

RISSE RECHTZEITIG UND FACHGERECHT BESEITIGEN

Michael Wölfel

Schäden in Form von Rissen treten beinahe an jedem Gebäude auf. Es gibt davon verschiedene Arten wie zum Beispiel Schwund- und Trocknungsrisse, Risse in der Putzschale, Risse an Stoß- und Lagerfugen sowie bautechnische Risse. Dem Hausbesitzer sollte beim Entdecken solcher Schadensbilder bewußt werden, daß Putzschale beziehungsweise Mauerwerk in keinem einwandfreien Zustand sind.

Solche Beschädigungen beeinträchtigen jedoch nicht nur das Erscheinungsbild einer Fassade, sie zerstören auch gleichzeitig die schützende Funktion einer Fassadenbeschichtung. Der Außenanstrich einer Fassade soll unter anderem verhindern, daß Regenwasser und aggressive Luftverschmutzungen in die Putzschicht des Hauses eindringen und diese durchfeuchten. Feuchte Außenwände verringern die Innentemperatur um mehrere Celsius-Grade, sorgen somit für ein unangenehmes Innenraumklima und kosten darüber hinaus unnötig Energie. Bei neuem Beton kommt hinzu, daß der fehlende CO₂-Schutz dazu führen kann, daß der Bewehrungs-



stahl korrodiert, was im Laufe der Zeit die Statik des Hauses beeinträchtigen kann.

Bei der fachgerechten Beseitigung von Ribbildungen ist zunächst einmal wichtig festzustellen, um welchen Rib-Typ es sich handelt. Nach der Art der Risse

Einwandfreie Flächen, wie sie zu dieser eindeutigen Architektur passen, lassen sich mit einem egalisierenden Beschichtungssystem erzielen.

Instandsetzung von Rissen ist der Zeitpunkt, zu dem mit der Renovierung begonnen wird. Der Umfang der Sanierungsarbeiten läßt sich geringer halten, wenn mit den Arbeiten nicht zu lange gewartet wird. Sind erst einmal Putzschale und Mauerwerk von

det er über Art und Umfang der Beschichtung mit ribüberbrückenden Werkstoffen. Diese hochentwickelten Beschichtungssysteme bestehen aus einer Kombination verschiedener elastischer Grund-, Zwischen- und Schlußbeschichtungsstoffe.



Fassaden, die von Schwundrissen überzogen waren, erscheinen nach einem zweimaligen Anstrichauftrag mit einer plasto-elastischen Fassadenfarbe optisch und technisch in einwandfreiem Zustand.

Für die Grundierung der Fassadenflächen gilt im allgemeinen: Nicht tragfähige Untergründe - egal ob alte Dispersions-, Lack- oder Kunstharzbeschichtungen sowie mineralische Anstriche - müssen gründlich auf mechanische oder chemische Weise beseitigt werden. Bei sandenden und saugenden Untergründen wird die Fassadenfläche mit einer lösemittelhaltigen Grundierung vorbehandelt, die tief eindringt und den Untergrund verfestigt. Schwach saugende und glatte Flächen müssen dagegen mit einer wasserverdünnbaren Grundierfarbe vorbehandelt werden.

Am einfachsten lassen sich Schwund- und Trocknungsrisse beheben, die dadurch entstehen, daß Putz oder Beton zu schnell trocknen, wodurch Oberflächenspannungen entstehen, die häufig in Form von feinen Haarrissen sichtbar werden. Lose, abgeplatzte Altanstriche müssen zunächst gründlich entfernt werden, bevor die Fassadenoberfläche grundiert, beziehungsweise verfestigt werden kann. Nachdem die Vorarbeiten abgeschlossen sind und der Voranstrich getrocknet ist, reicht schon ein zweimaliger Farbauftrag mit einer rißüberbrückenden Fassadenfarbe aus, und das Erschei-

nungsbild der Fassade wieder optisch und technisch einwandfrei aussehen zu lassen.

Kleine, aber schon deutlich erkennbare Risse in der Putzschale ziehen sich häufig durch die gesamte Dicke oder Putzschicht. Sie haben die gleichen Ursachen wie Schwund- und Trocknungsrisse, wobei hier die Spannungen so stark sind, daß die gesamte Putzschale bis hin zum Wandbildner reißt. Zunächst werden die entsprechenden Fassadenflächen wieder mit einer Grundierung vorgestrichen. Es folgt das Auftragen einer faserverstärkten, plasto-elastischen Beschichtungsmasse, die

als Zwischenanstrich die Bewegungen des Putzes auffangen kann. Solche Werkstoffe lassen sich darüber hinaus auch als "Einbettungsmasse" für Polyestergerewe benutzen, wie es beispielsweise bei Streifen- oder Gewebeamierungen der Fall ist.

Die Schlußbeschichtung erfolgt mit einer wasserverdünnbaren, rißüberbrückenden Fassadenfarbe.

Risse, die dem Verlauf der Mauerfugen folgen, werden als Stoß- und Lagerfugenrisse bezeichnet. Sie entstehen beispielsweise durch schlecht gearbeitete Mörtelfugen oder, wenn die vermauerten Steine zu feucht waren und nachträglich schwanden. Um einen solchen Riß-Typ dauerhaft zu sanieren, ist eine sogenannte Schwerarmierung notwendig. Sie besteht aus einem zweimaligen Anstrichauftrag mit einem rißüberbrückenden Beschichtungsstoff, der - je dicker der Anstrichstoff, desto besser lassen sich die Bewegungen des Putzes überbrücken - dann zusätzlich noch mit plasto-elastischer Fassadenfarbe überstrichen werden kann.

Umfangreiche tiefgehende bautechnische Risse bedürfen mehr als einer dehnbaren Beschichtung. Wichtig ist, den gesamten Riß, der die Putzschale durchzieht, bis zum Putzträger zu öffnen. Diese Öffnung hat dabei eine U-förmige Ausweitung von circa einem Zentimeter in Breite und Tiefe. Nicht haftende Stellen des Putzes müssen sorgfältig beseitigt werden. Nachdem Staub und lose Putzteile gründlich entfernt sind, muß eine lösemittelhaltige Grundierung aufgetragen werden, wobei besonders die Rißflanken satt getränkt sein müssen.

Der gesamte Riß läßt sich mit Riß-Spachtel flächenbündig ausfüllen; einem elastischen Material, das nicht schwindet und sich leicht modellieren und strukturieren läßt. Es ist deswegen besonders einfach, den mit Spachtelmasse ausgefüllten Riß dem Aussehen der übrigen Putzflächen anzugleichen. Das Ausfüllen eines solchen Risses geht mit dem praktischen Dosier-

Schlauch leicht und ist materialsparend. Bevor mit einer Gewebe-Einbettung begonnen werden kann, muß die Reißpachtelmasse vollkommen trocken sein. Die Fassadenfläche wird danach grundiert. Erst dann ist es möglich, bei einem glatten Untergrund Cap-elast-Phase I mit einem maximalen Zusatz von fünf Prozent Wasser als Voranstrich in der Breite einer Gewebbahn zu verstreichen. Dabei soll das Gewebbett mindestens eine Breite von 30 Zentimeter haben, was unbedingt notwendig ist, um den Reiß dauerhaft überbrücken zu können.

Mit einer rostfreien Edelstahlkelle oder einer Moltopren-Rolle läßt sich das Polyester-Gewebe in den nassen Voranstrich blasen- und faltenfrei einbetten. Wichtig ist, daß bei dieser Arbeit - wie beim Tapezieren - von oben nach unten gearbeitet wird. Die Stöße sollen dabei jeweils fünf Zentimeter überlappen. So läßt sich vermeiden, daß die Nähte nachträglich aufreißen und dann unschön zu erkennen sind.

Nach dem Durchtrocknen der so vorbereiteten Flächen ist es möglich, einen Zwischenanstrich vorzunehmen. Er soll die Gewebestruktur egalisieren. Der Zwischenanstrich soll jetzt schon in etwa im Farbton der Schlußbeschichtung abgetönt werden, um die Deckkraft des farbigen Schlußanstrichs nicht zu überfordern.

Auf mittelrauhem Untergründen, bei denen bereits der Reiß ausgefüllt und strukturangleichend nachmodelliert wurde, läßt sich eine Voranstrich mit einem Dehnpachtel ausführen. Solche dicksichtigen, hochelastischen Werkstoffe besitzen füllende Eigenschaften und können daher besonders gut als Basis für die Streifenarmierung verwendet werden. Auch hier wird das Gewebe in den feuchten Anstrich eingebettet und zum Egalisieren wiederum mit Dehnpachtel überstrichen.

Fassadenflächen, die viele bautechnische Risse aufweisen, sollten nicht mit Streifenarmierungen saniert werden. In einem solchen Fall ist es erforderlich,

die gesamten Fassaden- und Giebelflächen mit einer vollflächigen Gewebearmierung zu beschichten.

Auch hier müssen die Risse aufgeweitet und mit Reißpachtel gefüllt werden. Nach dem Modellieren und dem Grundieren wird auf glatten Untergründen ein Gewebe-Bett aufgetragen, in welches sich das Gewebe einarbeiten läßt. Als nächster Arbeitsschritt folgt das Überstreichen der gesamten Gewebe-Flächen mit dem gleichen Werkstoff, bevor die Schlußbeschichtung aufgetragen werden kann.

Auf mittelrauhem Untergründen erfolgt - wie auch bei der Armierung durch Gewebestreifen - eine Einbettung des Gewebes mit Dehnpachtel, der sich auch für den Überzug des ver-

klebten Polyester-Gewebes eignet. Nischen, Fenstereinfassungen und Erker müssen bei der vollflächigen Gewebe-Einbettung besonders sorgfältig überarbeitet werden, damit vermieden wird, daß sich hier Risse in der Oberflächenbeschichtung oder gar Brüche im Anstrichsystem bilden. Wird nur eine einzige Fassadenfläche - wie beispielsweise ein Giebel - mit Gewebe beklebt, läßt sich diese direkt an der Hausecke beschneiden.

Egal ob beim Überstreichen von Schwundrissen oder dem Auftragen der Schlußbeschich-

tung nach einer vollflächigen Gewebearmierung, der Schlußanstrich in diesem rißüberbrückenden Anstrichsystem sollte immer mit einer plasto-elastischen Fassadenfarbe für dauerhafte, rißüberbrückende Fassadenbeschichtungen mit seidenmatter Oberfläche und hohem Witterungsschutz ausgeführt werden. Diese Werkstoffe gibt es auch abgetönt über computergesteuerte Sofortmischanlagen, so daß sich diese Fassadenfarbe in rund 2000 unterschiedliche Farbtöne verarbeitungsgerecht ausmischen läßt.

Als Schlußbeschichtung für

Stilistisch reich verzierte Stadthäuser weisen hin und wieder bautechnische Risse auf, die sich mit einer Gewebearmierung sanieren lassen.
Fotos: Caparol-Farben



Fassaden, die von Moos und Algen befallen sind, gibt es diesen Beschichtungsstoff auch fungizid und algizid eingestellt. Ebenso ist eine rustikale Putzstruktur machbar: Mit Plasto-elastischem Kunstharzputz, der sich sowohl in einer Kratzputzstruktur (aufgetragen mit einer Edelstahlkelle) als auch in Spritzputzstruktur durch das Aufbringen mit einem Flächenspritzgerät oder einer Großtrichterpistole erzielen läßt.

Der Rustikputz besitzt eine Korngröße von 2,2 bis 2,8 Millimeter.

Wenn es erforderlich ist, matte Fassadenoberflächen zu erzielen, kann der Dehnpachtel und Cap-elast Phase 1 auch mit wasserfreier Duparol-Fassadenfarbe schlußbeschichtet werden, die matt auf trocknet und wegen ihrer Frostunempfindlichkeit das ganze Jahr über auf trockenen und eisfreien Untergründen verarbeitet werden kann.

EINE AUFGABE FÜR DEN PROFI...

Denkmalschutz erfordert die hohe Qualifikation des spezialisierten Handwerkers

Werkstoffe und die Eigenschaften historischer Baustoffe.

Zum Schutz der Gefache alter Fachwerkhäuser zum Beispiel bieten sich Silikat- oder Siliconharzfarben an und für das Holzwerk Lasuren oder seidenmatte, wasserverdünnbare Dispersionslackfarben. Acryl-Dispersionslacke zeigen keine Tendenzen zum Vergilben oder Verspröden.



Dekorative Fassadengestaltung

Pflege und Restaurierung denkmalgeschützter Gebäude ist eine der edelsten und anspruchsvollsten Aufgaben des Maler- und Lackierhandwerks. Die Zielvorgabe ist klar: Durch möglichst schonende Verfahren, Eingriffe und Farbaufträge soll die historische Bausubstanz dauerhaft geschützt werden. Diese oberste Leitlinie bei der Arbeit an historisch wertvollen Bauwerken, zu der heutzutage noch die Forderung nach Verwendung von umweltverträglichen Materialien kommt, fordert von den Ausführenden, den Malern und Lackierern, ein breitgefächertes Wissen über Techniken, moderne

Darüber hinaus haften sie fest auf dem Untergrund und sind elastisch genug, um das "Arbeiten" alter Gemäuer und die durch thermische Einflüsse hervorgerufenen Bewegungen mitzumachen. Silikat- und Siliconharzfarben haben die besondere Eigenschaft, in hohem Maße diffusionsfähig zu sein. So kann Feuchtigkeit, die im Wandaufbau entsteht, in Form von Wasserdampf gut ins Freie gelangen. Auf der anderen Seite sind diese Farben aber auch wasserabweisend - Siliconharzfarben noch mehr als Silikatfarben -, so daß auftretender Schlagregen Putz und Mauerwerk nicht nachhaltig

durchfeuchten kann.

Vielfach wurde in der Vergangenheit durch Instandsetzungsarbeiten an historischen, denkmalgeschützten Bauwerken die Außenfront unsachgemäß verändert bzw. "modernisiert". Hier gilt es, die ursprüngliche Fassadenfarbgebung wieder herzustellen. Dazu ist das architekturgeschichtliche Wissen und das Einfühlungsvermögen der Maler und Lackierer gefordert. Oft gibt es nur wenige Hinweise auf die ursprüngliche Farbfassung historischer Bauten. Besonders ausgeprägt stellt sich dieses Problem bei Gebäuden des Jugendstils. Deren Fassaden sind durch prächtig rankende Ornamente geschmückt und zusätzlich mit Sgraffitos, Keramik und farbig gestalteten Formelementen ver-

ziert. In solchen Fällen hilft nur das Studium zeitgenössischer Baubeschreibungen. Zahlreiche Jugendstilbauten etwa wurden aus Naturstein errichtet, dessen charakteristische Eigenfarbe bei der Renovierung grundsätzlich nicht verändert werden sollte.

In historischen Altstädten ist bei der Veränderung von Fassaden ganz entscheidend, daß sich die neue Farbgebung in das bestehende Ensemble einpaßt. Wichtig ist es auch, Übergänge zwischen alten und später entstandenen Gebäudeteilen harmonisch zu gestalten. So verbindet beispielsweise beim Stadtmuseum in Dresden ein Kuppeltürmchen den alten Teil mit einem Seitenflügel, der erst im 19. Jahrhundert ergänzt wurde.

DIE FRAUENKIRCHE IN DRESDEN

Michael Huppertz

Eines der bedeutendsten Denkmäler deutscher Geschichte, die Frauenkirche in Dresden, wird derzeit mit archäologischer Arkribie zum Wiederaufbau vorbereitet. Von den 20.500 Kubikmeter Trümmern wurden in rund 17monatiger Recherche ein Drittel der Sandsteine vermessen, fotografiert und elektronisch erfaßt; kurz: nach Größe, Wiederverwendbarkeit, Lage und Unterscheidung als Fassaden- oder Hintermauerungsstein katalogisiert. Für das Abarbeiten alter Putzreste und das Egalisieren der Flächen, wurde eine Steinfräse nach dem Schlag-Trommel Prinzip in Zusammenarbeit der VON ARX GmbH, München mit dem Spezialsanierungsunternehmen SPESA, Nordhausen innerhalb von drei Monaten entwickelt und erprobt. Seit vielen Monaten laufen die

Vorbereitungen zum Wiederaufbau dieses Kulturgutes, das erst im nächsten Jahrtausend (2003 bis 2006) fertiggestellt sein soll. Grundlage dieser archäologischen Sisyphusarbeit ist die Prüfung zur Wiederverwendbarkeit vorhandener Bausubstanzen (Sandsteinen). Gerade die Lage eines Steines ist in doppelter Hinsicht für den Wiederaufbau nach den alten Plänen erforderlich: Einerseits erhofft man sich durch die Rekonstruktion mehr Anschluß über damaliges Statikwissen und damit über Verbaueisen, andererseits kann der Einsturz theoretisch nachvollzogen werden.

Mit den Fachlosen "EINS" und "ZWEI" ist innerhalb der Arbeitsgemeinschaft "Archäologische Enttrümmerung der Frauenkirche Dresden" auch das Spezialsanierungsunternehmen SPESA, Nordhausen beauftragt. Im ersten Bauabschnitt wurden die aus den Schuttmassen freigelegten Steine katalogisiert. Nach Beendigung des ersten Bauabschnittes wurden die Steine auf ein rund 500 Meter entferntes Grundstück an der Elbe transportiert. Hier werden die Hintermauerungssteine mit der speziell ent-