

„SYNTHESE, CHARAKTERISIERUNG UND TECHNOLOGISCHE FERTIGUNGSANSÄTZE FÜR DEN LEICHTBAU „N2M“ (NANO-TO-MACRO)“

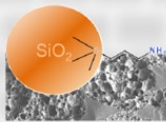


Dieses Projekt wird im Rahmen des INTERREG-Programms von der Europäischen Union und den INTERREG-Partnern finanziell mit 3,1 Mio.€ gefördert.

Synthese, Charakterisierung und technologische Fertigungsansätze für den Leichtbau - nano to macro ("n2m") -

Ziel: Aufbau eines gemeinsamen grenzüberschreitenden
Forschungs- und Entwicklungszentrums für den Leichtbau

TeTIHS



Hybride Strukturen mittels T-RTM;
Hybridisierungskonzepte

LasLei



Laserbasiert gefügte Leichtmetall-
strukturen (Mg, TiAl)

MagForm



Werkstoffuntersuchungen von
Magnesiumknetlegierungen



Durch die enge Zusammenarbeit der Universität Salzburg (PLUS) und der HAW Landshut soll ein **gemeinsames, grenzüberschreitendes Forschungs-/Entwicklungszentrum für den Leichtbau „n2m“ (nano-to-macro)** aufgebaut werden. In diesem Zentrum werden durch die wissenschaftsbasierte Synthese und Materialcharakterisierung auf der Nano- und Mikroebene neue Prozessierungstechnologien für Leichtbauprodukte mit verbesserten makroskopischen Eigenschaften geschaffen.

Eine besondere Bedeutung hat dabei der skalenübergreifende Forschungsansatz: Durch die interdisziplinäre Verknüpfung der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung an der PLUS mit der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung an der HAW Landshut wird ein Bogen von der Entwicklung der Ausgangsmaterialien, über die Untersuchung der relevanten Grenzflächen und Volumeneigenschaften bis zur Prozesstechnik gespannt. Eine

solche Kooperation ist im Grenzraum einzigartig und unterstützt den weiteren Ausbau der Spitzenposition der Region im Bereich Leichtbau nachhaltig.

Das Projekt trägt zur Erfüllung der EU, nationalen und regionalen Kernziele:

- Stete Senkung von Kohlenstoffdioxid-Emissionen
- Forderung nach Werkstoffkonzepten mit steigendem Recyclinganteil
- Bessere Rahmenbedingungen für hochwertige, hocheffiziente Forschung durch die Nutzung von Synergien

Die Universität Salzburg bringt Know-how und Infrastruktur in den Bereichen Nano-/Mikroanalyse, sowie Grenzflächenchemie und –physik ein. Die HAW Landshut erweitert dies mit ihren Analyse- und Charakterisierungsmöglichkeiten auf der Mikro- und Makro-Ebene sowie ihrer Erfahrung in Entwicklung, Fertigung und Erprobung von Produkten. Durch die Erweiterung der Labore mit einem hochauflösenden Transmissionselektronenmikroskop, einem Wärmebehandlungsofen, einer Heizpresse und einer Laserschweißanlage wird das Zentrum soweit ausgestattet, dass Werkstoff- und Produktverbesserungsmöglichkeiten gezielt erkannt und umgesetzt werden können. Die Arbeit im Zentrum wird in der gemeinsamen Bearbeitung von drei Modulen demonstriert

1. TeTIHS: Hybride Strukturen mittels T-RTM Verfahren
2. LasLei: Laserbasiert gefügte Leichtmetallstrukturen (Mg, TiAl)
3. MagForm: Gekerbte und umgeformte Magnesiumfeinblechstrukturen