

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

4. Juni 2024 || Seite 1 | 3

Stuttgarter Oberflächentechnik-Preis

Drei Unternehmen sind heute ausgezeichnet worden

Ein wendiges Galvanikgestell, ein Regelsystem für die Pulverbeschichtung und ein umweltfreundlicher Beschichtungsprozess für Steckverbinder: Die Produkt- und Prozessinnovationen dreier Unternehmen sind heute Nachmittag auf der Fachmesse SurfaceTechnology Germany mit dem Stuttgarter Oberflächentechnik-Preis »DIE OBERFLÄCHE« ausgezeichnet worden.

»Die Oberflächentechnik ist oft maßgeblich am Innovationsgrad und Fortschritt zahlreicher Branchen beteiligt, ohne dass dies einer breiten Öffentlichkeit bekannt wird«, sagt Martin Metzner, Leiter der Abteilung Galvanotechnik am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. Um diese allgegenwärtige und dennoch oft übersehene Querschnitts- und Schrittmachertechnologie zu würdigen, hat er 2012 den Stuttgarter Oberflächentechnik-Preis DIE OBERFLÄCHE ins Leben gerufen und sitzt seither in der Jury.

Bis 8. April waren Unternehmen und Einzelpersonen aus allen Disziplinen der Oberflächentechnik aufgerufen, sich um die Auszeichnung zu bewerben. Sechs Unternehmen kamen in die engere Wahl, drei davon haben Metzner und die anderen beiden Juroren schließlich heute Nachmittag auf dem Fachforum der SurfaceTechnology Germany mit dem Stuttgarter Oberflächentechnik-Preis gewürdigt.

Platz 1:

Dreh- und kippbares Galvanikgestell der Firma Holzapfel Metallveredelung

Um den wachsenden Anforderungen an multifunktionale Oberflächen von Kühlkörpern für die Leistungselektronik gerecht zu werden, hat die Firma Holzapfel Metallveredelung ein motorisiertes dreh- und kippbares Galvanikgestell entwickelt. Es ist mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung ausgestattet, sodass es prozessindividuelle Bewegungsabläufe ausführen kann. Dank des stufenlosen Schwenkwinkels wird einerseits eine bisher unerreichte Beschichtungsqualität möglich und andererseits eine sehr große Variabilität bei der Bauteilausrichtung. Diese Wendigkeit spart Ressourcen. Denn das dreh- und kippbare Galvanikgestell ermöglicht es erstmals, Bauteile nur auf einer Seite zu beschichten, ohne sie vorher maskieren zu müssen. Der Metallverbrauch sinkt deshalb um 61 Prozent und der Einsatz von Chemikalien sogar um 78 Prozent. Außerdem verringert sich der Energiebedarf für galvanische Beschichtungen aufs Jahr gerechnet um 385 Tonnen CO₂.

»Die Innovation spart nicht nur Material, Energie und Emissionen ein, sondern stellt eine echte Enabler-Technologie für die Endanwendung dar«, lobt Metzner. »Zudem ist die Entwicklung industrialisiert, was die Jury insbesondere vor dem Hintergrund der harten chemischen Randbedingungen in einer galvanischen Fertigung überzeugt hat.«

PRESSEINFORMATION

4. Juni 2024 || Seite 2 | 3

**Platz 2:
Pulvermengen-Regelsystem der Firma J. Wagner**

»Die Dosierung von Feststoffen als Aerosol ist prozesstechnisch nach wie vor herausfordernd – bei der Pulverbeschichtung ist sie für eine hohe Qualitätskonstanz jedoch besonders wichtig«, sagt Juror Michael Hilt, Geschäftsführer der Forschungsgesellschaft für Pigmente und Lacke e.V. Es gibt bei der Dosierung von Beschichtungspulvern neben der nötigen Genauigkeit noch Effekte, die den Pulverausstoß zeitlich verändern. So führt zum Beispiel Verschleiß an der Beschichtungsanlage dazu, dass der Pulverausstoß und damit die Schichtdicke auf dem Lackierobjekt mit der Zeit unkontrolliert variiert. Das Regelsystem »Flowsense« der Firma J. Wagner aus Markdorf kann nun erstmals den Pulverausstoß kontrollieren und konstant halten. Es erfasst in unterschiedlichen Prozessschritten Druckveränderungen im Pulverschlauch und ermittelt daraus einen Referenzdruckwert. Diese Regelgröße verhält sich proportional zur Pulvermenge – unabhängig vom Verschleiß. Ein Ampelsystem visualisiert den Verschleißzustand und zeigt an, wann der beste Zeitpunkt ist, um Verschleißteile auszutauschen.

»Es steckt ein hoher Aufwand mit einem sehr guten und für die betriebliche Praxis relevanten Ergebnis in dieser Entwicklung, die den Sprung in die Praxis erfolgreich absolviert hat – eine echte Innovation in diesem Beschichtungsbereich«, so Hilt.

**Platz 3:
Umweltfreundlicher Beschichtungsprozess für Steckverbinder der Firma TE Connectivity**

Die steigenden Anforderungen an die Steckverbinder in den Bordnetzen von Autos erfordern völlig neue beschichtete Kontaktoberflächen. Sie müssen leistungsfähig sein und umweltfreundlich hergestellt werden können. Die Firma TE Connectivity aus dem hessischen Bensheim hat den physikalischen »GreenSilver«-Beschichtungsprozess entwickelt, bei dem eine Kombination der beiden leitfähigsten Metalle Kupfer und Silber die Kontaktoberfläche bildet. Aufgrund der feinkristallinen Struktur und des niedrigen Reibungskoeffizienten erzielt das Beschichtungsmaterial stabile elektrische Verbindungen, hält Temperaturen von bis zu 180 Grad Celsius und hohen Vibrationsbelastungen stand. Das neue Beschichtungsverfahren ist trocken, erzeugt kein Abwasser und hat einen um bis zu 35 Prozent kleineren CO₂-Fußabdruck als etablierte galvanische Prozesse.

»GreenSilver Contact Surface Technology ermöglicht leistungsfähige Steckverbindungen, die gegenüber herkömmlichen Verfahren deutlich ressourceneffizienter produziert werden«, sagt Juror Martin Riester, Referent der Fachabteilung Oberflächentechnik beim Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA). »Die vorgestellte

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

Technologie kann in der Automobilindustrie einen Beitrag bei E-Mobility-Anwendungen, Signal- und Stromübertragung sowie Sensortechnologie und damit auch einen Beitrag für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele dieser Branche leisten.«

PRESSEINFORMATION

4. Juni 2024 || Seite 3 | 3

Drei weitere Unternehmen waren nominiert

Auf Platz vier landete die Firma BMF aus Chemnitz. Sie hatte sich bei der Jury mit einer selbstlernenden Künstlichen Intelligenz beworben, die reproduzierbare und homogene Oberflächenbeschichtungen generiert und den Prozess überwacht. Den fünften Platz teilen sich die Firmen Dörken Coatings aus Herdecke und Chemetall aus Frankfurt am Main. Dörken Coatings war mit einer neuartigen Beschichtung für Schrauben und andere Gewindeteile ins Rennen gezogen, die ohne giftiges und äußerst langlebiges PFAS auskommt. Chemetall wollte den Wettstreit mit einer Beschichtungstechnologie für sich entscheiden, die auch an Kanten und auf Innenflächen eine homogene und rundum konsistente Beschichtung realisiert.

Der Stuttgarter Oberflächentechnik-Preis DIE OBERFLÄCHE wird alle zwei Jahre auf der internationalen Fachmesse Surface Technology Germany in Stuttgart verliehen. Die Messe geht noch bis zum 6. Juni. Forscherinnen und Forscher von der Abteilung Galvanotechnik am Fraunhofer IPA zeigen dort ihre Erkenntnisse und Entwicklungen auf dem Gebiet der Digitalisierung und der Hartverchromung aus Chrom(III)-Elektrolyten: Halle 1, Stand H16.



Drei Unternehmen sind heute mit dem Stuttgarter Oberflächentechnik-Preis »DIE OBERFLÄCHE« ausgezeichnet worden. Die Preise entgegengenommen haben (von links): Sönke Sachs von der Firma TE Connectivity (Platz 3), Maik Hormel von der Firma Holzapfel Metallveredelung (Platz 1) und Michael Topp von der Firma J. Wagner (Platz 2).

Quelle: Deutsche Messe AG, Foto: Ole Spata

Fachlicher Kontakt

Dr.-Ing. Martin Metzner | Telefon +49 711 970-1041 | martin.metzner@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Dr. rer. nat. Michael Hilt | Telefon +49 711 970-3820 | michael.hilt@fpl-ev.de | Forschungsgesellschaft für Pigmente und Lacke e.V. | www.fpl-ev.de

Pressekommunikation

Hannes Weik | Telefon +49 711 970-1664 | hannes.weik@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt 94 Mio. €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 19 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung.