

Pressemitteilung

Wien, 12.12.2018

AUF DER SUCHE NACH DEN WERKSTOFFEN DER ZUKUNFT LKR erforscht Leichtmetalle für zukünftige industrielle Anwendungen

- COMET-Projekt AMALFI: Entwicklung von neuartigen Aluminium- und Magnesiumlegierungen für zukünftige industrielle Anwendungen
- Ziel: Legierungs- und Prozessentwicklung unter Berücksichtigung verschiedener Herstell- und Verarbeitungsketten

Der Einsatz von Leichtmetallwerkstoffen anstelle von Stahl ist einer der am schnellsten wachsenden Schlüsseltrends in der Luftfahrt- und Automobilindustrie. Die enorme Gewichtsreduzierung wirkt sich positiv auf die Energieeffizienz und CO₂-Emissionen von Flugzeugen und Fahrzeugen aus. Die Leichtmetalle Aluminium und Magnesium sind wegen ihrer Leichtigkeit und hohen Stabilität besonders interessant. Gleichzeitig müssen sie aber fest, korrosionsbeständig, schweiß-, gieß- oder umformbar sein, d.h. mehrere, sich teilweise widersprechende Eigenschaften in sich vereinen.

Um diese Werkstoffe für zukünftige industrielle Anwendungen fit zu machen, bündelt das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen sein Know-How mit 12 Projektpartnern aus Industrie und Wissenschaft. Die LKR-Wissenschaftler Dr. Stephan Ucsnik und Dr. Carina Schlögl koordinieren das von FFG und Land OÖ finanzierte Projekt AMALFI. Gemeinsam mit einem interdisziplinären Forscherteam werden sie neuartige Aluminium- und Magnesiumlegierungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Herstell- und Verarbeitungsketten erforschen und weiterentwickeln.

Legierungs- und Prozessentwicklung mit Fokus auf Aluminium und Magnesium

Mit Blick auf neue Anforderungen an Werkstoffe, Prozesse und Technologien werden die aus dem Vorgänger-COMET-Projekt AMOREE entwickelten Legierungen und Verarbeitungsprozesse in den kommenden 4 Jahren einen technologischen Schub erhalten, um für industrielle Anwendungen der Zukunft vorbereitet zu werden.

Für den Bereich Aluminium bedeutet das konkret:

- die Erhöhung der Crashtauglichkeit von Aluminium-Strangpressprofilen,
- die Prozessoptimierung des direkten Kokillengusses von kritischen Aluminiumlegierungen (Werkzeugtechnologien, Kühltechnologien) inkl. hochwertiger Ingots für nachfolgende Hochleistungs-Strangpressprofile oder direktes Schmieden
- die Entwicklung neuartiger Rollform-/Biege-Prozesse für multifunktionale Profile für innovative, hoch-performante, wettbewerbsfähige Al-Komponenten

Die Magnesium-Schwerpunkte des Projekts sind:

- die Weiterentwicklung von schwer entflammaren Mg-Legierungen für die Luftfahrt der Zukunft, mit hoch-performantem, mechanischem Eigenschaftsprofil bei geringen Werkstoff- und Prozesskosten
- die Verarbeitung der neuartigen Mg-Legierungen in Prozessen wie Stranggießen, Schmieden oder Thixomoulding

Strategischer Zukunfts-Schwerpunkt

Das AMALFI-Konsortium wird sich auch einem Themenfeld der Grundlagenforschung widmen: der Entwicklung neuartiger Mikrostruktur- und Gefügemodelle für Aluminium- und Magnesiumlegierungen. „Diese Modelle sind wichtig, da sie das Potenzial haben, die Entwicklung von zukünftigen Al- und Mg-Legierungen, vor allem durch virtuelle, numerischen Simulation, entscheidend voran zu treiben.“, erklärt Projektkoordinator Dr. Stephan Ucsnik vom LKR.

Eckdaten zum Projekt

- **AMALFI** - Aluminium und **MA**gnesium **LE**gierungen für zukün**F**tige Industrielle Anwendungen
- Programm: COMET-Projekt
- Förderstelle: BMVIT, FFG und Land OÖ
- Laufzeit: September 2018 – August 2022
- Projektkoordination: LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen, AIT Austrian Institute of Technology, Dr. Stephan Ucsnik, Dr. Carina Schlögl
- Projektpartner:
 - Hammerer Aluminium Industries HAI
 - High Performance Industrieanlagen HPI
 - Pankl Racing Systems
 - voestalpine Division Metal Forming
 - Recaro Aircraft Seatings
 - LTC Leichtbau Technologie Center
 - non ferrum
 - Ebner Ofenbau
 - Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie
 - Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
 - Universität Siegen, Lehrstuhl für Umformtechnik
 - Paris-Lodron Universität Salzburg, Fachbereich Chemie und Physik der Materialien

Weitere Informationen: <https://www.ait.ac.at/amalfi/>

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 Competence Unit „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.

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

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

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