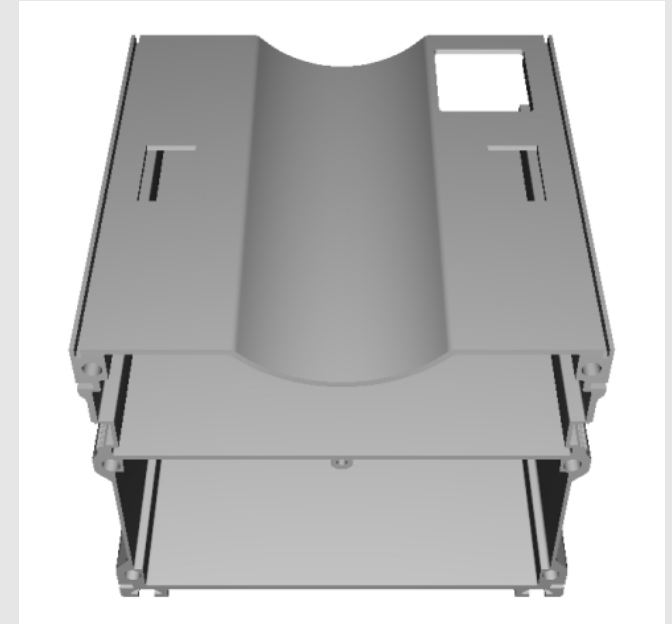
Schalung

Verwendungszweck:	Bauteil für eine Montageanlage (Autoindustrie)
Verfahren:	SLS - Kunststoff
Material:	glasverstärkt (PA-GF)
Nachbearbeitung:	Schleifen & Lackieren
Abmessung:	214,9 x 38,1 x 92,8 mm 44,9 cm ³
Lieferzeit:	9 Arbeitstage
Stückzahl:	1



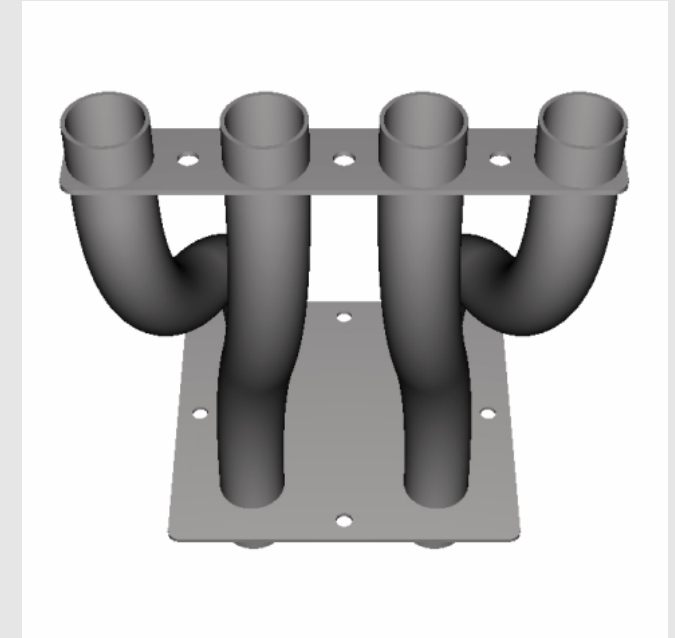
Bauteil für eine Montageanlage (Autoindustrie)

Verwendungszweck: Strangprofil Prototyp
Verfahren: FDM - Kunststoff
Material: ASA
Nachbearbeitung: keine
Abmessung: 224,0 x 230,0 x 183,0 mm | 861,6 cm³
Lieferzeit: 8 Arbeitstage
Stückzahl: 1



Strangprofil Prototyp

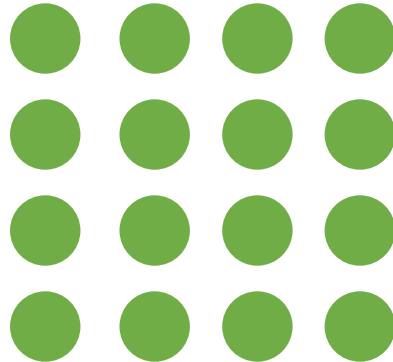
Verwendungszweck:	Verteilerrohr Prototypen
Verfahren:	MJF - Kunststoff
Material:	fest und flexibel (PA-12)
Nachbearbeitung:	keine
Abmessung:	180,0 x 178,0 x 280,0 mm 197,8 cm ³
Lieferzeit:	6 Arbeitstage
Stückzahl:	2



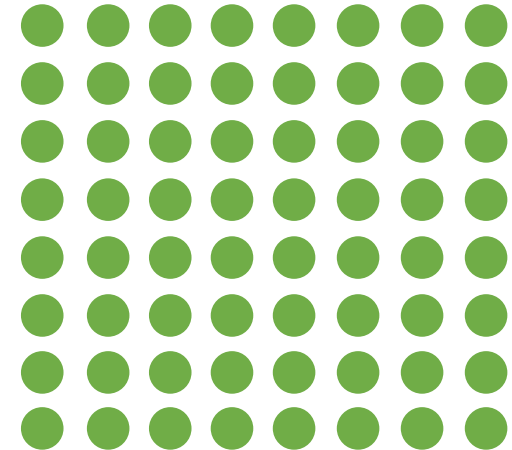
Verteilerrohr



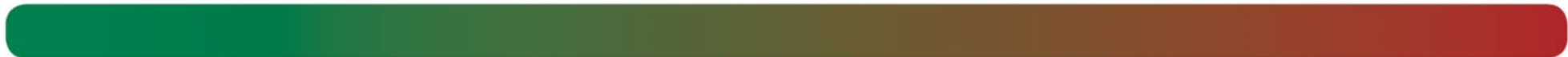
1



50



500





Simpel



Normal



Komplex





Klein

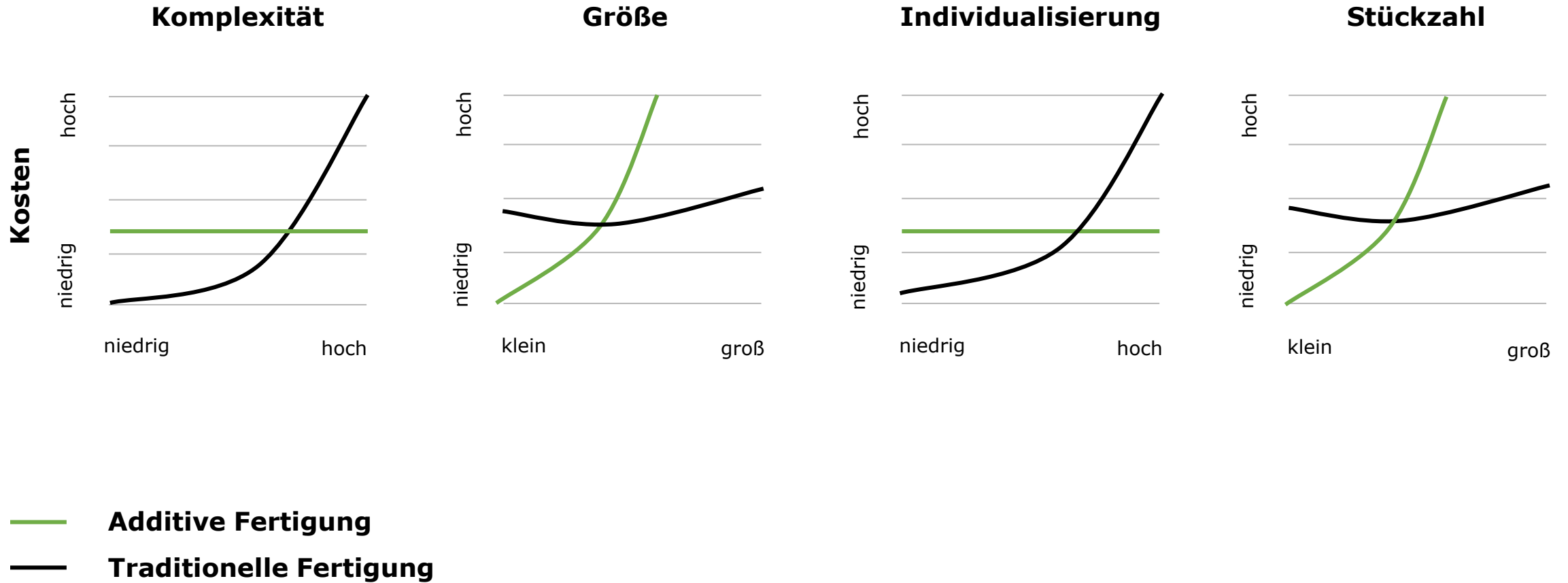


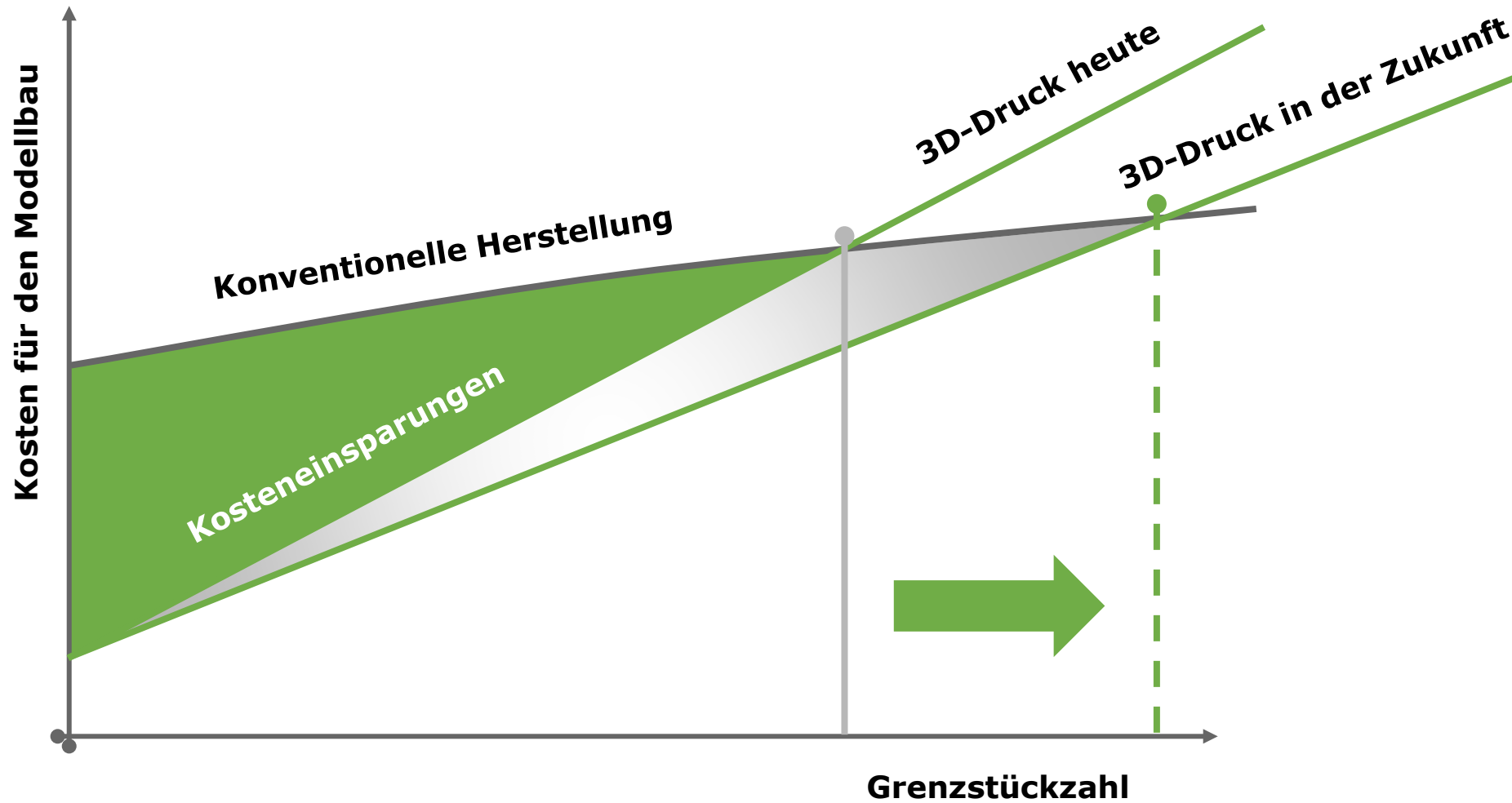
Mittel



Groß







- 1. Registrieren** Sie sich kostenfrei auf unserer 3D-Druckplattform! Alle Infos auf unserer Webseite.
- Sie erhalten von uns über die Plattform
 - unsere aktuelle **Broschüre** zum 3D-Druck und die
 - komplette **Material- und Technologieübersicht.**
- 1.** 3D-Druckdatei **hochladen und konfigurieren**, oder eine **individuelle Anfrage erstellen.**
- 2. Bestellen**, abwarten und Bauteil/e erhalten.
- 3.** Sie brauchen Support und Beratung?
Wir sind für Sie da!



Fragen & Diskussion

Kai Böwing

Leiter 3D-Druck

Telefon: +49 (0) 2571 16-226
E-Mail: 3ddruck@carlnolte.de
Web: www.carlnolte.de

Carl Nolte Technik GmbH
Mergenthalerstraße 11-17
48268 Greven

