Mark3D
Print Stronger

primetall

Anwenderbericht:

3D gedruckte Vorrichtungen für eine Laserschweißmaschine

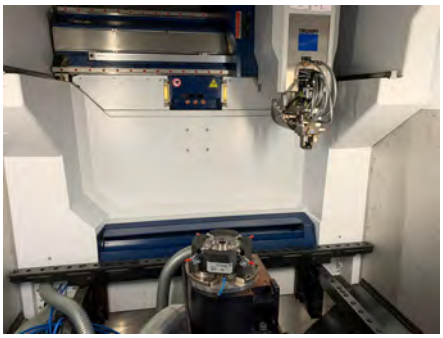
Das Unternehmen Primetall GmbH aus der Oranienstadt Dillenburg in Hessen steht für kundenspezifische Lösungen aus Edelstahl und hat vielen Kunden in den verschiedensten Bereichen der Industrie. Neben der Medizintechnik, dem Laborwesen und der Gastronomie kommen die Kunden auch aus der Flugzeugausstattungs- und Verpackungsindustrie.

Das Kerngeschäft ist die Blechbearbeitung als Lohnfertiger. Vom Lasern & Stanzen, über Kanten & Schweißen, bis hin zum Schleifen, Biegen und Veredeln.

Herausforderung

Die Primetall GmbH stand vor der Herausforderung, dass unterschiedliche Vorrichtungen für eine Laserschweißanlage benötigt wurden, da in eine neue Anlage investiert wurde. Bisher wurden diese Vorrichtungen konventionell aus Aluminium gefertigt.

Damit eine noch höhere Geschwindigkeit der Drehachse erreicht werden konnte, mussten die Vorrichtungen leichter werden. Darüber hinaus waren die Vorrichtungen sehr teuer in der Herstellung und es war sehr aufwendig eine Gasführung in die konventionell gefertigten Vorrichtungen zu integrieren.



Umsetzung

Die Primetall GmbH entschied sich für einen Markforged 3D-Drucker der X-Serie.

Die Markforged 3D-Drucker sind in der Lage, über eine zweite Düse im Druckkopf, eine Carbon-Endlosfaser in die Vorrichtungen zu integrieren.

So ist es jetzt möglich leichte, aber trotzdem hoch-stabile und Wärmeformbeständige Vorrichtungen zu fertigen, die den Vorrichtungen aus Aluminium in nichts nachstehen.

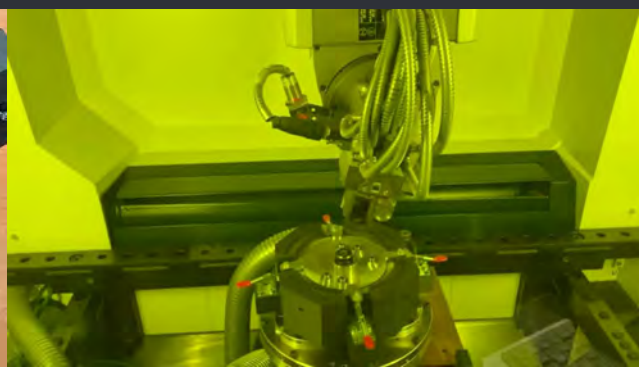
Im Zuge einiger Überlegungen wurden diese Vorrichtungen mit der additiven Fertigung optimiert.

Die 3D gedruckte Vorrichtung besteht aus dem Basis-Material ONYX und wurde zusätzlich mit einer Endlosfaser verstärkt. Die Aufnahmepunkte für das Nullpunktspannsystem können direkt mit an die Vorrichtung angebracht werden, dadurch werden die Rüstzeiten der Maschine auf ein Minimum reduziert.

Ein weiterer Vorteil der additiven Fertigung ist, dass nun eine Gas-führung in die Vorrichtungen integriert werden kann, mit der Formiergas geleitet wird. Formiergas ist für das saubere Schweißen ein wichtiger Faktor. Nun ist es möglich, das Formier-Gas genau dahin zu leiten wo es hin soll – mit nur einem Anschluss. So wurde buchstäblich "um die Ecke gebohrt!"

Mark3D
Print Stronger

primetall



Warum Markforged?

Markforged bietet ein super smartes System. Von der online Programmierung und direktem Download auf die Maschinen. Die 3D-Drucker sind sehr hochwertig verarbeitet und funktionieren einwandfrei, erklärt Raphael Willgenss, Betriebsleiter bei der Primetall GmbH.

Durch die Implementierung der Markforged Verbundfaser-Technologie in den Fertigungs-ablauf, konnten nun die bislang konventionell gefertigten Vorrichtungen in den 3D-Druck überführt werden.

Dank der additiven Fertigung mit Markforged ist das Bauteil nun sehr viel leichter bei gleicher Stabiliät.

Die Zahlen im Vergleich mit der konventionell gefertigten Vorrichtung aus Aluminium sprechen eine eindeutige Sprache.

Pro Vorrichtung werden über 1000€ eingespart!

Die Kosten für die Vorrichtung aus Aluminium belaufen sich je nach Ausführung durchschnittlich auf rund 1200€. Im Gegensatz dazu stehen rund 150€ der 3D gedruckten Vorrichtung. Das entspricht einer Ersparnis von über 1000€ pro Vorrichtung!

Das ist Fertigung neu definiert.

Die daraus resultierenden Einsparungen haben zur sofortigen Amortisierung des 3D-Druckers beigetragen. Die Primetall GmbH geht nun durch alltägliche Prozesse um weiteres Einsparpotential zu finden.

Zusammenarbeit mit der Mark3D

"Wir sind sehr glücklich mit der Entscheidung, in einen Markforged 3D-Drucker investiert zu haben.

Wir arbeiten mit der Mark3D sehr eng zusammen. Bei Fragen stehen Sie uns immer unmittelbar mit Rat und Tat zur Seite. Wir können die Markforged 3D-Drucker und die Mark3D als Partner nur weiterempfehlen." - Raphael Willgenss, Betriebsleiter Primetall GmbH

Weitere Bilder und Videos zu den Vorrichtungen der Primetall GmbH finden Sie hier: https://bit.ly/2wffWrR