**Erfolgreiche Bewerbung bei COMET-Projekten**

Die Montanuniversität darf sich über die Genehmigung von zwei COMET-Projekten freuen. Innovative Epoxidharze und grüner Zink stehen im Mittelpunkt der Forschungen. Sie ist auch an vier COMET-Modulen beteiligt.

„Das COMET-Programm ist für Universitäten sehr wichtig. Ich freue mich sehr über die Genehmigung von zwei Projekten und auch über die Tatsache, dass die Monanuniversität an weiteren vier Modulen beteiligt ist“, zeigt sich Vizerektor für Forschung Univ.-Prof. Dr. Helmut Antrekowitsch begeistert.

**Innovative Epoxidharze aus biobasierten Rohstoffen**

Epoxidharze sind Hochleistungskunststoffe und werden schon jetzt in vielen Zukunftstechnologien eingesetzt. Ihre derzeitigen Ausgangsrohstoffe und Recyclingfähigkeit lassen aber noch Raum für Optimierung zu mehr Nachhaltigkeit. Das neue interdisziplinäre COMET Projekt bio-ART am Department für Kunststofftechnik an der Montanuniversität Leoben möchte diese Materialklasse nun revolutionieren und so dabei mitwirken, den EU-Green Deal zu erfüllen.

Intelligente Mobilität, regenerative Energieerzeugung und -speicherung oder energie- und ressourceneffiziente Gebäudetechnik, all das sind Anwendungsgebiete von Epoxidharzen, die bereits jetzt einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung liefern. Sie werden derzeit allerdings hauptsächlich aus erdölbasierten und auch toxikologisch bedenklichen Rohstoffen hergestellt und sind stofflich nicht recycelbar. Ein interdisziplinäres Forschungsteam am Department für Kunststofftechnik (Projektleitung) möchte dies ändern: Ziel ist die Entwicklung leistungsstarker, umweltverträglicher, multifunktionaler und rezyklierbarer Epoxidharzsysteme auf Basis nachwachsender Rohstoffe.

In drei miteinander verbundenen Arbeitsbereichen sollen Epoxidharze hergestellt werden, die bis zu 100 Prozent auf erneuerbaren regionalen Rohstoffen (z. B. Agrar- und Biomasseabfällen) basieren, in der Herstellung, Verarbeitung und Nutzung toxikologisch unbedenklich sind, mit hoher Energie- und Ressourceneffizienz hergestellt und verarbeitet werden können und für die Reparatur und/oder das Recycling geeignet sind. Die Forschungsarbeit ist voll auf den Prinzipien der „green chemistry“ ausgerichtet. „Alle Aktivitäten zielen darauf ab, den ökologischen Fußabdruck zu verkleinern, indem man auf innovative und umweltverträgliche Rohstoffe setzt und neue, effiziente Produktionstechnologien erforscht. Dazu kommen auch Ökobilanzierungen zum Einsatz, die die Umweltauswirkungen der neuen Epoxidharze feststellen werden. Am Ende sollen Erkenntnisse zur Verfügung stehen, die eine zielgerichtete werkstoffliche Weiterentwicklung über das Projekt hinaus ermöglichen“, erklärt Projektleiterin assoz.Prof. Dr. Katharina Resch-Fauster.

**Green Cinc**Zink ist ein allgegenwärtiges Metall und wird beispielsweise als Korrosionsschutz von Stahl im Bauwesen und der Automobilindustrie verwendet. In Europa werden pro Jahr rund 2,5 Millionen Tonnen Zink benötigt, aber lediglich 27 Prozent davon können aus europäischen primären Lagerstätten gewonnen werden. Infolgedessen besteht eine große Abhängigkeit von Asien und Südamerika. Um der Nachfrage gerecht zu werden, wird Zink teilweise durch Recycling von Altprodukten gewonnen. Das direkte Recycling von Schrotten trägt derzeit jedoch nur zu sechs Prozent an der benötigten Menge bei. Grund dafür ist, dass Zink häufig als Oxid im Staub von Stahlrecyclinganlagen und Schlacken aus der Bleiindustrie endet und damit aufwändiger rückzugewinnen ist: diese beiden Quellen könnten jedoch einen weitaus größeren Beitrag – man geht von ca. 20 Prozent aus – zur Deckung des europäischen Bedarfs leisten.   
Derzeitige Verfahren zur Verarbeitung dieser sekundären Rohstoffe schöpfen jedoch nicht deren volles Potential aus. Zudem macht der Kampf gegen den Klimawandel und die damit verbundene Minimierung des CO2-Ausstoßes massive Änderungen in der Metallurgie nötig. Langfristig steht aller Voraussicht nach eine Umstellung auf wasserstoffbasierte Prozesse bevor. Entsprechende Technologien befinden sich jedoch erst in Entwicklung, welche zum Teil ebenfalls Thema dieses vorliegenden Projekts ist. Des Weiteren muss die dafür nötige Wasserstoffproduktion und dazugehörige Infrastruktur ebenfalls erst in entsprechendem Maßstab verfügbar sein; damit ist jedoch erst in einigen Jahrzehnten zu rechnen. Als kurzfristig umsetzbare Lösung wird im Green Zinc Projekt am Einsatz von Biokohle geforscht, um fossile Kohlenstoffträger zumindest teilweise zu ersetzen. Parallel zur CO2-neutralen Prozessfahrweise forscht das Team am Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie im Zuge des Projektes auch an der Verwertung aller Nebenprodukte, insbesondere der Schlacke (z.B. als Baustoff), um am Ende zu einer Zero-Waste Lösung zu gelangen. Das Mitwirken namhafter internationaler Partner garantiert eine industrienahe Forschung, die über den Labormaßstab hinaus bis in den Pilotmaßstab reicht. „Im Sinne der Energieeinsparung arbeitet der Lehrstuhl für Energieverbundtechnik an der Steigerung der Energieeffizienz der in diesem Projekt behandelten Prozesse, um auch im Bereich Energie maximales Potential auszuschöpfen“, beschreibt Dr. Gustav Hanke vom Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie die Ziele des COMET-Projektes.

**COMET**

Das COMET-Netzwerk besteht nun aus 25 COMET-Zentren, 15 COMET-Projekte und 18 COMET-Module.

Das COMET-Programm wird vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und vom Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaftsstandort (BMAW), sowie von den Bundesländern und der Wirtschaft finanziert. COMET ist seit 2008 ein konstanter Erfolg. Die Abwicklung erfolgt durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG.

**Weitere Informationen**

Assoz.Prof. Dr. Katharina Resch-Fauster  
Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe  
E-Mail: [katharina.resch-fauster@unileoben.ac.at](mailto:katharina.resch-fauster@unileoben.ac.at)  
Tel.: 03842 402 2105

Dr. Gustav Hanke  
Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie  
E-Mail: [gustav.hanke@unileoben.ac.at](mailto:gustav.hanke@unileoben.ac.at)  
Tel.: 03842 402 5263