

FACHINFOS



Kupferflecken an Fassaden



KARL BUBENHOFER AG

Kupferflecken an Fassaden

Das Problem der durch Kupfersalzablagerungen verursachten fleckenartigen Verfärbungen an gestrichenen Fassaden gibt immer wieder Anlass zu Diskussionen.

In jüngerer Zeit treten vermehrt solche Fälle auf. Es ist zu vermuten, dass neue Gestaltungstrends im Bereich der Gebäudedächer und die zunehmende Luftverschmutzung mögliche Gründe dafür sind.

Wo findet man solche Flecken?

Es ist bekannt, dass frisches Kupfer wasserlösliche Salze an das Regenwasser abgibt. Dieser Vorgang hält so lange an, bis sich das Kupfer mit einer stabilen Patina überzogen hat.

Infolge der starken Luftverschmutzung muss jedoch damit gerechnet werden, dass auch patiniertes Kupfer durch den Regen abgetragen wird.

Diese abgetragenen, sich im Regenwasser befindlichen Kupfersalze haben eine Eigenfärbung. Diese Eigenfärbung rührt daher, dass die Kupferkorrosionsprodukte infolge chemischer Umsetzung mit Sauerstoff, Kohlensäure und den sauren Bestandteilen der Luft, farbige nicht mehr wasserlösliche Kupferverbindungen bilden. Diese können gelblich, grünlich oder auch bläulich gefärbt sein.

Werden diese Kupferkorrosionsprodukte nun durch den Regen an Fassadenflächen, einen andersfarbigen oder hellen Untergrund verfrachtet, so bleiben nach Verdunstung des Wassers die Kupfersalze zurück.

Diese Kupfersalze zeichnen sich dann als unschöne Flecken an der Fassadenfläche ab. Eine Beeinträchtigung der funktionellen Eigenschaften der Fassade bzw. der Fassadenbeschichtung



bezüglich bauphysikalischer Werte und der Schutzfunktion ist aus heutiger Sicht nicht zu erwarten.

Wo findet man solche Flecken?

Solche Flecken sind insbesondere im unteren Bereich von Kupferabdeckungen zu finden und dort, wo das überlaufende Regenwasser durch Winddruck an die Fassade gelangt.

Saugende Untergründe sind stärker betroffen als nichtsaugende.

So sind Kupferflecken auf Sandsteinflächen ebenso möglich wie auf Dispersionsanstrichen, Kunststoffputzen und auf Silikonharzanstrichen.

Kupfernachweis auf Fassadenflächen

Kupferverfärbungen lassen sich z.B. mit Kupfer-Teststäbchen der Firma Merck recht einfach nachweisen. Einen Hinweis auf das Vorhandensein von Kupfersalzen findet man auch durch benetzen dieser Flecken mit einer sehr stark verdünnten Salzsäure. Dabei werden die Salze gelöst, es entsteht eine Entfärbung.

Vorbeugende Massnahmen

Durch eine korrekte und objektive Information und Beratung kann schon im Projektstadium auf die Möglichkeit der Kupferfleckenbildung hingewiesen werden. Wird erkannt, dass alte Ab-

Ursachen und vorbeugende Massnahmen

deckungen vorhanden, oder vor allem neue Kupferabdeckungen angebracht werden sollen, muss auf das Problem der Kupferfleckenbildung hingewiesen werden.

Wie lassen sich solche Kupferflecken vermeiden?

- Durch architektonische Massnahmen; wie weitausladende und mit einer Tropfnase versehene Abdeckungen.
- Ferner durch Massnahmen, die es ermöglichen, dass das über Kupferabdeckungen laufende Regenwasser durch genügend dimensionierte Kennel und Wasserfassungen abgeführt wird. Diese Forderung wird jedoch bei sehr starken Regengüssen mit entsprechender Windgeschwindigkeit nicht immer ganz erfüllt werden können.
- Durch Anbringen eines Schutzlackes auf das Kupfer. Eine allgemein gültige Empfehlung dazu können wir nicht abgeben, da die Materialwahl



vom Stadium der Kupferoxidation abhängen kann. Der Beizug unserer Fachleute und allenfalls Vorversuche sind empfehlenswert.

Sanierung verunstalteter Fassaden

Die Renovation von durch Kupferflecken verunstalteten Fassaden macht nur Sinn,

wenn vorgängig wie beschrieben die Ursachen behoben werden. Die Kupferflecken können daraufhin mit stark verdünnter Salzsäure behandelt, d.h. gelöst und mit viel Wasser abgewaschen werden. Für diese Arbeiten ist dem Schutz des Verarbeiters und auch benachbarter Bauteile höchste Beachtung zu schenken – wir beraten Sie gerne dabei. In besonders gravierenden Fällen mit bereits jahrelang andauernder und intensiver Verfleckung muss evtl. ein Abschlagen des “betroffenen” Putzuntergrundes in’s Auge gefasst werden.

Nach der Entfernung der Kupferflecken erfolgt die vorgesehene Fassadenrenovation mit intensiver Nassreinigung und anschliessendem Anstrich- oder Verputzaufbau. Die Materialwahl spielt dabei im Hinblick auf die behandelten Kupferflecken keine Rolle.

Literaturhinweise:

- Brasholz, Beschichtungs- und Anstrichschäden bei Alt- und Neubauten, Seite 97 und Bucheinfassung
- Schreiben der EMPA Dübendorf vom 26. Juni 1985.



KABE Farben



+ Qualität – Schicht um Schicht

Mit KABE Produkten profitieren Sie und Ihre Kunden von qualitativ hochwertigen Erzeugnissen eines zuverlässigen und dynamischen Schweizer Familienunternehmens.

- Umfassende Dienstleistungen
- Eigenes Forschungszentrum mit gut ausgebauter Labor-Infrastruktur
- Optimale Betriebsgrösse mit schlanken Strukturen
- Konzernunabhängig mit kurzen Entscheidungswegen in der Schweiz
- Führend im Umweltschutz
- In der Branche einzigartiges Entsorgungs- und Recyclingsystem



KARL BUBENHOFER AG, Hirschenstrasse 26, CH-9201 Gossau SG
Tel. +41 (0)71 387 41 41, Fax +41 (0)71 387 41 51, www.kabe-farben.ch
Baufarben – Putze – Fassadendämmung – Industrielacke – Pulverlacke

KABE Farben, Ges.m.b.H., Kehlerstrasse 28, A-6850 Dornbirn
Tel. +43 (0)5572 21 568, Fax +43 (0)5572 20 946

KABE Depots

Agarn VS, Farben-Haus
Kantonsstr., Tel. 027 983 16 21

Basel BS, Lyonstr. 10
Tel. 061 332 32 22

Bern-Ostermundigen BE,
Zentweg 21, Tel. 031 931 64 60

Carouge GE, ch. du Faubourg-de-
Cruseilles 17, Tél. 022 301 13 80

Chur GR, Kasernenstr. 163
Tel. 081 250 59 44

Corcelles/Payerne VD, rte de la
Maladaire 16, Tél. 026 660 64 64

Hinwil ZH, Überlandstr. 16
Tel. 044 977 18 40

Les Acacias GE, rue des Ronzades 3
Tél. 022 342 32 72

Littau LU, Grossmatte 17
Tel. 041 250 24 88

Oberrohringen bei Winterthur ZH,
Mettlenstr. 8, Tel. 052 316 29 80

Oftringen AG, Aeschwuhstr. 15
Tel. 062 798 07 70

Peseux NE, rue du Tombet 29
Tél. 032 731 66 31

Sion VS, Dubuis Couleurs & Fils Sarl
rue de la Savoie 5, Tél. 027 322 18 18

St. Gallen SG, Lerchentalstr. 27
Tel. 071 280 13 40

Villars-sur-Glâne FR, rte du Petit-
Monocor 14, Tél. 026 424 29 95

Villars-Ste-Croix VD, Croix-du-Péage 1
Tél. 021 636 13 36

Zürich ZH, Irchelstr. 12
Tel. 044 363 43 13

Tägliche Warenzustellung
und Warenabholmöglichkeit