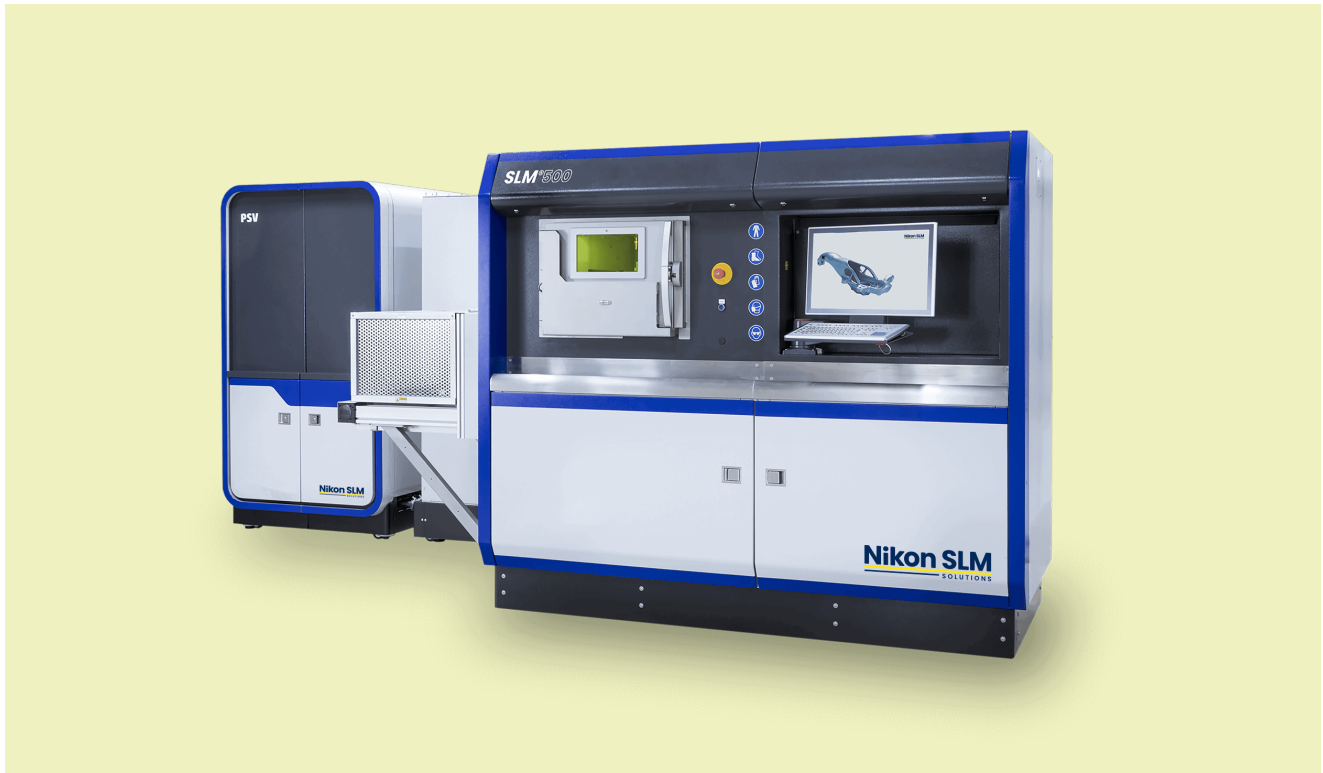


# SLM®500

Metall-3D-Druck / 4 Laser



Die SLM®500 ist für die Fertigung hochvolumiger, additiv hergestellter Metallbauteile geeignet. Pro Schicht sind vier Faserlaser gleichzeitig im Einsatz und erreichen eine Steigerung der Aufbaurrate um bis zu 90 % gegenüber der Twin-Konfiguration.

## Highlights

- Erstes Quad-Laser System auf dem Markt für die Fertigung hochvolumiger, additiv hergestellter Metallbauteile
- Optimiertes, schnelles Multi-Laser System für die kosteneffiziente Herstellung von großen Bauteilen
- 500 x 280 x 365 mm große Bauraumgröße mit bis zu vier Lasern und Overlap-Strategie

## Technische Daten

### Kapazität

Bauraum (L x B x H)	500 x 280 x 365 mm (abzüglich Substratplattenhöhe)
Reduzierung des Bauraums (L x B x H)	50 x 50 x 50 mm (abzüglich Substratplattenhöhe)

### Laser

3D-Optikkonfiguration	Twin (2x 400 W or 2x 700 W) IPG Faserlaser
3D-Optikkonfiguration*	Quad (4x 400 W or 4x 700 W) IPG Faserlaser
Aufbaugeschwindigkeit	bis zu 171 cm <sup>3</sup> /h
Variable Schichtdicke	20 µm - 90 µm, weitere auf Nachfrage
Minimale Detailgröße	150 µm
Strahlfokussdurchmesser	80 µm - 115 µm
Maximale Scan-Geschwindigkeit	10 m/s

### Inertgasverbrauch

Durchschnittlicher Inertgasverbrauch im Prozess	16 l/min (Argon)
Durchschnittlicher Inertgasverbrauch beim Spülen	250 l/min (Argon)

### Allgemeine Daten

Druckluftanforderung	ISO 8573-1:2010 [1:4:1], 6 bar
Anschluss / Leistungsaufnahme	400 Volt 3NPE, 64 A, 50/60 Hz, 8-10 kW
Platzbedarf (L x B x H)	5200 x 2800 x 2700 mm
Platzbedarf incl. PSV & PRS (L x B x H)	6080 x 2530 x 2620 mm
Gewicht	2.400 kg mit Pulver

\*Option

## Technologie

### **Qualitätssicherung des selektiven Laserschmelzprozesses**

Eine umfassende Überwachung und Qualitätssicherung ermöglichen eine hohe Prozessdokumentation und -verifizierung. Kammertemperatur, Sauerstoff, Gasfluss und andere Variablen werden kontinuierlich überwacht und protokolliert. Dieses Mass an Prozesskontrolle führt zu gleichbleibend hochwertigen Bauteilen.

### **Schichtkontrollsystem (LCS)**

Das Schichtkontrollsystem (LCS) ist ein Prüf- und Dokumentationssystem, das die Leistung jeder Pulverschicht überwacht, indem es das Pulverbett überwacht und mögliche Beschichtungsunregelmässigkeiten erkennt.

### **Überwachung des Schmelzbeckens (MPM)**

Die Überwachung des Schmelzbeckens (MPM) ist ein verfügbares Werkzeug zur Visualisierung des Schmelzbeckens im SLM®-Prozess. Daten aus MPM können als Ressource zur effizienten Entwicklung und Bewertung der Prozessparameter verwendet werden. Bei der Herstellung von sicherheitskritischen Teilen dienen die gesammelten Daten als Dokumentation für die Qualitätssicherung.

### **Überwachung der Laserleistung (LPM)**

Die Überwachung der Laserleistung (LPM) ist ein verfügbares On-Axis-Überwachungssystem, das kontinuierlich die Ziel- und tatsächlich emittierte Laserleistung während des Produktionsprozesses misst und dokumentiert.

### **Innovation kommt standardmässig**

SLM Solutions ist bekannt als der Innovationsführer im selektiven Laserschmelzen und war der erste Anbieter, der sowohl Zwei- als auch Vier-Laser-Produktionssysteme eingeführt hat. Funktionen wie die bidirektionale Pulverbeschichtung zur Reduzierung der Fertigungszeit, eine offene Pulverarchitektur, die die Verwendung von Material von jedem Lieferanten ermöglicht, und voller Zugriff auf Prozessparameter für die individuelle Entwicklung sind Standard auf jeder selektiven Laserschmelzanlage.

### **Qualifizierte Materiellösungen**

SLM Solutions bietet Expertenwissen, das einzigartige Spezifikationen zur Gewährleistung mechanischer Eigenschaften durch die Kombination von Maschine, Parametern und für Zusammensetzung, Qualität und Fließfähigkeit geprüftem Pulver antreibt. Unsere Materialexperten arbeiten ständig mit Kunden zusammen, um neue Legierungen zu entwickeln und zu beschaffen, die für das selektive Laserschmelzen optimiert sind.

### **Beratende Entwicklung und Expertenwissensaustausch**

SLM Solutions' Beratungs-, Anwendungs-, Schulungs- und Serviceteams stellen den Kundenerfolg an erste Stelle, um sicherzustellen, dass ihre Investitionsrendite maximiert wird. Unsere Experten arbeiten mit Kunden in jeder Phase ihrer Additiv-Reise zusammen, von der Identifizierung und Entwicklung von Anwendungen bis hin zur Fabriklayout und der Hochlaufphase der Serienproduktion.