

## Verfärbungen an Kupferblech

### Patina, Grünspan oder Blau-Grün-Färbungen?

#### Patina

Die Kupferoberfläche oxidiert im Laufe der Zeit an der Luft zu einer dunkelbraunen matten Schutzschicht. Ursache dafür ist das Zusammenwirken von Kohlendioxid und Sauerstoff in feuchter Umgebung. Bei hoher Konzentration kann die Oxidschicht ein leuchtendes Grün entwickeln, die sogenannte Patina, auch Edelrost genannt.

#### Grünspan

Die Patina wird gelegentlich fälschlicherweise als «Grünspan» bezeichnet. Grünspan entsteht jedoch durch die chemische Reaktion von Kupfer mit Essigsäure und ist im Gegensatz zur Patina wasserlöslich. Grünspan zerstört das Kupfer und ist giftig.

#### Blau-Grün-Färbungen

Sie bestehen vorwiegend aus Karbonaten des Kupfers, Kaliums und Natriums, mit unterschiedlichem Silikatgehalt.

Sie sind ungiftig. Verursacher sind **Ausschwemmungen aus frischem Mörtel, Verputz und Faserzementplatten.**

Sie entstehen hauptsächlich an Stellen, wo wenig Wasser fließt. Mit dem Nachlassen alkalischer Ausschwemmungen (bei Faserzementplatten nach ca. einem Jahr) entstehen keine neuen Färbungen mehr.

#### ■ Reinigung

Mit einer Edelstahl- oder Messingdrahtbürste können die Färbungen mechanisch entfernt werden. Mit Wasser nachspülen.

#### ■ Verhinderung von Blau-Grün-Färbungen

Kupferblech mit einem geeigneten Schutzanstrich versehen. (z.B. mit Punktol von Tribelhorn AG, 4528 Zuchwil, [www.tribelhornag.ch](http://www.tribelhornag.ch))

## Décoloration du cuivre

### Patine, vert-de-gris ou décoloration ?

#### Patine

Avec le temps, la surface du cuivre exposée à l'air s'oxyde sous l'aspect d'une couche protectrice brun foncé. L'effet du dioxyde de carbone combiné à l'oxygène dans un environnement humide en est à l'origine.

Une concentration élevée peut développer une couche d'oxyde d'un vert brillant appelée patine.

#### Vert-de-gris

Occasionnellement, la patine est faussement appelée «vert-de-gris». Ce dernier naît de la réaction chimique du cuivre avec l'acide acétique et est soluble dans l'eau, contrairement à la patine.

Le vert-de-gris détruit le cuivre et est toxique.

#### Taches bleu-vert

Elles se composent surtout de carbonates de cuivre, de potassium et de sodium, avec une teneur différente en silicates. Elles sont non toxiques et sont causées par un **écoulement aqueux provenant de mortier frais, crépi et plaques de fibres-ciment.**

Elles apparaissent principalement à des endroits où peu d'eau s'écoule. Avec le ralentissement des écoulements alcalins (après une année environ sur les plaques fibres-ciment), la prolifération de nouvelles taches s'arrête.

#### ■ Nettoyage

Ces colorations peuvent être éliminées mécaniquement au moyen d'une brosse à fils de laiton ou d'acier fin. Rinçage à l'eau.

#### ■ Prévention

L'application d'une couche de laque protectrice appropriée sur le cuivre évite ces désagréments (p. ex. le produit Punktol de Tribelhorn SA, 4528 Zuchwil, [www.tribelhornag.ch](http://www.tribelhornag.ch)).