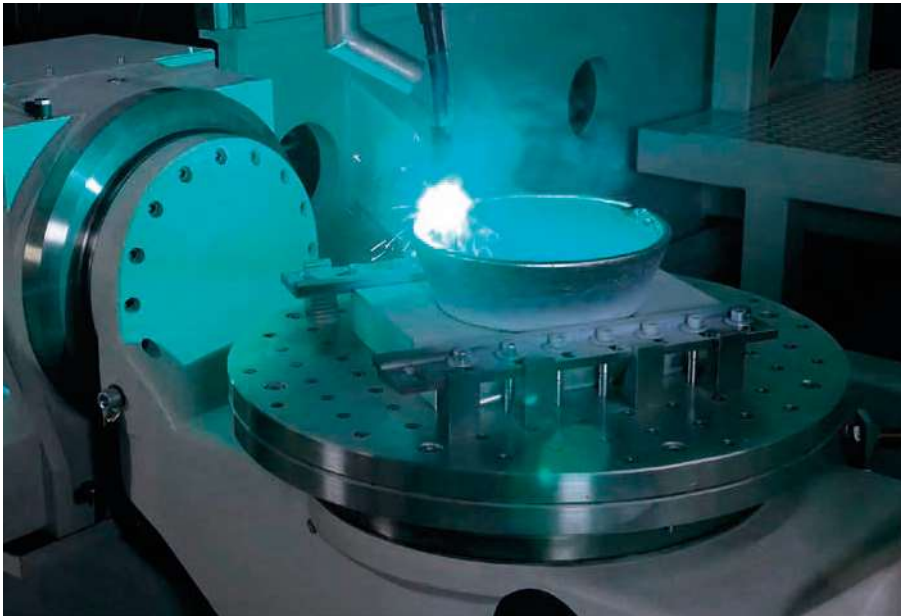


Hightech-Positionierung für Zukunftstechnologie

Bei dem revolutionären generativen Draht-Aufschweißverfahren 3DMP setzt Gefertec auf Peiseler-Schwenkeinrichtungen.



Das additive Verfahren 3D Metal Print mit Lichtbogenschweißen und Draht: Für die präzise Positionierung sorgt hier eine Zweiachs-Schwenkeinrichtung ZAS 320 von Peiseler (Bild: Gefertec)

„Mit der Gefertec-Technologie sind wir in der Lage, bei großvolumigen Bauteilen im Vergleich zum Pulverbett-Verfahren bis zu 80 % unserer Produktionskosten einzusparen“, freut sich Matthias Otte, verantwortlich für die additive Fertigung bei der Rolf Lenk Werkzeug- und Maschinenbau GmbH in Ahrensburg. Er berichtet über den Einsatz des neuen Verfahrens 3D Metal Print, kurz 3DMP. Das 2015 ge-

gründete Berliner Unternehmen Gefertec ist bislang dessen weltweit einziger Anbieter. Die Technologie mit bewährtem Lichtbogenschweißen und Draht bietet im 3D-Druck-Markt völlig neue Möglichkeiten und erhebliche Vorteile.

Der geschmolzene Schweißzusatzwerkstoff wird lagenweise aufgetragen und generiert so das metallische Bauteil. Der Positionierung des Werkstücks

kommt hier eine entscheidende Bedeutung zu. Gefertec setzt in allen 3DMP-Maschinen mit fünf Bewegungsachsen auf Zweiachs-Schwenkeinrichtungen von Peiseler – einem der international führenden Anbieter auf diesem Gebiet wie auch bei weiteren Teilgeräten. Zwar bieten die Berliner auch eine dreiachsige Maschine an, die meisten Anwendungen erfordern jedoch eine fünfachsigige Bearbeitung. Die Peiseler-Schwenkeinrichtungen ergänzen die Anlagen dafür mit zwei rotativen Achsen und gehören insofern zu den Hauptkomponenten. Zum Einsatz kommen die ZATC 300 bei der kleineren Gefertec-Maschine arc 405 und bei deren größerer Variante arc 605 die ZAS 320. „Die generative Fertigung war auch für uns Neuland mit ganz anderen Anforderungen als bei der klassischen Zerspanung“, erklärt Dr. Benedict Korischem, geschäftsführender Gesellschafter bei Peiseler, Remscheid. „Wir



Generative Fertigung eines Impellers, den die Zweiachs-Schwenkeinrichtung ZATC 300 in Sekundenschnelle für die Bearbeitung positioniert (Bilder: Peiseler)



Eine mit dem 3DMP-Verfahren generativ gefertigte Schiffsschraube: Der hintere Flügel ist noch nicht final bearbeitet und zeigt deutlich die mit dem geschmolzenen Draht aufgetragenen Lagen

■ Spezialist im Präzisionsmaschinenbau

Peiseler hat die technischen Anforderungen bestens erfüllt und sich dabei maßgeblich in die Entwicklung eingebracht. Das Ergebnis sind gezielt auf Gefertec ausgerichtete Lösungen. „Unsere Sonderkonstruktion der bei der größeren Maschine arc 605 zum Einsatz kommenden Zweiachs-Schwenkeinrichtung ZAS 320 ist ein wahres Unikat“, bestätigt Marc Gronau vom Peiseler-Vertrieb. Es wurde zwar auf bewährte Komponenten aus der ZAS-Baureihe wie Schneckenradgetriebe, Lagerungen und Klemmungen zurückgegriffen, aber ansonsten alles komplett neu für diesen Kunden aufgebaut. Auch die auf der ATC-Baureihe basierende Zweiachs-Schwenkeinrichtung ZATC 300 zur präzisen Bauteil-Positionierung in der kleineren Maschine arc 405 ist speziell den Gefertec-Bedürfnissen angepasst.



haben uns dieser Aufgabe mit großem Engagement gestellt und sehen in dem innovativen Fertigungsverfahren unseres Kunden ein großes Potenzial auch für uns.“ Für die generative Fertigung von Metall-Bauteilen gibt es in der Tat zahlreiche Anwendungen: Gefertec beliefert z. B. Branchen wie den Werkzeugbau, Schienenverkehr oder Schiffbau.

Vorteile gegenüber anderen Verfahren

Die Vorteile des 3DMP-Prozesses überzeugen: Gegenüber konventionellen Verfahren wie dem Fräsen sind – wie eingangs erwähnt – erhebliche Kosteneinsparungen möglich, denn die Span- und damit Materialverluste können beim Fräsen beträchtlich sein. Beim Aufschweißen mit Draht lässt sich hingegen das Material hochgradig nutzen. Auch die reduzierte Anzahl von Fertigungsschritten und der verringerte Werkzeugverschleiß schlagen positiv zu Buche. Darüber hinaus lassen sich Lager- und Logistikkosten senken. „Da unsere Maschinen sehr viel schneller produzieren als das beim Fräsen möglich ist und das erforderliche Bauteil von einem auf den anderen Tag gedruckt werden kann, ist eine Lieferung geradezu just-in-time möglich“, betont Marcus Ortloff, Vertriebsingenieur bei Gefertec. Gerade bei schwer zerspanbaren Edelmetallen und Titan komme es insofern zu signifikanten Kostenvorteilen.

Im Vergleich zu anderen additiven Technologien gibt es ebenfalls Vorteile, etwa gegenüber dem Pulverbettverfah-

ren. „Hier punktet unser Prozess mit einer mehr als zehnfach höheren Aufbaurrate und einer wesentlich besseren Materialausnutzung“, erläutert Ortloff. So sei die Gefertec-Technologie auch interessant für 3D-Druck-Dienstleister, die damit ihr Produktportfolio erweitern und noch flexibler auf die Bedürfnisse der Kunden eingehen können.

Ausgezeichnete Marktperspektiven

Die Positionierung des Bauteils ist bei dem 3DMP-Verfahren fundamental für eine erfolgreiche Fertigung. Deshalb war die Wahl des passenden Technologie-Partners ein zentraler Faktor. Gefertec entschied sich für Peiseler und arbeitet bis heute exklusiv mit dem Remscheider Unternehmen zusammen. Dafür gibt

» Es ist wichtig, auf namhafte Komponenten-Hersteller zu setzen «

es gute Gründe. „So haben wir – wie bei allen wichtigen Komponenten – auf ausgesprochen hohe Qualität geachtet“, berichtet Martin Lange, Projektingenieur Produktentwicklung bei Gefertec. Nicht minder wichtig sei die ausgeprägte Kundenorientierung und der exzellente Service. „Das hohe Engagement und die technische Performance von Peiseler wie auch der starke Service und die sehr gute

Sind überzeugt von dem revolutionären generativen Verfahren ihres Unternehmens Gefertec: Marcus Ortloff, Vertriebsingenieur (l.), und Projektingenieur Produktentwicklung Martin Lange

Beratung bestätigen uns darin, wie wichtig es ist, auf namhafte Komponenten-Hersteller zu setzen“, begründet Ortloff. Genau deshalb arbeite sein Unternehmen daneben auch mit Siemens im Bereich der Steuerungsanlage und Fronius bei der Schweißtechnik zusammen. Diese renommierten Namen vermittelten die Sicherheit, keine Prozessfehler zu riskieren. Zudem sei damit auch eine Art Image-Transfer verbunden. „Eine Marke wie Peiseler schmückt gewissermaßen unsere Maschine und ist ein gutes Verkaufsargument“, sagt Ortloff. Schließlich sei das Unternehmen in der Maschinenbauwelt gleichermaßen renommiert wie bekannt und gehöre als „High-Score“ zu den Besten auf dem Weltmarkt. Bei den Kunden habe das eine durchaus positive Wirkung. Generell sieht Ortloff hervorragende Marktperspektiven für die 3DMP-Technologie. Für dieses Jahr plant sein Unternehmen eine Verdopplung des Umsatzes. Und langfristig – so die Vision – könne schließlich überall wo eine Fräse steht und ein Span fällt eine Gefertec-Maschine stehen: zum einen ergänzend zu konventionellen Technologien, zum anderen für die Endbearbeitung in der generativen Fertigung.

🔗 www.peiseler.de – 🔗 www.gefertec.de

formnext 11.0-C60
Gefertec