

# 1. Stuttgarter Kongress für Oberflächentechnik mit Preisverleihung der »OBERFLÄCHE 2013«

Fachübergreifender Austausch zwischen Experten verschiedener Branchen- und Technologien

Der Mix aus branchen- und technologieübergreifenden Vorträgen beim 1. Stuttgarter Kongress für Oberflächentechnik am 19. Juni gelang. 73 Teilnehmer zeigten sich mit dem Kongressangebot höchst zufrieden. Themen wie Aspekte zur Steigerung der Effektivität und Effizienz in der Produktion, der sich immer deutlicher abzeichnende Fachkräftemangel und der Mehrwert, der durch anwendungsorientierte Oberflächentechnik an Bauteilen erzeugt werden kann, standen vormittags im Vordergrund.

Nachmittags hörten die Teilnehmer Vorträge über Lackier-, Galvano- und Vakuumsbeschichtungstechnik in den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau sowie Energiewirtschaft. »Nachtdesign und Metallisierung von Mehrkomponentensystemen – Innovationen in der Kunststoffgalvanik«, »Ein neues wasser- und chemiefreies Verfahren zur Lackabscheidung« und »Korrosionsschäden an Offshore-Windenergieanlagen« lauteten drei der Themen, über die in den folgenden Interviews Ullrich Gutgar, Horst Dieter Schmidt und Helmut Müller mit »Interaktiv« sprechen.

»Das Veranstaltungskonzept ging voll auf«, freute sich Dr. Martin Metzner, Kongressleiter und Leiter der Abteilung »Galvanotechnik« am Fraunhofer IPA, über den Erfolg. »Unser Kongress überzeugte als Plattform sowohl Experten aus den oberflächentechnischen Disziplinen als auch Fachleute der anwendenden Industrie.«



## Preisträger der »OBERFLÄCHE 2013« gekürt

Der Preis, der jährlich die innovativste Anwendung oder Technologie innerhalb aller Disziplinen der Oberflächentechnik auszeichnet, wurde gemeinsam vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, der Messe Stuttgart und dem Industrieanzeiger verliehen. Aus fast 30 Bewerbungen wählten die unabhängigen Juroren Dr. Martin Riester, VDMA Fachverband Oberflächentechnik, Dr. Martin Metzner, Fraunhofer IPA, und Dr. Michael Hilt, Forschungsgesellschaft für Pigmente und Lacke e.V., die Gewinner aus.

### 1. Platz:

**J. Wagner GmbH – »MDF Pulverbeschichtung auf der Standardplatte«**

Die J. Wagner GmbH aus Markdorf erhielt »DIE OBERFLÄCHE 2013« in Gold für die »erstmalig prozesssichere« Pulverbeschichtung für mitteldichte Faserplatten, so genannte MDF-Standardplatten. Dabei handelt es sich um eine umweltfreundliche Alternative zur traditionellen Nasslackierung, Laminierung oder Folienbeschichtung. Bisher wird diese Technologie nicht genutzt, weil sie technisch und wirtschaftlich noch nicht zufriedenstellend umgesetzt werden konnte, heißt es erläuternd bei Wagner. Doch jetzt seien Problemfelder wie Kantenbeschichtung, Ausgasungen und Kosten gelöst.

### 2. Platz:

**BIA Kunststoff- und Galvanotechnik GmbH & Co. KG – »BIA Texture Chrome«**

(Siehe Interview mit Ullrich Gutgar, Seite 32)

### 3. Platz:

**DAIMLER AG & Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH – »NANOSLIDE®«**

Die Minimierung von innerer Reibung und Gewicht ist einer der Schwerpunkte in der heutigen Motorenentwicklung. Der Daimler AG ist es gelungen, beim neuen V6-Ottomotor (M276 DELA 30) mehr als 2 Prozent CO<sub>2</sub> sowie mehrere Kilogramm Gewicht einzusparen – gegenüber dem in Bezug auf Reibung bereits weltweit besten V6-Otto-Motor (M276 DE 35). Die Ursache dafür ist die innovative Innenwandbeschichtung von Aluminium-Kurbelgehäusen. »Wir sind stolz, den Preis gemeinsam mit unserem Partner, der Fa. Heller Maschinenfabrik bekommen zu haben«, so Dr. Thomas Behr, Head of Tribology, Daimler AG. »Dies würdigt unsere Anstrengungen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion durch eine fachkundige und unabhängige Jury«.



## »Wir entwickeln besondere Verfahren, um uns abzuheben«

**Ullrich Gutgar, Leiter Entwicklung, BIA Kunststoff- und Galvanotechnik GmbH & Co. KG, Solingen**

**Interaktiv:** Herr Gutgar, herzlichen Glückwunsch zur Auszeichnung »OBERFLÄCHE 2013« in Silber für »Texture Chrome«. Mit diesem und dem »Nachtdesign«-Verfahren hat BIA Kunststoff- und Galvanotechnik eine Technologie für galvanisierte Kunststoffteile mit hochwertiger und durchleuchtbarer metallischer Oberfläche entwickelt. Damit kann BIA Bauteile wie Türinnenverkleidungen und Schalthebelabdeckungen hinterleuchten. Was hat Sie auf diese Innovation gebracht?

**Ullrich Gutgar:** Galvanisierte Kunststoffteile fertigen viele; als mittelständischer Komplettlösungsanbieter mit 1200 Mitarbeitern am Standort Deutschland suchen wir besondere Verfahren zu entwickeln, um uns abzuheben. »Nachtdesign« geht konkret auf den Wunsch eines Premium-Autoherstellers zurück, seine Fahrzeuge mit einer hinterleuchtbaren Start-Stopp-Taste mit erhabenem Schriftzug auszustatten, die sich metallisch und damit wertig anfühlt.

**Interaktiv:** Welche Nüsse waren dabei zu knacken?

**Ullrich Gutgar:** Das begann mit der Materialentwicklung – man braucht ein Galvanomaterial mit speziellen Farbmitteln, damit Durchleuchtbarkeit und Kontrast gegeben sind, sowie Lichtstreuung, damit das Symbol, aus vielen Winkeln betrachtet, gleich hell leuchtet. Weiter eine Technologie zur Erzeugung der durchleuchtbaren, galvanischen Metalloberfläche. Hier wird im Galvanisierungsprozess eine dünne Metallschicht partiell durch Lasern entfernt, damit im weiteren Prozess diese Stellen unbeschichtet bleiben und eine Hinterleuchtung ermöglichen.

**Interaktiv:** Wie lange war der Zeitraum von der ersten Idee bis zur ersten Serienanwendung?

**Ullrich Gutgar:** BIA Texture Chrome ist noch in der Erprobungsphase. Beim Vorläuferprodukt, dem BIA Nachtdesign, hat es ca. fünf Jahre von der Idee bis zur Anwendung im Auto gedauert. Das Interesse an Texture Chrome ist auf jeden Fall enorm, vor allem bei den Designabteilungen.



## »Hervorragende Umwelt- und Betriebskostenbilanz«

**Horst Dietmar Schmidt, Produktmanager, Eisenmann AG**

**Interaktiv:** Herr Schmidt, die Eisenmann AG hat ein neues Verfahren zur Lackabscheidung auf den Markt gebracht, das ohne Wasser, chemische und sonstige Zusatzstoffe auskommt. Auf welche Branchen zielt dieses System?

**Horst Dietmar Schmidt:** E-Cube ist grundsätzlich für alle Anlagen attraktiv, in denen Metall- oder Kunststoffteile beschichtet werden. Die Automobilhersteller sind natürlich ein Hauptadressat, aber auch in der Zulieferindustrie, dem Nutzfahrzeugbau oder in der Agrartechnik kommt das System zum Einsatz.

**Interaktiv:** Wenn Sie das Verfahren mit anderen Methoden wie Nassauswaschung oder elektrostatischer Oversprayabscheidung vergleichen: Wo liegen die Unterschiede?

**Horst Dietmar Schmidt:** Die Venturi-Auswaschung ist energieintensiv und verlangt zahlreiche Zusatzkomponenten. Das von Eisenmann vor vier Jahren eingeführte elektrostatische E-Scrub-System braucht zwar weniger Peripheriegeräte als Venturi und hat den besten Abscheidegrad, ist aber immer noch deutlich komplexer als E-Cube, das ohne Abstriche an der Qualität einfacher und preisgünstiger zu betreiben ist.

**Interaktiv:** Wie sieht das im Detail aus?

**Horst Dietmar Schmidt:** E-Cube hat weniger Komponenten, für die Handhabung der austauschbaren Einweg-Einheit wird kein speziell geschultes Personal benötigt und es ist weniger energie- und CO<sub>2</sub>-intensiv. Weil ein hoher Anteil an Recycling-Materialien zum Einsatz kommt und dank ausgeklügelter Filtertechnik keine weiteren Zusatzstoffe gebraucht werden, ist sowohl die Umwelt- als auch die Betriebskostenbilanz hervorragend.



## Korrosionsschäden an Offshore-Windenergieanlagen

**Helmut Müller, Inhaber der Firma Protective Coating Consult (PCC), Emden**

**Interaktiv:** Korrosion verursacht jährlich Schäden an Anlagen und Bauwerken aus Stahl und Beton. Durch Betriebs- und Produktionseinschränkungen, Wertverlust der Anlagen und Bauwerke, Einschränkung der Nutzung durch statische Mängel oder Sanierungsarbeiten entstehen enorme Kosten. In Ihrem Vortrag »Korrosionsschäden an Offshore-Windenergieanlagen«

auf dem 1. Stuttgarter Kongress für Oberflächentechnik sagten Sie, Herr Müller, dass der überwiegende Teil der Korrosionsschäden durch eine mangelhafte Planung und Ausführung der Korrosionsschutzmaßnahme zustande kommt. Was heißt das konkret?

**Müller:** In Prozenten ausgedrückt, beruhen spätere Korrosionsprobleme und Beschichtungsmängel nach unseren Erfahrungen zu ca. 15 % auf Entwurfs- und Planungsfehlern; zu 15 % auf falscher Material- und Systemauswahl; zu 55 % auf Ausführungsfehlern; zu 9 % auf Anwendungsfehlern bzw. erhöhter chemischer und mechanischer Belastung und 6 % gehen auf mangelhafte Unterhaltung zurück.

**Interaktiv:** Besteht auch Nachbesserungsbedarf auf der Seite der Beschichtungsmaterialien und Normungen?

**Müller:** Materialwirtschaft und Materialherstellung entwickeln sich ständig weiter. Normen müssen immer wieder an innovative Materialien und neue Produkte angepasst werden. Dies gilt besonders für den Offshore-Bereich. Heutzutage werden aus Umweltschutzgründen vorwiegend lösungsmittelfreie Produkte verwendet, die eine andere Applikationstechnik benötigen, welche teilweise in den Normen noch nicht richtig erfasst worden sind. Deshalb besteht der Bedarf einer Normerweiterung.

**Interaktiv:** Wo sehen Sie für den Korrosionsschutz die wesentlichen Bedarfe in der Kette Konstruktion – Fertigung – Zulieferer – Montage?

**Müller:** Ein Aspekt liegt auf der korrosionsschutzgerechten konstruktiven Gestaltung des Bauwerks. Dieses soll so gestaltet werden, dass entsprechend den dort zu applizierenden Systemen eine Konstruktion gewählt wird, die diese Applikation fachgerecht zulässt. Schon bei der Planung der Anlagen muss das berücksichtigt werden. Außerdem sollten Schweißer und Stahlbauer mehr Verständnis für den Korrosionsschutz aufbringen. Für eine sehr hochwertige Beschichtung reicht das Oberflächendesign eines normalen Stahlhaldenbaus oder Industriebaus kaum aus. Die Arbeiter müssen von vornherein diese Güteklasse verstehen, denn nur so kann das gewünschte Design optimal umgesetzt werden.

