

Risse in der Fassade: Sanierung von Schäden an verputzten Aussenwärmedämmungen - oder wie solche zu vermeiden wären

Autor(en): **Pfefferkorn, Jürg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **128 (2002)**

Heft 24: **Werkstoffe**

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-80438>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Risse in der Fassade

Sanierung von Schäden an verputzten Aussenwärmedämmungen
– oder wie solche zu vermeiden wären

Die verputzte Aussenwärmedämmung ist die in der Schweiz am meisten verwendete Fassadenkonstruktion. Ihre Vorteile liegen im sehr günstigen Preis sowie in der einfachen Konzeption, die z. B. mit Wärmebrücken kaum Probleme kennt. Allerdings ist es auch eine Konstruktion, bei der überdurchschnittlich viele Beanstandungen auftreten. Der folgende Artikel gibt einen Überblick über die häufigsten Probleme und über die Möglichkeiten zu deren Vermeidung.

Analyse der Schadensursachen

Vor der Sanierung einer verputzten Aussenwärmedämmung ist es wichtig, die möglichen Schadensursachen zu ermitteln. Erst dann kann ein Sanierungskonzept ausgearbeitet werden. Je nach Art der Bemängelung sind unterschiedliche Voruntersuchungen durchzuführen. Bei Rissen oder Undichtigkeiten im Deckputz, bei blasenartigen Putz- oder Anstrichaufwölbungen muss die Haftung der einzelnen Schichten untereinander sowie die Feuchtigkeit in den verschiedenen Materialien und im Untergrund überprüft werden. Wenn Abzeichnungen der Plattenstösse feststellbar sind, ist zu kontrollieren, ob die Wärmedämmplatten satt aneinander stossen und die Randverklebung der Platten einwandfrei ist. Weiter muss verifiziert werden, ob die Platten nicht geschwunden sind. Weisen die Fassaden einen Bewuchs auf, muss dieser analysiert werden. Im Folgenden werden die am häufigsten auftretenden Mängel und Schäden sowie mögliche Abhilfen beschrieben.

Putzablösungen im Sockelbereich

In der Praxis sind im Sockelbereich und bei Aussenstufen immer wieder dieselben Schäden zu beobachten (Bild 1). Sie treten dann auf, wenn im Erdreich die Schutzschicht (Schwarzbeschichtung oder eine andere wirksame Schutzschicht) für den Putz fehlt. Eine schlechte Versickerung des Meteorwassers begünstigt zudem den Schadenseintritt.

Das Fehlen einer Schutzschicht unter Terrain bedeutet einen klaren Verstoß gegen die in der SIA-Empfehlung V243/1 im Kapitel Ausführungsplanung erhobenen Forderungen. Die Schwarzbeschichtung wird oft abgelehnt oder nur in ungenügender Masse veranlasst, um im Sockelbereich keinen störenden schwarzen Rand zu haben, wenn sich das Terrain etwas setzen sollte. Hier muss die Bauleitung darauf achten, dass, wenn die Niveaulinien festgelegt sind, die Schwarzbeschichtung so weit ergänzt wird, dass sie in den Bereich der Geröllschicht oder im Falle eines Plattenbelages unmittelbar darunter zu liegen kommt. Als weitere Möglichkeiten kommen Sockelelemente aus Faserzement oder wärmedämmten Blechen in Frage.



1

Putzablösungen in der Sockelzone durch fehlenden Schutz unter der Terrainoberfläche (Bilder: Jürg Pfefferkorn)

Risse in den Fassadenflächen

Risse im Aussenputz (Bild 2) wurden früher relativ selten beanstandet. Zwei Entwicklungen in der Architektur sind aber dafür verantwortlich, dass dies heute nicht mehr so ist. Einerseits werden die Dämmplatten immer dicker, was das Verlegen anspruchsvoller macht. Andererseits erleben wir eine Renaissance dunkler Fassadenfarben, was infolge der damit verbundenen grösseren Temperaturschwankungen die Rissneigung verstärkt.

Bei mineralischen Deckputzen auf Kalk-Zement-Basis muss geprüft werden, ob diese Risse das anfallende Wasser kapillar aufsaugen können oder nicht. Je nach Ergebnis dieser Vorprüfung ist es z.B. bei mineralischen Verputzsystemen möglich, auf eine umfassende Sanierung zu verzichten und den Riss, zum Schutz vor eindringendem Wasser, örtlich mit einer Silikon-Mikroemulsion zu behandeln. Bei Kunststoff-, Silikonharz- und Silikatputzen, bei denen eine Blasenbildung vorliegt, sind meist umfassendere Sanierungsmassnahmen erforderlich. Mögliche Ursachen sind:

- offene Stösse zwischen den einzelnen Wärmedämmplatten
- ungenügend verklebte Platten (keine Randverklebung)
- zu starkes Abschwinden von Polystyrolschaumstoffplatten
- ungenügend oder falsch gedübelte Platten
- Plattenstösse wurden mit expandierendem Schaum (statt mit demselben Material) verfüllt

Ob eine Riss-Sanierung möglich ist oder ob ganze Putzschichten entfernt und neu aufgebaut werden müssen, entscheidet sich bei der Prüfung der Tragfähigkeit der einzelnen Schichten. Bei einer guten Qualität der Putzschichten kann eine oberflächliche Riss-Sanierung z. B. mittels einer geeigneten, nicht zu harten Ausgleichschicht, einer Bewehrungseinlage (faserbewehrt) und einem neuen Deckputz vorgenommen werden. Liegt dagegen eine Schwächung der Tragfähigkeit der Putzschichten vor, muss die geschädigte Fassade vom bestehenden Putz vollständig befreit werden. Die freigelegten Platten sind je nach Rissursache(n) zusätzlich im Stossbereich zu bearbeiten (Ausschneiden einer Fuge und ergänzen mit Wärmedämmstoff oder Einpassen eines Dämmstoffkeils). Neben dem Reinigen und Schleifen muss man die Platten auf jeden Fall auch zusätzlich dübeln, da bei der Putzentfernung die Haftung am Untergrund geschwächt wird.

Risse bei Fensterstürzen und Brüstungen

Risse in Ecken (Bild 3) entstehen als Folge von Spannungsspitzen oder durch unsorgfältige Putzbewehrung in diesen Bereichen. Bei mehreren Lagen von Putzbewehrung übereinander kann es vorkommen, dass der Verputz gar nicht mehr durchdringt und so Bereiche ohne jeden Verbund entstehen. Bei Brüstungsrissen sind ausserdem dieselben Ursachen möglich, wie sie bereits im Zusammenhang mit der Fassade beschrieben worden sind. Nach Möglichkeit sind die feinen Risse im Sturzbereich lokal zu flicken. Dazu kann das schadhafte Verputzmaterial bis auf die Platte entfernt und, unter Verwendung einer zusätzlichen Trennlage zwischen dem Grundputz und der Wärmedämmplatte, neu verputzt werden. Die sanierte Stelle wird als Flickstelle sichtbar bleiben. Eine andere Möglichkeit ist das Hydrophobieren, also das wasserabweisende Ausrüsten, der Risse mit z.B. Silikonharz-Mikroemulsion.



2

Risse in der Fassade führen durch eindringendes Wasser zu Abplatzungen des Verputzes

Abzeichnungen der Plattenstösse

Abzeichnungen im Bereich der Plattenstösse geschehen bei Polystyrolplatten infolge zu hoher Untergrundfeuchtigkeit zum Zeitpunkt der Applikation (Bild 4). Zudem deutet eine Abzeichnung darauf hin, dass die Platten nicht ganz satt gestossen wurden und eventuell auch Undichtigkeiten in der Aussenwand vorliegen. Bei einer Sanierung muss darauf geachtet werden, dass die Haftung der Platten am Untergrund einwandfrei ist. Dazu sind aus den Randzonen der Wärmedämmplatten Stücke zu entnehmen und die Haftung zu beurteilen. Eine schlechte Haftung der Wärmedämmplatten oder offene Plattenstösse erfordern umfassende Zusatzmassnahmen, also die Verdübelung der Platten und das Schliessen der offenen Stösse mit gleichartigem Wärmedämmmaterial. Ein einfaches Überrollen der Fassade mit einem Anstrich wird innert kurzer Zeit wieder zu derselben Situation führen.

Ein anderes Problem sind Abzeichnungen, die nicht auf einen technischen Mangel zurückzuführen sind. Solche können auftreten bei der Verwendung von sehr feinkörnigen Deckputzen (Bild 5). Diese weisen eine geringere Lichtstreuung auf und lassen darum kleinste Unterschiede in der Grundputzschicht sichtbar werden. Eine Verbesserung der Situation kann aufgrund der heutigen Kenntnisse im Nachhinein nur mit sehr grossem Aufwand erzielt werden. Es müsste die ganze Fassadenfläche mit einer zusätzlichen, bewehrten Schicht überzogen werden. Diese zusätzliche Mörtelschicht wird allerdings nicht mit der Traufel verarbeitet, sondern mit der Latte verzogen. Bei den wenigen Fällen, die so bearbeitet wurden, stellte sich der Erfolg ein.

Algen- und Pilzbewuchs an der Oberfläche

Im Falle von Bewuchsen (Bild 6) handelt es sich dann um einen eindeutigen Mangel, wenn die Fassade *nach* dem Erscheinen der SIA-Empfehlung V234/1 «Verputzte Aussenwärmedämmung», Ausgabe Juli 1998, ausgeführt wurde. Dies gilt allerdings nur, wenn der Bewuchs nicht im Sockel- und Spritzwasserbereich auftritt. Da ist er in der Regel zu akzeptieren.

In allen Fällen ist ein Anstrich mit einer Überrollfarbe (spezielle, matte Farbe) notwendig, damit die unerwünschte Tendenz des Deckputzes oder Anstrichs, die Feuchtigkeit über eine längere Zeit zurückzuhalten, verringert werden kann. In kritischen Fällen, mit ungenügenden Austrocknungsmöglichkeiten, empfiehlt es sich, die Überrollfarbe zusätzlich gezielt biozid auszurüsten, um den Algenbewuchs zu unterbinden. Die Giftigkeit biozid ausgerüsteter Überrollfarbe bewegt sich im Bereich von Pflanzenschutzmitteln der Giftklasse 5.



3

Spannungsrisse an Sturzecke



4

Die Plattenstösse beginnen sich nach einer gewissen Zeit auf der Fassade abzuzeichnen. Neu Streichen der Fassade bringt nur kurzfristig Abhilfe



5

Im Streiflicht erkennbare Unebenheiten, die nicht auf einen technischen Mangel zurückzuführen sind, aber immer häufiger beanstandet werden



6

Algen und Pilzbewuchs gilt seit einigen Jahren als Mangel, der beanstandet werden kann

Schadhafte oder schlecht haftende Putz- und Anstrichschichten

Schlecht haftende Putz- und Anstrichschichten (Bild 7) oder mürbe Grundputze müssen bei einer Sanierung gründlich entfernt werden. Bei einer grösseren Schädigung der Putzschichten sind diese am besten gleich ganz zu entfernen. Dabei ist zu beachten, dass durch das Ablösen des Verputzes Scherkräfte auf die Wärmedämmplatten einwirken. Bei lediglich geklebten Wärmedämmplatten kann dies zu einem nicht tolerierbaren Verlust an Plattenhaftung auf dem Untergrund führen. In solchen Fällen müssen die Wärmedämmplatten vor dem neuen Verputzaufbau zusätzlich gedübelt werden. Selbstverständlich muss auch darauf geachtet werden, dass alle Platten satt gestossen sind. Offene Fugen müssen mit demselben Wärmedämmmaterial verschlossen werden, sie dürfen auf keinen Fall ausgeschäumt werden.

Weitere Schadensbilder

Ein bei Sanierungen auftretendes Schadensbild ist die Aufwölbung der Dämmplatten. Der Grund dafür liegt in der Unverträglichkeit gewisser Kleber mit dem Untergrund (Kunststoffdeckputz oder Dispersionsfarbe). In solchen Fällen hilft nur dübeln.

Andere, weniger häufige Schäden sind durch Lösemittelangriff geschädigte Schaumstoffplatten oder Mängel infolge falschen bauphysikalischen Aufbaus der Wandkonstruktion (Feuchtigkeitsschäden) sowie Schäden durch Ameisen oder Spechte.

Jürg Pfefferkorn, Ing. Chem. FH / SIA, ist Inhaber eines Büros für Bauberatungen und Bauexpertisen in Dietlikon.
JuergPfefferkornBauexpert@hotmail.com



7

Schäden von diesem Ausmass erfordern die Entfernung aller Putzschichten bis auf die Dämmung