



Vorwort

Mit „Unternehmen Region“, der Innovationsinitiative für die Neuen Länder, stellen wir als Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Weichen für leistungsstarke und für Wirtschaft und Wissenschaft attraktive Innovationsstandorte. Im Mittelpunkt stehen dabei regionale Bündnisse, die konsequent und marktorientiert die Stärken ihrer Region ausbauen.

Gerade die Startphase ist für die Zukunft dieser Innovationsbündnisse ganz entscheidend. Aus diesem Grund unterstützen wir im Rahmen von „Unternehmen Region“ Innovationsforen, die regionale Kompetenzen zusammenführen.

Das Innovationsforum „Funktionale Oberflächen“ bietet die Chance, das thematische Profil im gegenseitigen Austausch weiter zu schärfen, die strategische Zusammenarbeit zwischen regionalen und überregionalen Kompetenzträgern auszubauen und damit nachhaltige Impulse für einen erfolgreichen Innovationsprozess in der Region Mitteldeutschland zu setzen.

Ich begrüße dabei ausdrücklich das Engagement der Länder und Kommunen, die damit einen wichtigen Beitrag leisten, die angestoßenen Prozesse langfristig zu verankern.

Ich wünsche den Initiatoren und den Teilnehmern des Innovationsforums „Funktionale Oberflächen“ viel Erfolg mit ihrem Unternehmen Region!

Prof. Dr. Annette Schavan, MdB
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Die Region

Sachsen-Anhalt ist eingebunden in das mitteldeutsche Chemiedreieck. Allein die Nano-Map des BMBF zeigt in Sachsen-Anhalt 17 Unternehmen, die in verschiedensten Bereichen FuE unter Nutzung von Nanopartikeln betreiben. Die mehrfach mit Innovationspreisen ausgezeichnete PANADUR GmbH Halberstadt zählt dazu. Vorrangig werden mitteldeutsche Kompetenzen gebündelt, mit dieser Technologie vertraut gemacht und auf zukunftsweisende, weltmarktfähige Produkte und Verfahren ausgerichtet.

Zwei Forschungszentren in Halle/Saale und zwei Universitäten in Magdeburg und Halle-Wittenberg besitzen enormes Forschungs- und Entwicklungspotenzial in dieser Region. Die Fördergemeinschaft für Polymerentwicklung und Kunststofftechnik in Mitteldeutschland e.V. (POLYKUM) sowie zahlreiche Unternehmen der Kunststofftechnik, u.a. im nahe gelegenen Thüringen, ergänzen das vorhandene Potenzial.

Kontakt:

PANADUR GmbH
Ina Szymanski
Am Sülzegraben 17
38820 Halberstadt
Tel.: 03941 624018, Fax: 03941 624020
E-Mail: i.szymanski@panadur.de
Internet: www.panadur.de



Eine Fördermaßnahme des BMBF in Zusammenarbeit mit dem Land Sachsen-Anhalt.

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Impressum

Herausgeber Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat „Regionale Innovationsinitiativen; Neue Länder“, 11055 Berlin
Gestaltung PRpetuum GmbH, München
Bildnachweis PANADUR GmbH
Druck Offsetdruck Baumann GmbH
Bonn, Berlin 2010
Gedruckt auf Recyclingpapier

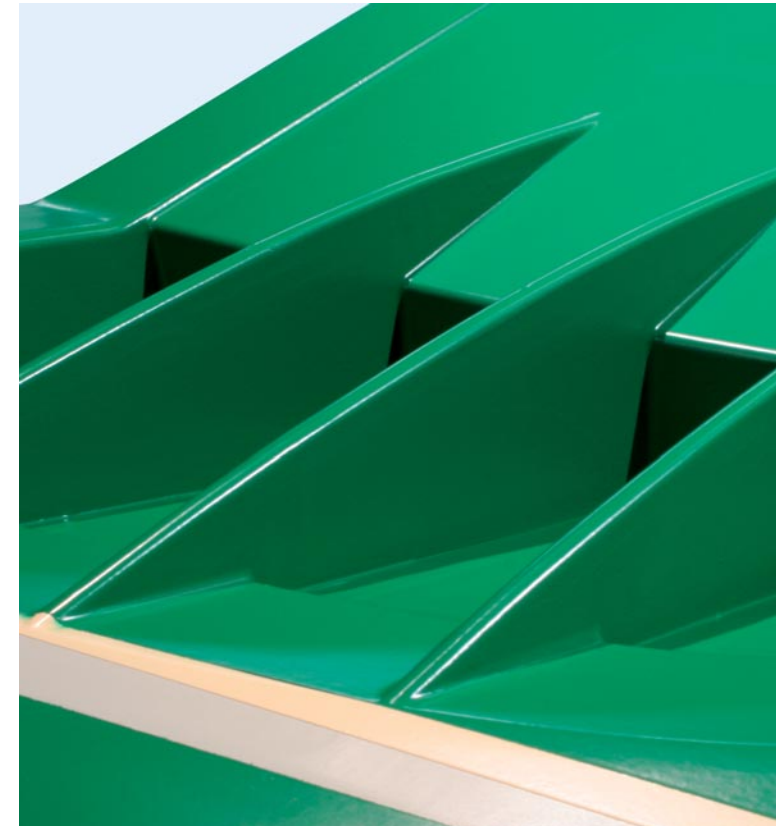


Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

INNOVATIONSFOREN
UNTERNEHMEN
REGION
Die BMBF-Innovationsinitiative
Neue Länder

IDEEN ZÜNDEN!
Die Hightech-Strategie für Deutschland

Innovationsforum Funktionale Oberflächen



HIGHTECH-STRATEGIE

Ideen zünden!

Innovationsforum Funktionale Oberflächen

In den letzten Jahren konnten dank dem Einsatz nanoskaliger Partikel Werkstoffe mit einzigartigen Eigenschaften (u.a. antimikrobiell, UV-beständig, flammhemmend) entwickelt werden. Durch diese Erfolge hat das Forschungsfeld ein enormes Wachstum erfahren.

Das Innovationsforum soll dazu beitragen, einer revolutionären umweltfreundlichen Beschichtungstechnologie auf Polyurea-Basis zur Herstellung von intelligenten, funktionalen, synthetischen Kunststoffoberflächen unter Nutzung von Nanopartikeln und Carbon-Nanotubes zum Durchbruch zu verhelfen. Diese Technologie und das Verfahren basieren auf patentierten Forschungs- und Entwicklungsergebnissen der PANADUR GmbH Halberstadt. Damit wird eine Querschnittstechnologie bereitgestellt, die aufgrund der umfangreichen Applikationsfelder in zahlreichen Branchen eingesetzt werden kann. Die bisherigen Entwicklungen bilden den Ausgangspunkt für die Technologieplattform.

Die Innovation ist von hoher Energie- und Materialeffizienz geprägt. Das Material kann bei Raumtemperatur sekundenschnell aushärten, ein thermischer Trocknungsprozess ist nicht mehr notwendig. Durch die Vermeidung von Sprühnebel bei Einsatz einer speziellen Hochdrucksprühtechnik steigt die Materialeffizienz von 35 auf 85 Prozent.

Darüber hinaus verzichtet die Innovation auf jegliche Lösemittel. Die Erzeugung von Nanopartikeln im Top-Down-Prozess erfolgt in einer hundertprozentigen Polymermatrix, so dass Nanopartikel weder im Herstellungsprozess noch bei der Anwendung freigesetzt werden können; selbst beim Recycling bleiben die Nanopartikel gebunden.

Ziele

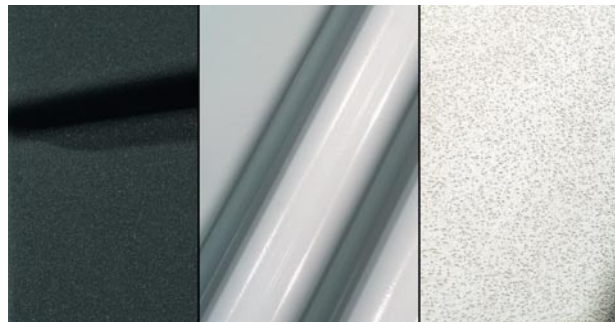
Mit dem Innovationsforum soll einer revolutionären umweltfreundlichen, lösemittelfreien, durch hohe Energie- und Materialeffizienz geprägten Beschichtungstechnologie auf Polyurea-Basis zur Herstellung von intelligenten, funktionalen Kunststoffoberflächen unter Nutzung von Nanopartikeln und Carbon-Nanotubes zum Durchbruch verholfen werden.

Diese Technologie basiert auf FuE-Ergebnissen, die aufgrund des breiten Anwendungsspektrums in vielen Branchen eingesetzt werden und von der viele Unternehmen profitieren können. Der Markt an Verbundwerkstoffen erfordert einen Innovationsschub auf dem Gebiet der Applikation von funktionalen Oberflächen.

Ziel ist es, gemeinsam mit Leistungsträgern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft vorhandene Potenziale richtig zu erkennen, sichtbar zu machen und zu erschließen, um damit für die Region Harz über ein strategisches Innovationsbündnis ein klar erkennbares, einzigartiges, innovatives Kompetenzprofil zu entwickeln.

Es soll ein Innovationsbündnis entstehen, das die Stärken der Region Harz nutzt und Synergieeffekte zu anderen innovativen Vorhaben schafft (z. B. Automotive, alternative Energien).

Mit der Ausrichtung eines Innovationsforums sollen gezielt diese regionalen Fähigkeiten und Stärken fokussiert werden.



Slush-Haut für Instrumententafel

Wissen

Die gesamte technische Entwicklung ist derzeit stark durch den Prozess der Ressourcenschonung geprägt. Ressourcenschonung heißt vor allem deutliche Verbesserung der Material- und Energieeffizienz. Zur Sicherung dieser Zielstellung werden ständig neue Verbundwerkstoffe entwickelt. Alle diese Werkstoffe benötigen für den konkreten Anwendungsfall eine maßgeschneiderte Oberfläche.

An diesem Punkt kommen funktionale, intelligente Kunststoffoberflächen ins Spiel. Diese sind nunmehr ein Produkt der weiter voranschreitenden Forschung und Entwicklung was den Einsatz von und Umgang mit kleinsten Partikeln und Molekülen bzw. Atomen angeht. Mit dem Einsatz von Nanopartikeln werden völlig neue physikalische und chemische Phänomene gegenwärtig, die bisher wenig Erklärung gefunden haben. Dies bedingt aber, die Grundlagen für die Forschung und Entwicklung neu zu gestalten.

Durch zahlreiche Projekte mit unterschiedlichsten Unternehmen unter Nutzung der vorhandenen Forschungskapazitäten wurden Einsatzmöglichkeiten der Technologie in verschiedenen Bereichen entdeckt.