



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

(Mynewsdesk) 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 mm<sup>3</sup> und die patentierte Mehrstrahlasertechnik 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 K?vári, 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 unser Kunden in die SLM® Technologie wächst jeden Tag zunehmend. Mit diesem beeindruckenden Projekt von SZ Engine und Audi Hungaria in Gy?r 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.

Diese Pressemitteilung wurde via Mynewsdesk versendet. Weitere Informationen finden Sie im SLM Solutions Group AG

Shortlink zu dieser Pressemitteilung:  
<http://shortpr.com/aeui0l>

Permanentlink zu dieser Pressemitteilung:  
<http://www.themenportal.de/energie/weltweit-erster-3d-gedruckter-formula-student-rennmotor-auf-slm-maschine-gefertigt-55183>

### Pressekontakt

SLM Solutions Group AG

Hans Kemeny  
Estlandring 4  
23560 Lübeck

[info@deutsche-mc.de](mailto:info@deutsche-mc.de)

### Firmenkontakt

SLM Solutions Group AG

Hans Kemeny  
Estlandring 4  
23560 Lübeck

[shortpr.com/aeui0l](http://shortpr.com/aeui0l)  
[info@deutsche-mc.de](mailto:info@deutsche-mc.de)

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.

<http://www.slm-solutions.com>

Anlage: Bild

