

Pressemitteilung

Wien, 28.08.2019

3D-DRUCKEN MIT LEICHTMETALLEN IM NEUEN ADDITIVE MANUFACTURING LABORATORY

NEU: alles unter einem Dach - die smarte Drahtfertigungsroute am LKR

Im neu errichteten Additive Manufacturing Laboratory am LKR werden komplexe 3D-Bauteile mit dem modernen Fertigungsverfahren WAAM (wire+arc additive manufacturing) hergestellt. Die notwendigen WAAM-tauglichen Schweißdrähte aus Aluminium- und Magnesiummaterialien erforschen die LKR WissenschaftlerInnen bereits seit mehreren Jahren. In der hauseigenen smarten Drahtfertigungsroute werden diese Sonderdrähte entwickelt, gepresst und aufgespult. Ein Schweißroboter fertigt daraus ein Bauteil, indem er schichtweise den Schweißdraht in mehreren Lagen übereinander legt. Im AM-Laboratory können mittels werkstoffspezifischer Prozessführung, einem mehrachsigen Robotiksystem und modernsten Brennertechnologien komplexe 3D-Bauteile aufgebaut werden.

„Das LKR ist Vorreiter in der Erforschung und Weiterentwicklung des WAAM-Verfahrens als zukünftige Schlüsseltechnologie der Industrie. Der Vorteil liegt darin, dass komplizierte Geometrien bei reduziertem Materialeinsatz und wenig Ausschuss realisiert werden können“, sagt DI Martin Schnall, WAAM-Experte am LKR. Die LKR WissenschaftlerInnen verfolgen einen ganzheitlichen Forschungs- und Entwicklungsansatz, um die eingesetzten Drahtwerkstoffe prozessspezifisch zu verbessern und für Aluminium- und Magnesiumdrähte gesteigerte mechanischen Eigenschaften zu erreichen. Der Entwicklungsprozess umfasst die gesamte Wertschöpfungskette. Angefangen von der Legierungsdefinition und -herstellung, über die Drahtherstellung mit Sonderlegierungen, Schweiß- und WAAM-Prozessanpassungen bis hin zu finalen Prototypen und deren werkstoffkundlicher und mechanischer Charakterisierung.

Dr. Stephan Ucsnik, Thematic Coordinator Material Based Design ergänzt: *„Zusätzlich zu den experimentellen Schweiß- und WAAM-Entwicklungen werden im LKR die verwandten Themen FEM-basierte Werkstoff- und Prozesssimulation, Online-Monitoring, Data Management, CAD-CAM-Schnittstelle und Inline-Prozessregelung erforscht.“*

Video: https://youtu.be/Ay_ojJXYgyo

Weitere Informationen: www.ait.ac.at/waam

Hier finden Sie uns auf der SCHWEISSEN 2019:

LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH

Halle DC, Stand 107 (Science meets Industry)

<https://www.schweissen.at/en/Exhibitors/6398797/LKR-Leichtmetallkompetenzzentrum-Ranshofen>

Passendes Bild- und Videomaterial auf Anfrage.

Pressekontakt:

Juliane Thoß

Marketing and Communications

AIT Austrian Institute of Technology

Center for Low-Emission Transport

T +43 (0)50550-6322

juliane.thoss@ait.ac.at | www.ait.ac.at/let

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