



INFORMATION

zur Pressekonferenz mit

KommR Markus ACHLEITNER
Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat

Dr. Christoph SCHÖNDORFER
Vice President Technology and Innovation
Wilhelm Schwarzmüller GmbH

Dr. Christian CHIMANI
Managing Director
LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH

am 15. Mai 2023 um 11.00 Uhr zum Thema

Neue Forschungsprojekte bringen Mobilität der Zukunft in Oberösterreich weiter auf Überholspur

#upperVISION2030
Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat



Impressum

Medieninhaber & Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Präsidium
Abteilung Presse
Landhausplatz 1 • 4021 Linz

Tel.: (+43 732) 77 20-11412
Fax: (+43 732) 77 20-21 15 88
landeskorrespondenz@ooe.gv.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

Rückfragen-Kontakt:

Michael Herb, Msc, Presse LR Achleitner, 0664/600 72 151 03

Markus Käferböck, Presse Business Upper Austria, 0664/8481240



Summary

Mikromobilität, Radar, Leichtbau: Sechs neue Forschungsprojekte für die Mobilität der Zukunft

„Die Zukunft der Mobilität entscheidet sich jetzt. Oberösterreichs Zuliefer-Betriebe positionieren sich dabei als innovativer Technologiepartner. Mit der neuen abgeschlossenen Förderausschreibung ‚Future Mobility‘ erhält der Automotive-Standort Oberösterreich neue Impulse, die ihn noch zukunftsfit machen“, unterstreicht Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner.

Eine internationale Expertenjury hat sechs Projekte, die im Rahmen des Fördercalls „Future Mobility“ eingereicht worden sind, zur Förderung empfohlen:

- Additiver Druckprozess von Radar 3D Halbleiter-Antennen zur Unterstützung autonomer Mobilität der Zukunft
- Beschichtete Leichtbaugetriebe für elektrische Mikromobilitäts-Antriebe
- Smarter Leichtbau - Trailerladeboden aus Recycling GFK
- Richtlinien für das Schweißen von CFK-Strukturbauteilen
- Gesteigerte Prozess- und Bauteilperformance durch neue Fertigungsmöglichkeiten für eMobilitäts-Anwendungen
- Untersuchung der Funktionsweise eines Platoons mit 2 Fahrzeugen sowie dessen Energie- und Emissionseinsparpotenzials

„5,84 Mio. Euro beträgt die Gesamt-Investitionssumme der ausgewählten Projekte. Dafür werden 4,3 Millionen Euro Landes-Förderung bereitgestellt“, erklärt Landesrat Achleitner.

Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus ACHLEITNER:

Innovationen bringen Mobilität der Zukunft in Oberösterreich weiter auf Überholspur

Alternative Antriebe, Leichtbau, autonomes Fahren - die Automotive-Branche befindet sich in einer beispiellosen Transformationsphase, die vor allem auch für Oberösterreichs (Zuliefer)-Betriebe große Herausforderungen und Chancen zugleich bringt: *„Die oberösterreichische Automotive-Branche mit rund 280 Unternehmen steht direkt und indirekt für 19,8 Mrd. Euro Umsatz und 87.000 Arbeitsplätze. Daher steht die Weiterentwicklung in Richtung nachhaltiger Mobilität am Standort OÖ ganz klar im Fokus und wird von der Landespolitik bewusst aktiv begleitet und unterstützt“*, erklärt Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner.

„Erfreulicherweise hat sich Oberösterreich längst zu einem Hotspot für die Mobilität der Zukunft entwickelt, wie insbesondere der Ausbau des Standorts Steyr von BMW zu einem Zentrum für E-Mobilität oder die Produktion von E-Lkws für das schwedische Unternehmen Volta Trucks durch Steyr Automotive in Steyr belegen“, betont Landesrat Achleitner. *„Diese Entwicklung wollen wir durch gezielte Impulse im Rahmen unserer Future Mobility Region weiter beschleunigen“*, so Landesrat Achleitner.

Daher wurde auch im Rahmen des OÖ. Wirtschafts- und Forschungsprogramms #upperVISION2030 im Oktober 2022 eine Förderausschreibung zum Thema Future Mobility gestartet. Zielsetzung dabei war, durch gemeinsame Forschungsprojekte von Unternehmen und Forschungseinrichtungen neues Wissen in den Bereichen:

- Fahrzeugelektronik, Simulation, Sensorik
- Speichersysteme und deren Komponenten für den Einsatz, die Betankung und die Speicherung
- Leichtbau, Produktionstechnologien und Fahrzeugintegration

zu gewinnen. *„Eine internationale Jury hat sechs Projekte zur Förderung empfohlen. Daran sind elf Unternehmen, vier außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie die Johannes Kepler Universität Linz mit zwei Instituten und die FH OÖ Forschungs- und Entwicklungs GmbH beteiligt“*, erläutert Landesrat Achleitner.

Die Projekte im Überblick:

PrintedRadar: Radarantennen im 3D-Druck

Bei PrintedRadar geht es um die additive Fertigung von 3D Hohlleiter Radarantennensystemen. Im Gegensatz zu den herkömmlichen flachen und teuren Patch-Antennen, die groß sein müssen, um die negative Beeinflussung der Radarkanäle zu verringern, zielt PrintedRadar darauf ab, Hohlleiter-Systeme in Kombination mit 3D Antennen wie Hornantennen zu verwenden, um die Performance des gesamten Radarsystems zu verbessern und zu miniaturisieren. Das Projekt erforscht die Herstellung von Leichtbau- Polymer-3D-Hohlleiter-Radarantennensystemen, um diese inklusive Metallisierung und Füllung der Strukturen direkt additiv zu fertigen.

Partner:

- PROFACTOR GmbH, Steyr
- Infineon Technologies Linz,
- Silicon Austria Labs, Linz
- TIGER Coatings GmbH & Co KG, Wels

Projektvolumen: 1,2 Mio. Euro. Förderquote: 66 %

BLEMA – Neue Getriebe für E-Motoren

E-Bikes und E-Scooter („Mikromobilität“) liegen stark im Trend, haben aber zum aktuellen Stand der Technik Nachteile bei der Geräuschentwicklung: Momentan werden in E-Bike-Motoren meist Zahnräder aus Stahl und Kunststoff eingesetzt. Vorversuche haben gezeigt, dass mit Sinter-Technologie hergestellte Zahnräder mit funktionaler Beschichtung hinsichtlich Akustik, Qualität, Nachhaltigkeit und Leichtbau in genau diesen Anwendungen einen Vorteil bieten. Beim Sintern werden pulverförmige Materialien unter hoher Temperatur verschmolzen. Im Forschungsprojekt werden maßgeschneiderte Systeme für elektrische Mikromobilitätsantriebe entwickelt und getestet.

Partner:

- Miba Sinter Austria GmbH, Vorchdorf
- High Tech Coatings GmbH, Vorchdorf
- FH Oberösterreich F& E GmbH, Wels

Projektvolumen: 0,7 Mio. Euro. Förderquote: 66 %

rGFK goes Trailer: Smarte Anhänger aus recycelten Windrädern

In den kommenden Jahren werden tausende ausgediente Windräder stillgelegt. Hier besteht großer Forschungsbedarf nach einer ökologisch und ökonomisch sinnvollen Verwertung. Dort setzt das Projekt "rGFK goes Trailer" an. Mittels einer durchgängigen Prozesskette wird der neue Werkstoff und seine Anwendung grundlegend erforscht. Ziel ist es, glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK) und auch Gummipartikeln aus Altreifen ein zweites und drittes nachhaltiges Leben zu geben. Aus den bisherigen Problemstoffen wird eine neue leichtere Bodenplatte für LKW-Anhänger entwickelt. Zusätzlich soll in dem Projekt untersucht werden, wie eine intelligente Sensorik in der Struktur mitverbaut werden kann, die den Betreibern der Anhänger Informationen über die Lastverteilung beziehungsweise den Ladezustand liefert. Ziel ist es bei gleichen mechanischen Festigkeiten im Vergleich zu den derzeit verwendeten Siebdruckplatten eine um 25% leichtere Plattenstruktur aus rGFK zu entwickeln.

Partner:

- TCKT GmbH, Wels
- Fachhochschule OÖ F&E GmbH, Wels
- Wilhelm Schwarzmüller GmbH, Freinberg
- TRIPAN Leichtbauteile GmbH & Co KG, Hörsching
- Synron GmbH, Ried/Innkreis

Projektvolumen: 0,75 Mio. Euro. Förderquote: 77 %

Adios Rivet: Vertrauen in Schweißen steigern

Schweißen ist ein Schlüsseltechnologie für das Verbinden sogenannter TP-CFK-Bauteile (Bauteile aus kohlefaserstärkten Kunststoffen). Ziel von Adios Rivet ist es, allgemeingültige Gestaltungsempfehlungen zur konstruktiven Auslegung von Schweißverbindungen speziell zum Fügen von Strukturen aus TP-CFK zu entwickeln und in einem Katalog zusammenzufassen. Dadurch soll das Vertrauen in die Schlüsseltechnologie Schweißen von verschweißten TP-CFK-Strukturen gesteigert und die notwendigen Entwicklungszeiten drastisch (um ca. 50 %) reduziert werden. Die Gestaltungsempfehlungen sollen in der gesamten Mobilitätsbranche Anwendung finden.

Partner:

- FACC Operations GmbH, Ried/Innkreis
- FH Oberösterreich F& E GmbH, Wels
- Johannes Kepler Universität Linz – Institut für Polymeric Materials und Testing

Projektvolumen: 1,1 Mio. Euro. Förderquote: 73 %

GEPROBA: Leichtbauteile schneller und besser 3D-drucken

Die Fertigungstechnologie Wire-based additive manufacturing (WAM) eignet sich für die Herstellung großer, komplexer Leichtbaukomponenten und kann für eine flexible, effiziente und nachhaltige Fertigung von Komponenten aus dem Bereich der alternativen Antriebe und Fahrzeugsysteme eingesetzt werden. Damit die großflächige, industrielle Nutzung des WAM-Prozesses möglich wird, ist eine signifikante Steigerung der Bauteil-Aufbauraten (= Draht-Abschmelzleistungen) mit einhergehender Reduktion der Prozesszeiten notwendig. Dies soll durch die Anpassung des Schweißequipments erfolgen, wobei konkret eine Weiterentwicklung der bestehenden Brennersysteme erforderlich wird.

Partner:

- Leichtmetall-Kompetenzzentrum Ranshofen
- Bitter GmbH, Sierning
- Inocon Technologie GmbH, Attnang-Puchheim
- Wilhelm Schwarzmüller GmbH, Freinberg?

Projektvolumen: 0,94 Mio. Euro. Förderquote: 75 %

pDrive: Stabil und sicher im Windschatten

Durch den Einsatz von Sensorik und drahtlosen Kommunikationstechnologien wird sogenanntes Platooning ermöglicht, bei dem mehrere hintereinanderfahrende Fahrzeuge miteinander verbunden werden, um die Sicherheit und Effizienz im Straßenverkehr zu optimieren. Das Projekt pDrive legt spezielles Augenmerk auf die Verfolgung des Platoon-Anführers in Querrichtung. Dabei werden einerseits gängige Spurhaltealgorithmen verwendet, es werden jedoch auch Szenarien untersucht, bei denen keine Fahrbahnmarkierungen genutzt werden können und sich Längs- und Querführung rein um Führungsfahrzeug orientieren. Es ist zudem wichtig, einen sicheren Kommunikationskanal zwischen den Fahrzeugen aufzubauen, um zu verhindern, dass aus Versehen oder durch Manipulation eines Dritten mit einem falschen Fahrzeug in der Nähe kommuniziert wird.

Partner:

- Fachhochschule OÖ F&E GmbH, Wels
- Johannes-Kepler-Universität Linz, Lehrstuhl für nachhaltige Transportlogistik 4.0
- Digitrans GmbH, Linz
- Windpuls GmbH, Linz

Projektvolumen: 0,96 Mio. Euro. Förderquote: 83 %

Oberösterreich präsentiert sich international als Future Mobility Region

Oberösterreichs Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem Automotivesektor vereinen das gesamte Know-how, das für die Entwicklung und Fertigung nachhaltiger Fahrzeugkonzepte insbesondere im Bereich Nutz- und Sonderfahrzeuge benötigt wird, auf sich. *„Dieses Alleinstellungsmerkmal machen wir mit der Anfang des Jahres gestarteten Initiative Future Mobility Region verstärkt sichtbar und nutzbar“*, erklärt Landesrat Achleitner. Die Botschaft, die vor allem an internationale Hersteller und große Zulieferer gebracht wird, ist dabei: *„Wer nachhaltige Fahrzeugkonzepte entwickeln oder umsetzen möchte, findet in Oberösterreich im Umkreis von 50 Kilometern Know-how, Infrastruktur und bestens ausgebildete Fachkräfte.“*

- Im September ist die Future Mobility Region mit einem eigenen Informationsstand auf der Internationalen Automobil-Ausstellung in München vertreten.
- Weiters findet im Herbst eine OEM-Mission mit heimischen Zulieferunternehmen nach Detroit statt.
- Außerdem ist der Automobil-Cluster in Skandinavien unterwegs, um dort den Automotive-Standort Oberösterreich zu präsentieren. So werden gezielt Fahrzeughersteller und große Zulieferer angesprochen, um ihnen den Weg nach Oberösterreich zu ebnen.
- Im Rahmen der International Mobility Days der WKO im November ist weiters geplant, internationale Player aus dem Mobilitätssektor nach Oberösterreich zu lotsen und einzelne Betriebe zu besichtigen.

Dr. Christoph SCHÖNDORFER, Wilhelm Schwarzmüller GmbH

Doppelter Nutzen durch innovative Kreislaufwirtschaft

Im Projekt rGFK goes Trailer sollen zwei grundsätzliche Probleme zu einer Lösung zusammengeführt werden: Zum einen gibt es für die immer mehr werdenden, ausgedienten Windkraftträder aus glasfaserverstärkten Kunststoff (GFK) zu wenig End-of-Life (EoL) Verwertungsstrategien, zum anderen sucht der oberösterreichische Nutzfahrzeughersteller Schwarzmüller nach einer alternativen Leichtbau-Lösung für Ladeböden von LKW-Anhängern, die derzeit aus Siebdruckplatten hergestellt werden. Diese Siebdruckplatten lassen sich im Sinne einer Kreislaufwirtschaft nicht weiterverwenden, sind nur in ungünstigen Standardmaßen erhältlich und außerdem von Lieferproblemen betroffen.

„Die Idee ist, aus geschredderten Rotorblättern in einem Pressverfahren hochwertige, wiederverwertbare rGFK-Platten (recycelte Glasfaserverstärkte Kunststoffplatten) herzustellen, die den Anforderungen der Ladeböden für Nutzfahrzeuge entsprechen und weitere Wettbewerbsvorteile, wie rutschfeste Oberfläche und vor allem auch die Möglichkeit zur Integration von intelligenter Sensorik, mit sich bringen“, erklärt Christoph Schöndorfer, Vice President Technology and Innovation bei Schwarzmüller, das Ziel des Projektes „rGFK goes Trailer“.

Über Schwarzmüller:

Die Schwarzmüller Gruppe ist einer der größten europäischen Anbieter für gezogene Nutzfahrzeuge. Das Unternehmen setzt durch seine Premiaausrichtung die Benchmarks der Branche und ist aufgrund der 150-jährigen Kompetenz der Spezialist für individuelle Transportlösungen in anspruchsvollen Branchen. Mit Fahrzeugen der beiden Marken Schwarzmüller und Hüffermann beliefert das Unternehmen die Bauwirtschaft, Infrastrukturunternehmen, die Rohstoff- und Wertstoffindustrie sowie Transportunternehmen im Fernverkehr.

Dr. Christian CHIMANI, Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen:

LKR Leichtmetallkompetenzzentrum forscht an 3D-Druck für große Bauteile aus Metall

Mit langjähriger Erfahrung in Forschung und Innovation für den Leichtbau der Zukunft ist das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen des AIT führend in der Entwicklung von hochwertigen Leichtmetalllegierungen, deren nachhaltiger und energieeffizienter Verarbeitung bis hin zur Entwicklung funktional integrierter Leichtbaukomponenten und deren Recycling. *„Dank dieses gesamtheitlichen Forschungsansatzes, der durch Simulationsmethoden unterstützt wird, entstehen neue Technologien wie die drahtbasierte additive Fertigung von Leichtmetallen sowie innovative Gieß- und Umformungsprozesse“*, berichtet LKR-Leiter Christian Chimani.

Basierend auf diesen neuen Methoden und Know-how in der gesamten Verarbeitungskette finden die vom LKR entwickelten Leichtbaukomponenten breite Anwendung in den Bereichen Automotive sowie Luft- und Raumfahrt. Ein exzellentes Team an Wissenschaftler/innen, höchste Methodenkompetenz, sowie die langjährige Erfahrung in der Leitung internationaler Forschungsprojekte zeichnen das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen aus.

Zukunftstechnologie Wire-based Additive Manufacturing

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“*, so Chimani.

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 hausintern entwickelte und hergestellte Sonderdrähte verarbeitet.

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 Projekt GEPROBA, das vom LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen geleitet wird, werden drei Beispiele für Anwendungen von WAM aus dem Bereich Antriebs- und Fahrzeugsysteme getestet und in Bezug auf Nachhaltigkeit und Effizienz analysiert.