

Perfekte Wolke aus Pulverlack

Dingolfing Seit 1996 ist in der Dingolfinger Lackiererei Pulverklarlack im Einsatz. Über eine Million Karosserien sind bereits mit der umweltfreundlichsten Oberflächen-technologie behandelt worden. Eine neu entwickelte Pumpe für die Pulverbeschichtung soll jetzt noch glänzendere Ergebnisse liefern.

Pulverklarlack macht die Fahrzeugfarben noch brillanter, ist frei von Lösemitteln und schützt besser vor Umwelteinflüssen als herkömmliche Klarlacke. Mit Elektroden wird das Pulver beim Verlassen der Zerstäuber elektrostatisch aufgeladen, wodurch die Pulverteilchen bis zum Trocknungsprozess an der Karosserie haften. Seit Einführung der Pulverklarlacktech-

nologie am Standort Dingolfing erfolgt die Pulverbeschichtung mit der so genannten Injektortechnologie. Dabei befördert eine nah am Objekt installierte Aufbereitungsanlage das Pulver über ein Schlauchsystem an die Karosserie.

Allerdings stößt diese Technologie längst an ihre Grenzen: Der bei diesem Verfahren notwendige große Schlauchdurchmesser führt zu einem

sehr hohen Luftdurchsatz, um das Pulver transportieren zu können. Zudem ist der Energieverbrauch relativ hoch, und wegen des Materialverlustes beim Sprühen der Wirkungsgrad nicht optimal.

Kolbenpumpe fördert Pulver

Eine neue Beschichtungstechnik soll nun Verbesserungen bringen: Die digitale Dichtstrom-Förderung (DDF) oder Soft Spray Technology. Die Lack-Spezialisten des Werks Dingolfing und des Schweizer Unternehmens Ramseier Technologies AG haben das Verfahren gemeinsam entwickelt und bis zur Serienreife geführt. Eine zweizylindrige Kolbenpumpe fördert das Pulvermaterial durch den Zerstäuber auf die basisla-

ckierte Karosserie. Das Resultat kann sich sehen lassen: Bei einem gegenüber der herkömmlichen Injektortechnologie um 50 Prozent kleineren Schlauchdurchmesser kann nun mit einer viermal geringeren Transportgeschwindigkeit lackiert werden. Die Materialdichte im Schlauch ist dreimal höher und der Luftverbrauch zehnmals geringer. Der Pulververlust ist ebenfalls viel geringer. Der Auftragswirkungsgrad beträgt jetzt rund 75 Prozent, der Materialnutzungsgrad 98 Prozent.

Mehr Flexibilität erreicht

Dank des kleinen Förderschlauchdurchmessers und des geringen Luftdurchsatzes ist es möglich, das Pulver relativ weit – rund 25 Meter – vom Ar-

beitsplatz entfernt bereit zu stellen und trotzdem eine konstante Pulverförderung zu garantieren.

Erst die DDF-Technologie machte es möglich, die fast unbegrenzte Programmierbarkeit von Robotern zu nutzen. Eine Bearbeitung von verschiedensten Fahrzeugmodellen in den unterschiedlichsten Geometrien auf ein und demselben Band stellt nun kein Problem mehr dar.

Die Ausrüstung des Werks Dingolfing mit der Soft-Spray-Technologie eingebunden in die bestehenden Lackieranlagen – ist inzwischen abgeschlossen und hat sich bewährt. Derzeit wird die Technologie in die Lackierereien der Werke Regensburg und Leipzig integriert.

(bue)

