PROJEKTVORHABEN

Entwicklung eines universell einsetzbaren Konversionsverfahrens zur Qualitätssteigerung von beschichtetem Recycling-Aluminium (UNIKON)

Im FuE-Kooperationsprojekt UNIKON wird ein neuartiges Vorbehandlungskonzept zur prozesssicheren Beschichtung von Recycling-Aluminium mit stark variierender Legierungsqualitäten entwickelt. Unterschiedliche Zusammensetzungen und Gefügestrukturen führen bislang zu einer ungleichmäßigen Schichtbildung sowie zu Beeinträchtigungen der Korrosionsbeständigkeit und Haftfestigkeit.

Ziel ist die Entwicklung eines materialtoleranten Verfahrens, das den Einfluss unterschiedlicher Legierungszusammensetzungen und Gefügeeigenschaften auf die Beschichtungsqualität minimiert und eine gleichmäßige, zuverlässige Oberflächenbehandlung ermöglicht. Der innovative Ansatz besteht in einem neuartigen Vorbehandlungskonzept, das eine reproduzierbare Schichtbildung auch bei wechselnden Materialqualitäten gewährleisten und sich in bestehende industrielle Beschichtungsprozesse integrieren lassen soll.

Das fem entwickelt die werkstoffwissenschaftlichen und analytischen Grundlagen, während NABU die Prozessentwicklung, Validierung und Industrialisierung übernimmt.

Angestrebt wird ein marktfähiges Verfahren, das die Prozesssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit insbesondere mittelständischer Lohnbeschichtungsunternehmen stärkt und durch den verstärkten Einsatz von Recycling-Aluminium zu mehr Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft beiträgt.

Danksagung
Das Vorhaben ZIM KK6033602JN6 der Forschungsvereinigung Edelmetalle und Metallchemie wird über die AiF im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

ZIM KK6033602JN6 1.10.2026 – 30.9.2028

INDUSTRIESPARTNER
NABU Oberflächentechnik
ANSPRECHPARTNER
Dr. Christof Langer, langer@fem-institute.com, +49 7171 1006-500
fem Forschungsinstitut, Katharinenstraße 13–17, 73525 Schwäbisch Gmünd, Deutschland