

Der Sanierungsvorsprung

Fachmagazin zur Beurteilung, Sanierung und Vermeidung von Bauschäden

RISSE IN GEBÄUDEN: Ursachen, Bewertung & Sanierung

Online-Seminar Flachdach im Wert
von 295,- € für Abonnenten GRATIS! → S. 3

INSTANDSETZUNG

Rissgeschädigte
Holzkonstruktionen

BEWERTUNG

Risse in Gebäuden
fachgerecht beurteilen

IM GESPRÄCH

Unser Experte zu
Haarrissen in Putz

Im Gespräch zu Haarrissen im Putz

„Das Schadenspotenzial hängt nicht primär von der Rissbreite ab, sondern von der Wasseraufnahme“



© Luik

Risse in Putzoberflächen sind ein typisches Schadensbild bei vielen Sanierungsprojekten. Dabei gilt es zum einen, zu klären, warum dieser Schaden entstanden ist – zum anderen, ob der vorliegende Riss ein Problem darstellt. Besonders spannend sind dabei Haarrisse, die optisch zumeist zu keiner Beeinträchtigung führen. Redakteurin Lioba Listl sprach mit dem ö.b.u.v. Sachverständigen im Stuckateurhandwerk und Sachverständigen für Schäden an Gebäuden **Dipl.-Ing. (FH) Harry Luik** über die Ursachen und das Schadensbild der Haarrisse – und die Frage, in welchen Fällen eine Sanierung notwendig ist.



1 | Fassade mit Nachzeichnung der Risse

Herr Luik, als Stuckateurmeister und ö.b.u.v. Sachverständiger im Stuckateurhandwerk und Sachverständiger für Schäden an Gebäuden müssen Sie folgende Frage sicherlich oft beantworten: Sind Haarrisse im Putz ein harmloses Phänomen? Oder gilt es, besonders genau hinzusehen?

Harry Luik: Dazu kann man wie folgt ansetzen: Risse in Putzoberflächen führen häufig zur Frage nach ihrer technischen und optischen Mangelhaftigkeit. Lässt man die Ursachen zunächst außer Betracht und konzentriert sich nur auf die Rissbreite, lassen sich grob drei Kategorien unterscheiden:

- breite, gut sichtbare Risse über etwa 0,2 mm
- feine Haarrisse, die optisch meist nicht störend wirken, sowie
- sehr feine Risse, die teilweise mit bloßem Auge kaum erkennbar sind

Die breiten Risse sind hinsichtlich Ursache, Optik und technischer Bewertung meist eindeutig einzuordnen und verursachen aufgrund ihrer offensichtlichen Entstehung selten Diskussionen. Um die feinen, aber sichtbaren Haarrisse wird hingegen häufig gestritten, da sie einerseits technisch bedingt und in geringer Ausprägung völlig harmlos sein können. Auftraggeber müssen daher darüber informiert werden, dass Gebäude nie völlig rissfrei sein können und Risse – insbesondere in mineralischen Baustoffen – durch Kerbspannungen oder Schwindprozesse unvermeidbar sind.

Ganz so einfach ist es dennoch nicht: Auch Haarrisse können auf nicht hinnehmbare Ursachen zurückgehen, etwa auf fehlerhafte Untergründe oder eine schadhaft ausgeführte Putzlage. In solchen Fällen können sie sich weiterentwickeln und durch Rissdynamik eine fortschreitende Schädigung des Putzsystems verursachen. Dasselbe gilt für die sehr feinen, kaum sichtbaren Risse. Denn: Das Schadenspotenzial hängt nicht primär von der Rissbreite ab, sondern von der Wasseraufnahme über die Rissflanken.



2 | WDVS mit richtungslosen Haarrissen

Abbildungen: © Luik

So können selbst deutlich sichtbare, breite und ruhende Schwindrisse, etwa um 0,3 mm, trotz optischer Beeinträchtigung technisch harmlos sein – nämlich dann, wenn das Putzsystem im gesamten Querschnitt stark wasserabweisend ist und keinen kapillaren Wassertransport zulässt. In diesem Fall bleibt der Wassereintrag aus, und das Putzsystem erfüllt trotz Riss weiterhin seine Regenschutzfunktion.

Umgekehrt entsteht ein erhebliches Risiko, wenn das Putzsystem eine erhöhte Wasseraufnahme besitzt. Sind Poren und Kapillaren nicht ausreichend hydrophobiert, wirken sie stark saugend. Über die Risse gelangen dann große Wassermengen bei Regen oder Tau in den Putzquerschnitt und werden weitergeleitet. Besonders kontraproduktiv sind Anstrichsysteme, die die Poren in der Fläche verschließen und eine kapillare Rücktrocknung verhindern. Dadurch entsteht ein Wassertransportweg, der nur eine Richtung kennt: in das Putzsystem hinein.

Die Folgen sind partielle Überfeuchtungen und Wasserränder, die parallel zum Riss verlaufen. Diese Erscheinungen sind deut-

lich sichtbar, während der zugehörige Riss oft nur mit der Lupe auffindbar ist – meist genau in der Mitte der hellen Bereiche. Grundsätzlich ist also auch bei sehr feinen Rissen genau zu arbeiten, Mechanismen und mögliche Folgen sind zu umreißen.

Welche Ursachen haben Haarrisse im Putz? Wie kommt es zu diesem Schadensbild?

Zuallererst muss hier zwischen der Rissursache selbst und der Ursache dafür, dass der Riss überhaupt zum Problem wird, unterschieden werden.

Die möglichen Rissursachen bilden ein sehr weites Feld, das hier nicht vollständig dargestellt werden kann. Ein harmloses Beispiel verdeutlicht jedoch die Zusammenhänge: Putze auf WDVS unterliegen aufgrund der Entkoppelung auf weichen Dämmplatten hohen hygrothermischen Spannungen, also Spannungen infolge von Wärme- und Feuchteinflüssen. Besonders kritisch sind Situationen wie eine stark besonnte, dunkle Fassadenfläche im Sommer kurz nach einem Regenfall. Unter solchen Belastungen entstehen zwangsläufig feine, im Normalfall unkritische Haarrisse,



3 | Beispielobjekt Wohnhaus: Fassade mit Abzeichnungen (2015)



4 | Beispielobjekt Wohnhaus: Risse nachgezeichnet (2015)

Abbildungen: © Luik

die richtungslos verlaufen. Je nach Putzdicke können sie parallel verlaufen, Inseln bilden oder an Öffnungen in Kerbspannungsrissen übergehen. All dies ist völlig normal und unschädlich – aber nur, solange das Putzsystem wasserabweisend ist.

Fehlt diese Wasserabweisung, beginnt der Riss zum Problem zu werden. Ein Anstrich bietet dabei keinen wirksamen Schutz: Die Wasseraufnahme findet trotzdem statt, da auch der Anstrich reißt und der Kapillarsog durch den Riss im Anstrich hindurch wirkt.

Das resultierende Schadensbild ist im Grunde ein Wasserfleck, dessen Ränder den Verlauf des Kapillarsogs markieren – gewissermaßen das Ende der „Einbahnstraße“. Wasserlösliche mineralische und organische Stoffe, die auf dem Weg durch die Kapillaren im Putz gelöst wurden, lagern sich dort in erhöhter Konzentration ab und verursachen die sichtbaren Verfärbungen. Diese können linienartig oder wolkenartig auftreten, aber auch parallel zu Dämmplattenstößen oder Mauerwerksfugen verlaufen, wenn sich dort Haarrisse befinden.

Wie gehen Sie in Ihrer Praxis als Sachverständiger bei der Beurteilung solcher Risse vor? Welche Prüfmethoden und/oder Messungen kommen zum Einsatz?

Grundsätzlich gehe ich mit der Haltung vor, Risse und ihre Ursachen nicht isoliert zu

betrachten, sondern sie immer im Zusammenhang mit der Wasseraufnahmefähigkeit des Putzes zu bewerten. Die Messung der Rissbreite ist daher zwar obligatorisch, aber nicht die entscheidende Prüfung.

Zunächst untersuche ich die kapillare Saugfähigkeit direkt an der Fassade, indem ich mit einer Pipette destilliertes Wasser auf den Riss aufsetze und beobachte, wie schnell der Tropfen eingezogen wird. Mitunter dauert es nur Sekunden, bis das Wasser schlagartig verschwindet. Je nach Anstrich kann es auch eine Minute dauern, bis der Kapillarsog über die meist hydrophoben Anstrichflanken hinweg greift.

Wenn möglich entnehme ich anschließend eine kreisrunde Putzprobe und untersuche die Wasseraufnahme im Labor. Dies erfolgt im Scheibenverfahren nach genormtem Prüfablauf: Die Probe wird mehrfach in Wasser eingetaucht und die Massenzunahme in definierten Zeitintervallen wiederholt gemessen. Neben guten Ergebnissen treffe ich dabei sehr häufig auf enorme und vor allem sehr schnelle Wasseraufnahmen, die weder den Normvorgaben noch den Herstellerangaben entsprechen.

Für solche Putze stellt jeder Regen eine erhebliche Belastung dar, die die Alterung des Systems beschleunigt. Hinzu kommt, dass mit jeder Wasseraufnahme die hydrophoben Eigenschaften weiter reduziert

werden – ein schleichender Prozess, der die Wasserempfindlichkeit des Putzes zunehmend verstärkt.

Wie lassen sich Haarrisse im Putz vermeiden? Worauf gilt es, hinsichtlich Material, Verarbeitung, Untergrund und Co. zu achten, sodass es erst gar nicht zu einem Schadensbild kommt?

Haarrisse, deren Ursache im Untergrund liegt, können durch eine sorgfältige Untergrundprüfung und – je nach Befund – durch geeignete Vorbereitungsmaßnahmen verhindert werden. Dazu gehört die Einhaltung ausreichender Trocknungszeiten und gegebenenfalls der Einsatz mineralischer Haftbrücken. Häufige Ursachen im Mauerwerksbereich sind beispielsweise zu hohe Kernfeuchten oder nicht vollflächig verklebtes Mauerwerk.

Der Einfluss der Materialqualität wird in der Praxis oft unterschätzt. Risse entstehen immer dann, wenn die auf den Putz einwirkenden Spannungen größer sind als seine Druck- und Biegezugfestigkeit. Genau diese Eigenschaften schwanken jedoch erheblich – abhängig sowohl von der Produktqualität als auch von der Verarbeitung. Hersteller reduzieren zunehmend organische und mineralische Bindemittel sowie wichtige organische Zusatzstoffe. Ersatzstoffe, Leichtzuschläge und Recyclinganteile führen im Allgemeinen zu einer Absenkung der erforderlichen

Produkteigenschaften. Ständige Umformulierungen erfolgen unter wirtschaftlichem Druck. Moderne Putze sind „auf Kante genäht“ und verzeihen immer weniger Verarbeitungsfehler, etwa hohe Temperaturen, Wind, ungleichmäßig saugende Untergründe oder Schwankungen in der Putzdicke. Langjährig erfahrene Fachhandwerker können diese Entwicklung gut nachvollziehen und bestätigen, dass die Toleranzgrenzen heute deutlich enger sind.

Ein vollflächiger Armierungsputz auf dem Unterputz ist zwar Stand der Technik und grundsätzlich sinnvoll. Doch ein zu dünn applizierter Armierungsputz, hohe Temperaturen, minderwertige Materialqualität oder – im ungünstigsten Fall – alle Faktoren zusammen führen dazu, dass sich die Verbindung zwischen Armierungsgewebe und Putz zu schwach ausbildet. Die Spannungen können dann nicht ausreichend vom Putz in das Gewebe übertragen werden. In solchen Fällen entstehen Haarrisse trotz vollflächig eingelegten Armierungsgewebes. Solche Schadensbilder treten immer häufiger auf und gehören mittlerweile zur alltäglichen Praxis.

Hersteller bieten innerhalb einer Produktpalette unterschiedliche Qualitätsstufen an, etwa mehrere Varianten von Armierungsputzen. Es ist davon auszugehen, dass die unteren Preiskategorien entsprechend geringere Sicherheitsreserven besitzen. Fachgerechte Verarbeitung und eine kritische, umsichtig getroffene Materialauswahl sollten daher oberste Prioritäten eines Fachhandwerkers sein. Mehr hinterfragen, weniger glauben.

Nun interessieren mich noch Möglichkeiten der Sanierung: Welche gibt es – und sind diese immer notwendig? Worauf sollte bei einer Rissüberarbeitung unbedingt geachtet werden?

Haarisse in fehlerfreien, wasserabweisenden Putzen erfordern selten besondere Maßnahmen. Liegen jedoch Haarrisse mit

kapillaren Effekten vor, ist die Lösung oft weniger aufwendig als vermutet. Häufig werden zusätzliche Armierungsputzlagen in Betracht gezogen. Sind jedoch keine größeren Rissbreiten oder Rissdynamiken vorhanden, kann ein hochwertiges Anstrichsystem völlig ausreichend sein.

Dieses besteht aus einer tiefenwirksamen, hydrophobierenden Grundierung – meist auf Basis von Silicon-Microemulsionen oder Silanen. Das Wirkprinzip ist einfach: Je kapillar leitfähiger ein Riss ist, desto tiefer dringt die Grundierung ein. Die Applikation muss daher im Bereich des Risses satt und tränkend erfolgen. Auf der geschlossenen, rissfreien Oberfläche zeigt die Grundierung keine Wirkung, überschüssiges Material muss dort abgenommen werden. Der nachfolgende Anstrich muss

i

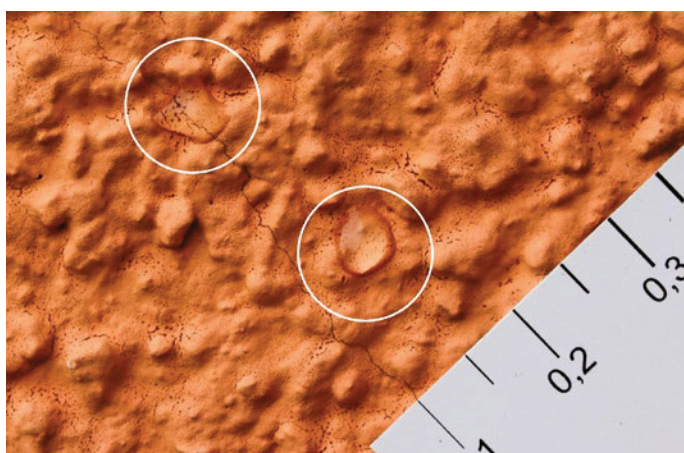
Mögliche Faktoren, die zum Vorliegen von Haarrissen führen können:

- **Materialqualität:** Produkteigenschaften, die durch organische und mineralische Bindemittel sowie wichtige organische Zusatzstoffe, erreicht werden, können durch Ersatzstoffe, Leichtzuschläge und Recyclinganteile abgesenkt werden.
- **Verarbeitungsfehler:** Hohe Temperaturen, Wind, ungleichmäßig saugende Untergründe und Schwankungen in der Putzdicke können zum Versagen führen.

Daraus ergibt sich, dass die Materialwahl mit großer Sorgfalt erfolgen sollte. Viele



5 | Beispielobjekt Wohnhaus: Fassadenausschnitt mit Rissmarkierung (2015)



6 | Beispielobjekt Wohnhaus: Rissbreitenvergleich mit Tropfenprobe (2015)



7 | Beispielobjekt Wohnhaus: Fassade nach Instandsetzung (10 Jahre), Foto vom 12.07.2026

zeitnah erfolgen, da es sonst aufgrund der Hydrophobierung zu Haftungsproblemen kommen kann.

Die Risse sind anschließend – obwohl sie nicht verschlämmt, verschlossen oder überbrückt wurden – nicht mehr kapillar leitfähig und damit technisch unschädlich. Das folgende Anstrichsystem (Grund- und Deckanstrich) kann silikat- oder silikonharzgebunden sein. Öffnet sich der Riss später erneut und bricht der Anstrich auf, bleibt dies bei ordnungsgemäßer Grundierung folgenlos.

Vielfach werden auch rissüberbrückende Farben angeboten und eingesetzt. Diese können solche Risse tatsächlich überdecken. Doch kunstharzgebundene, faserverstärkte Anstriche bergen aufgrund ihrer höheren Schichtdicke und ihres deutlich höheren S_d -Wertes das Risiko von Farbabblösungen und Putzschäden. Dies geschieht insbesondere dann, wenn der Putz stark wassersaugend ist und es an Anschlüssen oder unvermeidlichen Rissstellen zu Wassereintrag kommt. Die Folge können Feuchteanreicherungen und flächige Ablösungen der Beschichtung sein, die den Putz schädigen.

Solche Anstriche funktionieren auf unkritischen, nicht saugfähigen Untergründen wie Zementputzen oder Betonflächen –

nur eben in den zuvor beschriebenen Fällen nicht ohne Nebenwirkungen.

Zum Schluss interessiert mich noch ein Praxisfall aus Ihrer Berufspraxis: Können Sie uns zu einem Schadensfall mitnehmen, bei dem Haarrisse in Putz vorlagen? Welche Spezifika waren in diesem Fall ursächlich und welche Sanierungsempfehlungen konnten Sie im Detail geben?

Ein älterer Fall, den ich bereits in vielen Seminaren mit anschaulichen Bildern vorgestellt habe, zeigt die Zusammenhänge besonders deutlich – und vor allem den Erfolg

der richtigen Instandsetzungsmaßnahme (siehe Abb. 3–7). Die Fassade eines WDVS mit EPS-Dämmung, mineralischem Armierungs- und Oberputz sowie einem Silikonharzanstrich zeigte bereits zwei Jahre nach Fertigstellung deutliche Erscheinungen, die exakt den zuvor beschriebenen kapillaren Prozessen entsprachen. Die Arbeiten waren bei Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt ausgeführt worden. Druckfestigkeit und Haftung des Putzes waren gut, der Schaden lag ausschließlich in der zu hohen Wasseraufnahme. Abgesehen davon war die Fassade fachgerecht und sauber ausgeführt.

Es lagen zahlreiche, aber übliche Haarrisse vor, die kapillar aktiv waren und nur mit der Lupe erkannt werden konnten. Die Fassade wurde nicht überputzt. Stattdessen erwies sich die hydrophobierende Grundierung als entscheidende Maßnahme. Innerhalb von 48 Stunden folgte ein zweifacher Silikonharzanstrich.

Die Instandsetzung liegt inzwischen zehn Jahre zurück. Es zeigen sich inzwischen normale, altersbedingte Ablagerungen – aber keine kapillaren Folgeschäden und keine erneuten Abzeichnungen. Der Fall belegt eindrucksvoll, dass die richtige hydrophobierende Behandlung selbst bei kapillar aktiven Haarrissen langfristig wirksam sein kann.

Ein passendes Ende dieses Gesprächs mit Ihnen, Herr Luik. Danke für die aufschlussreichen Antworten!

Zur Person

Dipl.-Ing. (FH) Harry Luik weist Qualifikationen als Architekt, Stuckateurmeister, Mediator sowie Gebäudeenergieberater auf. Zudem ist er als ö.b.u.v. Sachverständiger für Ausbau und Fassade sowie Sachverständiger für Schäden an Gebäuden (IFBau) tätig. Außerdem ist er Mitglied des Internationalen Sachverständigen-Arbeitskreises (ISK). Ebenfalls gibt er sein Fachwissen durch zahlreiche Referententätigkeiten und als Verfasser von Fachbeiträgen weiter.



© Luik

Kontakt

Internet: www.harryluik.de