

# Nutzen Sie das Potenzial der additiven Metallfertigung für kritische Anwendungen



## Vorteile der additiven Metallfertigung

Die additive Fertigung eröffnet Unternehmen und Organisationen neue Möglichkeiten bei Design und Herstellung. Bei der additiven Metallfertigung handelt es sich um einen Prozess mit hoher Wertschöpfung, der sich langfristig auszahlen kann. Die relative Neuheit und der allgemeine Mangel an Erfahrung im Design und in der Anwendung der additiven Fertigung stehen deren Umsetzung im Wege.

## Fertigung kritischer Teile in regulierten Branchen

Die Befreiung von den Einschränkungen der konventionellen Konstruktion und Herstellung eröffnet neue Möglichkeiten, Bauteile mit überlegenen Leistungen, geringerem Gewicht und erhöhter Effizienz zu erzielen.

Die additive Metallfertigung wird zunehmend zur Herstellung komplexer Teile und Baugruppen in regulierten Branchen eingesetzt, z. B. im Gesundheitswesen, in der Luft- und Raumfahrt, in der Energiebranche, im Transportwesen und im Motorsport.



**EINSPRITZDÜSEN**



**WÄRMETAUSCHER**



**SATELLITENHALTERUNGEN**



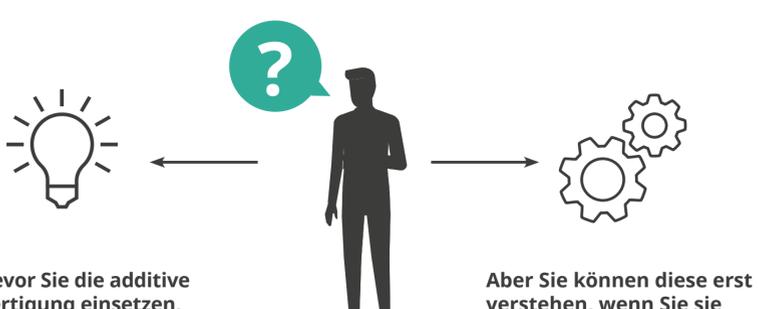
**INTERBODY-FUSION-GERÄTE**



**MOTORSPORT**

## Wie man die Wissenslücke schließt

Viele glauben, bevor sie in eine neue Technologie investieren, müssten sie wissen, dass diese für sie funktionieren wird. **Dadurch entsteht eine knifflige Zwickmühle:**



Glücklicherweise gibt es einen Weg, diese Technologie systematisch einzubinden und die Schwierigkeiten bei deren Implementierung zu verringern.

**Dies geschieht durch Wissens- und Technologietransfer.**

**BESCHLEUNIGEN SIE DEN WEG ZUR INNOVATION, INDEM SIE DIE LÜCKE ZWISCHEN INTERESSE UND LEISTUNGSFÄHIGKEIT SCHLIESSEN.**



**UNERFAHREN IN ADDITIVER FERTIGUNG**



**WISSENSLÜCKE**



**SEHR ERFAHREN IN ADDITIVER FERTIGUNG**

## Partnerschaft zur Einrichtung und Qualifizierung eines Workflows für die additive Fertigung für Ihre Produktion

Das Einrichten eines validierungsfähigen additiven Fertigungsprozesses geht viel schneller und einfacher, wenn Sie die Daten nutzen können, die über mehr als ein Jahrzehnt hinweg in der industriellen additiven Metallfertigung gesammelt wurden.

Das Team von Experten für die additive Fertigung und Anwendungsingenieuren von 3D Systems unterstützt Kunden bei der Entwicklung und Produktion von Metalldruckteilen für kritische Anwendungen.

Ein definiertes und bewährtes Produktionsprotokoll beseitigt das Rätselraten und ebnet den Weg zu qualifizierten, additiv gefertigten Teilen. **Das Protokoll besteht in folgenden Phasen:**

### 1. ENTWICKLUNG & STEUERUNG EINES ARBEITSABLAUFS

Während der ersten Implementierungsphase mit 3D Systems arbeitet unser Expertenteam mit Ihnen zusammen, um Ihren Prozess einzurichten und zu steuern.



### 2. VALIDIEREN SIE DEN WORKFLOW IHRER ADDITIVEN METALLFERTIGUNG FÜR DIE PRODUKTION

Wir verfolgen einen methodischen, phasenweisen Ansatz, um Ihre Mitarbeiter und Einrichtungen dahin zu bringen, wo sie gebraucht werden, damit Sie Ihren optimierten Workflow für die additive Fertigung in Ihrem Hause nutzen können.



#### Installationsqualifizierung

- Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Installation Ihrer Maschine(n), um die Abnahmeprüfungen vor Ort und im Werk zu bestehen.
- Prüfen Sie die Betriebsbereitschaft Ihrer Einrichtung im Hinblick auf Schulung, Arbeitsanweisungen und Wartung

**IQ**

**FQ**

#### Leistungsqualifizierung

- Stellen Sie die Wiederholbarkeit des erwarteten Ergebnisses über eine Reihe verschiedenartiger Bauteile sicher

**LQ**

**Funktionsqualifizierung**

- Bestätigen Sie, dass die Ergebnisse den Erwartungen entsprechen, und prüfen Sie den Prozess auf Herz und Nieren.
- Erkennen und kontrollieren Sie die Auswirkungen verschiedener Prozessparameter durch Charakterisierung der Prozesse anhand einer Risikobewertung.

### 3. PRODUKTSPEZIFISCHE VALIDIERUNG

Nach der Qualifizierung der Arbeitsabläufe kann 3D Systems bei der produktspezifischen Validierung oder Bauteilqualifizierung behilflich sein. Dadurch stellen wir sicher, dass der eingerichtete additive Fertigungsprozess ein für die geforderte Anwendung brauchbares Teil liefert.



### 4. PRODUKTION

Sobald der Prozess und das Teil validiert und verifiziert wurden, ist die Anwendung für die Produktion bereit oder kann bei der zuständigen Regulierungsbehörde eingereicht werden.



## Gewinnen Sie mit einem zuverlässigen Prozess und skalierbarem Workflow

Um Teil eines Produktionsprozesses zu sein, muss die von Ihnen ausgewählte additive Fertigungstechnologie hochwertige Teile in einem Workflow liefern, der validiert, wiederholt und skaliert werden kann.

#### Module hinzufügen für

### SKALIERBARE KAPAZITÄT

#### Modulare Maschinenarchitektur

Der DMP Factory 500 bietet funktionspezifische Module, die in die konventionelle Fertigung integriert werden können, um eine produktive gemischte Fertigungsumgebung zu ermöglichen.

#### Verbinden mit konventioneller Herstellung für

### INTEGRIERTE WORKFLOWS

#### Gemischte Fertigungsumgebung

Reduzieren Sie Rüstzeiten und reagieren Sie flexibler durch durchgängige Lösungen, die schnelle Wechsel zwischen additiven und subtraktiven Arbeitsgängen erlauben.

#### Gesamteffektivität der Anlage

### HÖHER ALS 80%

#### Hohe OEE

Interne Tests der DMP-Maschinen von 3D Systems\* ergaben hohe Produktivität und Zuverlässigkeit mit einer Gesamtanlageneffektivität von über 80%.



\*Tests ausgeführt auf ProX® DMP 320 von 3D Systems



## Möchten Sie Ihre Erfahrungen mit der additiven Fertigung maximieren?

Erfahren Sie mehr darüber, wie 3D Systems Ihre Innovation beschleunigen kann.

[Kurzdarstellung herunterladen](#)