

TruPrint 3000

Flexible Lösung für den industriellen 3D-Druck

01

Hohe Prozessrobustheit

Gleichbleibende Bauteilqualität durch
neu entwickelte Schutzgasströmung

02

Fullfield Multilaser 2 x 700 Watt

Zeitgleiche Belichtung im
gesamten Bauraum für maximale
Produktivitätssteigerung

03

Flexibles Produktionssetup

Durch verschiedene Maschinen- und
Peripheriekonfigurationen für das
Teile- und Pulvermanagement

05

Inerter, geschlossener Pulverkreislauf

Einfaches Teile- und Pulverhandling
unter Schutzgas für gleichbleibende
Pulver- und Bauteilqualität

04

Umfassende Monitoringlösungen

Sicherstellung hoher
Qualitätsstandards während des
Baujobs durch Melt Pool Monitoring

Die neue flexible TruPrint 3000 mit Multilaser Option – für Ihre industrielle additive Fertigung

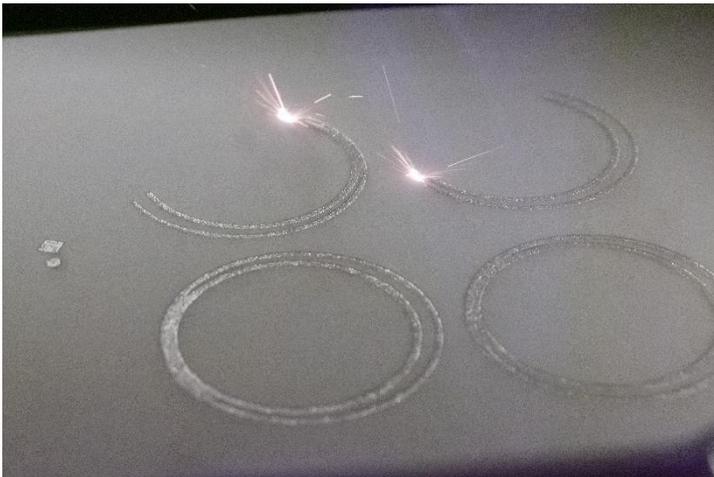
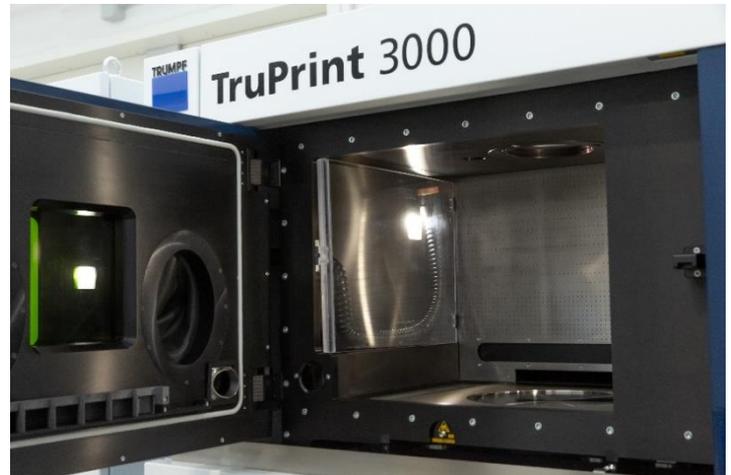
Neben der Leistungssteigerung aufgrund der Fullfield Multilaser Option liegt bei der neuen TruPrint 3000 der Fokus auf der Verbesserung der Prozessrobustheit und unterschiedlichen Betriebszenarien. Der Metall 3D-Drucker reagiert flexibel auf Ihre Bedürfnisse. Je nach Bauteilgröße und -komplexität, Ihrer Präferenz im Workflow und den Produktionsvolumina kann die Maschine auf Sie zugeschnitten werden. Weitere Optionen wie Melt Pool Monitoring für eine hohe Bauteilqualität und ein geschlossener, inerter Pulverkreislauf runden das Angebot ab.

01

Hohe Prozessrobustheit

Gleichbleibende Bauteilqualität durch neue entwickelte Schutzgasströmung

Erzielen Sie mit unserem neu entwickelten Schutzgaskonzept eine noch bessere Teilequalität. Denn dieses garantiert einen höchst robusten Schmelzprozess, bei dem sowohl die Prozesskammer als auch das Optikschutzglas sauber bleiben. Ein optimaler Schutzgasfluss wird durch die verkleinerte Prozesskammer und durch eine Primär- und Sekundärgasströmung erreicht. Besonders in der industriellen Serienproduktion kann so eine wiederkehrend hohe Teilequalität gewährleistet werden.



02

Fullfield Multilaser 2 x 700 Watt

Zeitgleiche Belichtung im gesamten Bauraum für maximale Produktivitätssteigerung

Mit dem Fullfield Multilaser (2 x 700 W) können alle Laser im gesamten Bauraum belichten. Das Ergebnis: Steigerung der Produktivität, kürzere Fertigungszeiten pro Bauteil und Senkung der Teilekosten. Um eine noch höhere Präzision zu erreichen, werden die Multilaser Scanfelder automatisch zueinander kalibriert. Dadurch erzielen Sie eine sehr hohe Oberflächenqualität - ganz ohne Nahtstellen. Die Option Fullfield Multilaser erhalten Sie mit zwei leistungsstarken TRUMPF Faserlasern, die über einen Strahldurchmesser von 80 µm verfügen.

03

Flexibles Produktionssetup

Durch verschiedene Maschinen- und Peripheriekonfigurationen für das Teile- und Pulvermanagement

So flexibel die TruPrint 3000 ist, so variabel kann auch das Produktionssetup an Ihre Anforderungen bzw. Applikation angepasst werden. Starten Sie z.B. mit dem integrierten Entpacken innerhalb der Maschine unter Schutzgas. Nach dem Bauprozess wird das fertige Bauteil innerhalb der Prozesskammer mit dem integrierten Pulverförderer vom Pulver befreit. Bis zu 400 mm hohe Bauteile können intern entpackt werden.





Bei steigender Maschinenauslastung skalieren Sie die Produktion durch externes Entpacken. Für einen sehr hohen Reinigungsgrad entpulvern Sie Ihr Bauteil mit der Entpulverstation (optional unter Schutzgas). Die Vibrationsunterstützung befreit auch komplexe Bauteilgeometrien vom Pulver. Alternativ können Sie das Bauteil extern in der Entpackstation ohne Pulverkontakt entpacken. Wählen Sie Ihre Konfiguration je nach Bauteilkomplexität, Ihrer Präferenz im Workflow und den Produktionsvolumina passend aus. Nutzen Sie die Komponenten des industriellen Teile- und Pulvermanagements für mehrere 3D-Drucker und reduzieren Sie so Ihre Teilekosten.



04

Umfassende Monitoringlösungen

Sicherstellung hoher Qualitätsstandards während des Baujobs durch Melt Pool Monitoring

Dank Melt Pool Monitoring für die TruPrint 3000 stellen Sie die höchsten Qualitätsstandards für gedruckte Bauteile nachweislich sicher. Sensoren erkennen Abweichungen im Laserschmelzprozess frühzeitig - auch bei Fullfield Multilaser. Ergänzt wird die Qualitätssicherung durch Powder Bed Monitoring. Jede Pulverschicht wird visuell überwacht, auffällige Pulverschichten optional automatisch nachbeschichtet. Weitere Optionen stehen für eine Nachweispflicht bei zertifizierten Prozessen zur Auswahl: Laserleistungskalibrierung, Fokuslagenmessung und Scanfeldkalibrierung - so können Sie messen, bei Bedarf rekalisieren und Ihre Messergebnisse dokumentieren.

05

Inerter, geschlossener Pulverkreislauf

Einfaches Teile- und Pulverhandling unter Schutzgas für gleichbleibende Pulver- und Bauteilqualität

Durch einen geschlossenen Pulverkreislauf arbeiten Sie stets in einem sauberen und sicheren Produktionsumfeld. Ein inertes Pulverhandling erfüllt auch erhöhte Anforderungen an die Qualität und wird Nachweispflichten gerecht. In der TruPrint 3000 haben wir ein Vakuumsystem zur Pulverentfernung, mit dem Sie das Pulver direkt unter inerten Bedingungen entfernen und dabei über Handschuheingriffe in der Tür bei höchster Sicherheit außerhalb der Maschine arbeiten können. So bleibt das Pulver über die Zeit konstant und behält seine Eigenschaften. Die Aufnahme von Sauerstoff und Feuchtigkeit wird über verschiedene Bauprozesse hinweg so verhindert. Geschlossen wird der inerte Kreislauf durch die weiteren Komponenten des industriellen Teile- und Pulvermanagements, wie Siebstation und Pulversilo und alternativ zum internen Entpacken durch die Entpulverstation.



TRUMPF: Ihr Partner für 3D-Druck

Additive Manufacturing ermöglicht Funktionsintegration, bietet unendliche Freiheit in der Konstruktion und optimiert die Kosten über die gesamte Wertschöpfungskette. Die unterschiedlichen Bedürfnisse unserer Kunden erfordern eine hohe Flexibilität in der Produktion. Die TruPrint 3000 bietet hier eine große Bandbreite an Optionen, die eine flexible Produktionsumgebung ermöglichen. Wir haben unser ganzes Know-how als Werkzeugmaschinenbauer und Laserspezialisten eingesetzt, um die TruPrint 3000 zu dem zu machen, was sie ist: Der Benchmark im 3D-Metalldruck. Wenn Sie nach einem Partner suchen, um Ihr Business voranzutreiben, sind Sie bei TRUMPF genau richtig. Ob es um den Technologie-Einstieg, geeignete Bauteile oder die Optimierung der Fertigung geht – sprechen Sie mit unserem AM Consulting. Unsere Experten begleiten Sie bei der Vorbereitung Ihrer Anlagen für ein zertifiziertes Produktionsumfeld, d.h. bei der Installation und Inbetriebnahme. Doch nicht nur das: Auch beim Betrieb und der Aufrechterhaltung von Zertifizierungen stehen wir Ihnen durch eine entsprechende Wartung zur Seite.

TruPrint 3000		
Bauvolumen (Zylinder)	mm x mm	Ø 300 x H 400
Verarbeitbare Werkstoffe ^[1]		Schweißbare Metalle in Pulverform, wie: Edelstähle, Werkzeugstähle, Aluminium-, Nickelbasis- oder Titan-Legierungen
Schichtdicke ^[2]	µm	20 - 150
Max. Laserleistung am Werkstück (TRUMPF Faserlaser)	W	500 Optional Multilaser: 2 x 500 bzw. 2 x 700 bei Aluminium
Strahldurchmesser	µm	80
Belichtungsgeschwindigkeit (Pulverbett) ^[3]	m/s	Max. 3
Vorheizung	°C	Bis zu 200
Schutzgas		Stickstoff, Argon
Stromversorgung	V / A / Hz	400/460 – 32 – 50/60
Abmessungen (inkl. Filter)	mm	3385 x 1750 x 2070
Gewicht (inkl. Filter, Pulver)	kg	4300

^[1] Aktuelle Werkstoff- und Parameterverfügbarkeit auf Anfrage

^[2] Individuell einstellbar

^[3] 3 m/s max. Belichtungsgeschwindigkeit im Pulverbett

Änderungen vorbehalten. Maßgeblich sind die Angaben in unserem Angebot und unserer Auftragsbestätigung.

**Erleben Sie die TruPrint 3000
im AM Showroom – live oder online!**

www.trumpf.info/am-showroom

TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH

Johann-Maus-Straße 2 · 71254 Ditzingen · Telefon +49 (0) 7156 303-31620 · Fax +49 (0) 7156 303-931620

E-Mail Additive.Manufacturing@trumpf.com · Homepage www.trumpf.com/s/additivemanufacturing

TLD207st 12/2022

