

Weltweit erster 3D-gedruckter Formula Student Rennmotor auf SLM® Maschine gefertigt

Veröffentlicht am: 10.10.2018, 15:49

Pressemitteilung von: **Deutsche Marketing Consulting** // Hans Kemeny

Das Studententeam SZEngine aus Ungarn hat den weltweit ersten 3D-gedruckten Formula Student Rennmotor im SLM® Verfahren hergestellt. Alle Hauptteile des 55 PS starken Einzylindermotors sind mit Hilfe der additiven Fertigung auf der SLM®280 entstanden. Das Projekt ist Teil einer Kooperation mit dem Motorenlaufcenter (MAC) Audi Hungaria in Győr, Ungarn.

Das Studententeam SZEngine designet und entwickelt Rennmotoren für Teams, die an der Formula Student teilnehmen. Die Formula Student ist eine internationale Rennserie, bei der Studenten Rennwagen entwickeln und bauen sowie anschließend Rennen bestreiten. Dem SZEngine Team ist es nun gelungen, einen kompletten Motor mit Hilfe des selektiven Laserschmelzens herzustellen. Dafür nutzten sie exklusiv die SLM® Maschine des Motorenlaufcenters (MAC) Audi Hungaria.

Das selektive Laserschmelzen ist eine der zentralen Schlüsseltechnologien für die Fertigung von funktionalen Prototypen, Serienbauteilen und Komponenten in verschiedensten Branchen. Neben einer nie dagewesenen Designfreiheit, ist die Herstellung von Leichtbaukomponenten einer der zentralen Vorteile der additiven Fertigung in der Automobilindustrie. Mit der SLM®280 2.0, die über einen Bauraum von 280 x 280 x 365 mm³ und die patentierte Mehrstrahllasertechnik verfügt, können metallische Bauteile für die Serienproduktion und die Einzelfertigung mit individuellen Parametern hergestellt werden.

Als Pilotprojekt druckte SZEngine zunächst die Steuerungsseite des Zylinderkurbelgehäuse (ZKG). Da das Bauteil jedoch für die konventionelle Bearbeitung konstruiert worden ist und somit zu viele Stützstrukturen nötig waren, entschied sich das Team für eine 3D Druck gerechte digitale Umkonstruktion des Bauteils. Diese setzte Dániel Kővári, damals der ZKG Konstrukteur im SZEngine Team, um.

Um den Motor - "3D gedruckten Motor?" - nennen zu können, konstruierte das Team im Nachhinein auch alle weiteren Hauptkomponenten des Motors um. Insgesamt neun Teile des Motors sind so mit Hilfe der SLM® Technologie entstanden. Neben dem zweiteiligen Kurbelgehäuse, dem Zylinder, dem Zylinderkopf und der Zylinderkopfhäube, auch der Kupplungsdeckel, der Steuerdeckel, der Ölfilterdeckel und der Ölpumpendeckel.

Nach der Fertigung auf der SLM® Maschine wurden die Bauteile zunächst beim Motorenlaufcenter (MAC) mechanisch bearbeitet und vermessen. Nachdem sie am Prüfstand des SZEngine Teams erstmal einzeln und dann zusammengebaut getestet wurden, folgte der Einbau in den Testwagen des Teams.

Das Projekt startete im Jahr 2016 als Zoltán Dudás - 3D Metalldruck Spezialist bei Audi Hungaria - den Auftrag bekam, einen voll funktionsfähigen Motor mit der SLM®280 zu drucken. Zwischenzeitlich hatte sich ebenfalls das SZEngine Team bei MAC erkundigt, ob Motorteile in Zusammenarbeit gefräst werden könnten.

Zoltán Dudás entschied sich, die beiden Projekte zu verbinden und eröffnete dem Studententeam die Möglichkeit, die gewünschten Teile nicht nur zu fräsen, sondern direkt mit der SLM®280 zu drucken.

Vom Ergebnis ist nicht nur Zoltán Dudás begeistert, auch Ralf Frohwerk, Global Head of Business Development bei SLM Solutions, freut sich über das zukunftsweisende Projekt: "Das Vertrauen unserer Kunden in die SLM® Technologie wächst jeden Tag zunehmend. Mit diesem beeindruckenden Projekt von SZ Engine und Audi Hungaria in Győr wird veranschaulicht, dass der metallbasierte 3D Druck nicht für Prototypen sinnvoll eingesetzt werden kann, sondern dass er serientauglich ist, insbesondere heute schon für Kleinserien. Des Weiteren zeigt hier ein Kunde, der Erfahrung im 3D gerechten konstruieren gesammelt hat, dass Funktionsoptimierungen und sowie in diesem Fall Leistungssteigerungen durch AM erzeugt werden können.

Über die SLM Solutions Group AG

Die SLM Solutions Group AG aus Lübeck ist ein führender Anbieter metallbasierter additiver Fertigungstechnologie. Die Aktien des Unternehmens werden im Prime Standard der Frankfurter Wertpapierbörse gehandelt. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Entwicklung, Montage und den Vertrieb von Maschinen und integrierten Systemlösungen im Bereich des Selektiven Laserschmelzens (Selektiver Laser Melting) sowie der Vakuum- und Metallgießanlagen. SLM Solutions beschäftigt derzeit mehr als 400 Mitarbeiter in Deutschland, Frankreich, Italien, den USA, Singapur, Russland, Indien und China. Die Produkte werden weltweit von Kunden in der Luft- und Raumfahrtbranche, dem Energiesektor, dem Gesundheitswesen oder dem Automobilsektor eingesetzt.

www.slm-solutions.de

Pressekontakt

Herr Hans Kemeny
Geschäftsführer

Deutsche Marketing Consulting

Berliner Straße 2b
23611 Bad Schwartau, Deutschland

Telefon: 0451-284363

E-Mail: hans.kemeny@deutsche-mc.de

Website: www.deutsche-mc.de

Firmenportrait

Die Deutsche Marketing Consulting ist ein inhabergeführtes Beratungsunternehmen und eine branchenübergreifende Kommunikationsagentur mit Schwerpunkt im Bereich Business-to-Business.

Wir begleiten unsere Kunden von der strategischen Beratung über die Entwicklung neuer Geschäftsfelder bis zur operativen Umsetzung und Realisierung der entwickelten Konzepte.

Wir suchen die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Branchen unserer Auftraggeber aus dem Mittelstand und in Verbänden. Auch mit knappen Budgets erreichen wir in hart umkämpften Märkten die gesteckten Ziele.

Wichtiger Hinweis:

Für diese Pressemitteilung sowie das Bild- und Tonmaterial ist allein der jeweils angegebene Herausgeber verantwortlich. In der Regel ist dieser der Urheber der Presstexte sowie der angehängten Bild und Informationsmaterialien. Das TRENDKRAFT-Portal ist für den Inhalt dieser Pressemitteilung nicht verantwortlich und übernimmt keine Haftung für die Korrektheit oder Vollständigkeit der dargestellten Meldung. Die Nutzung von hier archivierten Informationen zur Eigeninformation und redaktionellen Weiterverarbeitung ist in der Regel kostenfrei. Vor der Weiterverwendung sollten Sie allerdings urheberrechtliche Fragen mit dem angegebenen Herausgeber klären. Eine systematische Speicherung dieser Daten sowie die Verwendung auch von Teilen dieses Datenbankwerks sind nur mit schriftlicher Einwilligung durch das TRENDKRAFT-Portal gestattet.

Des Weiteren beachten Sie bitte unseren Haftungsausschluss unter: <https://trendkraft.de/haftungsausschluss>