



3D-Druck im Feinguss

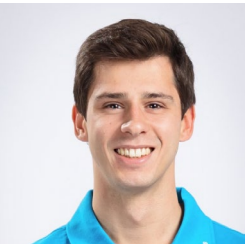
Ein Technologieüberblick

April 2026

Fast Facts



Bernd Christian Tröster
Geschäftsführender
Gesellschafter



Alwin Fucac
Produktmanager
Umwelttechnik & 3D-Druck



1989
Gegründet



TAT-Technom-Antriebstechnik
Leonding, November 2024
Firmenübernahme



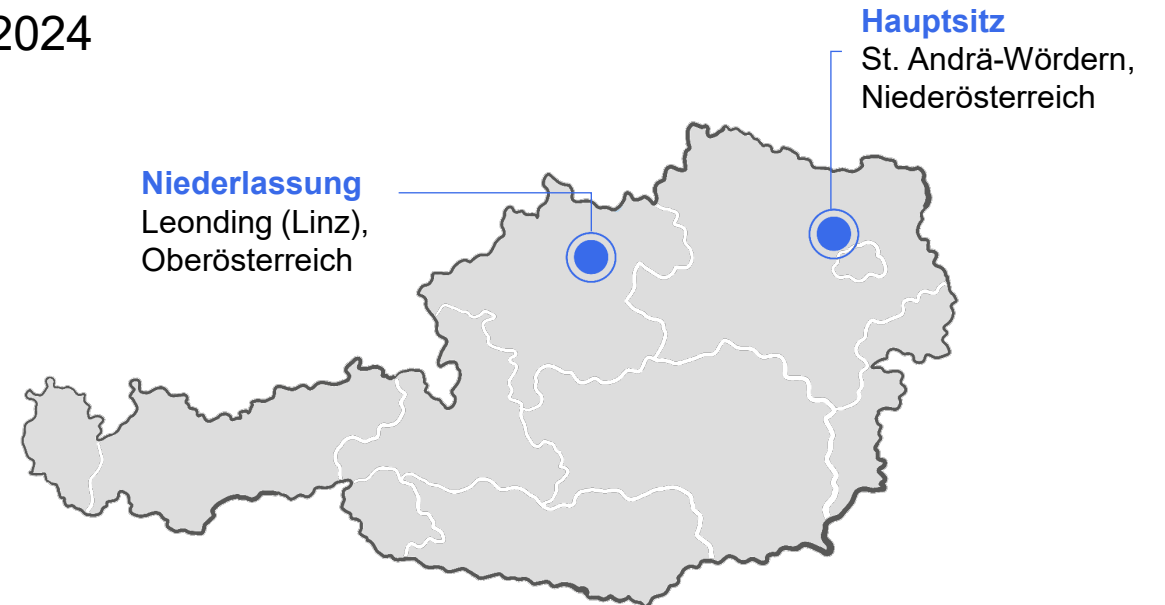
50
Mitarbeiter



ca. € 18 Mio
Umsatz



Hauptsitz: St. Andrä-Wördern
Niederlassung: Leonding
Standorte

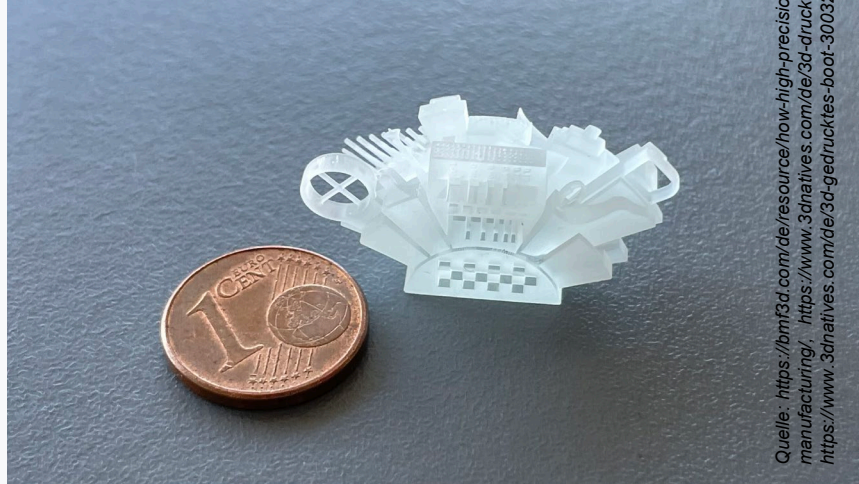
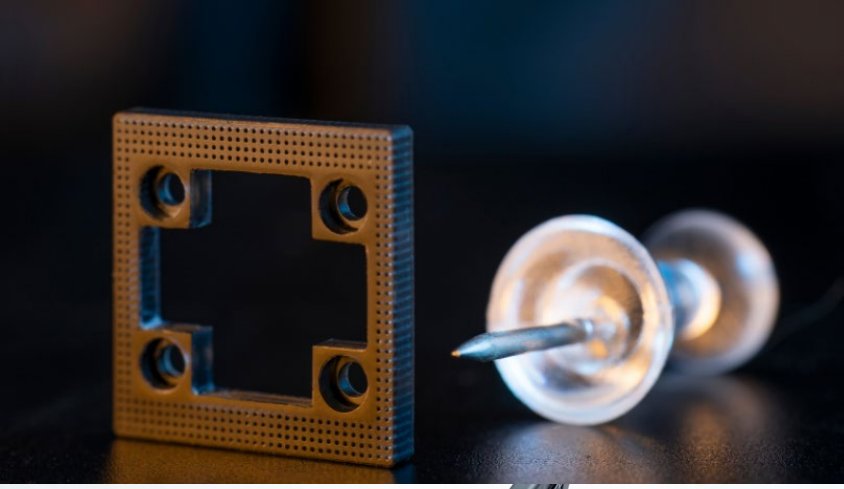


Unser breites Portfolio



- **Hydraulik** (Hydraulikkomponenten, Aggregate/Baugruppen, Filtertechnik)
- **Pneumatik** (Vakuumtechnik, Pneumatik-Komponenten, Baugruppen)
- **Mechatronik** (Lineare und rotierende Antriebstechnik, Powertrain_Complete, Sensorik, Gasfedern, Dämpfungstechnik)
- **Umwelttechnik** (Umwelt-, Belüftungs- und Pumpentechnik)
- **Rapid Manufacturing & 3D-Druck**

Additive Fertigung & 3D-Druck im Feinguss



© Asiga

© HBD

© Weirther

© Roboze

Quelle: <https://bm13d.com/de/resource/how-high-precision-3d-printing-is-reinventing-electronics-manufacturing/>, <https://www.3dnatives.com/de/3d-druck-durch-polyjetting/>, <https://www.3dnatives.com/de/3d-gedrucktes-boot-300320211/>

**Welche
Technologien
sind relevant?**

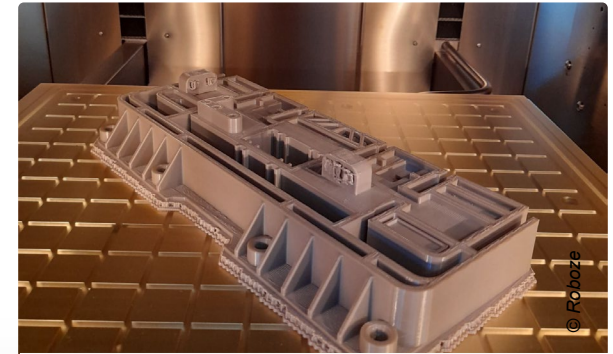
Relevante Technologien



SLA & DLP



SLS



FDM



Material Jetting / Wachsdruk



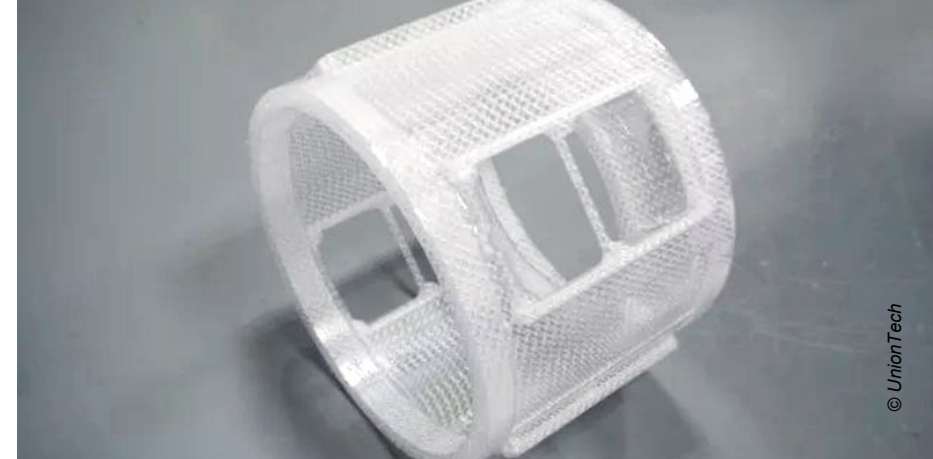
Binder Jetting / Sanddruck



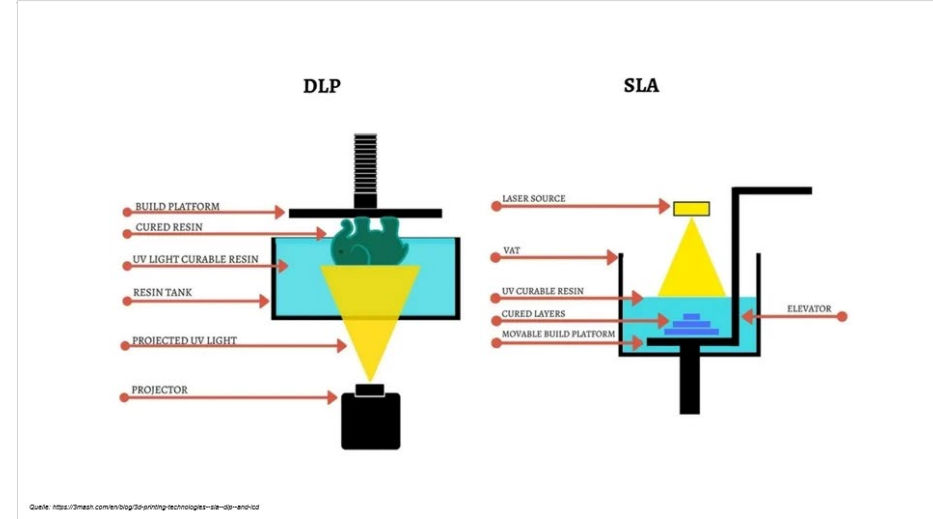
LPBF & SLM

SLA & DLP

- Druck durch Aushärten von photosensitivem Kunststoff
- Übliche Bauvolumen von 0,1 L bis 1,2 m³
- Herstellung von Modellen für Formgießen allg. und insbesondere Feingießen
- Herstellung von Dauerformen für Wachsmodelle

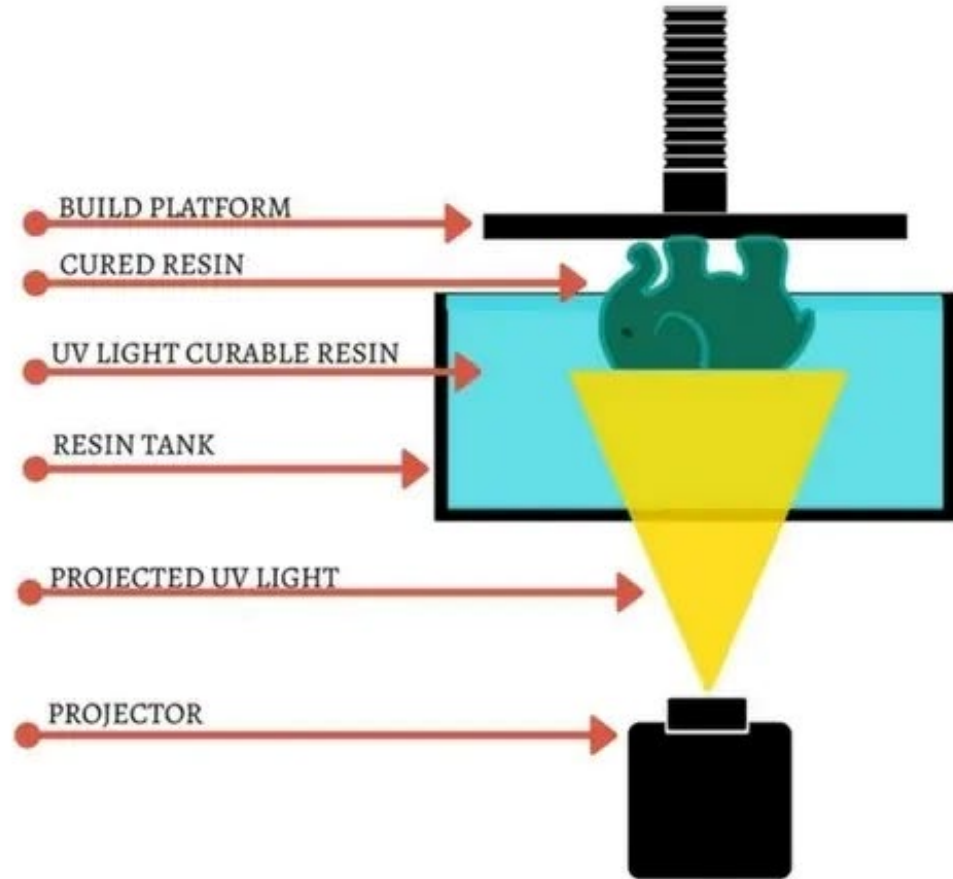


© UnionTech

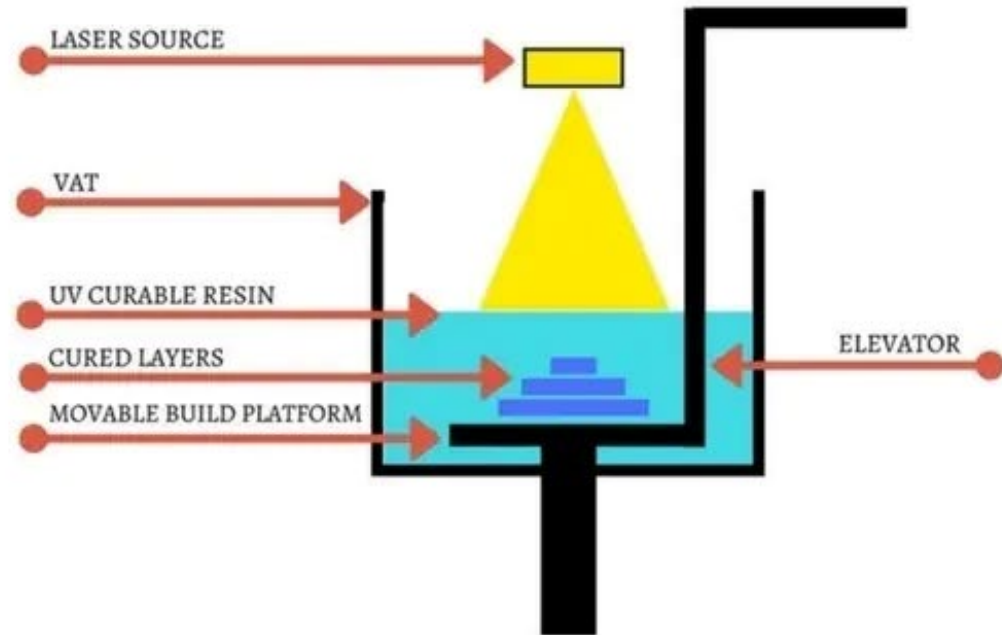


© UnionTech

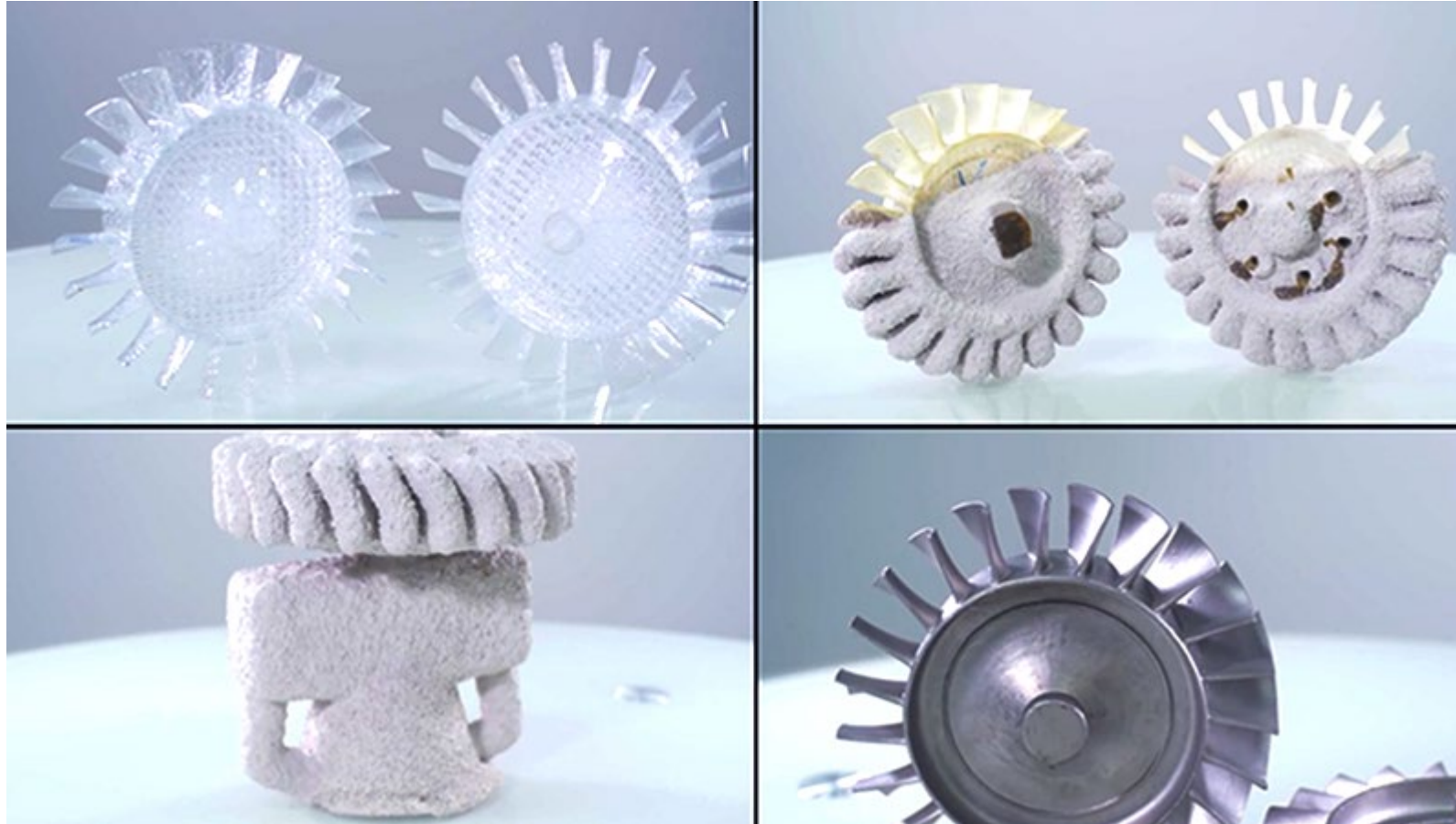
DLP



SLA



SLA & DLP | Ablauf Feinguss 3D-Druck



© UnionTech

SLA & DLP | Beispiele



**Pump Rotor Core
Investment Casting**

Printer: RSPro800 2.0

Printing Time: 18h

Build Volume: 430 × 430 × 250 mm

Material: CRYSTY-EB

Technology: SLA



**Aircraft Engine Blade
Investment Casting**

Printer: RSPro600 2.0

Printing Time: 3h

Build Volume: 150 × 85 × 52 mm

Material: Somos® Element

Technology: SLA



**Fan Core Moulds
and Metal Parts**

Printer: RSPro600 2.0

Printing Time: 8h

Build Volume: 350 × 350 × 220 mm

Material: CRYSTY-EB

Technology: SLA

SLA & DLP | Vor- & Nachteile

Pro

- + Hohe Genauigkeit +
Verschiedenste Bauraumgrößen
- + Niedrige Anlagen- und Betriebskosten
- + Wenig Vorerfahrung mit Druckern nötig
- + Für verschiedene interne Anwendungen
geeignet

Kontra

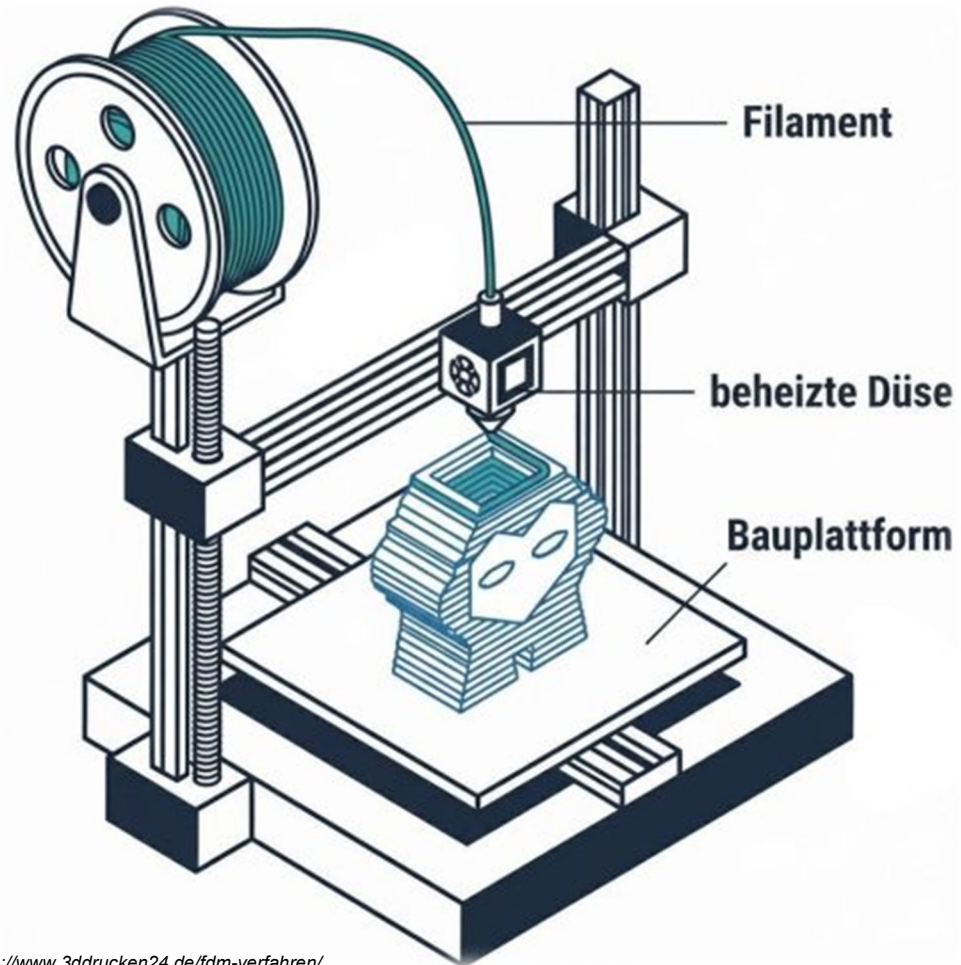
- Nachbearbeitung notwendig:
Waschen + Aushärten + Support-Entfernung

SLS

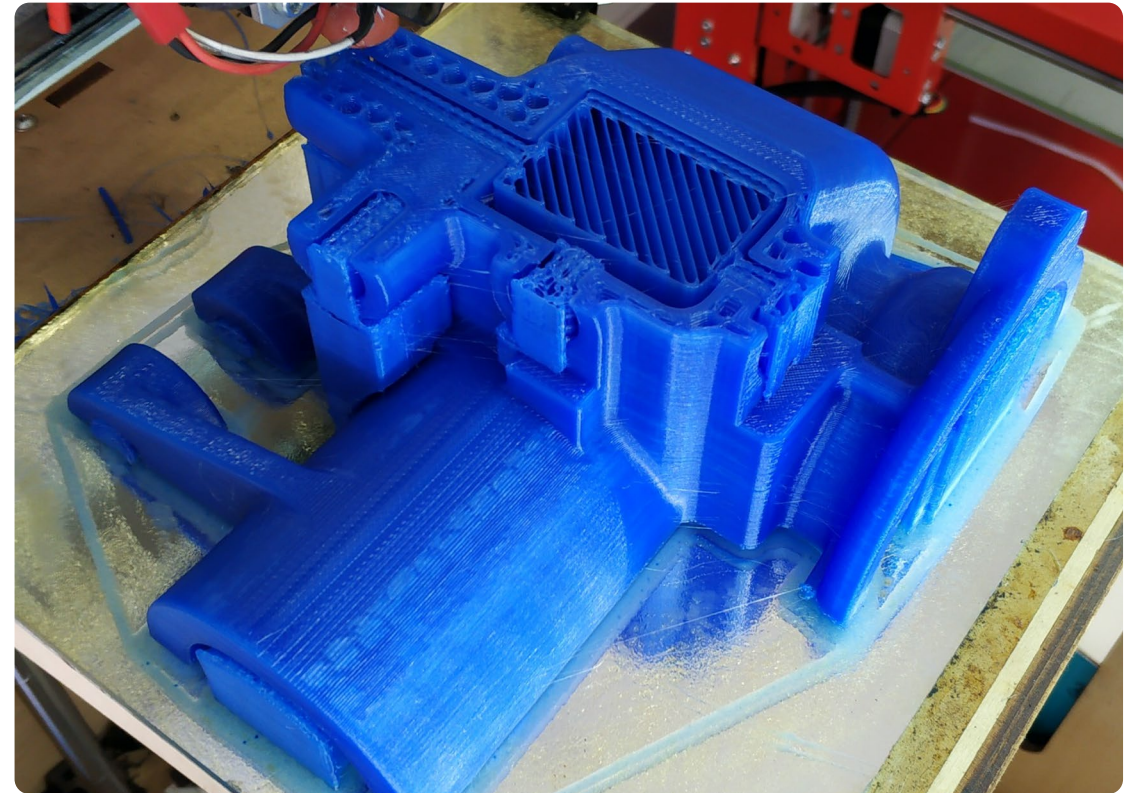
- Pulverbettverfahren
Druck durch aufschmelzen von Kunststoffpulver
- Anwendung: Drucken von Modellen (Polystyrol) oder Funktionsprototypen
- Prozessbedingt raue Oberfläche
- Ausbrennen verhältnismäßig schwierig



FDM



Quelle: <https://www.3ddrucken24.de/fdm-verfahren/>



Quelle: <https://3dtoday.ru/blogs/filamentarno/wax3d-printing-wax-models-for-casting-in-fdm-3d-printer>

FDM | Vor- & Nachteile

Pro

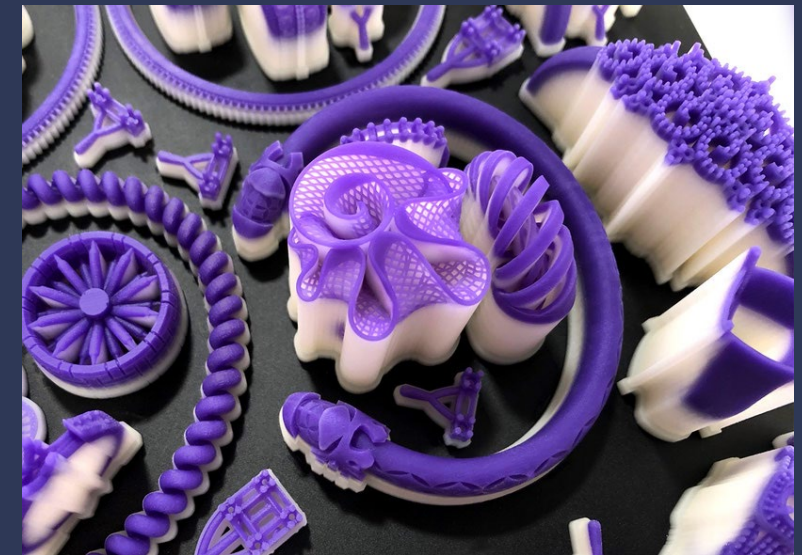
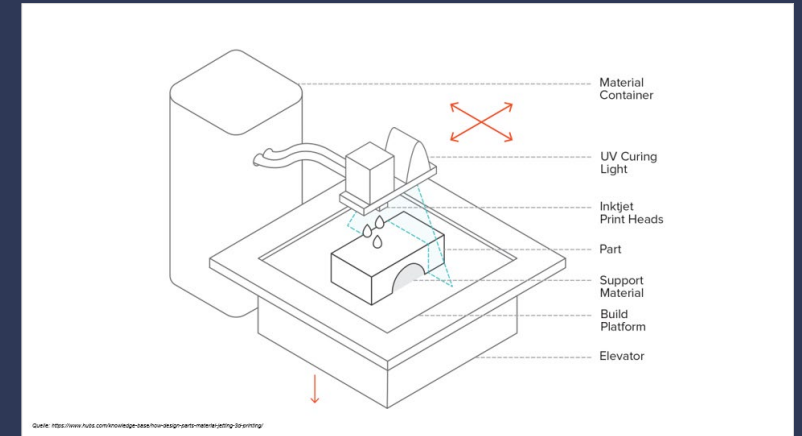
- + Sehr günstig
- + Große Bauvolumen
- + Breite Materialvielfalt

Kontra

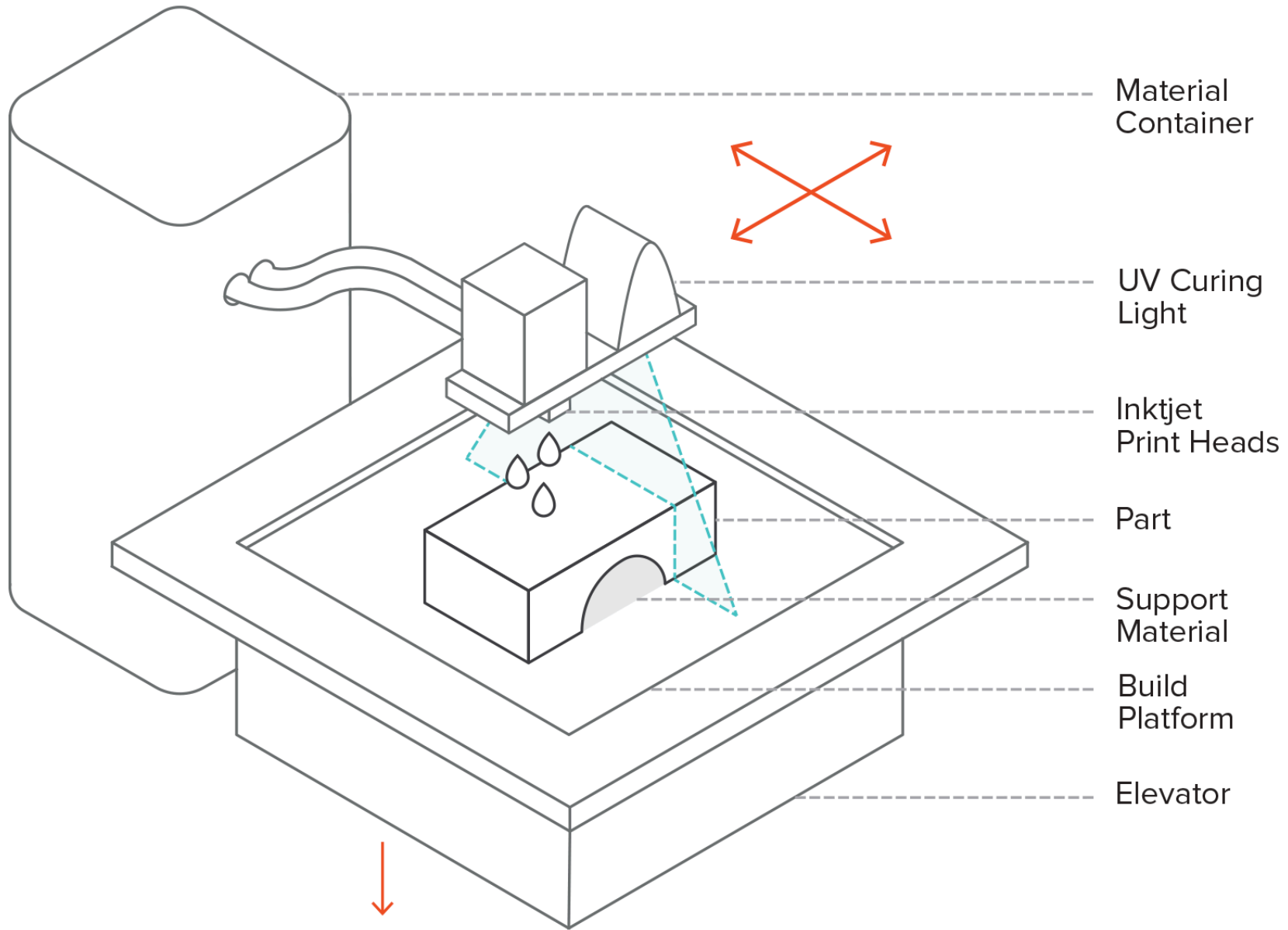
- Hohe Schichtstärken
= Niedrige Genauigkeit
- Viel Nachbearbeitung notwendig
für akzeptable Ergebnisse
- Langsam
- Technisch möglich, aber für industrielle
Nutzung eher ungeeignet

Material Jetting

- Wachsähnliches Baumaterial wird direkt aufgetragen und ausgehärtet
- Mehrere Düsen/Druckköpfe für verschiedene Materialien möglich
- Neue Support-Konzepte reduzieren Materialkosten



Quelle: <https://www.projekt-3d-drucker.de/mjp-wachsdrucker/>



Material Jetting | Vor- & Nachteile

Pro

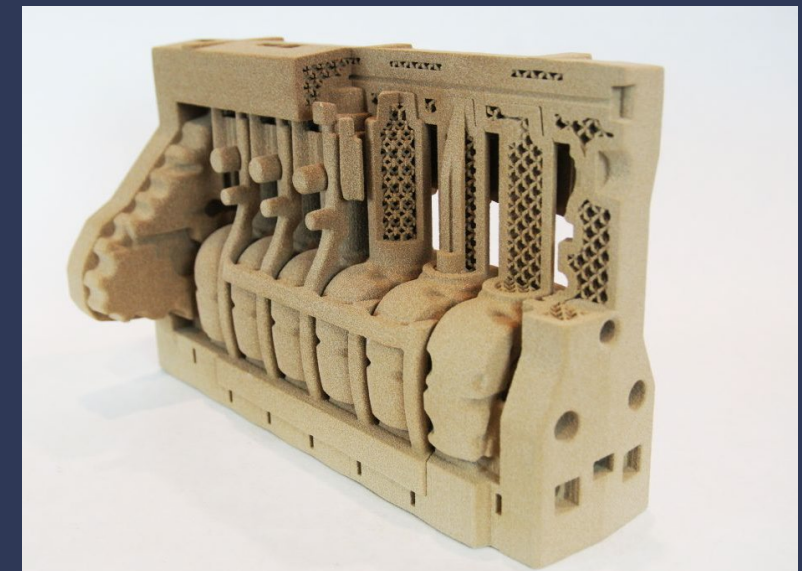
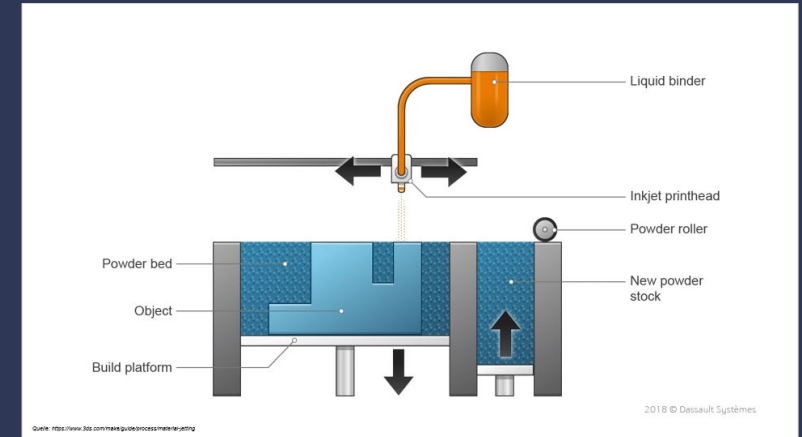
- + Gemeinsam mit DLP höchste Präzision
- + Kaum Nachbearbeitung erforderlich
- + Wenig Erfahrung notwendig

Kontra

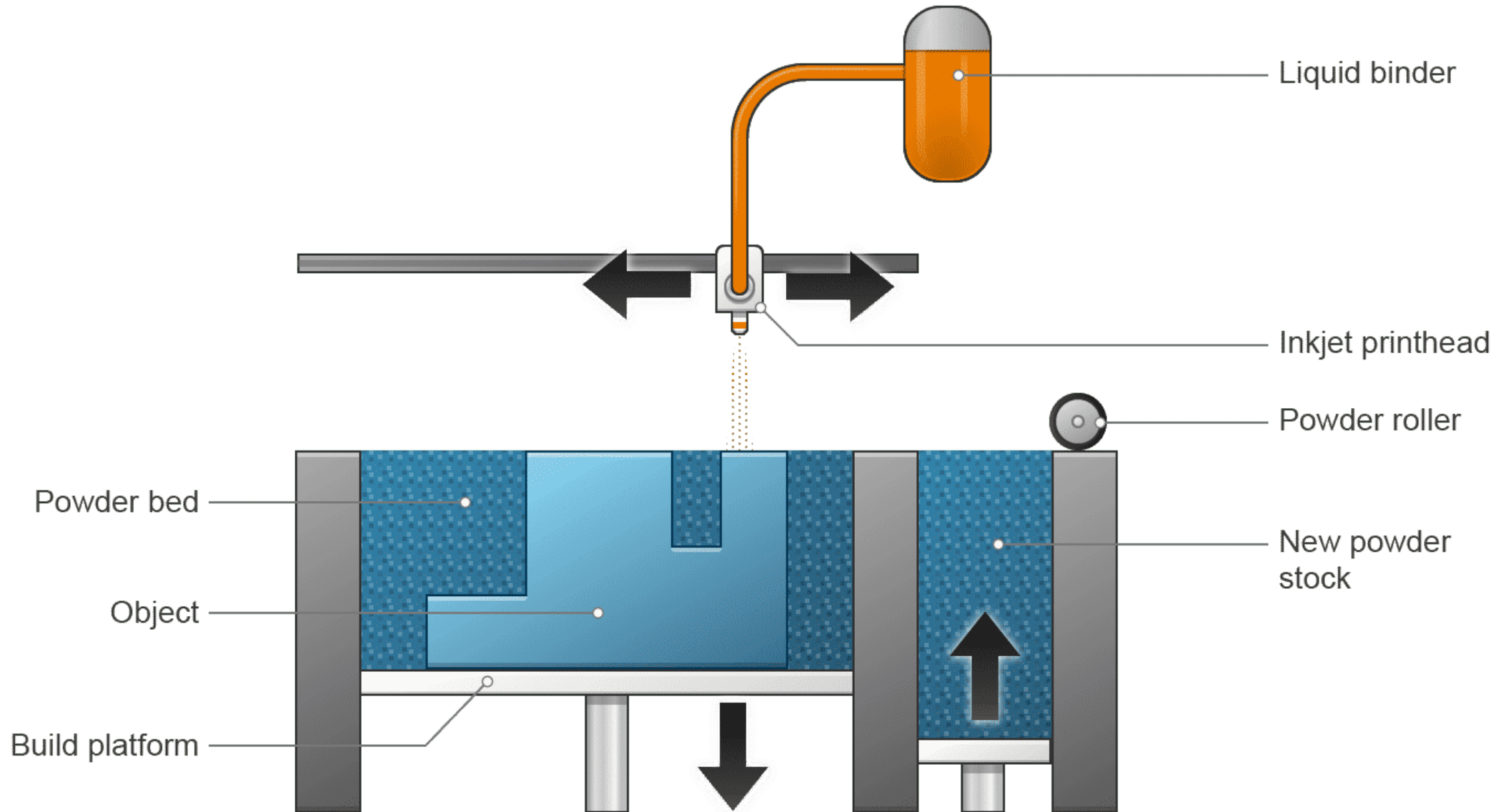
- Geringe Materialvielfalt
- Stark begrenzte Bauraumgröße
- Teuer in der Anschaffung und im Betrieb

Binderjet / Sanddruck

- Für verschiedenste Materialkombinationen und Industrien geeignet
- Material und Binder wird wechselweise aufgetragen
- Nutzung zur direkten Herstellung von Gussformen

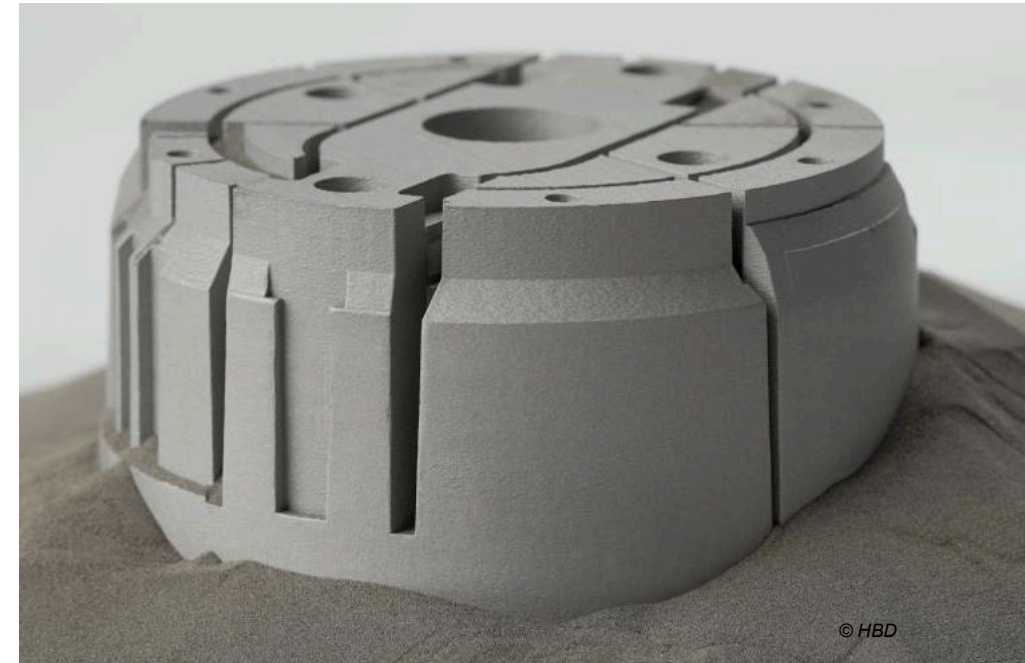


Quelle: <https://www.hagi.at/3d-sanddruck/> (© ExOne GmbH)



LPBF / SLM (Metallsintern)

- Ergänzung der Gussverfahren durch höhere Designfreiheit und optimierte Werkzeuge
- Herstellung komplexer Formeinsätze und Fertigung von Hybridbauteilen
- Herstellung von Spritzgusswerkzeugen für Wachsmodelle



Technologien | Technische Daten

Technology	SLA	SLS	FDM	3DP	MJF
Material	Photopolymer resin	Polystyrene (PS)	Engineering resin	PMMA	Blue wax
Product accuracy	0.1%	0.2% (with wax dip)	>0.2%	0.2% (with wax immersion)	0.1%
Surface roughness	0.6-6.3	5.6–8.2 (with wax immersion)	9.5-14.5	5.6–8.2 (with wax immersion)	0.6-3.2
Max build size (mm)	800 × 800 × 500 (splicable)	500 × 500 × 450 (splicable)	500 × 500 × 450	500 × 500 × 450 (splicable)	300 × 150 × 150
Min. feature	0.3 mm	1 mm (with wax immersion)	1 mm	1 mm (with wax immersion)	0.1 mm
Cost	Medium	Low	Low	High	Very High
Released pollutants	Low	High	Very High	High	Very Low
Productivity	High	High	Very Low	Very High	Very Low
Casting difficulty	High	Low	High	Low	average

**Was bringt
3D-Druck
im Feinguss
wirklich?**

Vorteile für den Feinguss/Gießereien

Verschiedene Verfahren bieten im Formgießen und speziell Feingießen Möglichkeiten zur Prozessoptimierung.

Es können je nach Technologie Modelle, Formen, Kerne oder fertige Teile gedruckt werden.

Additive Fertigungstechnologien erweitern das Fertigungsspektrum und ermöglichen Zugang zu neuen Märkten.

Vorteile für den Feinguss/Gießereien

Weglassen von Spritzgussform ist der offensichtliche Vorteil, aber nicht der entscheidende.

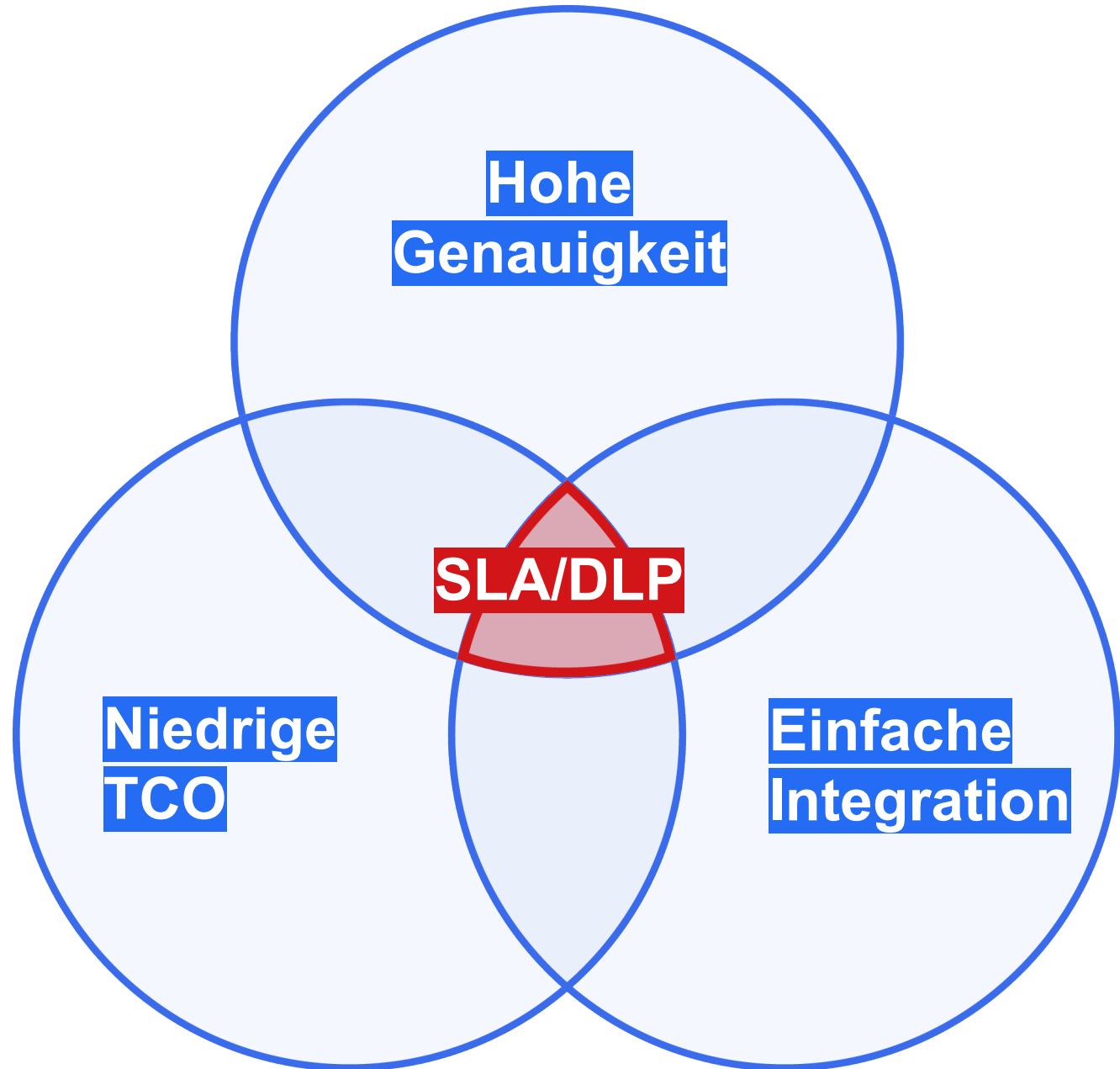
Entscheidender Vorteil ist die **größere Freiheit im Design**

- ✓ Keine Trennebenen
- ✓ Keine Entformungsschrägen
- ✓ Hinterschneidungen möglich

**Welche
Technologie
ist der richtige
Einstieg?**

3D-Druck im Feinguss

SLA & DLP = Sweetspot- Technologie für Feinguss



SLA & DLP = Sweetspot-Technologie für Feinguss



Prozessvorteile

- Herstellung komplexer Teile und ganzer Modelltrauben
- Einfache Integration in bestehende Prozesse
- Skalierbar von Prototypen bis Kleinserien und



Wirtschaftliche Vorteile

- Mittlere Investitionskosten / niedrige TCO
- Große Materialvielfalt + verschiedene Anwendungsmöglichkeiten
- Kaum Peripherie und Fachpersonal notwendig

SLA & DLP = Sweetspot-Technologie für Feinguss

SLA ist nicht die High-End-Lösung

**... aber für viele Unternehmen der pragmatische und beste Einstieg
in die 3D-gestützte Feingussfertigung.**

→ Technisch zuverlässig. Flexibel. Wirtschaftlich.

DANKE

Noch Fragen?

BIBUS Austria



Hauptsitz:

BIBUS Austria GmbH
Eduard-Klinger-Straße 12
3423 St. Andrä-Wördern

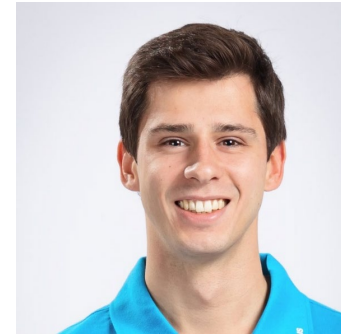
info@bibus.at



Niederlassung Leonding:

BIBUS Austria GmbH
Technologiering 13-17
4060 Leonding

info-leonding@bibus.at



Alwin Fucac

Produktmanager
Umwelttechnik & 3D-Druck

D +43 676 954 68 11
afu@bibus.at