

# Metallbauteile richtig renovieren

Redaktion **Raphael Briner**

**Ein Malerunternehmen soll pulverbeschichtete Metallteile an einem Bestandsbau neu beschichten (Erneuerungs-/Renovationsarbeiten). So das Szenario für diese Umfrage, welche die Redaktion der «Applica» bei Partnerfirmen des SMGV durchgeführt hat. Hier sind die Antworten.**



Pulverbeschichtetes Vordach mit Nasslack-Umrandung. (Bilder auf dieser Doppelseite: Dold AG)

**Bosshard + Co. AG**  
**André Schaller, Bereichsleiter**  
 Entwicklung und Produktion

## **Welche Grundbeschichtungen empfehlen Sie als Haftvermittler auf pulverlackierte Metallteile?**

Nach entsprechender und notwendiger Vorarbeit empfehlen wir aus langjähriger Erfahrung einen 2K-Epoxidharz-Haftvermittler. Heute stehen wasserverdünnbare oder lösemittelhaltige Systeme zur Verfügung und können in der Regel auf den Farbton der Schlussbeschichtung abgetönt werden. Mit einer 2K-Epoxidharz-Grundierung stehen als Schlussbeschichtung alle anforderungsgerechten Möglichkeiten offen.

## **Gibt es zwischen Innen- und Aussenanwendung Unterschiede?**

Ja, die Anforderungen an die Renovationsbeschichtung sind sehr unterschiedlich, Wetterbelastung durch Sonne (UV-Belastung/Erwärmung), Wind, Regen oder Schnee bis hin zu Hagelschlägen. Natürlich sind die Glanz- und Farbtonstabilität hauptsächliche Kriterien für die Wahl des Schluss-Beschichtungssystems im Aussenbereich. Im Innenbereich sind die Anforderungen nicht weniger vielfältig, es sind Baulabels (zum Beispiel ECO-Bau) zu berücksichtigen, etwa in Kindergärten oder Schulen. Beanspruchungen erfolgen vom normalen, einfachen häuslichen Gebrauch bis hin zu Industrieanlagen, Küchen, Labors oder Kernkraftwerken; Spitäler set-

zen zusätzlich eine Dekontaminierbarkeit sowie Desinfektionsmittelbeständigkeit voraus und legen die Wahl der Gesamtbeschichtung fest.

## **Gibt es Unterschiede bezüglich der zur Ausführung kommenden Decklacke (1K- und 2K-Systeme)?**

Ja, ein einfaches dekoratives Metallmöbel zur Zierde im Wohnbereich ist mit Einrichtungsgegenständen im Spital nicht zu vergleichen. Genauso wenig, wie Rollladenblenden unter einem grossen Vordach mit voll bewitterten Metallgeländern im Aussenbereich von Hochhäusern vergleichbar sind.

## **Welche Vorarbeiten empfehlen Sie?**

Wir verweisen an dieser Stelle auch auf das BFS-Merkblatt Nr. 24 «Beschichtungen auf pulverlackierten Bauteilen» und die dort unter Kapitel 3 beschriebenen Untergrundprüfungen. Wir empfehlen, alte pulverbeschichtete Oberflächen auf jeden Fall matt zu schleifen und gründlich sauber zu reinigen. Stark profilierte Bauteile wie pulverbeschichtete Alu-Fensterläden können durch «Sweepen» (feines Glasmehlstrahlen) vorbereitet werden.

## **Gibt es Gründe, die eine Überarbeitung respektive Erneuerung ausschliessen?**

Ja. Pulverbeschichtungen können in sehr vielfältigen Ausführungen vorliegen, aus duroplastischem oder aus thermoplastischem Pulver. Die eingesetzten Bindemittel reichen von Epoxid-Polyester über Polyurethan und PVC bis hin zu Ac-

Pulverbeschichtete Bauteile,  
saniert mit Nasslack.



rylaten. Pulverbeschichtungen können mit Wachsen oder Antihafadditiven ausgerüstet sein, die eine Überarbeitung – egal womit – unmöglich machen. Mit baustellenüblichen Prüfmethode lässt sich die Zusammensetzung des vorliegenden und zu renovierenden Pulverlackes nicht exakt eruieren, wir empfehlen daher unbedingt Musterflächen-Aufbauten mit anschließender Haftprüfung (Gitterschnitt) durchzuführen.

**DAW Caparol**  
Rafael Xaiz, Leiter Technik

Pulverlackierungen gelten zu Recht als Problemuntergründe. Ihre genaue Beurteilung und die richtige Materialauswahl für ihre Überarbeitung sind sehr wichtig, denn eventuelle Fehleinschätzungen, unterlassene Untergrundprüfungen und Probebeschichtungen verursachen hier jährlich grosse Schäden.

#### **Welche Grundbeschichtungen empfehlen Sie als Haftvermittler auf pulverlackierte Metallteile?**

Die Haftfestigkeit der zum Einsatz kommenden Beschichtung hängt massgeblich von der Art des Bindemittels im Pulverlack und von dessen Additiven ab, es gibt deshalb keine allgemeingültige Empfehlung für ein Beschichtungssystem. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass Grundierungen auf 2K-EP- und 2K-PUR-Basis eine höhere Haftfestigkeit aufweisen als Einkomponentensysteme. Die Bindemittelbasis von Pulverlacken

ist in der Baustellenpraxis meist nicht zu ermitteln, daher sollte man grundsätzlich immer eine Probebeschichtung durchführen. Auf diese Referenzflächen können sich der Verarbeiter und der Hersteller des einzusetzenden Beschichtungsstoffes beziehen und den weiteren Beschichtungsaufbau festlegen.

#### **Gibt es zwischen Innen- und Aussenanwendung Unterschiede?**

Handelt es sich um Aussenflächen, basieren die Pulverbeschichtungen wegen der besseren UV-Beständigkeit im Allgemeinen auf Polyurethan oder Polyester. Im Innenbereich sowie bei Einrichtungen und Maschinen werden Beschichtungen auf Epoxidharz oder Epoxi-Polyesterbasis für eine allgemein bessere chemische Beständigkeit verwendet. Ob im Innenbereich oder draussen, der Ansatz bleibt derselbe: Variationen in der Schlusslackierung hängen von den Anforderungen des Endergebnisses ab.

#### **Gibt es Unterschiede bezüglich der zur Ausführung kommenden Decklacke (1K- und 2K-Systeme)?**

Ja, je nach den Eigenschaften der zu beschichtenden Flächen und den gestellten Anforderungen wie zum Beispiel chemische Beständigkeit, Betriebstemperaturen, mechanische Belastbarkeit, Farbtonbeständigkeit (BFS Nr. 26) usw.

#### **Welche Vorarbeiten empfehlen Sie?**

Altbeschichtung mit Nitroverdünner überprüfen, ob sie sich anlost. Im Aus-

senbereich empfiehlt es sich, die Flächen im Hochdruckverfahren zu reinigen. Bei abgewitterten Untergründen ist darauf zu achten, dass mehrende Rückstände komplett entfernt werden. Vor der Beschichtung sollte der Untergrund in jedem Fall mit einem Schleifvlies bearbeitet werden.

#### **Gibt es Gründe, die eine Überarbeitung respektive Erneuerung ausschliessen?**

Besondere Eigenschaften einiger Pulverbeschichtungen können die Möglichkeit der Wiederbeschichtung oder die Haftung nachfolgender Beschichtungen einschränken. Oder eine bestehende Beschichtung weist unzureichende Beständigkeitsmerkmale auf, zum Beispiel aufgrund von Unteroxidation des Films. Oder gestellte Anforderungen können mit einer einfachen Überlackierung nicht erfüllt werden.

**Dold AG**  
Roger von Niederhäusern, Leiter  
Verkauf Bau und Industrie

#### **Welche Grundbeschichtungen empfehlen Sie als Haftvermittler auf pulverlackierte Metallteile?**

Für eine nachhaltige Beschichtung von pulverbeschichteten Metallteilen eignen sich Epoxidharz-Primer oder innovative wasserverdünnbare und 1-komponentige Styrol-Acrylat-Primer. Solche Primer sind einfach in der Anwendung und umweltverträglicher als ihre lösemittelhaltigen Vorgängerprodukte. →



Für die Beschichtung eignen sich vor allem 2K-Systeme.

(Bilder auf dieser Doppelseite: Sto AG)

### **Gibt es zwischen Innen- und Aussenanwendung Unterschiede?**

Da höchste Anforderungen an die Hafteigenschaften sowohl bei der Innen- als auch der Aussenanwendung gestellt werden, gibt es diesbezüglich keine Unterschiede bei der Produktwahl. Gilt es, einen Korrosionsschutz bei darunterliegenden Stahluntergründen zu gewährleisten, kommen hochwertige 2K-Epoxidharz-Primer zum Einsatz, um die gewünschte Korrosivitätsklasse zu erzielen.

### **Gibt es Unterschiede bezüglich der zur Ausführung kommenden Decklacke (1K- und 2K-Systeme)?**

Ja, diese Unterschiede gibt es. Die Lebensdauer von Oberflächen im Aussenbereich ist mindestens doppelt so lang bei Anwendung von hochwetterfesten 2K-Polyurethan-Systemen, seien sie wasser verdünnbar oder konventionell. Punkte Glanzhaltung, Farbtonstabilität und Graffiti-Entfernbarkeit erreicht diese innovative Technologie die Beständigkeit einer hochwertigen Pulverbeschichtung. Für eine einfache und entsprechend den Gegebenheiten am Objekt möglichst effiziente Anwendung können diese Produkte gerollt oder nebelarm gespritzt werden.

### **Welche Vorarbeiten empfehlen Sie?**

Dold/IGP besitzt als Hersteller von Nass- und Pulverlacken ein grosses Know-how bei der Prüfung von pulverbeschichteten Untergründen für die nachfolgende Beschichtung. Die Basis bilden immer ein Anschleifen oder Anscotchen mit

Schleifvlies und ein Reinigen der pulverbeschichteten Untergründe.

### **Gibt es Gründe, die eine Überarbeitung respektive Erneuerung ausschliessen?**

Nein, es gibt in diesem Bereich keine Herausforderung, die mit den Dienstleistungen und der breiten Produktpalette von Dold nicht gemeistert werden kann.

Karl Bubenhofer AG

### **Welche Grundbeschichtungen empfehlen Sie als Haftvermittler auf pulverlackierte Metallteile?**

Ausbesserungen/Überlackierungen dürfen ausschliesslich mit lösemittelhaltigen 2K-PUR-Nasslacken (Polyurethan) ausgeführt werden.

### **Welche Vorarbeiten empfehlen Sie?**

Die auszubessernden Stellen müssen gereinigt werden und somit frei von Staub, Fett, Öl und sonstigen Verunreinigungen sein. Sie sind zwingend vorgängig anzuschleifen.

Rupf & Co. AG

Ruedi Anliker jun., Bereichsleiter  
Forschung und Entwicklung

### **Welche Grundbeschichtungen empfehlen Sie als Haftvermittler auf pulverlackierte Metallteile?**

Wir empfehlen in erster Linie Epoxid-Grundierungen, des Weiteren auch spezielle Metall- und Haftgrundierungen auf Basis gut haftender 1K-Bindemittel (zum



Vor der Grundierung ist das Metall zu reinigen und zu entfetten.

Beispiel Polyvinylbutyral und Acrylharze). Sämtliche Produkte sind sowohl lösemittelhaltig wie auch als wässrige Systeme erhältlich. Aufgrund der grossen Vielfalt von Pulverlacken sind Probeanstriche (Bestimmung der Haftfestigkeit) meist unerlässlich, teilweise sind gar Direktlackierungen möglich.

#### **Gibt es zwischen Innen- und Aussenanwendung Unterschiede?**

Bei der Aussenanwendung sind Verarbeitungsparameter wie Luftfeuchtigkeit und Untergrundtemperatur (Taupunktstand) zu beachten, ebenso die hohen Aufheizwerte bei Sonneneinstrahlung. Gerade im Sommer besteht zudem die Gefahr von schockartigen Abkühlungen durch Gewitter und Hagel. Daher empfehlen wir im Aussenbereich keine harten (duroplastischen) Systeme auf «weichen» thermoplastischen Systemen anzuwenden.

#### **Gibt es Unterschiede bezüglich der zur Ausführung kommenden Decklacke (1K- und 2K-Systeme)?**

Bei 2K-Decklacksystemen müssen auch 2K-Grundierungen verwendet werden. Werden 1K-Decklacke verwendet, muss die Grundierung «nur» das Kriterium einer guten Haftfestigkeit erfüllen. Also sind sowohl 1K- als auch 2K-Grundierungen erlaubt.

#### **Welche Vorarbeiten empfehlen Sie?**

Als Allererstes sollte mittels Lösemitteltest (Universalverdünner) ermittelt

werden, ob es sich um ein chemisch getrocknetes Lacksystem (Duroplast) handelt oder ob die Pulverlackierung thermoplastischen Charakter aufweist. Auf den gereinigten und sauberen Untergründen können danach die Probeanstriche durchgeführt werden. Dort zeigt sich dann, ob ein Anschleifen des Untergrundes zwingend notwendig ist.

#### **Gibt es Gründe, die eine Überarbeitung respektive Erneuerung ausschliessen?**

Eine Erneuerung ist nicht möglich, wenn die Pulverbeschichtung keinen tragfähigen Untergrund mehr darstellt.

Sto Schweiz AG

#### **Welche Grundbeschichtungen empfehlen Sie als Haftvermittler auf pulverlackierte Metallteile?**

Wir empfehlen eine zweikomponentige, wässrige Haftgrundierung auf Epoxidharzbasis mit Korrosionsschutz. Danach ist der gewünschte wässrige Decklack aufzutragen.

#### **Gibt es zwischen Innen- und Aussenanwendung Unterschiede?**

Aussenanwendungen sind viel stärkeren Witterungseinflüssen ausgesetzt, bei Korrosion empfiehlt es sich dort, einen Rostschutzgrund vorzustreichen. Wichtig ist, eine UV-beständige Deckfarbe einzusetzen. Alternativ kann gleich eine spezielle, dafür geeignete, wässrige Fassadenfarbe verwendet werden. Solche Produkte können einen speziellen

Haftpromotor enthalten, wodurch eine zusätzliche Grundierung unnötig wird.

#### **Gibt es Unterschiede bezüglich der zur Ausführung kommenden Decklacke (1K- und 2K-Systeme)?**

Das kommt auf die Metallflächen an, die es zu beschichten gilt.

#### **Welche Vorarbeiten empfehlen Sie?**

Das Metall reinigen und entfetten, bevor es grundiert wird. Sollte ein Untergrund bereits verrostet sein, muss der lose, nicht haftende Rost entfernt werden. Auch Anstriche, die einen gewissen Restrost vertragen, profitieren davon. Dazu am besten ein Schleifvlies verwenden.

#### **Gibt es Gründe, die eine Überarbeitung respektive Erneuerung ausschliessen?**

Sollten die Metalluntergründe zu stark korrodiert sein, empfiehlt es sich, diese nicht zu renovieren, sondern durch neue Metallteile zu ersetzen. ■