

Förderschwerpunkt r²:

»Innovative Technologien für Ressourceneffizienz – rohstoffintensive Produktionsprozesse«

Rohstoffe intelligenter und effizienter zu nutzen ist ein elementarer Beitrag zur Sicherung des Industriestandortes Deutschland. Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten stärkt eine hohe Ressourceneffizienz die deutsche Industrie im globalen Wettbewerb. Neben dieser wirtschaftlichen Bedeutung ist beim Einsparen von Rohstoffen auch die ökologische Seite wichtig. So wurde in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, die Rohstoffproduktivität bis zum Jahr 2020 gegenüber 1994 zu verdoppeln.

Im Rahmen der Hightech-Strategie und des Masterplans Umwelttechnologien unterstützt deshalb das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Entwicklung innovativer Effizienztechnologien. Im Fokus der Fördermaßnahme r² »Innovative Technologien für Ressourceneffizienz – rohstoffintensive Produktionsprozesse« stehen rohstoffnahe Industrien mit hohem Materialeinsatz, da hier eine große Hebelwirkung erreicht werden kann. Hierzu zählen unter anderem die Chemieindustrie, die Metall- und Stahlproduktion sowie die Baustoffherstellung. Neben mengenmäßig bedeutsamen werden auch strategisch wichtige Rohstoffe betrachtet, die für hochwertige Technologien unersetzbar sind, beispielsweise Titan, Indium oder Ruthenium.

Schwerpunktthemen von r² sind unter anderem die Rückführung hochwertiger Metallfraktionen (zum Beispiel Antimon und Zinn) aus Abfallströmen, Ressourceneffizienzsteigerungen in der Stahlindustrie, energie- und ressourceneffiziente Ur- und Umformungsverfahren für Metalle, Verbesserungen von Trocknungsprozessen in der Keramikindustrie und von katalytischen Prozessen in der chemischen Industrie sowie die Entwicklung innovativer Baustoffe.

Weitere Informationen über den Förderschwerpunkt sowie über das Integrations- und Transferprojekt gibt es unter:

www.r-zwei-innovation.de

Kontakt

Anja Degenhardt
Projektträger Jülich
Zimmerstraße 26–27
10969 Berlin
Telefon +49 30 20199-406
a.degenhardt@fz-juelich.de

Dr. Katrin Ostertag
Fraunhofer-Institut für
System- und Innovationsforschung ISI
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe
Telefon +49 721 6809-116
katrin.ostertag@isi.fraunhofer.de



Innovative Technologien
für Ressourceneffizienz –
rohstoffintensive
Produktionsprozesse



Ressourceneffizienz potenzieren

Kurzinformation
zum Förderschwerpunkt

»Innovative Technologien
für Ressourceneffizienz –
rohstoffintensive Produk-
tionsprozesse«



GEFÖRDERTE VORHABEN

Forschungsvorhaben

1 Rückführung hochwertiger Metallfraktionen aus Abfallströmen

Autotherme Metallrückgewinnung aus WEEE-Schrott durch energieoptimierte zero-waste Metallurgie

Bessere Ressourcennutzung und Senkung des Primärenergieverbrauchs in der Bleimetallurgie

Entzinkung von Stahlschrotten

Shredder-Sand – Rückgewinnung feinkörniger NE-Metallphasen aus Shredder-Sanden

WAVE – Analyse von Sekundärrohstoffen durch mikrowellenunterstützte Laser-Emissionsspektroskopie

Gewinnung von Metallen und mineralischen Produkten aus deponierten Reststoffen der ehemaligen Montanindustrie im Mansfelder Gebiet

2 Verbesserung der Energie- und Materialeffizienz in der Metallerzeugung

Stahlerzeugung

Optimierte Prozessführung zur ressourceneffizienten Stahlerzeugung im Konverterprozess

Erhöhung der Energie- und Materialeffizienz der Stahlerzeugung im Lichtbogenofen durch optimiertes Wärmemanagement und kontinuierliche dynamische Prozessführung

Behandlungsprozesse für Schlacken der Primärmetallerzeugung

Vermeidung von Metallverlusten in metallurgischen Schlacken am Beispiel der Kupfergewinnung

Optimierte Ressourceneffizienz in der Konverterstahlerzeugung: Phosphor-Anreicherung und Aufschluss phosphathaltiger mineralischer Reststoffe in flüssigen LD-Schlacken

Ur- und Umformen von Metallen

Ressourceneffizienz mit dem Bandgießverfahren für die Produktion von HSD®-Stählen

REFORM – Ressourceneffiziente Formgebungsverfahren für Titan und hochwarmfeste Legierungen

3 Katalytische Prozesse in der chemischen Industrie

Effizienzsteigerung bei der Chlor-Herstellung

ReAlSeIOx – Ressourceneffiziente Alkan-Selektivoxidation an neuen kristallinen Festkörperphasen

4 Trocknungs- und Sintervorgänge in der Keramikindustrie

Dry-Control – Entwicklung einer ressourceneffizienten Trocknungstechnologie für keramische Produkte

Niedrig-Temperatur-Sinterung von Geschirr- und technischem Porzellan auf ultraleichten, hochporösen Brennplatten

5 Verbesserung der Materialeffizienz durch innovative Baustoffe

Aufbaukörnung – Steigerung der Ressourceneffizienz im Bauwesen durch die Entwicklung innovativer Technologien für die Herstellung hochwertiger Aufbaukörnungen aus sekundären Rohstoffen auf der Basis von heterogenen Bau- und Abbruchabfällen

Celiment – Entwicklung eines nachhaltigen Zementes

6 Schließung von Kreisläufen in Beschichtungsprozessen

Neue ressourcenschonende Effizienztechnologie für die Kreislaufschließung von Metallen und Spülwasser in der Weißblechproduktion

ENSIKOM – Entwicklung, Simulation und prozesssichere Umsetzung zur umweltfreundlicheren und wirtschaftlicheren Beschichtung von komplexen Kunststoffbauteilen

7 Steigerung der Ressourceneffizienz durch innovative Dienstleistungssysteme

RESEFI – Netzwerk und internetbasierte Webplattform zur Ressourceneffizienz als Lern- und Anwendungsmittel

Begleitforschung

8 Integrations- und Transferprojekt

