

METALL-3D-DRUCK ANBIETER VON GESAMTLÖSUNGEN

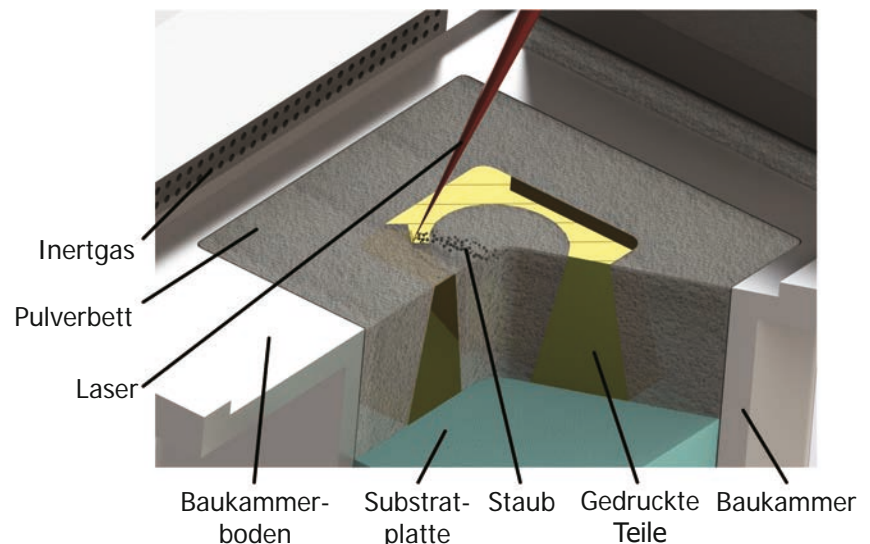
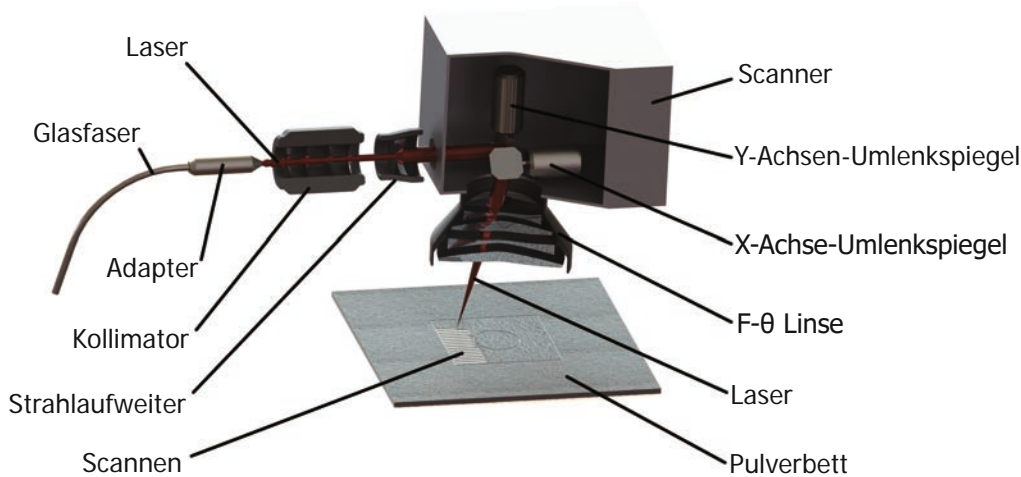


Kolibri Metals GmbH
Kolibri Machines
powered by LIM Laser
www.kolibri.de.com

Laser Powder Bed Fusion

Laser Powder Bed Fusion (LPBF): Bei diesem Verfahren wird ein Metallpulver mit einer Pulvergrößenverteilung von 15 - 50 μm , mittels eines Beschichters schichtweise auf der Bauplattform aufgetragen. Anschließend wird der Bauteilbereich mit einem Laser lokal aufgeschmolzen. Diese Prozessschritte werden so lange wiederholt, bis ein 3D-Objekt entsteht. Dabei liegen die typischen Schichtdicken zwischen 20 bis 100 μm . Der Vorteil des Schmelzens gegenüber dem Sintern besteht darin, dass nach dem Druck ein nahezu endkonturnahes Bauteil entsteht. Zudem entfällt das kosten- und zeitintensive Entbindern und Sintern und die Bauplattformen können direkt nach dem Baujob an die CNC-Nachbearbeitung übergeben werden.

Mit unseren Softwarelösungen werden die 3D-CAD-Daten bspw. STEP, STP oder anderen Dateiformate in STL-Dateien zur Führung des Laserstrahls konvertiert. Um die Oxidation des Materials aufgrund von Sauerstoff zu vermeiden, findet der Prozess in einer Inertgasatmosphäre mit Argon oder Stickstoff statt.



Allgemeine Konfiguration der X-Serie

Schutzgas: 4 ~ 7 bar

Anforderung an den Sauerstoffgehalt: ≤ 100 ppm

Scanner: Scanlab (Hochgeschwindigkeitsscanner)

Qualität des Laserstrahls: $M^2 \leq 1.1$

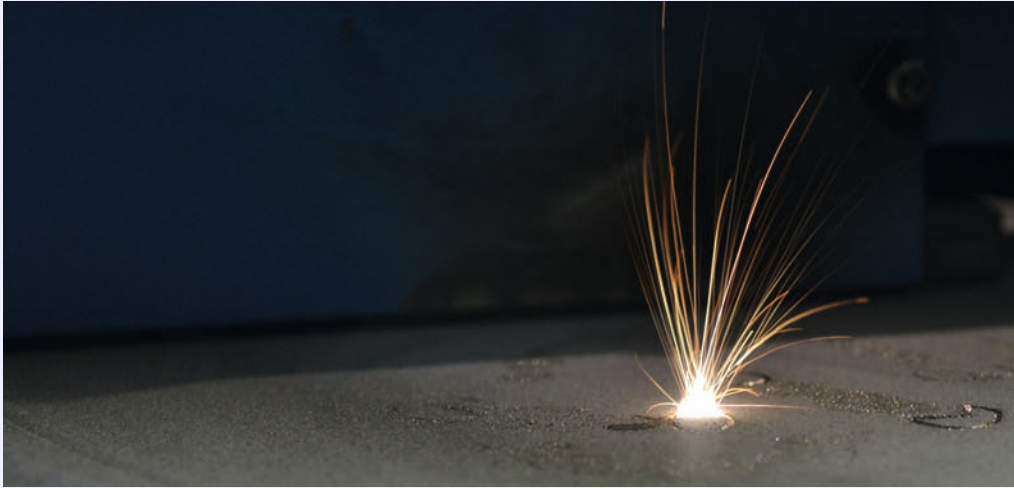
Feldlinse: Sill F- θ (Linse)

▶ LPBF

Laser Powder Bed Fusion

Kundenspezifische Anpassung

Die Maschinen sind modular aufgebaut. Laserleistung, Anzahl der Scanner, Bauraumgröße, Überwachungsmodule, etc. können je nach Kundenwunsch angepasst werden. Jedes Modul ist eigenständig konzipiert und weist ein hohes Maß an Zuverlässigkeit in der Serienproduktion auf.



Gestaltung

Alle Maschinen sind auf dem neuesten Stand der Technik. Sie sind benutzerfreundlich, einfach zu warten und das Design ist auf dem neuesten Stand.

Ausgezeichnete Leistung

Die Leistung der gedruckten Teile ist ähnlich oder gleichwertig wie Bauteile aus geschmiedeten oder gewalzten Rohstoffen.

Fortschrittliche Materialien

Mehr als 20 metallische Werkstoffe wie Aluminiumlegierungen, Titanlegierungen, rostfreie Stähle (1.4404, 316L), Formen- und Werkzeugstähle (H11/H13, 1.2344, 1.3343), Kupferlegierungen, Kobalt-Chrom-Legierungen (F75) usw. wurden getestet und ihre Verfahren sind erprobt.



Intelligente Überwachung

Der Sauerstoffgehalt in der Baukammer wird ständig überwacht und während des Druckjobs innerhalb von 100 ppm gehalten. Bei Überschreitung des Grenzwerts wird automatisch ein Alarm ausgelöst. Außerdem gibt es ein Modul zur Überwachung des Pulverbettes. Mit Hilfe einer eingebauten hochauflösenden Kamera werden nach jeder neuen Pulverschicht Fotos vom Pulverbett gemacht. Die Pulverqualität und die Qualität der Belichtung jeder Schicht können so im Vergleich überwacht werden.

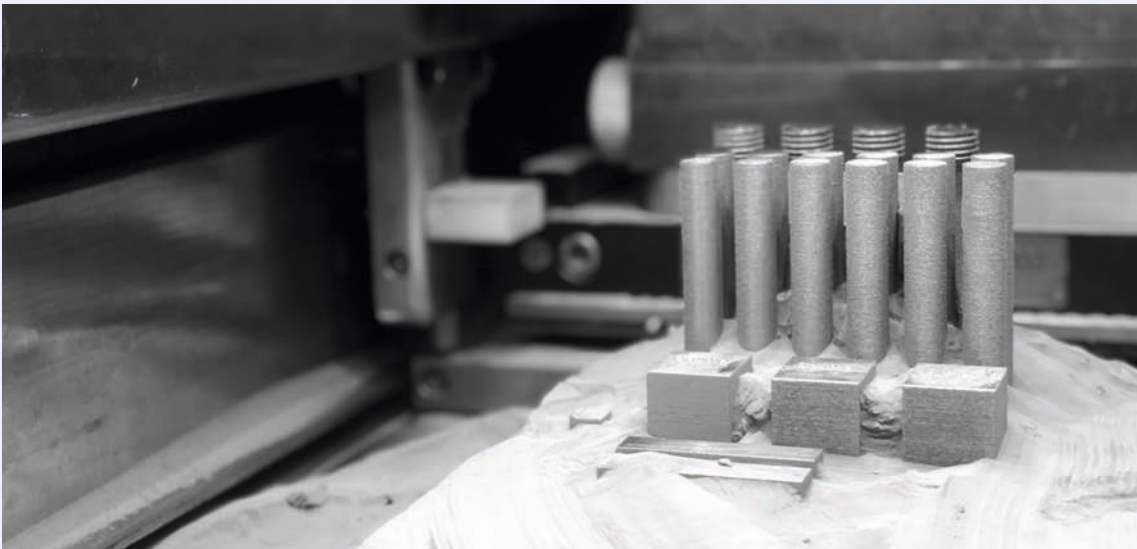
Laser Powder Bed Fusion

Permanentes Filtersystem

Das Recyclingsystem besteht aus einem permanenten Filterelement mit einer Lebensdauer von mehr als 50.000 Stunden und einer Rückspülfunktion während der Druckarbeiten.

Hochstabile Bauplattform

Das Übertragungssystem der Z-Achse besteht aus hochpräzisen Führungsschienen und THK-Kugelumlaufspindeln, die der Hebelwirkung auf die Plattform in allen Richtungen standhalten können. Mit dem Gitterrost Lineal wird die Formgenauigkeit innerhalb von $\pm 0,1$ mm kontrolliert.



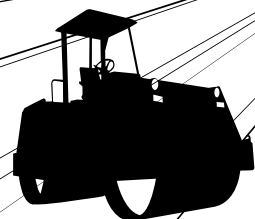
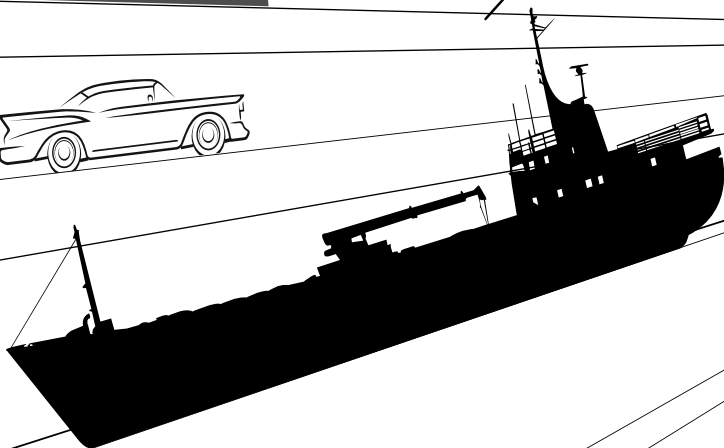
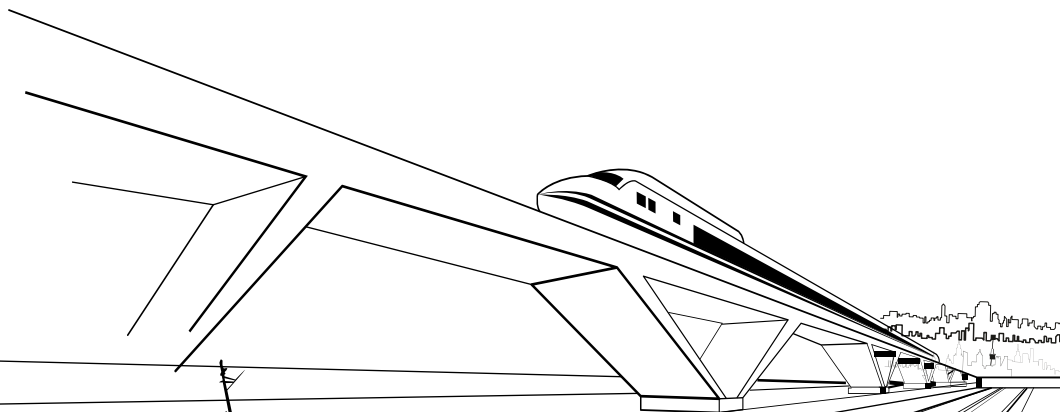
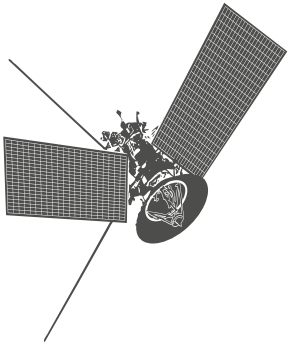
Vollautomatisches Pulverzirkulationssystem

Optional: Vollautomatisches Pulverzirkulationssystem zum Sieben und Trocknen des Pulvers während des Drucks. Das System führt drei Prozesse durch: (1) Pulverrückführung, (2) Pulversiebung und (3) Pulverzufuhr. Die Leistung der Pulverförderung beträgt bis zu 10 l/min. Nach dem Druck wird das Pulver durch ein vollautomatisches Entleerungssystem aus der Baukammer entfernt. Dadurch sind der Druck und das Pulverrecycling ein geschlossener Kreislauf.

Sicherheit und Zuverlässigkeit

Das Beobachtungsfenster ist mit professionellem Schutzglas ausgestattet, das die Augen des Bedieners während des Betriebs schützt. Es ist mit einem Sicherheitsschloss ausgestattet, das die Baukammer im Normalbetrieb automatisch verriegelt. Somit kann ein versehentliches Öffnen während des Bauprozesses verhindert werden. Die Position des Not-Aus-Knopfes ist leicht zu finden, wodurch der Bediener die Maschine bei irregulären Abläufen und Störungen schnell stoppen kann. Die Maschinen sind außerdem mit einem unabhängigen Gasdetektor ausgestattet. Dieser misst in Echtzeit kontinuierlich den Sauerstoffgehalt in der Umgebung und löst bei unzureichendem Sauerstoffgehalt einen Alarm aus.

**Stanzen / Werkzeug- und Formenbau / Metallurgie / Universitäten und
Forschung / Institute / Automobilindustrie / Schiffbau / Gasmotoren
Raumfahrt / Flugzeuge / Baumaschinen / Medizin / Kultur und Kreativität**

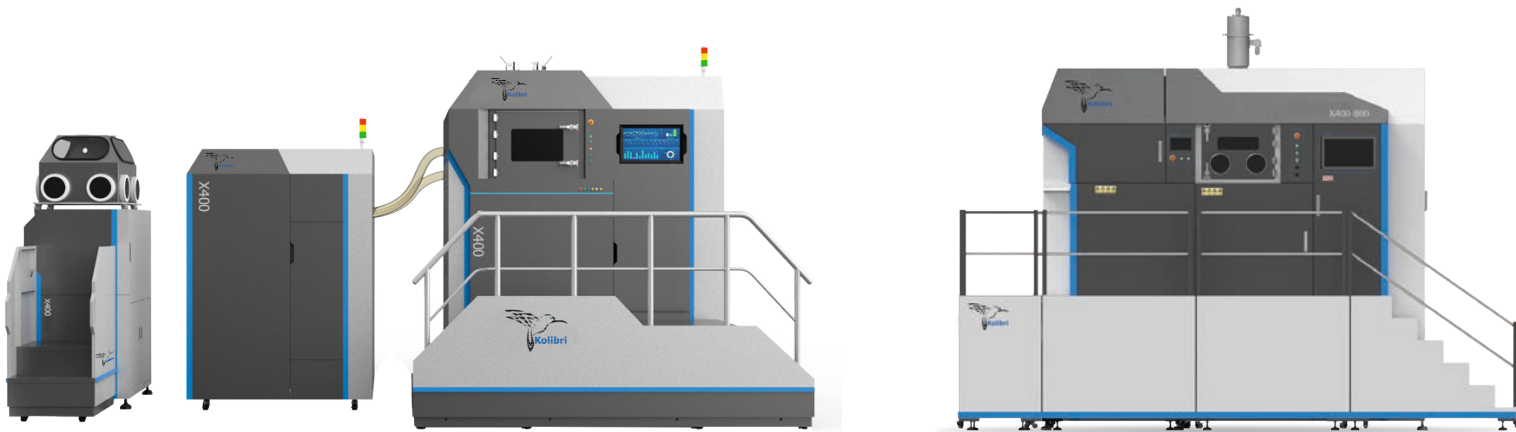


Kolibri Metall 3D-Drucker

powered by LIM Laser



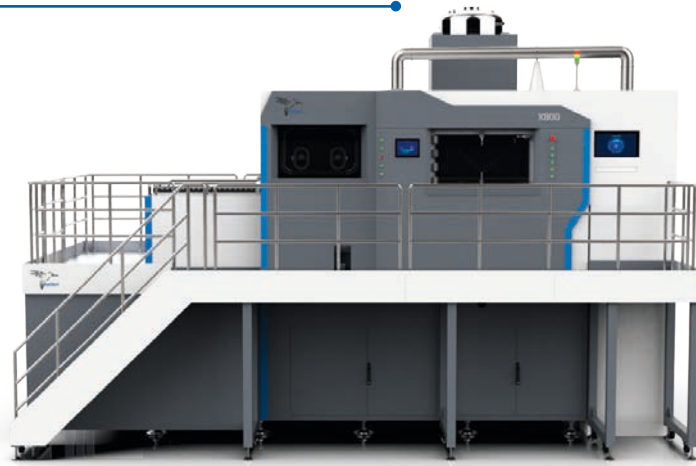
	X150A / K150HT	X260A / K260HT	X260E
Bauraumgröße	140 mm × 180mm; 100 mm × 100 mm 80 mm × 100 mm, Inkl. 20 mm Substrat	260 mm × 260 mm × 430 mm, Inkl. 30 mm Substrat	260 mm × 260 mm × 430 mm, Inkl. 30 mm Substrat
Laserleistung	IPG 200 W; 500 W	IPG 500; 500 W × 2	IPG 500; 500 W × 2
Durchmesser Strahlfokus	40 ~ 60 µm	60 ~ 120 µm	60 ~ 120 µm
Baurate	≥ 15 cm ³ /h 200 W Laser; ≥ 30 cm ³ /h 500 W Laser	≥ 30 cm ³ /h Single Laser; ≥ 45 cm ³ /h Dual Laser	≥ 30 cm ³ /h Single Laser; ≥ 45 cm ³ /h Dual Laser
Leistungs- aufnahme	≤ 5 kW	≤ 3 kW	≤ 4 kW
Temperatur Vorwärmung	RT +20 °C ~ 200 °C, Optional RT +20 °C ~ 500 °C	RT +20 °C ~ 200 °C, Optional RT +20 °C ~ 500 °C	RT +20 °C + 200 °C
Beschichter	Pulverbeschichter mit variabler Geschwindigkeit <Einseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Geschwindigkeit <Einseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Ge- schwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>
Strom- versorgung	AC 220 V, 50 Hz	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE
Abmessungen	1,1 m x 1,8 m x 2,1 m (nur die Maschine)	1,9 m x 1,15 m x 2,4 m (nur die Maschine)	1,85 m x 1,3 m x 2,5 m (nur die Maschine)
Gewicht	1.000 kg	2.000 kg (nur die Maschine)	1.700 kg (nur die Maschine)
Platzbedarf	4 m x 4 m x 3 m	5 m x 3,5 m x 4 m	4,95 m x 3,5 m x 4 m



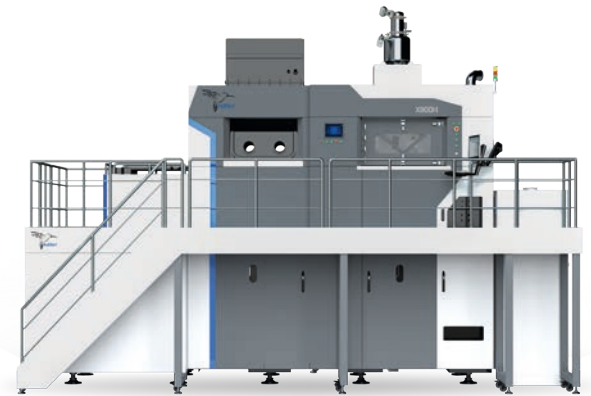
	X400	X400M	X400-800
Bauraumgröße	400 mm × 400 mm × 550 mm Single Laser; 400 mm x 450 mm x 550 mm Dual Laser, Inkl. 50 mm Substrat	260 mm × 400 mm × 390 mm, Inkl. 40 mm Substrat	400 mm × 450 mm × 850 mm Dual Laser; 450 mm × 450 mm × 850 mm Quad Laser, Inkl. 50 mm Substrat
Laserleistung	IPG 500 W; 500 W × 2; 1.000 W; 1.000 W × 2	IPG 500 W; 500 W × 3	IPG 500 W × 2; 500 W × 4; 1.000 W × 2; 1.000 W × 4
Durchmesser Strahlfokus	80 ~ 120 µm	60 ~ 100 µm Anpassbar	80 ~ 120 µm Anpassbar
Baurate	≥ 40 cm ³ /h Single Laser; ≥ 60cm ³ /h Dual Laser	35 cm ³ /h - 75 cm ³ /h	≥ 60 cm ³ /h Dual Laser; ≥ 100 cm ³ /h Quad Laser
Leistungs-aufnahme	≤ 7 kW	≤ 9 kW	≤ 7 kW
Temperatur Vorwärmung	RT +20 °C ~ 200 °C	RT +20 °C ~ 200 °C	RT +20 °C ~ 200 °C
Beschichter	Pulverbeschichter mit variabler Geschwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Geschwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Geschwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>
Strom-versorgung	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE
Abmessungen	2,5 m x 1,5 m x 3,1 m (nur die Maschine)	3,4 m x 1,6 m x 2,4 m (Maschine + Luftfilter)	4 m x 1,45 m x 4,5 m (nur die Maschine)
Gewicht	4.000 kg (nur die Maschine)	2.000 kg (nur die Maschine)	8.000 kg (nur die Maschine)
Platzbedarf	10 m x 8 m x 4,5 m	7 m x 4 m x 4 m	7 m x 6 m x 5 m

Kolibri Metall 3D-Drucker

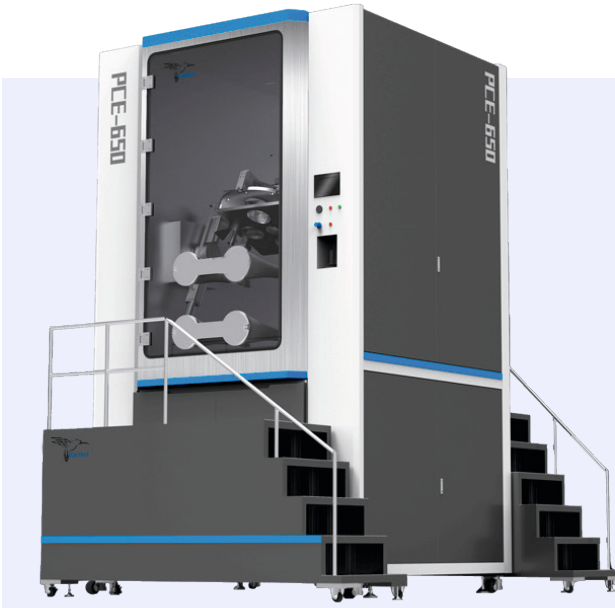
powered by LIM Laser



	X650	X800	X1300
Bauraumgröße	650 mm × 650 mm × 860 mm, Inkl. 60 mm Substrat	800 mm × 800 mm × 1.080 mm, Inkl. 80 mm Substrat	1.300 mm × 650 mm × 1.700mm, Inkl. 100 mm Substrat
Laserleistung	IPG 500 W × 4; 500 W × 6; 1.000 W × 4; 1.000 W × 6	IPG 500 W × 6; 500 W × 8; 1.000 W × 6; 1.000 W × 8; 1.000 W × 10	IPG 1.000 W × 8; 1.000 W × 10; 1.000 W × 12
Durchmesser Strahlfokus	80 ~ 120 µm Anpassbar	80 ~ 120 µm Anpassbar	80 ~ 120 µm Anpassbar
Baurate	≥ 100 cm ³ /h Quad Laser; ≥ 150 cm ³ /h Hexa Laser	≥ 150 cm ³ /h Hexa Laser; ≥ 200 cm ³ /h Octa Laser; ≥ 250 cm ³ /h Ten Laser	≥ 200 cm ³ /h Octa Laser; ≥ 250 cm ³ /h Ten Laser; ≥ 300 cm ³ /h Twelve Laser
Leistungs- aufnahme	≤ 11 kW	≤ 20 kW	≤ 25 kW
Temperatur Vorwärmung	RT +20 °C ~ 200 °C	RT +20 °C ~ 200 °C	RT +20 °C + 200 °C
Beschichter	Pulverbeschichter mit variabler Ge- schwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Ge- schwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Geschwindigkeit <Zweiseitig>
Strom- versorgung	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE
Abmessungen	3,9 m x 1,9 m x 4,8 m (nur die Maschine)	6,5 m x 2 m x 5 m (nur die Maschine)	8 m x 5,5 m x 6 m (Maschine + Plattform)
Gewicht	7.500 kg (nur die Maschine)	20.000 kg (nur die Maschine)	25.000 kg (nur die Maschine)
Platzbedarf	8 m x 8 m x 5,8 m	12 m x 6 m x 6 m	12,5 m x 10 m x 6 m



	X400H	X650H	X800H
Bauraumgröße	450 mm × 450 mm × 1.550 mm; 500 mm × 500 mm × 1.550 mm, Inkl. 50 mm Substrat	650 mm × 650 mm × 1.580 mm, Inkl. 80 mm Substrat	800 mm × 800 mm × 1.660mm, Inkl. 80 mm Substrat
Laserleistung	IPG 500 W × 4; 1.000 W × 4	IPG 500 W × 4; 500 W × 6; 1.000 W × 4; 1.000 W × 6	PG 500 W × 6; 500 W × 8; 1.000 W × 6; 1.000 W × 8; 1.000 W × 10
Durchmesser Strahlfokus	60 ~ 120 µm Anpassbar	80 ~ 120 µm Anpassbar	80 ~ 120 µm Anpassbar
Baurate	≥ 100 cm ³ /h Quad Laser	≥ 100 cm ³ /h Quad Laser; ≥ 150 cm ³ /h Hexa Laser	≥ 150 cm ³ /h Hexa Laser; ≥ 200 cm ³ /h Octa Laser; ≥ 250 cm ³ /h Ten Laser
Leistungs- aufnahme	≤ 11 kW	≤ 12 kW	≤ 23 kW
Temperatur Vorwärmung	RT +20 °C ~ 200 °C	RT +20 °C ~ 200 °C	RT +20 °C + 200 °C
Beschichter	Pulverbeschichter mit variabler Ge- schwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Ge- schwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>	Pulverbeschichter mit variabler Ge- schwindigkeit <Einseitig / Zweiseitig>
Strom- versorgung	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE	AC 380 V, 50 Hz, 3 Ph/N/PE
Abmessungen	5,6 m x 4 m x 3,6 m (nur die Maschine)	6,5 m x 4,5 m x 4,5 m (nur die Maschine)	6,5 m x 2,2 m x 5,7 m (nur die Maschine)
Gewicht	48.000 kg (nur die Maschine)	8.500 kg (nur die Maschine)	20.000 kg (nur die Maschine)
Platzbedarf	8 m x 8 m x 6 m	11 m x 10 m x 6 m	20 m x 7 m x 6 m



PCE650 Reinigungsgerät

Pulver-Reinigungsmethode

Die Rotation und Drehung des Werkstücks wird durch eine Servosteuerung realisiert. Der auf der Plattform installierte Rüttler unterstützt die Pulverreinigung. Die Luftpistole ist für die Reinigung schwer zu reinigender Teile vorgesehen. Das gereinigte Pulver fällt in den Pulverbehälter zum Auffangen.

Sicherheitsgarantie

Vor Beginn der Reinigung wird Inertgas in die geschlossene Kabine eingefüllt, um eine Entzündung des staubigen Pulvers zu verhindern. Gleichzeitig ist eine Sicherheitsverriegelung eingebaut, so dass die Kabinentür nicht geöffnet werden kann, wenn sich das Gerät im Rotationsbetrieb befindet. Dadurch wird verhindert, dass das Pulver während des Betriebs austritt und der Mitarbeiter durch den Rotationsbetrieb verletzt wird.

Technische Daten PCE650 Reinigungsgerät

Anwendbare Teilegröße	650 mm x 650 mm x 1.600 mm
Rotationswinkel	X 180°; Y 360°
Bewegungsmodus	X-/Y-Achse
Betriebsgas	≥ 5 bar Ar/ N2
Sauerstoffgehalt	≤ 30.000 ppm
Stromversorgung	380 VAC, 50 Hz
Abmessungen	2,5 m x 2,4 m x 4,3 m
Gewicht	4.200 kg
Max. Beladung	1.000 kg / einschl. Substrat
Platzbedarf	5,5 m x 5,5 m x 4,6 m

*andere Geräte mit den entsprechenden Teilegrößen
 PCE400: 400 x 400 x 500 mm
 PCE800: 800 x 800 x 1.200 mm; 800 x 800 x 1.600 mm

Pulverrückgewinnungssystem (PRS) für 3D-Druck und additive Fertigung

Das Kolibri-Pulverrückgewinnungssystem eignet sich für alle AM-Anwendungen (Metall). Es erleichtert die Absaugung und Rückgewinnung von Pulver aus dem Pulverbett und der Baukammer der AM-Maschine. Das Pulver wird in einem abnehmbaren Behälter aus rostfreiem Stahl aufgefangen. Das zurückgewonnene Pulver kann je nach Anwendung einfach entsorgt oder wiederverwendet werden.

High-efficiency cyclone (HEC)

Der Zyklon-Vorabscheider kann bis zu 98 % des Pulvers abscheiden und sammeln, bevor es in den Staubsauger gelangt. Die hochwertige Edelstahlkonstruktion ist mit der Pharma- und Lebensmittelindustrie kompatibel. Ansaug- und Anschlusschläuche für die Pharma- und Lebensmittelindustrie sind ebenfalls erhältlich. Der Zyklon hat eine Rückgewinnungskapazität von 25 l (6,5 gal). Dieses mobile Abscheidesystem ist auf einem 4-Rad-Wagen montiert. Die Vorabscheidereinheit ist speziell für die Rückgewinnung von brennbaren Stäuben (wie Mehl, Gummi, Kunststoffe usw.) konzipiert. Der Vorabscheider muss in Verbindung mit dem Staubsauger verwendet werden.

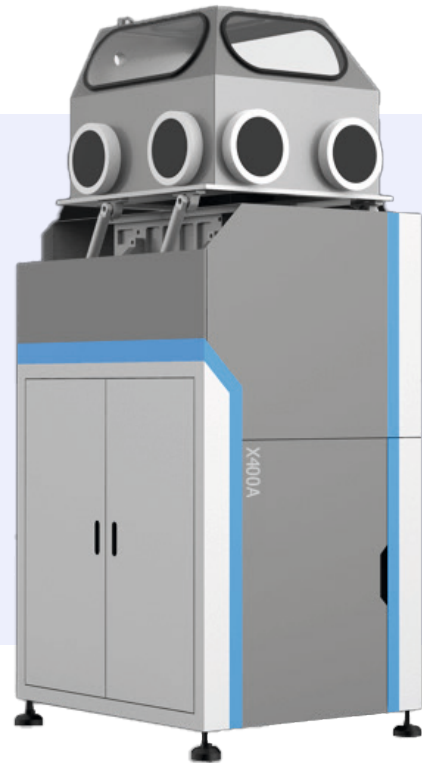
X400 Pickup-Station

Pulver-Reinigungsmethode

Das Pulver wird manuell aufgefangen und fließt über eine Pulverbürste und einen Pulversammeleimer in die Pulverüberlauföffnung. Dann fließt es durch eine feste Rohrleitung in den Pulversammelbehälter und arbeitet schließlich mit einem explosions sicheren Staubsauger zusammen, um das restliche Pulver zu entfernen.

Sicherheitsgarantie

Um sicherzustellen, dass während des Reinigungsprozesses keine Verschmutzung auftritt, wird der gesamte Reinigungsprozess in einer geschlossenen Kabine durchgeführt. Dies gewährleistet auch die Sicherheit der Benutzer am Arbeitsplatz. Um eine Staubexplosion zu verhindern, findet der Reinigungsvorgang unter Argonschutzatmosphäre statt.



Technische Daten X400 Pickup-Station

Anwendbare Teilegröße	400 mm x 400 mm x 550 mm; 400 mm x 450 mm x 550 mm inkl. Substrat
Leistungsaufnahme	2 kW
Stromversorgung	AC 380 V
Frequenz	50 Hz
Sauerstoffgehalt	≤ 10.000 ppm
Betriebsgas	Ar/N ₂
Abmessungen	1,1 m x 1,1 m x 2,6 m ohne Trittleiter

Kolibri Pulverrückgewinnungs- und Vorabscheidungs-system



Kolibri ATACAMA - Pulvertrocknungsanlage

Trocknen von Pulver für beste Teilequalität

Die Kolibri ATACAMA sorgt für eine bis zu 90 % reduzierte Feuchtigkeit im Pulver. Sie korrigiert die schwankende Qualität des von den Pulverherstellern gelieferten Pulvers. Die ATACAMA kann die Fließfähigkeit des gelieferten Pulvers deutlich verbessern. Sie kann für anorganische Pulvermaterialien verwendet werden, insbesondere für Aluminium-, Titan- und Werkzeugstahl-Legierungen. Optional kann das Pulver durch Inertgas konserviert werden.



Technische Daten Kolibri ATACAMA

Abmessungen	1.330 mm x 580 mm x 1.600 mm
Tankanschluss	DN40 ISO KF als Standard
Fassungsvermögen	10 Liter = 40 kg für Stahl
Leistung	400 V Stromanschluss
Sensor	Integ. Feuchtigkeits- und Temperatursensor
Sicherheit	Integ. Sicherheitsschaltung

Kolibri Hochtemperaturlösungen

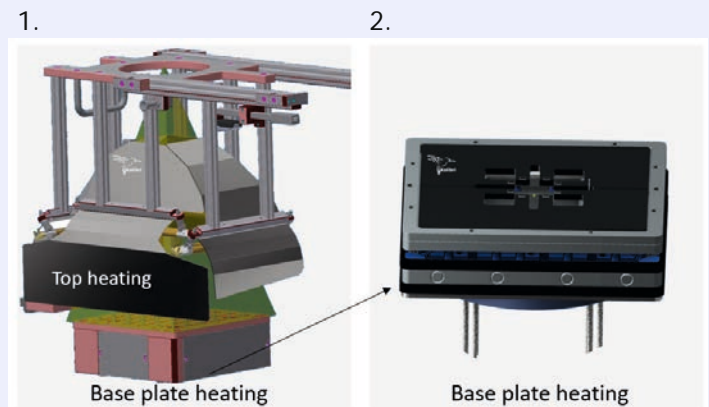
+500 °C Vorwärmoption für Metall-3D-Druck

Für das Drucken von Stählen mit Karbiden und Diamanten sowie von hochkohlenstoffhaltigen Stählen sind hohe Temperaturen (ca. 500 °C) während des Druckvorgangs erforderlich. Hierfür stehen zwei HT-Varianten zur Verfügung:

1. Top Heating zur Beheizung des Pulverbettes von oben (siehe Abb. 1), (*)
2. Base plate heating (siehe Abb. 2), (**)

*Erhältlich für Kolibri K260_HT

**Erhältlich für Kolibri K150_HT und Kolibri K260_HT



Kolibri VCUS - Vakuumförderer und Siebstation



Technische Daten Kolibri-VCUS

Ausführung	mit Überkorn
Material	Metallpulver
Sauganschluss	Ø 32 mm
Druckluftanschluss	6 bar, G3/4", max. 1,250 NI/min
Steuerung	230 V / 16 A / 1 Phase / 50 Hz
Förderstrecke	5 m
Förderhöhe	2 m
Siebeinheit	63 µm
Abmessungen	800 x 730 x 2.000 mm
Gewicht	140 kg

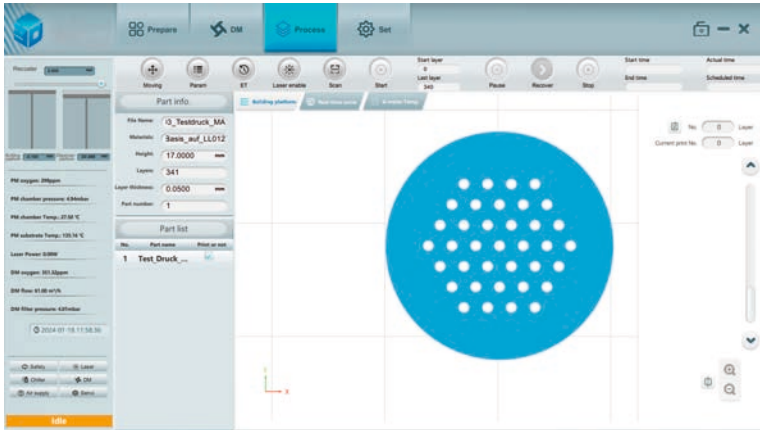
Beste Produktion von Metallpulvern

Kolibri-VCUS bietet die Grundfunktionen für die Produktion von Metallpulvern. Die Leistung ist für kleine bis mittlere 3D-Drucker ausgelegt. Der Vakuumförderer verfügt über ein 20 l-Pulverpuffervolumen zur kontinuierlichen Entleerung der meisten Baukammervolumen bis 750 kg. Das intelligente Dosiersystem gewährleistet eine optimale Siebleistung über die gesamte Charge. Das Ultraschallsieb erreicht mit effizienter Ultraschall- und Taumeltechnologie Durchsatzraten von bis zu 150 kg/h. Die Einknopflösung für schnelle Einricht- und Prozesszeiten ist benutzerfreundlich. Es verfügt über einen leicht zu entleerenden 3,8 l Überkornbehälter. Der Kolibri-VCUS ist für eine Vielzahl von Behältern und Flaschen geeignet. Zur Anpassung an unterschiedliche Behältertypen kontrolliert das optionale Beladeterminale den Füllstand des angeschlossenen Behälters und stoppt den Siebvorgang, sobald dieser voll ist.



Modularer Stickstoff-Generator

Modularer N₂-Gasgenerator (Druckwechseladsorption), der Luft als Eingangsquelle verwendet und eine vollständige Trennung von Sauerstoff und Stickstoff bietet.



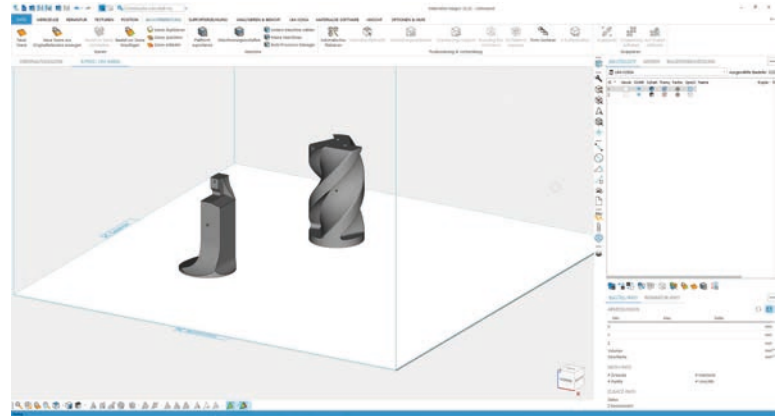
PCS-SLM

PCS-SLM ist eine Software zur Steuerung von SLM-Anlagen. Die Software hat folgende Funktionen: Multiformat-Datendateien laden, Druckzeitauswertung, Systemsteuerung, Echtzeit-Erstellung von Druckparametern, Prozessüberwachung, Protokollaufzeichnung, Datenübertragung an die Cloud-Plattform usw. Dadurch wird der normale Betrieb der SLM-Anlage aufrechterhalten. Um mehr und umfangreichere Anwendungen zu erreichen, kann die Software angepasst werden.

Magics / Materialise

Kolibri verwendet die Software „Magics“ von Materialise, um druckbare Daten für die 3D-Drucker zu erstellen. Die Daten können über ein lokales Netzwerk oder per USB-Stick auf die Maschinen übertragen werden.

Kolibri ist ein autorisierter Materialise-Vertriebspartner und kann auch Grundschulungen anbieten.



Leasing

Finanzierung der 3D-Drucksysteme mit Herzog Leasing

Als bankenunabhängiger Finanzierungsspezialist ermöglicht Herzog Leasing kleinen und mittelständischen Unternehmen mit maßgeschneiderten Leasingangeboten einen unbürokratischen und schnellen Zugang zum Kapitalmarkt.

Die Herzog Leasing AG verfügt über fundierte Erfahrungen mit Finanzierungen, die optimal auf die betrieblichen Anforderungen von kleinen und mittleren Unternehmen zugeschnitten sind und mit maßgeschneiderten Leasingangeboten einen schnellen Zugang zum Kapitalmarkt ermöglichen. Herzog Leasing zeichnet sich durch professionelle Strukturen aus und legt gleichzeitig großen Wert auf die persönliche und unbürokratische Betreuung unserer Kunden, Partner und kooperierenden Hersteller.

Technischer Support Service

Wir versprechen unseren Kunden eine schnelle Service-Reaktion. Unsere Support- und Servicezeiten sind:

Montag - Freitag 8 Uhr - 17 Uhr

Telefon: +49 7520 91495-0

E-Mail: info@kolibri.de

Servicestation und offener Service

Wir entsenden professionelle Techniker, die die Installation, die Inbetriebnahme der Geräte, die technische Schulung und andere Dienstleistungen durchführen. Durch die Implementierung von Service-Lokalisierung und durchdachten Service können wir eine schnelle Reaktion und eine rechtzeitige und effektive Lösung für Systemprobleme erreichen. Wir geben unser Bestes, um unsere Kunden zu unterstützen.

Schulungsdienst

Kolibri bietet seinen Kunden Schulungen zum Betrieb und zur Wartung von 3D-Metalldruckern sowie zur Lösung gängiger Probleme in verwandten Bereichen an. Kolibri kann auch maßgeschneiderte Dienstleistungen nach den Bedürfnissen der Kunden anbieten.

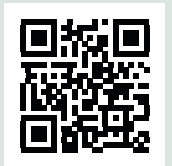
Lebenslanges Anlegen von Wartungsdateien

Kolibri legt für jedes Projekt Wartungsdateien an. In diesen Dateien werden nicht nur alle Konstruktionsunterlagen während der Ausführung des ursprünglichen Projekts aufbewahrt, sondern auch alle relevanten Ereignisse und Archive in allen Betriebsphasen aufgezeichnet, so dass jederzeit Ausrüstungen und Ereignisse erfasst und überprüft werden können. Hiermit wird der sichere und stabile Betrieb des Projektsystems gewährleistet.



Saving resources efficiently.

Print a sustainable future.



Sales Czech Republic:
Mr. Ing. Vladimír Šimůnek

Phone: +42 0548 216314
E-Mail: simunek@presenttechnik.cz

Kolibri Metals GmbH
Hummelau 3
88279 Amtzell - Germany
www.kolibri.de.com

Tel: +49 7520 91495-0
E-Mail: info@kolibri.de.com