Im Bereich der Fahrzeugreparatur besteht das Potential, vermehrt biotechnische Produkte zu verwenden.
Bild: Hochschule Mannheim

Gesünder arbeiten

Produktionsintegrierter Umweltschutz mittels Biotechnologie im Automobilbereich

Oft werden über Jahre Produkte und Betriebsstoffe aus Gewohnheit weiterverwendet, obwohl es Alternativen mit geringerem Gefährdungspotential gibt. Die Hochschule Mannheim hat hierzu Untersuchungen durchgeführt.

Im Rahmen des PIUS-B Projekts (Produktionsintegrierter Umweltschutz mittels Biotechnologie) des Umweltministeriums Baden-Württemberg wurde in Zusammenarbeit mit der BMW-Niederlassung Mannheim eine Diplomarbeit angefertigt. Ziel dieser Arbeit war es, einen Katalog für Automobilwerkstätten zu erstellen mit dessen Hilfe das Gefahrenpotenzial für Mensch und Umwelt am Arbeitsplatz gesenkt werden kann. Während einer umfassenden IST-Analyse wurde unter anderem eine Interviewserie mit den Mitarbeitern durchgeführt, in der ermittelt wurde, mit welchen Produkten häufig gearbeitet wird und was genau an diesen Produkten störend ist. Relevant waren unter anderem der Geruch, die Schwierigkeit das Produkt von der Haut zu entfernen oder andere Unannehmlichkeiten im Umgang. Weiterhin wurde eine Unfallreparatur und eine Inspektion begleitet und verwendete Chemikalien und Hilfsprodukte in Blockschaltbildern erfasst. Sämtliche Produkte aus der Interviewserie, der Reparatur und der Inspektion fasste man in einer Liste zusammen und entwarf ein einfaches Bewertungssystem. Die Beurteilung erfolgte unter anderem nach dem gesundheitlichen Gefahrenpotential, Umweltgefährdung, Kosten und der Einschätzung der Mitarbeiter bezüglich der Vorteile/Nachteile bei der Verarbeitung. Über die Auswertung von Spinnennetzdiagrammen konnten Schwerpunkte festgelegt werden, die die Suche nach biotechnischen Alternativen sinnvoll erscheinen ließ.

Neben dem Internet half sowohl die entsprechende Abteilung von BMW in München tatkräftig mit, als auch die Mitarbeiter der Firma H.E.F. Durferrtit. Die gefundenen Alternativen wurden mit den bisher verwendeten Produkten verglichen, ob sie dem erstellten Anforderungsprofil entsprachen. So weit dies möglich war, erfolgte auch eine wirtschaftliche Betrachtung. Im Ergebnis konnten einige durchaus vergleichbare Alternativen gefunden werden, die nicht nur das Gefahrenpotenzial senken, sondern auch noch in der gleichen Preisklasse liegen wie die bisher genutzten Produkte. Auch konnte festgestellt werden, dass nicht selten bereits Produkte im Sortiment der Firmen enthalten sind, die weniger belastend sind als die im Werkstattalltag verwendeten. Nicht nur die BMW Niederlassung Mannheim will die gewonnenen Erkenntnisse umsetzen und zukünftig wo möglich die unbedenklicheren Produkte verwenden.

Franziska Michel, Prof. Dr. Peter M. Kunz

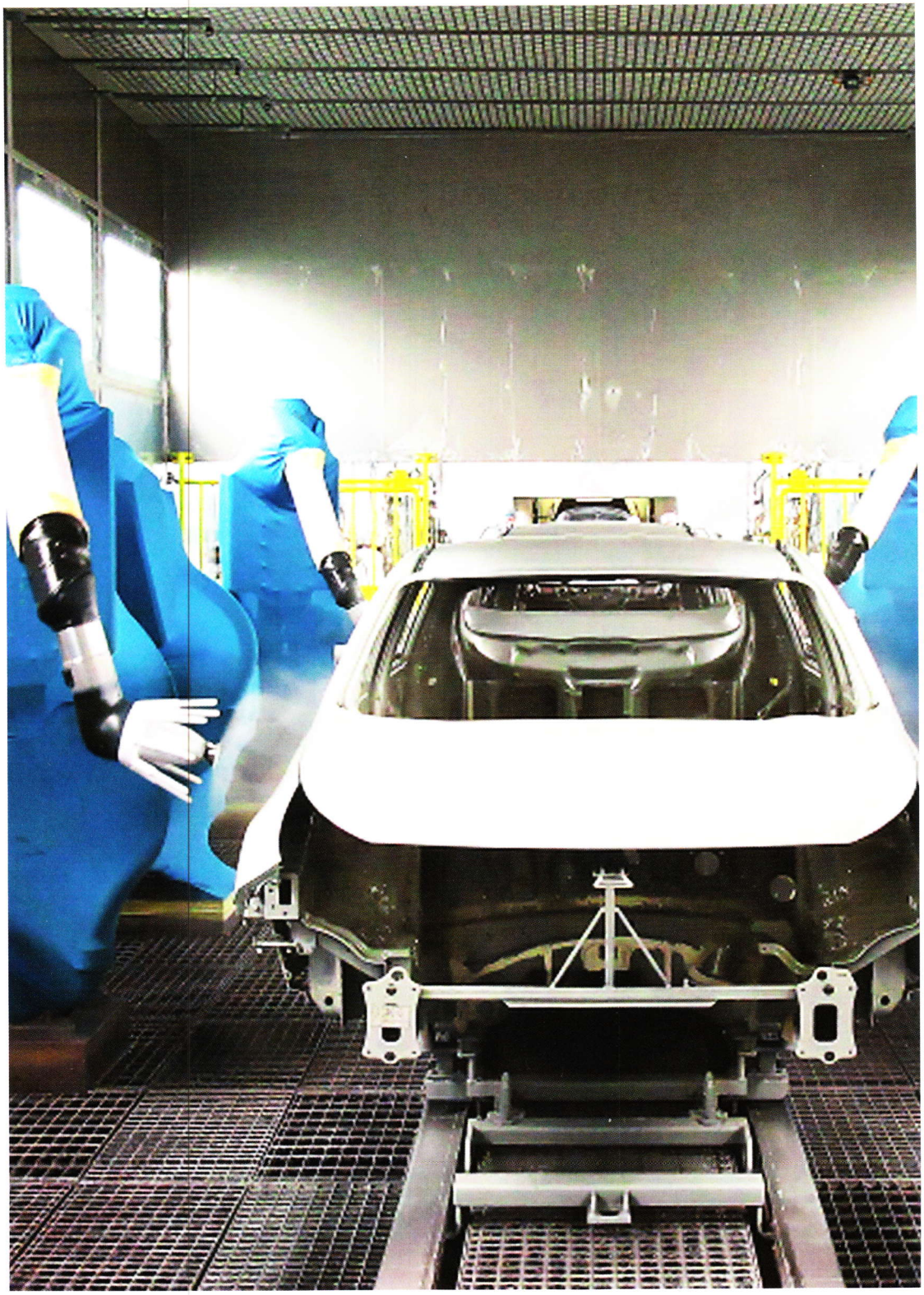
Hochschule Mannheim
Institut für Biologische Verfahrenstechnik
www.hs-mannheim.de

www.mo-oberflaeche.de

mo

Magazin für Oberflächentechnik

9/2011
September
65 Jahre Kompetenz



TITELTHEMA AUTOMOBILINDUSTRIE

LACKIEREN:

Minimale Verluste beim Farbwechsel

Von matt bis Liquid Metal – Effektlacke für die Kleinserie

KTL und Klarlack für Hinterachsen

Schwermetallfrei vorbehandeln

UV-Lacke für Automotive

GALVANIK UND KORROSIONSSCHUTZ

Zertifizierte Galvanikprozesse

Lohnbeschichtung und ERP-Systeme

TROCKNEN

Kondensationstrocknung für Lackierprozesse

MARKTÜBERSICHT:

Lackierroboter

i.G.T.
Informationsgesellschaft Technik mbH