

Telefon: +49 211 881-4449
Fax: +49 211 881-774449
Mobil: +49 151 40226502
E-Mail: thilo.sagermann@sms-group.com
Thilo Sagermann

PRESSE-INFORMATION

24. Juni 2020, Düsseldorf

Erste Hochgeschwindigkeits-Freifformschmiedepresse mit 3D-gedrucktem Hydraulikblock der SMS group bei Gustav Grimm Edelstahlwerk in Betrieb genommen

SMS group (www.sms-group.com) hat bei dem deutschen Schmiedeunternehmen Gustav Grimm Edelstahlwerk GmbH & CO. KG in Remscheid, die gelieferte 31,5/34-MN-Hochgeschwindigkeits-Freifformschmiedepresse in Betrieb genommen. Innerhalb der knapp elfwöchigen Montagephase wurden die Abriss- und Montagearbeiten der alten und neuen Presse, mit anschließenden Abnahmetests erfolgreich abgeschlossen.

Gustav Grimm ist auf die Fertigung von Schmiedeteilen aus hochlegierten Werkstoffen spezialisiert. Die neue Schnellschmiedepresse erfüllt alle dafür notwendigen Anforderungen. Dank der installierten modernen Hydraulik- und Steuerungssysteme profitiert Gustav Grimm von einer höheren Prozesseffizienz, denn die neue Schnellschmiedepresse bietet eine Zeitersparnis von circa zehn Prozent, im Vergleich zur Altanlage. Zum ersten Mal setzt SMS group bei einer Freifformschmiedepresse eine additiv hergestellte Maschinenkomponente ein. Der im 3D-Druckverfahren hergestellte Hydraulikblock ist leichter, kompakter und strömungsoptimiert.

Durch die additive Fertigung wird ein hoher Freiheitsgrad beim Bauteildesign ermöglicht, sodass insbesondere Hydraulikkomponenten mit ihrer fluidleitenden Funktion optimale Anwendungsfälle darstellen.

„Dank dieser neuen Fertigungstechnologie werden Kanäle strömungsoptimiert konstruiert und der Bauraum sowie die Masse durch eine wesentlich kompaktere Bauweise reduziert“, erklärt Nina Uppenkamp, Entwicklungsingenieurin bei SMS group. Durch den neuen Denkansatz des funktionsorientierten „Inside-Out“ Konstruktionsprinzips erfolgt die Bauteilmodellierung von innen nach außen. Dabei wird zunächst das Fluidvolumen simuliert und anschließend die erforderliche Wandstärke generiert, sodass nur dort Material verwendet wird, wo es funktionsbedingt notwendig ist.

Der im Hause SMS group entwickelte 3D-gedruckte Hydraulikblock aus einer Aluminiumlegierung wiegt gerade ein Zehntel der herkömmlichen Stahlkonstruktion. Seine Funktion ist die Verteilung des Hydrauliköls zum Ansteuern und Entlüften der Zylinder. Die optimierte Ventilanordnung berücksichtigt eine direkte und strömungsgerechte Fluidführung für die einzelnen Kanäle und macht Handventile im Wartungsfall besser zugänglich. Das monolithische Bauteildesign erlaubt eine erhebliche Reduzierung der potentiellen Leckagestellen. Trotz der hohen Komplexität hat der 3D-gedruckte Hydraulikblock eine deutlich kürzere Lieferzeit.

„Mit unserer neuen Freiformschmiedepresse der SMS group können wir für unsere Kunden maßgenaue Schmiedestücke fertigen und unsere vorhandene Produktpalette weiter ausbauen. Hochwertige Anlagenkomponenten nach dem neuesten Stand der Technik, hoher Automatisierungsgrad sowie verbesserte Prozesseffizienz der Presse – das hat uns überzeugt“, sagt Götz Grimm, Geschäftsführer bei Gustav Grimm Edelstahlwerk.

Die gelieferte Hochgeschwindigkeits-Freiformschmiedepresse ist mit einem Datenmonitoringsystem ausgestattet. Alle Soll- und Ist-Größen werden während des Schmiedeprozesses erfasst. Die SMS-Spezialisten können im Fehlerfall eine Datenanalyse der Maschinenzustände und -operationen sowie Fehlerdiagnostik per Fernzugriff innerhalb kürzester Zeit durchführen. Das Datenmonitoringsystem kann ebenfalls zur Prozessoptimierung und Qualitätssicherung eingesetzt werden.

Für einen schnellen Werkzeugwechsel ist die Presse mit einer hydraulischen Schmiedewerkzeugwechsellvorrichtung ausgestattet. Durch den Wegfall vieler mechanischer Bauteile verringert sich der Wartungsaufwand der Satteldreh- und Spannvorrichtung erheblich.

(61 Zeilen à max. 65 Zeichen)



Im Werk von Gustav Grimm in Remscheid schmiedet die 31,5/34-MN-Hochgeschwindigkeits-Freiformschmiedepresse der SMS group ihren ersten Block.



Der von SMS group entwickelte 3D-gedruckte Hydraulikblock hält hohen Belastungen stand und überzeugt zudem durch sein futuristisches Design.