

Zielgruppe

Das Projekt richtet sich an Unternehmen, die mit einer antibakteriellen Oberfläche von Kunststoffartikeln eine nachhaltige Produktverbesserung erzielen möchten, um so einen Marktvorteil zu erzielen. Ferner ist das Projekt auch für Unternehmen interessant, die als Zulieferer für zukünftige Produkte gerüstet sein wollen – beispielsweise in den Bereichen der Medizin-, Elektro-, Gebäudetechnik. Ferner sind Rohstoff- und Lackhersteller angesprochen.

Projektdate

Projektlaufzeit: 2 Jahre
Projektstart: April 2008
Projektkosten: € 7.800/Jahr
** Reisekosten sind im Preis nicht inbegriffen. Mitgliedsfirmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid können zu einem um zehn Prozent ermäßigten Projektbeitrag teilnehmen. Die Rechnungsstellung erfolgt in Teilbeträgen jeweils zum Start des Projekts und nach der Laufzeit von einem Jahr.*

Information

Weitere Auskünfte zum Projektinhalt und -ablauf erhalten Interessenten über die Internetseite www.kunststoff-institut.de oder sprechen uns direkt an:

Dipl.-Ing. Michael Tesch

Tel.: +49 (0) 23 51.10 64-160
tesch@kunststoff-institut.de

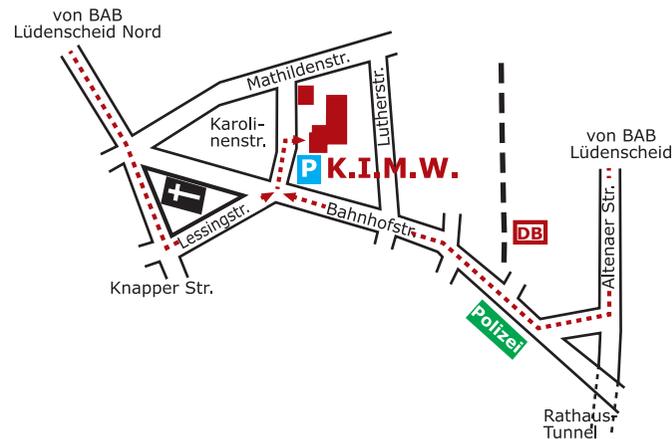
Dipl.-Ing. Meike Kling

Tel.: +49 (0) 23 51.10 64-157
kling@kunststoff-institut.de

Anfahrt

Anfahrt mit dem PKW (A 45):

- Ausfahrt Nr. 14, Lüdenscheid Mitte, Verkehrsführung Richtung Zentrum bzw. EGC, nicht durch den Rathaustunnel fahren (rechts halten), hinter dem Bahnhof (rechts) die 3. rechts ist die Karolinenstraße. Dort ist ein Parkplatz.
- Ausfahrt Nr. 13, Lüdenscheid Nord, links, Richtung Lüdenscheid, ca. 2 Kilometer der Straße folgen, nach der Kirche auf der linken Seite links in die Lessingstraße und schräg links in die Karolinenstraße. Fußweg vom Bahnhof Lüdenscheid ca. sieben Minuten bis zum Eingang Karolinenstraße.



Kunststoff-Institut

für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH
(K.I.M.W.)

Karolinenstraße 8 | 58507 Lüdenscheid
Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191
Telefax: +49 (0) 23 51.10 64-190

www.kunststoff-institut.de | mail@kunststoff-institut.de

Verbund-
projekt



Quelle: Forschungszentrum Jülich

Antibakterielle Oberflächen

Unterschiedliche Systeme und ihre Wirksamkeit

Wirksamer Kampf gegen Mikroben und Keime

Die Vermeidung oder Minimierung von Mikroben und Keimen auf Kunststoffoberflächen stellen Hersteller vor eine enorme Herausforderung. Vor diesem Hintergrund führt das Kunststoff-Institut ein neues Firmen-Verbundprojekt durch, in das die im Institut vorliegenden Erfahrungen vorhergehender Projekte einfließen sollen.

Das Wachstum von Mikroben und Keimen auf Oberflächen ist in vielerlei Hinsicht ein unerwünschter Effekt. Mikroorganismen stellen ein Hygienrisiko dar, beeinträchtigen den Gebrauchswert von Oberflächen oder führen zu Verderbenserscheinungen. Das gilt längst nicht allein für besonders sensible Bereiche wie die Medizintechnik, sondern selbst für Alltagsprodukte wie etwa Lichtschalter. Die Nachfrage nach antimikrobiell ausgerüsteten Oberflächen ist in jüngster Zeit enorm gestiegen und führt bei vielen Produkten zu einer sinnvollen Funktionsverbesserung.

Viele Bakterien werden über die Hände übertragen und finden über die gemeinsam genutzten Kontaktflächen eine schnelle Verbreitung. Betroffen sind insbesondere Erzeugnisse aus der Sanitär-, Elektro- und Gebäudetechnik, die in Bereichen von Menschenansammlungen anzufinden sind (so etwa öffentliche Gebäude, Bahnhöfe, Krankenhäuser oder Arztpraxen). Antibakterielle Oberflächen sollen hier Abhilfe schaffen.

Bei Produkten wie Luftbefeuchtern, Staubsaugergehäusen, Schneidbrettern, Hörgeräten oder Wasserbehältern von Kaffeemaschinen streben Hersteller ebenfalls zunehmend eine Reduzierung der Keimbildung durch funktionelle Oberflächen an. Viele der auf dem Markt befindlichen antibakteriellen Produkte hemmen dabei zwar das Keimwachstum, sie verfügen jedoch nicht durchweg auch über eine keimtötende Wirkung. Häufig werden antimikrobielle Additive auf Basis anorganischer Wirkstoffe eingesetzt. Neben Silber und



anderen Wirkstoffen scheinen kupferbasierende Systeme ebenfalls interessant, weil der menschliche Organismus Kupfer als Spurenelement benötigt und in der Lage ist, überschüssige Kupferverbindungen über die Gallenflüssigkeit wieder auszuscheiden.

Zielsetzung

Ziel des vom Kunststoff-Institut neu aufgelegten Verbundprojektes ist es, neben der Wirksamkeit der verschiedenen Systeme auch Fragen zu Applikations- und Modifizierungsmöglichkeiten zu klären. Innerhalb von Versuchen sollen verschiedene Verfahren umgesetzt und bewertet werden. Neben der Lackiertechnik sind vor allem Verfahren zu nennen, die ohne einen weiteren, nachgeschalteten Prozess zum Ziel führen. In diesem Zusammenhang sind z.B. das FIM (Film Insert Molding) oder auch die Möglichkeit der Materialaufbereitung durch Eincompoundieren von Wirksystemen zu erwähnen. Definierte Prüfungen und Alterungstests sollen Aufschluss über die Langzeitwirkung und die Kon-

formität mit weiteren Anforderungen dieser Systeme geben. In diesem Zusammenhang wird ebenfalls der mögliche Einfluss auf die Polymermatrix überprüft.

Projektschwerpunkte

Innerhalb des Projektes werden die nachstehenden Aspekte näher beleuchtet und bearbeitet:

- Umfassende Marktrecherche zum Stand der Technik
- Auswahl und Bewertung geeigneter Prüfmethode
 - ☐ zur Beurteilung der antibakteriellen Wirkung
 - ☐ zur Beurteilung/Untersuchung von Oberflächen/Materialeigenschaften
- Gegenüberstellung und Bewertung verschiedener Wirksysteme und ihrer Eigenschaften
- Methodenentwicklung zur Erreichung antibakteriell wirksamer Artikeloberflächen (wachstumshemmend und keimtötend) und deren praktische Umsetzung
- Durchführung von Wirksamkeitsprüfungen



Leistungen für die Projektteilnehmer

- Zwei bis drei Projekttreffen/Jahr für ein bis zwei Personen je Unternehmen (Erfahrungsaustausch und Schulungen zu dem Thema, Teilnehmer können wechseln)
- Recherchen und Gemeinschaftsuntersuchungen zu den Projektinhalten
- Zugang zum geschützten Internetbereich
- Elektronischer Leitfaden zu den Ergebnissen