

### Beschichtung zur Vermeidung von Bitumenkorrosion

# Metallbauteile langfristig schützen

**M**etallische Bauteile wie Dachrinnen, Traufbleche, Rinneneinläufe, Rohrbögen und ähnliches haben bei ungeschützten bituminös abgedichteten oder gedeckten Dächern, sowie bei Dächern mit ECB-Bahnen, mitunter einen schweren Stand. Und zwar dann, wenn sie mit Niederschlagswasser von derartigen Ablaufflächen unmittelbar in Kontakt kommen. Dachprofis wissen, wovon die Rede ist: von partiellen Schäden an metallischen Dachbauteilen im Fließbereich aggressiver Abläufe, verursacht durch die sogenannte „Bitumenkorrosion“.

### Das Thema in Regelwerken und Fachliteratur . . .

Das Phänomen „Bitumenkorrosion“ ist ein altbekanntes Thema und wird seit Jahrzehnten in der Fachliteratur und einschlägigen Regelwerken behandelt. In den aktuellen Fachregeln des Klempnerhandwerks heißt es dazu unter Punkt 3.11.7:

„Die infolge UV-Strahlung und Bewitterung auftretende Oxidation nicht geschützter bitumenhaltiger Stoffe läßt auf den Oberflächen der Bitumen-Dachbahnen, -Abdichtungen, -Beschichtungen, -Anstrichen, -Schindeln und ECB-Bahnen stark saure Abbauprodukte entstehen. Dabei können in Verbindung mit Nieselregen, äußerem Tau- und Schwitzwasser stark saure Lösungen im pH-Wert-Bereich von ca. 2–3 entstehen. In Fließrichtung darunter angeordnete Metalle, wie beispielsweise Aluminium, Blei, Stahl, Zink und Kupfer, werden früher oder später partiell durch Korrosion zerstört. Als besonders gefährdet gelten An- und Abschlüsse, Traufbleche, Dachrinnen und Regenfallleitungen unterhalb der oben genannten Oberflächen. Das Gleiche gilt auch für Winkelbleche und Anschlüsse in diesen Oberflächen und in



Schäden an Metallbauteilen, verursacht durch aggressive Abläufe von gegen UV-Einstrahlung ungeschützten bituminösen Dachflächen



Fließrichtung darunter angeordneter Abdeckungen und Bekleidungen. Handelsübliche Dachbahnbesplittungen stellen nach dem derzeitigen Kenntnisstand keinen ausreichenden Schutz dar. Bei Kunststoff-Bitumen-Dachbahnen (z. B. ECB nach DIN 52132) ist nach Herstellerangaben unabhängig von der Einfärbung der Oberfläche grundsätzlich mit Korrosionserscheinungen zu rechnen.“

Auch in den aktuellen Regeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk sowie in verschiedenen Fachbüchern wird auf diese Problematik zum Teil sehr ausführlich eingegangen.

### . . . und in der Praxis

Welcher Bauherr oder Handwerker kennt sie wohl nicht, die charakteristischen Anzeichen der Bitumenkorrosion? Als da sind zu Beginn die unverkennbaren Merkmale beginnenden korrosiven Angriffs, die sich in Form gelbbrauner Fließspuren und Flecken auf der Metalloberfläche zeigen. Überall dort, wo das Niederschlagswasser von ungeschützten Bitumenoberflächen herab und über angrenzende Metallober-

An Dachrinnen, Traufblechen und ähnlichen Metallbauteilen kann es zu Schäden kommen, wenn sie ungeschützt unterhalb bituminös abgedichteter oder gedeckter Dachflächen angeordnet sind. Dieser Beitrag behandelt das Problem aus Sicht des Praktikers und zeigt mit Hinweis auf das gängige Regelwerk Wege auf, wie Bitumenkorrosion vermieden werden kann.

flächen rinnt, tropft oder fließt, hinterläßt es seine verräterischen Spuren. Je nach Zeitdauer der Einwirkung, Dachgeometrie und dem Flächenverhältnis Bitumen-/Metalloberfläche kommt es früher oder später zu örtlichem Metallabtrag und Perforationen bis hin zu größerflächigen „Durchfressungen“. Schäden an Metallbauteilen im Dachbereich, verursacht durch Bitumenkorrosion, mit häßlichen Verfärbungen, Perforationen, Lochfraß und nachfolgenden Undichtigkeiten, sind kein unabweichliches Schicksal. Wenn sich der ausführende Handwerker an die Fachregeln hält und in Abstimmung mit der Planung rechtzeitig geeignete Schutzanstriche bzw. -beschichtungen für korrosionsgefährdete Bereiche vorsieht und ausführt, können Schäden langfristig verhindert werden.

### Regelwerksforderungen kennen und entsprechend handeln

Es kommt darauf an, die Forderungen der einschlägigen Regelwerke zu kennen und situationsgerecht zu erfüllen. Im Zusammenhang mit dem eingangs zitierten Absatz 3.11.7 geht es im folgenden Absatz

3.11.8 um gezielte Korrosionsschutz-Maßnahmen. In deren Mittelpunkt stehen neben der Grundsatzforderung nach einem wirksamen Oberflächenschutz für die bituminösen Stoffe, z. B. eine Kiesschüttung, vor allem die Forderung nach geeigneten Schutzanstrichen. So heißt es unter anderem:

„Verwendung von porenfrei und vollflächig ausgeführten Schutzanstrichen mit dafür vom Werkstoff- bzw. Farbenhersteller empfohlenen Anstrichen, die aus dem wasser-führenden Bereich  $\geq 2$  cm über die Oberfläche des Dachbelages herauszuführen sind. Derartige Schutzanstriche bedürfen regelmäßiger Wartung und Pflege. Die erforderlichen Zeitabstände sind von den örtlichen Verhältnissen und dem Anstrichmittel abhängig.“

Ergänzend zu diesen Aussagen folgt unter Punkt 3.11.9 der Fachregeln für Klempnerarbeiten der Absatz „Korrosionsschutz bei Klempnerarbeiten an besonders beanspruchten Bauteilen“. Hier wird anhand einer Tabelle angegeben, wo Schutzmaßnahmen, je nach Bausituation und verwendeten metallischen Werkstoffen, zu treffen sind. Für Bauteile aus Kupfer und nicht oberflächenbehandeltem Aluminium (AlMnMg) wird im Bereich bituminöser Baustoffe Korrosionsschutz als „empfehlenswert“ dargestellt, für legiertes Zink (Titanzink) und Blei als „erforderlich“ erachtet. Es ist in entsprechenden Situationen ganz besonders wichtig, nach den Fachregeln vorzugehen und alles zu tun, damit Schäden durch Bitumenkorrosion vermieden werden. Dazu bietet sich aus heutiger Sicht insbesondere das Aufbringen eines wirkungsvollen Schutzanstriches an.

## Schutzanstrich für Metallbauteile

Am Beispiel von „Metall-Protect“, eines nach neuesten Erkenntnissen entwickelten Materials zur Applikation effizienter Schutzanstriche oder -beschichtungen für korrosionsgefährdete Metallbauteile wird dargestellt, wie sich derartige Schäden vermeiden lassen. Das Produkt ist ein neuartiger, einkomponentiger Schutzanstrich, der vom Düsseldorfer Enke-Werk in Zusammenarbeit mit Metallherstellern entwickelt und marktreif gemacht wurde. Seine besonderen Vorteile sind Beständigkeit gegen aggressive Bitumen-Abbauprodukte und Witterungseinflüsse bei sehr guter Deckkraft, Elastizität und Kälteflexibilität bis mindestens  $-25$  °C. Enke-Metall-Protect basiert auf hochbeständigem, schnell trocknendem Acrylharz und zeigt ausgezeichnete Haftungseigenschaften – auf neuen Metall-



Wie in den Fachregeln festgelegt, sind Metallbauteile unterhalb bituminös abgedichteter oder gedeckter Dachflächen mittels Schutzanstriche vor aggressiven Abläufen zu schützen: Je nach Situation erfolgt der Auftrag mit Pinsel, Rolle oder Sprühdose

Schadstellen, wie beispielsweise an Löt Nähten oder Falzverbindungen, mittels einer Einlage hochreißfesten Gewebes, direkt in den Schutzanstrich einzubetten und so zusätzlich zu schützen. Der Verbrauch bei vorschrittmäßiger Anwendung beträgt im Mittel ca. 140 ml (ca. 200 g) je  $m^2$ . Nach Gebrauch werden Arbeitsgeräte mittels Xylol, Aceton oder ähnlichem gereinigt; Testbenzin oder Terpentinersatz sind dafür ungeeignet.

oberflächen ebenso wie auf abgewitterten und werksseitig vorbewitterten bzw. vorpatinierten Flächen. Eine Reinigung des Untergrundes, gegebenenfalls mit nachfolgendem Anschleifen, ist nur bei alten verschmutzten Metalloberflächen erforderlich. Neue Metalloberflächen müssen nicht entfettet werden. Das Material wird serienmäßig in „Fenstergrau“, entsprechend RAL-7040, geliefert und hat im trockenen Zustand eine seidenmatte Oberfläche.

## Anwendung in der Praxis

Der Hersteller liefert diesen Schutzanstrich über den einschlägigen Fachhandel in 4- oder 12-kg-Gebinden sowie in gebrauchsfertigen 500-ml-Sprüh Dosen. Der schützende Anstrich von Dachrinnen, Traufblechen und anderen Blechteilen erfolgt entweder mit Pinsel oder Rolle sowie mittels der bereits erwähnten Sprüh Dosen. Letztere sind insbesondere dann von Vorteil, wenn schwierig zu erreichende Oberflächen zu schützen sind. Eine Untergrundvorbehandlung auf neuen sauberen Blechen ist – wie schon dargelegt – nicht erforderlich. Bei älteren, gegebenenfalls schon beschichteten Metallbauteilen muß die Haftung überprüft werden. Bei Abgewitterten und stark verschmutzte Blechen (z. B. Vogelkot, Bewuchs, Schlamm) ist eine gründliche Reinigung plus eventuellem zusätzlichen Anschleifen wichtig, um eine langfristig sichere Haftung und Schutzfunktion des Metall-Protect-Auftrages sicherzustellen. Besonders zu achten ist auf sorgfältiges, vollflächiges und porenfreies Aufbringen, da nur so langfristiger Schutz vor Bitumenkorrosion erreicht wird. Eine andere nützliche Eigenschaft des Beschichtungsmaterials besteht darin, kleinere

An ungeschützten Metallbauteilen unterhalb bituminöser Dachflächen ohne Oberflächenschutz, wie z. B. an Dachrinnen, Trauf- und Abdeckblechen, können unter ungünstigen Bedingungen Schäden durch sogenannte Bitumenkorrosion entstehen, wenn diese Metallteile im Fließbereich aggressiver Abläufe angeordnet sind. Diese Tatsache erfordert vorbeugende Maßnahmen, wie beispielsweise das Aufbringen einer geeigneten Korrosionsschutzbeschichtung, wie sie auch in einschlägigen Regelwerken und der Fachliteratur gefordert wird. Mit dem neuentwickelten Enke-Metall-Protect steht dafür ein säurebeständiges, gut haftendes Schutzmittel zur Verfügung, daß – vorschrittmäßig angewandt – langfristig sicheren Schutz für die genannten Metallbauteile bietet.

### Literatur:

- [1] Fachregeln des Klempnerhandwerks, ZV-SHK, St. Augustin
- [2] Regeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk, ZVDH, Köln
- [3] Rheinzink – Anwendung in der Architektur, Rheinzink GmbH & Co. KG, Datteln
- [4] Tecu-Kupfer, Planen, Gestalten, Verarbeiten, KM Europa Metal AG, Osnabrück



**Dipl.-Ing. Lothar Claassen** ist Einzelprokurist und Leiter Anwendungstechnik beim Enke-Werk, 40221 Düsseldorf, Telefon (02 11) 30 40 74-76, Telefax (02 11) 39 37 18, [www.enke-werk.de](http://www.enke-werk.de)