

Forschung und Entwicklung

# Aktuelle EU-Projekte: Hintergrund

Der europäische Forschungs- und Wirtschaftsraum unterliegt derzeit einer großen Veränderung. Innovationen sind gefordert und notwendig, um der Herausforderung aus Fernost und den Vereinigten Staaten begegnen zu können.



Vertreter der europäischen Galvanotechnik trafen sich zum Auftakt des Projektes IONMET im April 2005 in London.

Kein einzelnes Land in der europäischen Gemeinschaft ist in der Lage, neue Wege zu gehen. Deshalb wurde sowohl im Rahmen des 6. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Gemeinschaft als auch in nationalen Forschungs- und Entwicklungsprogrammen die Nutzung von technologischen Entwicklungen in den Vordergrund gestellt. Gleichzeitig werden Initiativen unterstützt, die europäische Aktivitäten verbinden und anwendbare Strategien entwickeln, die Ergebnisse von Forschungsarbeiten in die Praxis zu überführen.

Ein wichtiger Schwerpunkt ist die kurzfristige Umsetzbarkeit in Zeiteinheiten von Monaten, aber auch die langfristige Sicherung von Innovationen in Zeiteinheiten von Jahren ist Gegenstand der Planung.

## Großer Bedarf

Häufig besteht allerdings insbesondere in der galvanotechnischen Branche Skepsis über den Sinn und die Zweckmäßigkeit von öffentlich geförderten Projekten. Eine Marktanalyse des Fraunhoferinstituts für Produktionstechnik und Automatisie-

rung zeigt allerdings einen hohen Bedarf und eine große Bereitschaft an technologieorientierten FuE-Projekten auf, der erwartungsgemäß stark vom Umsatz der Unternehmen abhängt. Während bei einer Umsatzkategorie von mehr als 50 Millionen Euro 80 Prozent der Firmen aktiv Projekte durchführen, reduziert sich dies bei einem Umsatz von bis zu 5 Millionen Euro auf rund 40 Prozent der Unternehmen. Gleichzeitig wird aber von rund 50 Prozent aller Firmen ein Bedarf an FuE-Projekten für den eigenen Bedarf und von rund 40 Prozent für einen über-

## Gravier-Werkzeuge... und vieles mehr bietet der Werkzeughandel des

Gravierfräser (Hartmetall + HSS)

Diamant- und Topfschleifscheiben

Gravirdiamanten

Flachstichel

Gravierkugeln



# BIV

Bundesinnungsverband  
der Galvaniseure, Graveure  
und Metallbildner

Itterpark 6  
40724 Hilden

Telefon 0 21 03 - 25 56 30  
Telefax 0 21 03 - 25 56 25  
E-mail biv@biv.org  
Internet www.biv.org

# Grund und Perspektiven

greifenden Forschungspool formuliert. Dies dokumentiert auch die Forderung von Hauptabnehmerbranchen wie der Automobil- und Elektronikindustrie nach technologischen Weiterentwicklungen.

## Langfristige Entwicklung, kurzfristige Integration

Seit längerer Zeit versuchen die nationalen und europäischen Forschungsförderungen, den daraus resultierenden Anforderungen Rechnung zu tragen. Der Schwerpunkt der technologischen Entwicklungsthemen ist dabei zwar einfach zu formulieren, die Herausforderung besteht dann allerdings in der Kombination der langfristigen Technologieentwicklung zur Sicherung des Marktanteiles der gesamten Branche und der kurzfristigen Nutzung sowie Integration der FuE-Ergebnisse in die tägliche Arbeit. Hier greift der zweite strategische Schwerpunkt – die Erarbeitung und Sicherung von Strukturen zur Information über die FuE-Ergebnisse und zur Unterstützung in der praktischen Umsetzung.

Die DGO wird im Rahmen zweier EU-Projekte die beiden Schwerpunktsbereiche vertreten und auf europäischer Ebene weiterentwickeln.

## 1. New Ionic Liquid Solvent Technology to Transform Metal Finishing – IONMET

Galvanische Schichten werden derzeit im Wesentlichen aus einer wässrigen Phase abgeschieden. Die möglichen Substanzen, die abgeschieden werden können, sind vom Stabilitätsbereich des Wassers abhängig. Die schlechten Wirkungsgrade bei der Abscheidung Chrom und Nickel durch die Parallelabscheidung von Wasserstoff sind gut bekannt und seit langer Zeit Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Nichtwässrige Elektrolyte werden deshalb schon seit langem gesucht, konnten aber bislang nicht den Status von Nischenanwendungen überschreiten.

Die chemische Verfahrenstechnik hat in den letzten Jahren eine neue Sub-

stanzklasse zur Anwendungsreife geführt: die ionischen Flüssigkeiten. Es handelt sich hierbei um bei Temperaturen unterhalb 100°C flüssige Schmelzen auf der Basis von chemisch stabilen, organischen Salzen.

Das Projekt IONMET hat zum Ziel, die technische Nutzung der ionischen Flüssigkeiten zu zeigen und damit der galvanotechnischen Industrie Europas ein Werkzeug zu vermitteln, das zur Umsetzung und Nutzung des hohen Innovationspotenzials der kleinen und mittleren Unternehmen beitragen kann. Diese umwälzende Technologie ermöglicht neue Produkte und Prozesse, die aufgrund des begrenzten Stabilitätsbereiches des Wassers nicht möglich sind. So ist die elektrochemische Abscheidung von Aluminium, Titan, Silizium oder sogar Tantal möglich. Aber auch die Einstellung spezifischer Funktionen der Schichten durch zum Beispiel gezielte und reproduzierbare Einstellung der Korngrößen ist möglich. Auch die Auswirkung der Einlagerung von Wasserstoff in zum Beispiel Chromschichten kann vermieden werden.

Da die ionischen Flüssigkeiten in vielen Fällen aufgrund der chemischen Stabilität ökologisch unbedenklich sind, eröffnen sich hier auch neue Möglichkeiten der Vermeidung von toxischen und korrosiven Chemikalien.

## Von der Theorie zur Praxis

Im Rahmen dieses integrierten Projektes mit einem Gesamtvolumen von 7,3 Millionen Euro haben sich 33 europäische Partner zusammengeschlossen, um die praktischen Anwendungsmöglichkeiten der neuartigen Elektrolyte zu entwickeln. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Möglichkeiten für kleine und mittlere Unternehmen, die mit 19 beteiligten Partnern die galvanotechnische Branche in Europa repräsentieren.

Die DGO führt im Rahmen dieses Projektes die Ergebnisse zusammen und organisiert die Vermittlung an interes-

sierte Unternehmen und Personen durch unter anderem regelmäßige praktische Workshops, Fachveröffentlichungen und Beurteilungen der Ergebnisse zur praktischen Umsetzung.

## 2. Promotion and Support of SME Research and Innovation in the Surface Finishing and Printed Circuit Manufacturing Sectors – PROSURF

Das Projekt PROSURF ist der ETI-Initiative der EU (ETI = Economic and Technological Intelligence) zugeordnet. Ziel dieses Schwerpunktes der EU ist die Verbesserung der Möglichkeiten von kmU, an den europäischen Forschungsaktivitäten und Programmen teilzunehmen und die Ergebnisse des europäischen Forschungsraumes besser nutzen zu können. Insbesondere sollen einzelne Unternehmen sowie Unternehmenszusammenschlüsse in die Lage versetzt werden, eigene Projekte im Rahmen der Forschungsrahmenprogramme der EU durchführen zu können. Beteiligt sind sechs europäische Partner aus der europäischen Verbandsstruktur.

Diese Zielsetzung unterstützt das Projekt durch die Verbindung der Bereiche der Oberflächen- und Metallveredelung mit der Leiterplattenindustrie, beides traditionsgemäß kmU-dominierte Industriezweige.

## Gemeinsam stark

Die Teilnahme von möglichst vielen Betrieben an übergreifenden Technologieentwicklungen ermöglicht die Stärkung der elektrochemischen Forschung und Entwicklung. Im Rahmen der Projektarbeiten besteht für alle Partner die Möglichkeit, aktuelle Themenstellungen zu benennen und damit die eigenen Entwicklungen zu unterstützen. Durch die Möglichkeit, einen übergreifenden Forschungsfonds zu schaffen, können neue Forschungskapazitäten aufgebaut und letztendlich langfristig die Anwendung elektrochemischer Verfahren gesichert werden.

Die DGO wird im Rahmen des ZVOREport und der Galvanotechnik regelmäßig über die Entwicklung der Projekte berichten. Bei speziellem Interesse wenden Sie sich bitte an die DGO. ◀ Dr. Uwe König

