

# Das Schadensbild hat verschiedene Ursachen

Text und Bilder Severin Werner und Martin Frei

**An verputzten und gestrichenen Gebäudehüllen sind manchmal kleine, kreuz und quer verteilte Risse zu beobachten. Diese treten nicht nur an alten Fassaden auf, sondern auch an solchen, die erst gerade beschichtet worden sind. Dieser Artikel geht den Umständen nach, die den Schaden auslösen und zeigt auf, wie diese zu vermeiden sind.**



Die Risse zeigen sich meist ungerichtet und verteilen sich spinnennetzartig quer über die gesamte Fläche.

In den letzten Jahren häufen sich Schadenfälle mit Rissen in Anstrichen auf Fassadenputzen. Betroffen sind vielfach Fassaden, die in die Jahre gekommen sind und nun mittels sogenannter Pinselrenovation wieder aufgepeppt werden sollen. Ein sehr ähnliches Schadensbild zeigt sich aber auch an neueren Fassaden. Das Rissbild und der Rissverlauf sind vergleichbar. Jedoch sind solche Fälle beziehungsweise deren Ursachen im Schadenswesen noch eher unbekannt.

Die Risse zeigen sich meist ungerichtet und verteilen sich spinnennetzartig quer über die gesamte Fläche. Die Risslänge variiert. Sie bewegt sich jedoch oftmals zwischen einigen Millimetern und mehreren Zentimetern.

Die Rissbreite ist anfangs sehr gering. Mit der Zeit können die Risse jedoch deutlich wachsen und sich vergrössern. Sind die Risse stärker ausgeprägt, so biegt sich die Anstrichschicht meist an den Risskanten konkav von der Fassade weg.

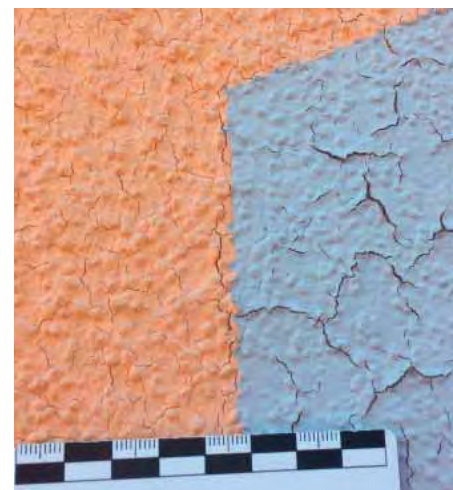
## Bindemittel magert aus

Obwohl beide Schäden gleichartige Schadensbilder aufweisen, sind ihre Ursachen jedoch meist unterschiedlich. Bei den alten und teils ausgehungerten, «pinselrenovierten» Fassaden handelt es

sich meist um Putze mit organischem Bindemittel. Diese werden über die Zeit ausgemagert. Das heisst, grössere Anteile des Bindemittels haben sich infolge der jahrelangen Bewitterung und natürlichen Beanspruchung abgebaut. Die Putzoberfläche besteht häufig nur noch aus einer Ansammlung von Füllstoffen und weist eine deutlich reduzierte Eigenfestigkeit auf.

Kommt nun ein neuer Anstrich auf diese Oberfläche, so werden beim Trocknen beziehungsweise Abbinden des Bindemittels Spannungen aufgebaut. Der geschwächte Altputz kann diese Spannungen nicht mehr aufnehmen. Es

Beim zusätzlichem Anstrich (grau) führt die zusätzliche Schichtdicke zu erhöhten Spannungen und stärker ausgeprägten Rissen.



Die Autoren: Severin Werner ist dipl. Chemiker FH, DIN-geprüfter Beschichtungsinspektor und Bauschadengutachter bei der LPM AG. Martin Frei ist Baugutachter/Bauberater bei der Fassaden Expert GmbH.



kommt unweigerlich zu Rissbildungen im neu applizierten Anstrich. Die Risse verlaufen im Allgemeinen bis in den schwachen und teils mürben Deckputz, wo sie seitlich auslaufen. Die Schäden treten umso stärker zutage, je dicker die Schichtdicke des neu applizierten Anstriches ausgeführt wird.

### **Bürste statt Hochdruck**

Des Weiteren ist während der Oberflächenvorbereitung mittels Reinigung besondere Vorsicht geboten. Werden diese Flächen mit Hochdruckwasserstrahl gereinigt, so kann Wasser in den Untergrund eindringen. Dies führt zu einem

Auch feinere Rissnetze können bei entsprechender Schichtdicke teils erstaunliche Breiten erreichen (hier bis 0,5mm).

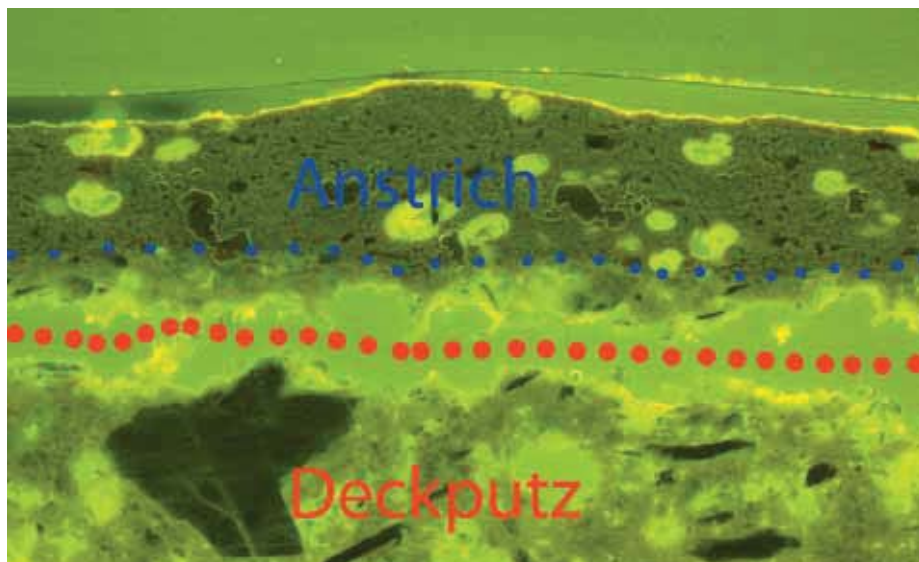


Das **Sortiment zur Bearbeitung der Aussendämmung** von Wiederkehr ist hochwertig und vielfältig. Sie finden bei uns nicht nur sämtliche abgebildete Produkte, sondern noch viele mehr; in verschiedenen Grössen und Variationen.

**Überzeugen Sie sich selbst** von der Qualität unserer Produkte und profitieren Sie von unseren gut dotierten Lagern und dem prompten Lieferdienst.

PARTNER SMGV 2021  
MEDIUM  
**maler  
gipser**  
Die Kreativen am Bau.

Fluoreszenzaufnahme eines  
Putzaufbaus mit Abriss.  
Rot: Rissbereich,  
blau: Verbundbereich  
Anstrich/Deckputz.



temporären Quellverhalten des alten, bestehenden Deckputzes, was im späteren Trocknungs- und Haftungsverlauf problematisch sein kann. Daher ist es vielfach besser, auf eine Wasserreinigung zu verzichten und die alte Deckputzbeschichtung trocken mit der Bürste zu reinigen. Bei Neuaufbau ist, je nach Bedarf, ein wässriger Tiefengrund vorzustreichen. Dieser darf auf keinen Fall dem ersten Anstrich beigemischt werden.

Bei der Applikation des neuen Farbansstrichs auf bestehende Deckputze ist zwingend die technische Ausführungsvorgabe (technisches Merkblatt) des Farbherstellers einzuhalten. Empfehlenswert ist es, möglichst spannungsarme Farbsysteme zu applizieren.

#### Applikation ist das Problem

Das gleiche oder zumindest ein sehr ähnliches Bild zeigt sich, wie gesagt, teils auch bei Anstrichen auf neuen Deckputzen. Doch weshalb kann es bei neuen Systemaufbauten zu identischen Schadensbildern kommen?

Das Problem liegt vor allem bei der Applikation des Putzsystems beziehungsweise den Applikations- und Ausführungsbedingungen. So zeigt es sich, dass oftmals die Vorgaben des Putzherstellers nicht eingehalten worden sind, wenn solche Schäden auftreten. Das können zum Beispiel die maximalen Verarbeitungstemperaturen sein. Rissbildungen an neuen Deckbeschichtungen treten besonders stark an Süd- und Westfassaden auf, die der Witterung

ausgesetzt sind. Auch hier gilt: Je dicker der nachfolgende Anstrichsaufbau, desto grösser sind die Rissbildungen.

#### Unterschiedliche Schichtstärken

Dies gilt vor allem unter Fenstersimsen und im Anschluss zu Fremdbauteilen. Der Grund dafür ist, dass die Maler üblicherweise nach dem groben Aufrollen des neuen Deckanstrichs mit dem Pinsel nachhelfen oder vorstreichen, weil bei solchen An- und Abschlussbereichen schlecht mit der Rolle angeschlossen werden kann.

Das hat zur Folge, dass in diesen Bereichen die Anstrichschichtdicke oft einiges höher ausfällt als auf den übrigen Flächen. Erkennbar ist das oft an der dort viel ebeneren und weicheren Oberflächenstruktur der Fassadenbeschichtung.

#### Abbindeprozess gestört

Allerdings ist nicht immer eine Überschichtdicke Ursache für den Schaden. Werden die Putzmaterialien im vorgängigen Abbindeprozess stark gestört, ist die Eigenfestigkeit oftmals derart reduziert, dass schon eine «normale» Schichtdicke ausreicht, um Risse in dem Beschichtungsaufbau zu verursachen. Analyse-mässig lässt sich das im Allgemeinen sehr gut mit einem sogenannten Dünnschliff aufzeigen. Dafür entnimmt der Fachmann eine Probe vom Putzaufbau inklusive Anstrich, die er im Labor so präpariert, dass er den Putz- und Anstrichquerschnitt unter dem Mikroskop genauer betrachten kann.



Fluoreszenzaufnahme eines Putzaufbaus mit Riss (rote Punkte) im Querschnitt.

Der Material- beziehungsweise Haftungsabriss entsteht üblicherweise an der schwächsten Stelle des ganzen Deckbeschichtungssystems. Bei dieser Art Schaden ist nicht der Verbund zwischen Deckanstrich und Putz problematisch, sondern der im Abbindeprozess gestörte Deckputz selbst. Die Risse im Anstrich verlaufen im Allgemeinen unter dem Anstrich bis in den Deckputz, teils bis in den Grundputz weiter.

#### Schäden sind vermeidbar

Doch was kann man tun, um solche Schäden zu vermeiden? Ein nicht zu unterschätzender Faktor ist die relative Luftfeuchtigkeit beziehungsweise die vorherrschende Lufttemperatur. Diese beiden Parameter haben einen starken Einfluss auf die Endstabilität und Festigkeit aller aufgetragenen Schichten. Ist die Feuchte im Zeitraum der Applika-

tion sehr hoch, kann das Abbinde- beziehungsweise Austrocknungsverhalten je nach Produkteigenschaften deutlich verzögert werden. Das mit dem Abbinden/ Austrocknen oft verbundene Schwinden der neu aufgetragenen Materialschichten tritt so erst verspätet ein. Das kann bei kurz aufeinander folgender Putz- und Anstrichapplikation in Rissbildungen im Deckanstrich resultieren.

Besonders bei mineralischen Putzen kann allerdings auch das Gegenteil, also eine sehr tiefe relative Luftfeuchtigkeit heikel sein. Sie führt potenziell zu einem frühzeitigen Austrocknen des Putzes und damit zu einem Abbruch der erforderlichen Abbindereaktion. Dieser Prozess reduziert die Eigenfestigkeit der Schicht deutlich. Zusätzlich wirken sich in solchen Fällen erhöhte Windgeschwindigkeiten aus, die das Austrocknen beschleunigen.

Der Einhaltung der technischen Ausführungsvorgaben (Technisches Merkblatt) des Putzherstellers ist daher grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Der Deckanstrich sollte immer im Systemaufbau mit dem Deckputz und unter Berücksichtigung von dessen Eigenschaften gewählt werden.

#### Merkblatt beachten

An dieser Stelle sei auf das gemeinsame Merkblatt «Verputzen, Wärmedämmen, Spachteln, Beschichten bei hohen und niedrigen Temperaturen» (Ausgabe Dezember 2013) der Verbände Bundesverband Ausbau und Fassade, Deutsches Baugewerbe, Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz und Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmerverband SMGV hingewiesen. Es liefert zu diesem Thema sinnvolle und hilfreiche Zusatzinformationen. ■

**Einzigartig in jeder Hinsicht.  
Profi-Werkzeuge – für die  
besten Maler der Welt.**

Weitere Infos unter [peka.ch](http://peka.ch)

