

Integrierter Lackierprozess

Daimler Trucks implementiert „EcoPaint Process Trucks“ im russischen Nabereschnyje Tschelny

ANDREA HUBER

Im Sommer 2019 eröffnete Daimler Kamaz RUS (DK RUS), das Joint Venture von Daimler Trucks und seinem russischen Partner Kamaz, eine neue Produktionsstätte für Lkw-Kabinen in Nabereschnyje Tschelny. In der neuen Fahrerhauslackierung setzte Daimler Trucks erstmals den umweltfreundlichen „EcoPaint“-Lackierprozess (EP-T) um, einen neu entwickelten, schlanken und flexiblen Lackierprozess für Lkw-Fahrerhäuser.

Den Daimler-Ingenieuren um Martin Schorsch ist es dabei gelungen, einen umweltfreundlichen und flexiblen integrierten Lackierprozess für Lkw-Fahrerhäuser zu entwickeln. Der Leiter der Globalen Produktionsplanung Truck (Lackierung, Rohbau und Korrosionsschutz) erläutert: „Bereits seit



Blick in die Fertigung, bei der jetzt ein umweltfreundlicher und integrierter Lackierprozess für Lkw-Fahrerhäuser eingesetzt wird. Foto:Daimler

über zehn Jahren setzen wir auf hochfestkörperhaltige Lacke im Bereich der Chassis- und Aggregatlackierung. Die konsequente Weiterentwicklung dieser Materialien ist der so genannte Ultra-High-Solid (UHS) Lack für die Beschich-

tung von Lkw-Fahrerhäusern.“ Aufgrund des hohen Festkörpergehalts von bis zu 80 Gewichtsprozent sind diese Materialien äußerst effizient und umweltfreundlich. Die Lackmenge, die benötigt wird, um einen Quadratmeter mit iden-

tischer Trockenschichtdicke zu lackieren, reduziert sich mit UHS-Material um bis zu 40% gegenüber herkömmlichen Wasserlacken.

Die neuen umweltfreundlichen Lackmaterialien werden in einem integrierten Nass-in-nass-Auftrag von Füller und Decklack in einem schlanken und skalierbaren Boxenkonzept vollautomatisiert aufgetragen. Dies – und die Trockenabscheidung des Lackoversprays – ermöglicht eine energieeffiziente und ressourcenschonende Umluftfahrweise. So lassen sich bis zu 80% der Luft aus der Lackierkabine wiederverwenden und man muss weniger Frischluft ansaugen und klimatisieren.

Der gesamte Decklackauftrag erfolgt in einer einzigen Lackierbox, ohne dass das Fahrzeugbewegt werden muss. Damit reduziert sich die Anlagenlänge um mehr als 60% und die zu konditionierende Luftmenge um rund 80%.

Aufgrund der neu eingesetzten UHS-Lacke sinkt die Anforderung an das Kabinenklima in der Lackierzone deutlich. Darüber hinaus ist es möglich, das Temperaturniveau der Decklacktrocknung von 140 °C auf 80 °C zu reduzieren.

Öko-Potenzial bewertet

Um den „EP-T“ erfolgreich installieren zu können, waren laut Dr. Thomas Steigleder einige applikations- und anlagenseitige Herausforderungen zu überwinden. Er ist bei Daimler zuständig für ManufacturingEngineeringMethods and Standards und erläutert: „Die Applikationstechnik muss im Boxenkonzept die nötige Sprühstrahl-Flexibilität aufweisen, um sowohl Detail-, als auch Flächenbereiche des Fahrerhauses prozesssicher und schnell lackieren zu können. Das Roboterkonzept im Boxen-Design bedarf ebenfalls einer Anpassung auf diese Anforderungen. Auch die gegenüber Standardmaterialien etwas abweichenden Lackeigenschaften müssen applikationsseitig beachtet werden. Im Speziellen wurden die Mischgüte der 2K-Lacke und die Spülbarkeit der Zerstäuber eingehend untersucht und optimiert.“ Die LCS Life Cycle Simulation GmbH unterstützte die Entwicklung des „EP-T“ von Beginn an durch eine neutrale Bewertung des ökologischen Potenzials und bestätigte einen signifikant reduzierten ökologischen Footprint durch den neuen Lackierprozess. Insgesamt fallen die CO₂-Emissionen sowie der

Energieverbrauch dieses integrierten Lackierprozesses um mehr als 50% geringer aus, die Lösemittelmissionen lassen sich deutlich senken. Ermöglicht wurden diese Erfolge durch die enge Zusammenarbeit mit den Projektpartnern, der Dürr Systems AG für die Applikations- und Anlagentechnik und BASF Coatings. Der Unternehmensbereich Coatings der BASF hat mit „PrimeCube“ eine echte Nass-in-nass-Lackierung von Lkw-Fahrerhäusern entwickelt. Mehr zu diesem sogenannten „Verbundprozess“ lesen Sie in Ausgabe 4/2021. ■

Zum Netzwerken:

Daimler AG, Stuttgart,
Dr. Thomas Steigleder,
Tel. +49 711 17-26585,
thomas.steigleder@daimler.com, www.daimler.com

LCS Life Cycle Simulation GmbH,
Backnang,
Dr. Matthias Harsch,
Tel. +49 7191 9035-835,
matthias.harsch@lcslcs.de, www.lcslcs.de

BASF Coatings GmbH, Münster,
Dr. Matthijs Groenewolt,
Tel. +49 2501 14-3919,
matthijs.groenewolt@basf.com,
www.basf-coatings.com

ANZEIGE

BESSER LACKIEREN EXPO live

29. APRIL 2021

Vermittlung von Fachwissen quer durch die Oberflächentechnik innerhalb kürzester Zeit.

Feedback zur EXPO live vom Oktober 2020

Die EXPO live am 29. April ist ein Online-Event, das Ihnen exklusive Vorträge zu Innovationen und Produkten bietet.

Lieferanten der Lackiertechnik berichten von ihren aktuellen Entwicklungen und Erfahrungen und präsentieren neue Produkte und innovative Angebote.

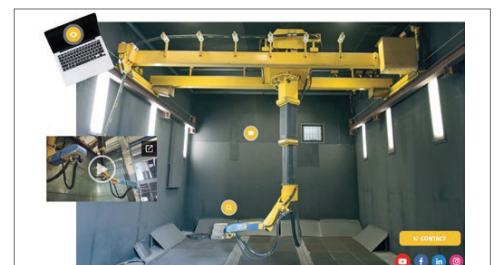
JETZT KOSTENFREI ANMELDEN:
www.besserlackieren-expo.de



Innovativer Strahlroboter

Interaktive Online-Grafik bietet Zusatzinhalte

Vor kurzem hat Blastman Robotics die vierte Generation seiner Strahlroboter eingeführt. Diese zeichnen sich durch die Verwendung hochwertiger, besonders verschleißbeständiger Materialien aus und nutzen besonders leistungsstarke und kompakte Servoantriebe. Neueste Steuerungssysteme mit intuitiver Bedienung ermöglichen darüber hinaus die verbesserte Anbindung an das Produktionssystem sowie die Steuerung verschiedener „Smart Blast Room“ Funktionen. Hierzu zählen z.B. ein „Machine Vision System“ zur Bauteil-Identifikation und Positionserkennung in der Strahlkammer sowie die Überwachung sämtlicher Prozessparameter zur Energieeinsparung und Qualitätssicherung. Zudem enthalten alle Strahlroboter ab sofort



Die vierte Generation zeichnet sich u.a. durch smarte Funktionen wie Bauteil-Identifikation und Positionserkennung aus. Foto: Blastman

eine speziell für Strahlroboter entwickelte Offline-Programmierungs-Software, welche über eine automatische Programm-Generierung aus den 3D-Daten des Bauteils sowie ein Simulations-Tool zur visuellen Darstellung des Strahlprozesses verfügen. Hierdurch lassen sich die Strahlroboter leicht implementieren und stellen ein schnelles ROI sicher.

Auf www.besserlackieren.de finden Sie unter „Vorbehandeln - Entlacken“ eine interaktive Grafik zur neuesten Generation der Strahlroboter. ■

Zum Netzwerken:

Blastman Robotics Ltd,
Düsseldorf, Heiko Reski,
Tel. +49 211 490890,
heiko.reski@blastman.com,
www.blastman.com