

Pressemitteilung

Wien, 26.11.2020

WE3D: LEICHTMETALLBAUTEILE AUS DEM 3D-DRUCKER

Startschuss für das COMET-Projekt: LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen führt österreichweites Konsortium an

Ranshofen/Wien: Großer Erfolg für das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen des AIT Austrian Institute of Technology: Mit der Förderzusage für das COMET-Projekt „We3D“ (Wire-based additive manufacturing – materials and technologies – for 3D metal structures of the future) wird nun ein umfassendes Forschungsvorhaben im Bereich der industriellen additiven Fertigung realisiert. Unter der Leitung des LKR wird ein breit aufgestelltes Konsortium aus Forschungs- und Industriepartnern in den kommenden Jahren das so genannte „Wire-based Additive Manufacturing“ (WAM) auf eine neue Stufe heben.

Additive Manufacturing als Fertigungsverfahren der Zukunft

Additive Manufacturing (AM) steht für ein neuartiges Fertigungsverfahren, bei dem ein Bauteil basierend auf 3D-Konstruktionsdaten durch definierten Materialauftrag von Pulvern oder Drähten schichtweise hergestellt wird. Im Vergleich zur herkömmlichen, subtraktiven Herangehensweise bei der Bauteilherstellung hat die Technologie v. a. in Hinblick auf Kosten- und Ressourceneffizienz enormes Potential – insbesondere in Bezug auf die drastische Verkürzung von Fertigungs- und Produktentwicklungszyklen sowie die Reduktion des notwendigen Materialeinsatzes.

Ein Verfahren, welches zur Additiven Fertigung von Metallen verwendet wird, ist die sogenannte „Draht-basierte Additive Fertigung“ – auch „Wire-based Additive Manufacturing“. Dabei wird herkömmliches Standardschweißequipment so adaptiert, dass damit eine Bauteilherstellung durch direkten Metallauftrag aus Schweißdrähten bei vergleichsweise hohen Aufbauraten und theoretisch unbegrenzter Bauteilgröße möglich wird. Am LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen werden sowohl Standardschweißzusätze auf Aluminium- und Magnesiumbasis als auch hauseigens entwickelte und hergestellte Sonderdrähte verarbeitet.

We3D: Additive Fertigung der nächsten Generation

Wire-based Additive Manufacturing (WAM) gilt als künftige Schlüsseltechnologie, bei der Schweißdrähte für den schichtweisen Aufbau großer 3D-Teile verwendet werden, die mit pulverbasierten AM-Technologien nicht hergestellt werden können. WAM kombiniert die Vorteile neuester Schweißtechnologien, Roboterautomatisierung, computer-gestützter Konstruktion und Fertigung. So können große 3D-Bauteile aus neuen WAM-tauglichen Schweißdrähten aus Aluminium und Magnesium material- und energieschonend, hochqualitativ, kosten- und zeiteffizient gefertigt werden.

Im Rahmen des COMET-Projekts „We3D“ soll WAM nun entsprechend weiterentwickelt werden: Ziel der Forschungsvorhabens mit einem Gesamtvolumen von zirka 5,3 Mio. Euro ist es, die Technologie für neue Anwendungen in unterschiedlichsten Industriefeldern – wie dem Automobilsektor, der Luft- und Raumfahrt oder dem Maschinenbau – weiterzuentwickeln.

Dr. Stephan Ucsnik, Thematischer Koordinator und Einreich-Verantwortlicher am LKR: „Mit We3D wollen wir Wire-based Additive Manufacturing auf eine neue Stufe heben: mit innovativen Drahtwerkstoffen, neuartigen Prozess-, Sensor-, Steuerungs- und Regelungstechnologien und validierten Softwaretools zur Prozesssimulation. So eröffnen wir für dieses Fertigungsverfahren völlig neue Anwendungsfelder in den Bereichen Luftfahrt, Oil & Gas, Automotive und Eisenbahn. Durch die Weiterentwicklung von WAM leisten wir mit We3D einen entscheidenden Beitrag zu einer prosperierenden, modernen, wettbewerbsfähigen und klimaneutralen Wirtschaft – ganz im Einklang mit den Zielen des European Green Deal für 2050.“

COMET: Zusammenarbeit von Industrie und Forschung für die Technologien von morgen
Das Programm COMET Competence Centers for Excellent Technologies fördert den Aufbau von Kompetenzzentren, deren Herzstück ein von Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam definiertes Forschungsprogramm auf hohem Niveau ist. Dies soll neue Forschungsimpulse setzen, zu verstärktem Technologietransfer führen und die Innovationsfähigkeit der Unternehmen stärken. Dadurch sollen neue Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsinnovationen entstehen. In diesem Sinne stellt COMET einen wesentlichen Faktor zur Stärkung des Forschungsstandorts und des Wirtschaftsstandorts Österreich dar.

Das COMET-Programm wird vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW), sowie im Fall von We3D von den Bundesländern OÖ, NÖ, Stmk, Wien und 16 Wirtschaftspartnern finanziert. COMET ist seit 2008 ein konstanter Erfolg. Die Abwicklung erfolgt durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG.

Weiterführende Infos zum LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen: <https://www.ait.ac.at/lkr>

Pressekontakt:

Mag. Florian Hainz BA
Marketing and Communications
AIT Austrian Institute of Technology
Center for Low-Emission Transport
T +43 (0)50550-4518
florian.hainz@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Mag. Michael H. Hlava
Head of Corporate and Marketing Communications

AIT Austrian Institute of Technology
T +43 (0)50550-4014
michael.hlava@ait.ac.at | www.ait.ac.at