

Pulverlack-Schäden fachgerecht reparieren

Die verschiedenen Reparaturtechniken richtig anwenden

Immer wieder treten bei der Montage und dem Gebrauch von mit Pulverlack beschichteten Erzeugnissen Beschädigungen am Lackfilm auf. Um diese partiell auszubessern, haben sich spezielle Schleif-, Polier- und Nasslackapplikationstechniken gut bewährt.

Kratzer, Lackabplatzungen oder Oberflächenstörungen können aus Beschichtungsfehlern oder beschichtungsbedingten Fehlstellen infolge von Aufhängepunkten und Überlappungsschlitz resultieren. Es ergeben sich aber auch kritische Lackierbereiche, wenn durch ungünstige konstruktive Gestaltung der Beschichtungssubstrate sich in Vertiefungen, Spalten und Bohrungen ein Faraday'scher Käfig ausbildet, in denen sich das Hochspannungsfeld bei der Pulverapplikation nicht genügend aufbauen kann und somit die Ausbildung eines gleichmäßig dicken und geschlossenen Pulverlackfilms nicht möglich wird. Überall dort gilt es, eine Nachbesserung im Lackfilm durchzuführen. Leider lässt sich immer wieder feststellen, dass bei der Reparatur solcher Pulverlackschäden große Fehler



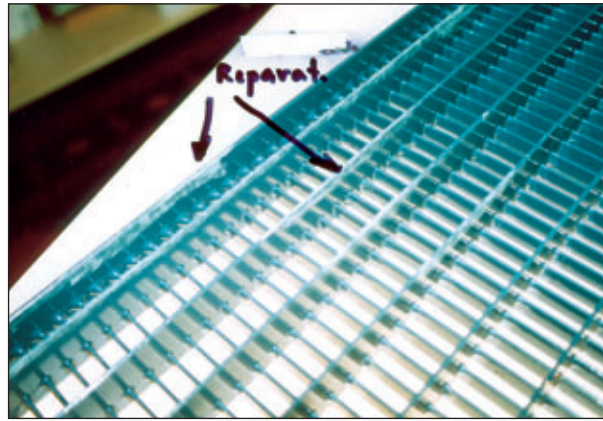
Pulverlackausbesserungen an Zaananlagen mit anders alterndem Nasslacksystem nach drei Jahren Witterungsbeanspruchung.

Quelle (zwei Fotos): Dr. Herrmann

begangen werden. Häufig verschlechtern unsachgemäße Ausbesserungen am Beschichtungsobjekt das visuelle Aussehen des Lackfilms und die Beschädigungen fallen erst richtig auf. So werden Fehlstellen vielfach mit nicht witterungsbe-

ständigen Nasslacksystemen ausgebessert, die ein völlig anderes polymeres Alterungsverhalten wie die Pulverlacke aufweisen. Auch der Glanzgrad des Reparaturlacks verändert sich zum Teil, wodurch signifikante Auskredungseffekte schon nach kurzer UV-Beanspruchung auftreten können. Häufig härten bei Verwendung von 2K-Reparatursystemen die Beschichtungen nicht vollständig aus, die Oberfläche verläuft schlecht und bleibt klebrig.

Zur Sicherung einer ausreichenden Lackhaftung muss die Reparaturstelle manuell entfettet und möglichst durch Schleifen aufgeraut werden. Dabei sind Rost sowie lockere Pulverlackreste zu entfernen. Zur Sicherung eines ausreichenden Korrosionsschutzes und eines guten Haftverbunds ist eine Rostschutzgrundierung möglichst auf Epoxi-Bindemittelbasis zu verwenden. Sind bei Duplexsystemen (Feuerzink und Pulverlack) Lackbeschädigungen bis zum Stahluntergrund zu



Durch falsche Reparaturmaßnahmen mit Nasslackhärter und eingerührtem Pulver treten nach kurzzeitiger Witterungsbeanspruchung Verfärbungen auf.

verzeichnen, ist mit einer Nasslack-Zinkreparaturfarbe zu arbeiten, bevor die Decklack-Reparaturfarbe eingesetzt wird. Tiefere Beschädigungen im Pulverlackfilm können dann auch zusätzlich noch mit einem 2K-Epoxispachtel eingeebnet werden. Die Reparaturgrundierungen müssen gut ausgehärtet (getrocknet) sein, bevor mit der Applikation des Decklack-Reparatursystems begonnen wird.

Die Reparaturnasslacke müssen dabei so rezeptiert sein, dass sie in Farbton und Glanz möglichst gut mit dem Pulverlack übereinstimmen. Geringe Glanzunterschiede lassen sich durch nachträgliches Schleifpolieren oder eine Wachsversiegelung noch etwas an den Pulverlackfilm angleichen.

Problematisch sind Nasslackreparaturen an Metallic-Pulverlacken. Da teilweise völlig andere Metallic-Pigmente in Nasslacken Verwendung finden und diese sich auch auf

Grund der Polymerausbildung ganz anders ausrichten, ist die Metallic-Nasslack-Nachstellung in der Regel sehr schwierig.

Reparaturlacke spritzen

Um Pulverlack-Beschädigungen partiell ausbessern zu können, haben sich spezielle Schleif-, Polier- und Nasslackapplikationstechniken unter Baustellenbedingungen gut bewährt. Die Verwendung von Schleifpads mit 1500 bis 2000 Körnung, Schleif- und Polierpasten mit sehr feinkörnigen Füllstoffen und elektrisch betriebenen Schleif-einrichtungen gestatten es, Kratzer und Krater, die nicht bis zum Metalluntergrund reichen (bis 25 µm Tiefe), im Pulverlackfilm zu kaschieren. Gehen die Beschädigungen bis zur Metalloberfläche oder sind sie größeren Flächenausmaßes, bedarf es einer Nasslack-Reparatur. Da die Pulverlackoberflächen sehr eben und glatt verlaufen, sollten die Reparaturlacke gespritzt werden.

Werden Pulverlackschäden oder Fehlstellen beim Pulverlackierer unter Werkstattbedingungen ausgebessert, ist die optimale aber zugleich auch aufwändigste Variante ein nochmaliges Überpulvern. Hierbei ist die

alte Pulverschicht möglichst anzuschleifen. Zum Überpulvern bringt eine Tribo-Applikation deutliche Vorteile, da Spannungsdurchschläge infolge hoher Pulverauflagen vermieden werden.

Kleine punktuelle Fehlstellen (< 3 mm) können mit in Lösung gebrachtem Pulver ausgebessert werden. Diese Reparaturen sind jedoch nur phy-

sikalisch trocknende Systeme, die keinerlei Korrosionsbeständigkeit aufweisen. Etwas besser in ihrer Beständigkeit sind farblose 1K-Nasslacksysteme, in denen der Pulverlack wie ein Füllstoff beigemischt wird, jedoch ergeben sich bei diesen Reparaturen meist leichte Farbton- und Glanzunterschiede.

Pulverlack-Beschädigungen oder Fehlstellen richtig auszubessern, verlangt viel handwerkliches Geschick und das notwendige Wissen zu den Reparatur-Nasslacksystemen, ihre Eignung in Abhängigkeit der Beanspruchungsbedingungen sowie die richtige Handhabung der verschiedenen Reparaturtechniken. Vielfach ist es günstiger, diese Reparaturarbeiten als Pulverbeschichter nicht selbst durchzuführen, sondern eine Fachfirma damit zu beauftragen bzw. durch einen Sachverständigen eine geeignete Reparaturtechnologie ausarbeiten zu lassen.

*Der nächste Teil unserer Serie „Pulverlackschäden kennen und vermeiden“ erscheint in Ausgabe 17 von **besser lackieren!** am 15. Oktober 2004. Bei Fragen zu Schadensfällen können sich unsere Leser an den Autoren dieser Serie, Dr. Thomas Herrmann, wenden. Er ist seit 2003 öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Pulverbeschichtungstechnologien.*

*Dr. Thomas Herrmann,
Dresden*

► **Kontakt:**
Dr. Herrmann GmbH
Zentrum für Korrosionsschutz und Pulverbeschichtung,
Dresden,
Dr. Thomas Herrmann,
Tel. +49 351 4961103,
dr.th.herrmann@t-online.de