

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION22. Oktober 2019 || Seite 1 | 4  
-----

## **formnext 2019: Ausgründung des Fraunhofer ILT gewinnt Start-up Challenge**

**Es ist eine besondere Ehrung für das Spin-off des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT: Die Laser Melting Innovations GmbH & Co. KG aus Aachen zählt zu den Gewinnern der »formnext Start-up Challenge« 2019. Die jungen Aachener Wissenschaftler werden am 19. November auf der formnext in Frankfurt am Main auf der AM4U Bühne (Halle 11.0-F71) für die Entwicklung ihrer Low Cost-Anlage von der Jury geehrt. Mit dieser Anlage für das Laser Powder Bed Fusion mit Metallpulver steht insbesondere KMUs eine industrietaugliche Anlagentechnik für den metallischen 3D-Druck zur Verfügung.**

Bereits 2016 stellte Dawid Ziebura, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter am Fraunhofer ILT, den Prototypen einer Low Cost-Anlage für das Laser Powder Bed Fusion mit Metallpulver auf der formnext vor. Die Anlage entstand im Rahmen eines Projekts des Aachener Zentrums für 3D-Druck, das die Fachhochschule Aachen zusammen mit dem Fraunhofer ILT gründete. Ziebura sah die Möglichkeit, einen Bausatz für einen geringen Preis auf den Markt zu bringen, der vor allem kleinen und mittleren Firmen den Einstieg in den metallischen 3D-Druck erleichtert.

### **Low Cost-LPBF erobert Industrie**

»Statt eines teuren Faserlasers verwendeten wir einen Diodenlaser«, erklärt Ziebura. »Teure Scannersysteme wurden durch ein kartesisches Laserbewegungssystem ersetzt.« Der Prototyp und die Ideen zur Weiterentwicklung kamen auf der formnext so gut an, dass sich die Projektteilnehmer 2017 für die Ausgründung entschieden. Das Spin-off Laser Melting Innovations GmbH & Co. KG (LMI) verfolgte jedoch nicht den ursprünglichen Gedanken mit dem preiswerten Bausatz weiter, sondern konzentrierte sich auf die Entwicklung einer industrietauglichen Low Cost-LPBF-Anlage. Ziebura: »Gegen die ursprüngliche Bausatz-Idee sprach, dass der Kunde trotz einer kleinen funktionsfähigen Maschine nicht glücklich würde. Denn üblicherweise ist es nicht seine Kernkompetenz und die Anpassung von Fertigungsprozessen mit der Maschine passt nicht ins Tagesgeschäft. Eher braucht er ein funktionsfähiges Werkzeug, auf das er sich verlassen kann.«

---

#### **Redaktion**

**Petra Nolis M.A.** | Gruppenleiterin Kommunikation | Telefon +49 241 8906-662 | [petra.nolis@ilt.fraunhofer.de](mailto:petra.nolis@ilt.fraunhofer.de)  
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | [www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)

**Einsteiger-Komplettpaket kostet weniger als 100 000 Euro**

»Plötzlich kamen ganz neue Herausforderungen auf uns zu«, erinnert sich LMI-Geschäftsführerin Mirjam Henkel. »Den Prozess hatten wir im Griff, aber nun mussten wir uns um Aufgaben wie CE-Zertifizierung, Design und Marketing kümmern.« Ein Jahr später brachte das Start-up-Unternehmen die funktionsfähige LPBF-Maschine Alpha 140 auf den Markt, die zusammen mit der notwendigen Peripherie weniger als 100 000 Euro kostet. Sie entspricht dem neuen Stand der Entwicklung: Die Alpha 140 ist nicht nur prozesssicher und industrietauglich, sie ist auch deutlich produktiver und leistungsfähiger als der Prototyp. Ziebura: »Der Kunde bekommt nicht nur die Maschine, sondern alles, was er für den Start braucht. Dazu gehören die notwendige und eigens entwickelte Datenaufbereitungssoftware und Peripherie für den Prozess.«

**PRESSEINFORMATION**

22. Oktober 2019 || Seite 2 | 4

**Kompakte Maschine ermöglicht werkzeuglose Produktion**

Der Neuling arbeitet unter Schutzgas (Argon/Stickstoff) mit einem luftgekühlten, fasergekoppelten 200 W-Diodenlaser (Wellenlänge: 915 nm; Fokusdurchmesser: 140 µm). In dem Einsteigermodell lassen sich, u. a. aus Edelstahl 1.4404, 1.2709 oder Legierungen wie Inconel 625 und 718, CoCr oder AlSi10Mg, bis zu 200 mm hohe Bauteile mit einem maximalen Durchmesser von 140 mm additiv fertigen. Es werden außerdem die von der Industrie geforderten Bauteildichten von 99,9 Prozent und spezielle Geometrieforderungen erfüllt. Für die kompakte Maschine sprechen auch die geringen Abmessungen (1675 x 815 x 1508 mm<sup>3</sup>).

**Zwei Pilotanlagen für die Forschung**

»Die Jury entschied sich für uns, weil sie das Potenzial sah«, meint Mirjam Henkel. »Der Mittelstand wünscht sich eine derartige Maschine, die wir jetzt genau zum richtigen Zeitpunkt liefern.« Verkauft wurden bereits zwei Pilotanlagen, die in die Forschung gehen. Nicht nur Wissenschaftler, sondern auch industrielle Anwender dürften die Flexibilität schätzen, denn die Prozessparameter lassen sich frei an jedes Bauteil anpassen – etwa um neue Werkstoffe zu testen. Zusätzlich besitzt die Maschine dank des kartesischen Systems einen sehr großen Bauraum. »Das bietet den Anwendern die Chance, Sensoren oder Kameras einzusetzen. Damit unterscheidet sich unser Konzept erheblich von üblichen Anlagen, die meist nur schlecht zugänglich sind«, erklärt Ziebura.

**Während der Promotion reifen die nächsten Ideen**

Dawid Ziebura arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter weiterhin am Fraunhofer ILT. Der Doktorand blickt in die Zukunft: »Ich habe bei unseren bisherigen Gemeinschaftsentwicklungen die technische Leitung seitens Fraunhofer ILT

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR LASERTECHNIK ILT**

übernommen. Das soll sich auch in nächster Zeit bis zu meinem Promotionsende nicht ändern. Wir laden zudem weitere Mittelständler ein, ihre Ideen mit uns zu realisieren.«

Details erfahren Interessenten bei den Experten von LMI am Stand B81H in Halle 12 vom 19. bis 22. November auf der formnext in Frankfurt am Main. Die Verleihung des Start-up Awards findet am 19. November ab 17.15 Uhr auf der AM4U Bühne in Halle 11.0-F71 statt.

---

**PRESSEINFORMATION**

22. Oktober 2019 || Seite 3 | 4

---



**Bild 1:**  
**Preisgekrönt: Die Laser Melting Innovations GmbH & Co. KG (LMI) aus Aachen, ein Spin-off des Fraunhofer ILT, gewinnt mit der Low Cost-LPBF-Maschine Alpha 140 die Start-up Challenge der formnext 2019.**  
© Laser Melting Innovations, Aachen.



**Bild 2:**  
**Gepard-Kühlerfigur aus  
Metall, gedruckt mit der  
neuen Low Cost-LPBF-  
Maschine Alpha 140.**  
© Laser Melting Innovations,  
Aachen.

---

**PRESSEINFORMATION**

22. Oktober 2019 || Seite 4 | 4

---

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2,2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

**Ansprechpartner**

**Dawid Ziebura** | Gruppe Laser Powder Bed Fusion | Telefon +49 241 8906-8172 | dawid.ziebura@ilt.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | www.ilt.fraunhofer.de

**Mirjam Henkel** | Geschäftsführerin LMI | Telefon +49 241 8906-463 | info@lm-innovations.com

Laser Melting Innovations GmbH & Co. KG | Campus Boulevard 79 | 52074 Aachen | lm-innovations.com