

Neue Möglichkeiten für die Elektromobilität

Ein nachhaltiges Beschichtungsverfahren zur Kunststoffmetallisierung soll neue Funktionen und Designs ermöglichen. In einem vollelektrischen Kompakt-SUV zeigt es sein Potenzial. Hier kommt es in Form radartransparenter Schichten für Fahrer-Assistenzsysteme zum Einsatz.

Die Oerlikon Gruppe hat Nachhaltigkeit und Umweltschutz als wesentliche Elemente in ihrer Konzernstrategie verankert. Für deren Umsetzung entwickelt Oerlikon Balzers als Kompetenzmarke Beschichtungslösungen und -anlagen für ihre Kunden, die dazu beitragen, schonend mit dem Verbrauch von Ressourcen umzugehen, und die CO₂-Emissionen deutlich zu reduzieren. So hat Oerlikon Balzers mit Inubia eine integrierte automatisierte Lösung für die Kunststoffmetallisierung entwickelt, die eine hochvolumige Massenproduktion in Übereinstimmung mit den Spezifikationen der Automobilindustrie erlaubt. Sie basiert auf der ePD (embedded PVD for design parts)-Technologie des Beschichtungsspezialisten, die nach seinen Angaben neue Funktionen und Designs eröffnet und den REACH-Umweltvorschriften entspricht.

Umweltfreundlich, kostengünstig, zukunftsweisend

ePD ist laut seinem Anbieter Oerlikon Balzers ein umweltfreundliches und zukunftsweisendes Beschichtungsverfahren, das überall dort eingesetzt werden kann, wo hochwertige Metalloberflächen auf Kunststoffteilen mit smarten Funktionen benötigt werden. Der dreischichtige Aufbau aus UV-Lacken und einer eingebetteten PVD-Schicht soll wegweisend sein für neue Designkonzepte von Kunststoffkomponenten für Automobile mit vollelektrischem oder hybrid-elektrischem Antrieb. Die Kombination mit anderen Technologien wie Lasermarkierung, Digital-, Sieb- oder Tampon-Druck soll weitere Möglichkeiten für Designer und Ingenieure eröffnen.

Der ePD-Prozess ist nach Aussagen des Anbieters aufgrund seines geringen Energiebedarfs, der Vermeidung von Sonderabfall und der REACH-Konformität umweltfreundlich und kostengünstig.

Potenziale erschließen im Automobilbau

Die Automobilindustrie ist heute mit globalen Trends wie Leichtbau, intelligenten Komponenten und hohem Individualisierungsgrad konfrontiert. Die strengen Gesetze und Vorschriften für den Automobilherstellungsprozess sparen Energie und schonen die Umwelt. Mit seiner ePD-Technologie will Oerlikon Balzers Automobilherstellern helfen, diese anspruchsvollen Ziele zu erreichen.

Ein Einsatzbeispiel ist der BMW iX. Oerlikon Balzers hat an das BMW Group Werk Landshut Beschichtungsanlagen und -lösungen für das Metallisieren von Kunststoffteilen geliefert. Konkret kommt eine Inubia-B15-Anlage zum Einsatz. Darüber hinaus war der Beschichtungsspezialist bei der Entwicklung des Bauteils hinsichtlich Beschichtungsaufbau und Farbe beteiligt.

Radartransparente Schichten für Fahrer-Assistenzsysteme

Der Kühlergrill des BMW iX wird mit einer ePD-Schicht veredelt, so lässt sich dahinter ein Radarsensor für die Messung der Entfernung zum Vorderfahrzeug platzieren. Denn aufgrund der besonderen Fertigungstechnologie lassen sich kapazitive oder transluzente Komponenten fertigen, deren Funktionalität unsichtbar bleibt, zum Beispiel eben radartransparente Schichten für Fahrer-Assistenzsysteme. Das wird in Zu-



Ein Mitarbeitender des BMW Werks Landshut bestückt die Inubia B15 mit der Niere des BMW iX.

kunft weiter an Relevanz gewinnen, da für das autonome Fahren die interaktive Kommunikation unter den Fahrzeugen eine viel größere Rolle spielen wird. Weil die langlebigen und kratzfesten Schichten lichttransparent hergestellt werden können, lassen sich auch Symbole in hinterleuchtete Tasten einbringen.

Beschichtetes Formwerkzeug für die Niere

Produkte von Oerlikon Balzers kommen bei der Produktion des BMW iX auch noch an einer anderen Stelle zum Einsatz: Der Anbieter von Oberflächenlösungen beschichtet das Formwerkzeug der neuen Frontniere, das von der Firma Summerer Technologies hergestellt wird. Die Beschichtung soll durch ihre extreme Härte eine hohe Kratz- und Verschleißfestigkeit sicherstellen. Der Beschichtungsspezialist sieht darüber hinaus folgende Vorteile: Durch die verbesserte Formfüllung und leichte Entformung bleibt die brillante Oberflächenqualität erhalten. Die Instand-



© BMW Group

Die metallisierende Beschichtung des „Kühlergrills“ des vollelektrischen Fahrzeugs ermöglicht die Integration von Radarsensoren zur Messung des Abstands zum vorausfahrenden Fahrzeug.

haltungskosten werden dadurch verringert und das Formwerkzeug lässt sich trotz der hohen thermischen Belastung deutlich abrasiver reinigen, ohne dabei die Oberfläche anzugreifen. Der gesamte Produktionsprozess gewinnt dadurch eine hohe Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Fertigungssicherheit.

Für das innovative Konzept der Niere für den BMW iX wurde die BMW Group beim 20. „SPE Automotive Award“ im Produk-

tionsbereich Kunststoff Exterieur mit dem Grand Award ausgezeichnet. //

Kontakt

Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH

Bingen
info.balzers.de@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers