

Pressemitteilung

Wien, 16.01.2018

EUROGUSS 2018: LKR präsentiert neues Gießportfolio

Neu am LKR: Horizontale Stranggießanlage und Kaltkammer-Druckgussmaschine

Auf der diesjährigen Euroguss 2018 präsentiert das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen zum ersten Mal sein neues Portfolio in der Gießereiforschung: Die horizontale Stranggießanlage und die Kaltkammer-Druckgussmaschine. Außerdem werden die aktuellen Werkstoffe und Forschungsergebnisse im Bereich Leichtbau vorgestellt, wie brandbeständige Magnesiumlegierungen und modifizierte Aluminium- und Magnesiumwerkstoffe für das Additive-Manufacturing-Schweißen.

Neu am LKR: Kaltkammer-Druckgießmaschine

Das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen erweitert sein industrienahes Gieß-Portfolio um eine Druckgießmaschine K-DAK 1100-112. Die voll automatisierte Gießzelle ist eine sinnvolle Ergänzung der bestehenden Druckgießmaschine der Firma Oskar Frech GmbH + Co. KG und mit allen notwendigen Peripheriegeräten ausgestattet:

- flexibler Tiegelofen Typ KLEM 1200 mit einer Schmelzkapazität von bis zu 1.000 kg
- Meltec AVDL Lineardosiersystem mit einer Kapazität von 5 – 20 kg
- Wollin Sprühgerät
- Robamat Heiz-/Kühlgeräte
- KUKA Entnahme- und Einlegeroboter

Die Kaltkammerdruckgießmaschine mit horizontalem Gießaggregat wird Aluminiumdruckgussbauteile mit einem Gussteilgewicht von bis zu 20kg im semi-industriellen Maßstab herstellen. Mit einer Schließkraft von bis zu 12.000 kN und einer Formhöhe von bis zu 1.200 mm können Strukturgussbauteile entsprechender Größe gegossen werden. Im Laufe des Jahres wird die Gießzelle um ein Magnesium-Dosier- und Schmelzsystem erweitert.

Der aktuelle Forschungsfokus am LKR liegt auf der Legierungsentwicklung im Bereich Aluminium und Magnesium als auch auf der Prozessentwicklung und -optimierung. Forschungsvorhaben sind u.a. die Optimierung der Werkzeugkühlung durch Verwendung von additiv gefertigten Werkzeugen und die Verbesserung der Werkzeugstandzeiten einerseits über die Kühlung und andererseits über einen optimierten Sprühprozess.

Neu am LKR: horizontale Stranggießanlage

Ende Juni wurde nach einjähriger Entwicklungsphase die neue horizontale Stranggießanlage am LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen in Betrieb genommen.

Die maßgeschneiderte Anlagentechnologie wurde von LKR Wissenschaftlern gemeinsam mit Partnerfirmen im Rahmen des Fördererprojektes „BAWeRIA“ (Bavarian-Austrian advanced Welding wire Research and Innovation Action) entwickelt. Die neue HSG ermöglicht es, Halbzeug aus Sonderlegierungen, u.a. auch für die Schweißdrahtherstellung im semi-industriellen Maßstab herzustellen, bei möglichst kurzer Lieferzeit und geringen Kosten. Der aktuelle Forschungsfokus liegt auf der Weiterentwicklung der Prozesstechnik, um kundenspezifische Formate in höchster Qualität herzustellen, die für die direkte Weiterverarbeitung ohne Zwischenschritte - vom Halbzeug zum Fertigprodukt - geeignet sind. Ziel ist es, z.B. von der Schmelze bis hin zum fertig gezogenen Draht, alle Kernprozesse integriert und dynamisch betreiben zu können. Zusätzlich zur modernen hauseigenen vertikalen Stranggießtechnologie für Magnesium- und Aluminiumlegierungen, komplettiert die horizontale Stranggießanlage das experimentelle Portfolio des LKR.

Werkstoffe für Morgen: brandbeständige Magnesiumlegierungen

LKR Light Metals Technologies Ranshofen stehen für die Leichtmetall-Werkstoffe der Zukunft. In einem Forschungsprojekt ist es LKR Wissenschaftlern gelungen, schwer entflammare Magnesiumlegierungen zu entwickeln, die im etwaigen Brandfalle auch wieder von selbst verlöschen. Diese Verbesserung der Brandbeständigkeit konnte erreicht werden durch die gezielte Zugabe von Elementen, die das Oxidationsverhalten des Materials positiv beeinflussen: „Wir forschen dabei vor allem in Richtung kalziumhaltige Legierungen, da Kalzium kostengünstig und allgemein gut verfügbar ist. Um weitere Materialeigenschaften positiv zu beeinflussen und die Legierung auf eine bestimmte Anwendung hin zu optimieren, können wir zusätzlich gezielt Elemente aus der Gruppe der Seltenen Erden in die Legierungen einbringen“, erklärt Stefan Gneiger, Wissenschaftler am AIT. Aufgrund seiner geringen Dichte und seiner hohen spezifischen Festigkeit eignet sich Magnesium besonders gut für den Einsatz im Mobilitätsbereich, wenn es um Gewichts- und Emissionsreduktion geht – z.B. im Flugzeugbau. Ein mögliches zukünftiges Einsatzgebiet dieser neuen Legierungen sind z.B. Arm- und Rückenlehnen von Flugzeugsitzen.

High-Tech Materialien für die Additive Fertigung

Durch die zunehmende Industrialisierung von additiven Fertigungsmethoden wächst auch der Anspruch der Anwender an die Materialeigenschaften der zu verwendeten Werkstoffe. Das LKR Ranshofen hat diesen Bedarf erkannt und entwickelt neue, modifizierte Aluminium- und Magnesiummaterialien, die in Form von Pulvern oder Drähten als Zusatzwerkstoff für das Rapid Prototyping dienen. Die Herausforderung besteht darin, die Legierungen so einzustellen, dass sie den hohen Anforderungen der Prozesse und den erwarteten Eigenschaften der entstehenden Bauteile gerecht werden. Im Sinne der Nachhaltigkeit und Kostensenkung legt das LKR außerdem großes Augenmerk auf Legierungen, die ohne teure chemische Elemente auskommen, damit zukünftig eine größere Vielfalt an leistbaren Materialien in der industriellen Anwendung verfügbar ist. „Mit dem Schritt der Materialentwicklung von Leichtmetall-Legierungen für die additive Fertigung ist das LKR im Begriff, sich ein Forschungsthema mit großem Potential und weitreichenden Auswirkungen für die Produktion der Zukunft zu erschließen“ erklärt Andreas Kraly, Geschäftsführer am LKR.

Hier finden Sie uns auf der Euroguss 2018:

LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH

Halle 7, 7-449, Gemeinschaftsstand der EFM Europäische Forschungsgemeinschaft

Magnesium

Kontakt: Richard Kretz, +43 664 8157912

<https://www.euroguss.de/de/ausstellerprodukte/guss18/aussteller-33336578/ex/preview/5d3791df-e544-4f84-9788-b42cab1ebb23/1>

Über das LKR

Das AIT Austrian Institute of Technology ist Österreichs größte Research- and Technology Organisation. Als Tochterunternehmen des AIT gehört die **LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH** als Geschäftsfeld „Light Metals Technologies Ranshofen“ zum **AIT Center for Low-Emission Transport**. Das 50-köpfige LKR-Team forscht an der gesamtheitlichen Betrachtung des Leichtbaus im Fahrzeugbereich – vom Material über die Prozesstechnologie bis hin zum werkstoffbezogenen Strukturdesign.

Das erfordert einerseits die Entwicklung von nachhaltigen, effizienten Herstellprozessen für Materialien, um den Energieverbrauch bereits in der Produktion drastisch reduzieren zu können. Andererseits müssen die Materialien den Erfordernissen für den Einsatz in höchst beanspruchten Bauteilen, z.B. in der neuen Elektromobilität gerecht werden.

Aluminium ist außerdem eines der wertvollsten Recycling-Materialien und bietet einen attraktiven Anreiz zur wirtschaftlichen Wiederverwertung. Darum liegt der **Forschungsfokus auf den Leichtmetallen Aluminium und Magnesium** zur Entwicklung von effizienten, sicheren und umweltverträglichen Mobilitätslösungen.

<http://www.ait.ac.at/lkr>

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

Mag. Michael 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