

48. Jahrgang
3.2025

B+B Bauen im Bestand

www.bauenimbestand24.de

Professionell modernisieren, umbauen und instand setzen

Mehr als eine Alternative: Innendämmung in der Praxis
Luftdichtheit: Blower-Door im Trillple
Schadstoffsanierung: Holzwurmbefall – und dann?

Titelthema

Bautenschutz mit Putz





Bildquelle: Baunit GmbH

Abb. 1: Das Gebäude in der Marienstraße in Füssen nach der Sanierung.

Wenn der Lack ab ist...

Sanierungsmöglichkeiten verschiedener Putzschäden: Putzoberflächen auf Fassaden und Wärmedämmverbundsystemen bilden heute noch immer den größten Anteil der Außenhaut unserer Gebäude. In handwerklicher Arbeit hergestellt, stellen diese Fassaden technisch anspruchsvolle Bauteile dar, die das Mauerwerk schützen und gleichzeitig maßgeblich das äußere Erscheinungsbild gestalten.

Dipl.-Ing. Constance Brade

Alle außen liegenden Putzoberflächen – mit oder ohne Anstrich bzw. Beschichtung – unterliegen dauerhaft der Witterung und müssen dieser standhalten. Dabei werden die Flächen in unterschiedlichster Weise, im Wesentlichen durch Sonne, Regen, Schnee, Hagel, Frost, Verschmutzung sowie Organismen, beansprucht. Alle diese Einwirkungen führen zu Alterungserscheinungen und Veränderungen. Im Laufe der Zeit und ohne regelmäßige Wartung und Instandsetzung können sich Schäden bis zum Kompletterverlust der Putzbeschichtung entwickeln.

Ursachenermittlung vor der Sanierung

Schadensbilder entwickeln sich neben der natürlichen Bewitterung auch aus anderen bauwerks- oder ausführungsbedingten Ursachen. Eine erfolgreiche Sanierung beinhaltet deshalb immer die Ursache zu erkennen und abzustellen. Kann oder will man die Ursache nicht beseitigen, ist die durchgeführte Maßnahme nur temporär erfolgreich und der betroffene Bereich bleibt ein Wartungsfall. So individuell wie jedes Objekt und dessen Geschichte, zeigen sich auch die verschiedenen Schadensbilder.

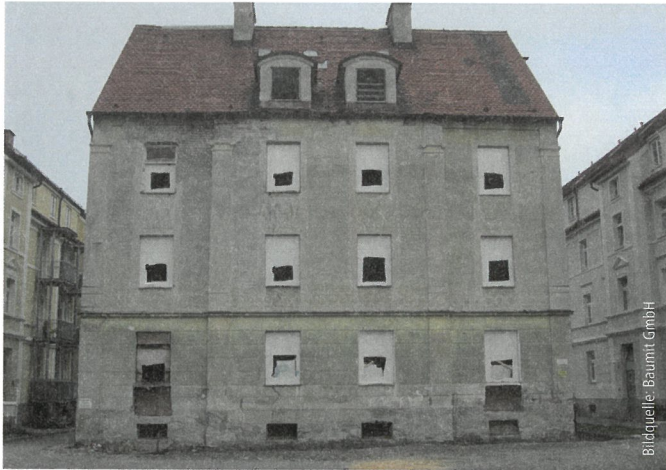


Abb. 2: Das Gebäude in Füssen vor der Sanierung mit verschiedensten Schadensbildern.



Abb. 3: Detail Feuchteschaden im Dachbereich.



Abb. 4: Detail Feuchte- und Putzschäden im Sockelbereich.

Vor jeder Sanierung sind daher die vorhandenen Schäden zu dokumentieren, die Ursachen zu ermitteln und unter Berücksichtigung der zukünftigen Nutzung die Maßnahmen zur Sanierung zu planen. Gerade die Dokumentation der Schäden stellt auch für zukünftige Sanierungen eine Hilfestellung dar. Anhand dieser, und der Aufstellung der durchgeführten Arbeiten, lässt sich erkennen, welche Maßnahmen den erwarteten Erfolg gebracht und welche versagt haben.

Objekt: Marienstraße in Füssen

Nach jahrzehntelangem Leerstand wurde das ehemalige Mitarbeiterwohnhaus aus dem Jahr 1870, Teil eines denkmalgeschützten Ensembles, denkmalgerecht saniert (Abb. 1).

Bei dem Ensemble handelt es sich um eine Arbeiterwohnsiedlung der ehemaligen Hanffabrik Füssen-Immenstadt. Der Zustand des Gebäudes vor der Sanierung war desaströs und die baulichen Schäden an und im Gebäude so schwerwiegend, dass sich lange Zeit niemand mit der Sanierung des Gebäudes beschäftigen wollte. Durch den langen Leerstand und Unterlassung des Bauunterhalts sind massive Schädigungen entstanden (Abb. 2).

Es ist deutlich zu erkennen, dass durch Mängel am Dach sowie der Dachentwässerung Putz und Mauerwerk durchfeuchtet wurden.

Putzabplatzung infolge Frostschädigung sowie Auswaschung der Mauerwerksfugen waren die Folge (Abb. 3).

Putzschäden sind auch im Sockelbereich erkennbar. Die häufigste Ursache ist die Schädigung des Mauerwerks durch aufsteigende Feuchtigkeit. Weiterhin der Transport und Einlagerung von bauschädlichen Salzen in Putz und Mauerwerk, infolge defekter oder fehlender vertikaler bzw. horizontaler Abdichtungen (Abb. 4).

Der Untergrund bestimmt die Material- bzw. Systemauswahl

In der Praxis werden heute an die Planung, Ausführung und Verarbeitung von Putzmörtel sowohl bei Neubau als auch in der Bestandssanierung immer höhere Anforderungen gestellt. Die wesentlichen sind den Normen für Putze sowie Richtlinien und Merkblättern zu entnehmen [1], [2] und [3].

Für die richtige Material- bzw. Systemauswahl sind die Eigenschaften und der Zustand des Untergrunds zu ermitteln und zu beachten. Unabhängig davon, ob Neubau oder Sanierung im Bestand: Die marktbedingten Anforderungen an die Oberflächenqualitäten – sowohl im Farbton als auch der Körnung und Ebenheit – dürfen nicht außer Acht gelassen werden. Der allgemeine Trend bei Oberputzen geht hin zu immer feineren Körnungen und glatten Oberflächen, meist in Verbindung mit sehr intensiven, teilweise sehr dunklen Farbtönen. Diese erhöhten Anforderungen sind einerseits bei der Auswahl der Materialqualität, als auch im Systemaufbau, z.B. durch zusätzliche Maßnahmen zur Erhöhung der Rissicherheit und der Ebenheit, zu berücksichtigen.

Es ist unerlässlich, sowohl die Qualität und den Zustand des Wandbildners als auch die gewünschte Oberflächengestaltung zu kennen, um auf dieser Grundlage eine sichere Material- und Systemauswahl vorzunehmen.

Die grundsätzlichen Forderungen an einen verputzfähigen Untergrund sind unabhängig von Bestands- oder Neubau zu erfüllen. Der Untergrund muss daher grundsätzlich tragfähig, trocken, ebenflächig, frei von Staub sowie Verunreinigungen sein. Ebenfalls zu beachten: Enthält der Untergrund z.B. putzschädigende Ausblühungen, Risse oder nicht verputzfähige Flächen.



Abb. 5: Riss im Mauerwerk, bauwerksbedingt.



Abb. 6: Putzstrukturen im Erdgeschossbereich.

Mit einer fachgerechten Untergrundprüfung im gewerbeüblichen Rahmen, d.h. mit der Prüfung nach Augenschein, mit der Wisch- und Kratzprobe, der Benetzungsprobe, sowie der Temperaturmessung lässt sich einfach feststellen, ob zusätzliche Maßnahmen vor der Putzausführung erforderlich sind. Bei Bestandssanierungen müssen geeignete Methoden geklärt werden:

- Ist das vorhandene Putzsystem organisch oder mineralisch?
- Reicht die Oberflächenfestigkeit für eine Überarbeitung aus?
- Liegt ein Befall mit Algen, Pilzen, Moosen oder ähnlichem vor und wie stark ist dieser?
- Liegen gleichzeitig Feuchtigkeit und Ausblühungen vor, muss die Höhe und Art der Belastung festgestellt werden.

Schutz des geschädigten Mauerwerks vor weiterem Substanzverlust

Die fachgerechte Sanierung von Feuchtigkeits- und Salzschäden erfordert die Ursache dieses Schadensbilds durch geeignete Abdichtungsverfahren des Mauerwerks. In Einzelfällen, durch Veränderung der Wasserführung am Gebäude, muss diese dauerhaft beseitigt werden. Gleichzeitig ist für den Schutz des geschädigten Mauerwerks vor weiterem Substanzverlust die Ausführung eines Sanierputzsystems gemäß gültigem WTA-Merkblatt „Sanierputzsysteme“ 2-9-20/D unerlässlich.

Um den tatsächlichen Schädigungsgrad festzustellen, werden Proben am Objekt entnommen und nach den entsprechenden Vorgaben untersucht und bewertet. In Abhängigkeit vom festgestellten Belastungsgrad an bauschädlichen Salzen, wird die Materialauswahl und die erforderlichen Schichtdicken des Sanierputzsystems festgelegt.

Am beschriebenen Objekt in Füßen lag nur eine sehr geringfügige Salzbelastung vor, sodass in diesem Fall ein klassisches Putzsystem sowohl für den Sockel als auch an der Fassade eingesetzt werden konnte. Unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Anforderung wurden die Verputzarbeiten mit Trass-Kalk-Putzen ausgeführt. Wesentlich für die spätere Funktionalität des Sockelputzes ist ein ausreichender Feuchtigkeitsschutz und die fachgerechte Ausführung nach den entsprechenden Richtlinien [4], [5].

Um nach einer Sanierung erneute Rissbildungen weitestgehend zu vermeiden, sind anhand der Rissmerkmale die Ursachen der Risse sowie deren späteres Bewegungspotenzial abzuschätzen. Betreffen die Rissursachen neben Putz auch das Mauerwerk, müssen statisch relevante Maßnahmen (Vernadelung, Fundamentertüchtigung etc.) durchgeführt werden.

Ansonsten kommt es bei hohen Bewegungen des Untergrunds, trotz der richtigen putztechnischen Maßnahmen und korrekter Ausführung, erneut zur Rissbildung im Putz. So können z.B. Putzträger und Putzbewehrung die Rissbildung minimieren, aber nie vollständig verhindern.

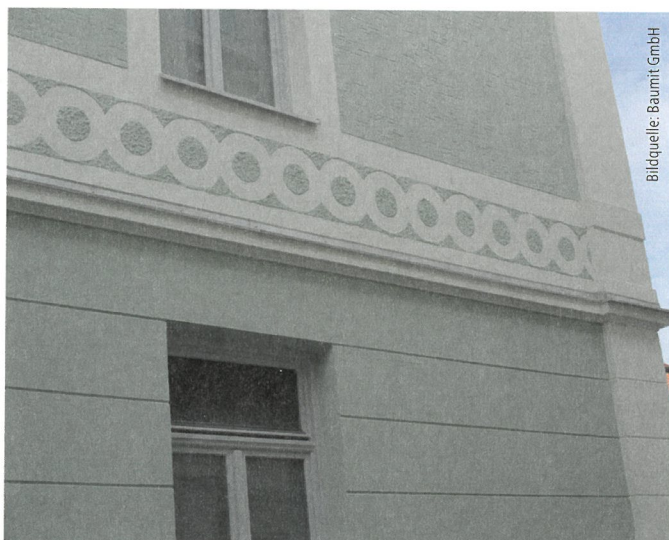
Spätere Rissbildungen sollten minimiert werden

Sowohl bei Neubauten als auch bei größeren Eingriffen in die Bausubstanz, sollten mögliche konstruktive Verformungen, wie z.B. Verdrehungen des Deckenauftragers, Schwinden usw., soweit abgeklungen sein, dass beim Verputzen die Rissgefahr weitestgehend minimiert ist.

Die vorhandenen Risse im Mauerwerk (Abb. 5) wurden vernadelt und verpresst, um die Stabilität sicherzustellen. Um das Risiko von späteren Rissbildungen im Putzsystem zu minimieren, bietet eine separat ausgeführte Armierungslage auf dem Unterputz die höchste Sicherheit.

In Abhängigkeit von der Rissursache und dem möglichen Bewegungspotenzial, die man anhand des Rissbilds ermitteln kann, gibt es verschiedene Möglichkeiten Risse zu schließen und zu überarbeiten. Hinweise zu diesem Thema sind in den Normen [1] und [2] sowie den Merkblättern [6] bis [8] zu finden.

Nach Abschluss der Putzgrundprüfung sind alle Maßnahmen einzuleiten, die einen sicheren Haftverbund des Putzsystems gewährleisten.



Bildquelle: Baunit GmbH

Abb. 7: Verschiedene Putzstrukturen auf der weiteren Fassade.



Bildquelle: Baunit GmbH

Abb. 8: Restaurierung der Volute unter der Dachtraufe.

Dazu zählen u.a. das Entfernen von losen Teilen und Staub, das Aufbringen von Putzträgern, das Aufräumen der Oberfläche, das Aufbringen eines Spritzbewurfs, von Haftbrücken und Grundierungen sowie auch das Ausgleichen des Putzgrunds.

Ein Spritzbewurf mäßigt das Saugverhalten und fördert die Verkrallung der nachfolgenden Putzschichten z.B. auf kleinformatigem Ziegelmauerwerk oder Bruchsteinmauerwerk im Bestand. Glatte, nicht saugfähige Flächen wie Beton oder bestehende tragfähige festhaftende Putzflächen werden mittels einer mineralischen Haftbrücke vorbehandelt.

Eine gute Putzgrundvorbehandlung sowie ein gleichmäßiger Putzauftrag sichert die gleichmäßige Erhärtung der Putzlagen und verhindert das Auftreten von putzbedingten Rissbildungen.

Gestaltung der Oberfläche mit Struktur

Nach Standzeit von mind. 1 Tag/mm Putzdicke erfolgt die Gestaltung der Oberfläche. Bei sehr feinen Oberflächen sind zusätzliche Maßnahmen zur Minimierung der Rissgefahr notwendig. Bei gröberen Strukturen ist auf eine ausreichende Haftung der Oberputzlage zu achten.

So erfolgte die Gestaltung der Oberfläche, mittels einer fein geriebenen Struktur an den Fassadenflächen, neben Bossen sowie sehr groben geworfenen Strukturen im Sockelbereich.

Die vorhandenen Stuckaturen wurden als Wandzug gezogen, wobei im Vorfeld am Bestand die Formen der Schablonen abgenommen wurden (Abb. 6 bis 8).

Mineralische Putze sollten abschließend zur Verbesserung des Fassadenschutzes einen zweifachen Fassadenschutzanstrich erhalten. Der Anstrich wird unter Berücksichtigung der Qualität der Putzbeschichtung – Bindemittel, Festigkeit und kapillare Wasseraufnahme – gewählt. Sollten zusätzliche Anforderungen an Farbgebung oder andere besondere Eigenschaften gewünscht werden, ist dies bei der Wahl der Farbqualität zu berücksichtigen. Hinweise dazu gibt's in den Merkblättern [9] und [10].

Umfassende Fassadensanierung besser dem Fachmann überlassen

Der Erfolg einer Sanierung ist abhängig von der Materialauswahl, der Ausführungsart sowie der Berücksichtigung vorheriger Schäden. Die späteren Maßnahmen zur Inspektion, Wartung und regelmäßigen Instandsetzung beeinflussen die Lebensdauer und intakte Gesamtwirkung der Fassade. ■

Über die Autorin

Dipl.-Ing. Constance Brade

Referentin, Fachautorin und Bauberatung Sanierung/Historische Putze & Mörtel bei Baunit GmbH

Literatur

- [1] DIN EN 13914-1 Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen und Außenputzen – Teil 1: Außenputz
- [2] DIN 18550-1 Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen – Teil 1: Außenputze
- [3] Merkblatt „Leitlinien für das Verputzen von Mauerwerk und Beton“ (11/2022) unter <https://www.vdpm.info/>
- [4] Merkblatt „Ausführung von Sockelbereichen bei WDVS und Putzsystemen“ (08/2020) unter <https://www.vdpm.info/>
- [5] Richtlinie „Fassadensockelputz Außenanlagen“ – Bezug über Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg (SAF)
- [6] WTA-Merkblatt Beurteilung und Instandsetzung gerissener Putze an Fassaden 2-4-14
- [7] BFS-Merkblatt 19, Risse in Außenputzen Beschichtung und Armierung
- [8] BFS-Merkblatt 19.1, Risse in unverputztem und verputztem Mauerwerk, in Gipskartonplatten und ähnlichen Stoffen auf Unterkonstruktionen – Ursachen und Bearbeitungsmöglichkeiten
- [9] WTA-Merkblatt 2-12, Fassadenanstriche für mineralische Untergründe in der Bauwerkserhaltung und Baudenkmalpflege
- [10] BFS-Merkblatt 9, Beschichtung auf mineralischen und pastösen Außenputzen