

## Risse im Mauerwerk: Ursachen und Massnahmen

Risse im Mauerwerk zählen zu den häufigsten Baumängeln in Gebäuden. Sowohl im Neubau als auch im Bestand kann ihr Auftreten dem Eigentümer einiges an Kopfzerbrechen bereiten. Genaue Nachforschungen sind notwendig. Auch für jene, die eine Immobilien kaufen wollen, ist es wichtig, derartige Schäden an der Substanz zu dokumentieren und aufzuklären. Was die Ursachen für Risse im Mauerwerk sind, welche Rissarten auftreten können und welche Massnahmen bei Rissen in der Wand sinnvoll sind, erfahren Sie im Folgenden.

### Wie entstehen Risse im Mauerwerk?

Für das Auftreten von Rissen in der Wand gibt es zwei Hauptgründe:

- Fehler bei der Planung: Bereits bei der Konzeption eines Objekts müssen die Gegebenheiten vor Ort berücksichtigt werden. Wie ist der Untergrund beschaffen? Wie sieht es mit dem angrenzenden Hausbestand aus? Mangelhafte Analysen im Vorfeld können fatale Folgen haben, ebenso wie falsche Berechnungen (Statik einzelner Gebäudeteile).
- Mängel bei der Errichtung: Der Einsatz falscher oder qualitativ minderwertiger Materialien kann das Entstehen von Rissen begünstigen. Dasselbe trifft zu, wenn bei der Errichtung schlampig gearbeitet wird – etwa durch Fehler beim Anmischen des Putzes oder durch die Nichtbeachtung von Standzeiten.

### Folgende Rissarten und Ursachen für Risse treten an Gebäuden auf:

- 1. Dehnungsrisse oder Schwindrisse aufgrund von Temperatur und Feuchtigkeit**  
Temperatur- oder Feuchtigkeitsänderungen beeinflussen Materialien im Gebäude. Im Wechsel der Jahreszeiten ziehen diese sich zusammen oder dehnen sich aus. Verstärkt wird dieser Effekt, wenn Feuchtigkeit im Spiel ist. Durch diese Bewegungen entstehen vertikale oder horizontale Risse im Mauerwerk, die in der Regel dem Weg des geringsten Widerstands folgen. Schwindrisse entstehen häufig über Fenstern oder Türrahmen und weisen meist eine durchgehend gleichbleibende Breite auf. **Achtung:** Wenn Feuchtigkeit bis in die Substanz vordringt, können ein Aufquellen, Korrosion, Schimmelbildung und die Unbrauchbarkeit tragender Elemente die Folge sein.
- 2. Loser Putz**  
Dieses Problem tritt vor allem bei älteren Immobilien auf. Mit zunehmendem Alter beginnt sich der aufgetragene Putz vom Mauerwerk zu lösen wodurch er Risse bekommen kann. Diese sind in der Regel fein und verlaufen unregelmässig, können aber sowohl horizontal als auch vertikal auftreten.
- 3. Spannungsrisse durch zu grosse Belastung**  
Risse in der Wand entstehen auch durch die übermässige Strapazierung von Baustoffen. Ein Beispiel dafür ist die nichttragende Innenwand, die aufgrund falscher Berechnungen einen Teil der Last des Daches tragen muss. Das von oben drückende Gewicht der Dachkonstruktion lässt in diesem Fall Spannungsrisse entstehen. Je nachdem, welchen Belastungen ein Element dabei ausgesetzt ist, können abgestufte, aber auch vertikale oder horizontale Risse im Mauerwerk entstehen.

#### 4. Risse in der Wand durch Bodenhub

Die unterschiedliche Ausdehnung des Bodens bewirkt verschiedene Spannungsverhältnisse auf das darüber liegende Mauerwerk. Gründe dafür können eindringende Feuchtigkeit oder das Wachstum von Bäumen (Wurzelaktivität) sein. Risse entstehen in solchen Fällen in Bodennähe und verlaufen horizontal oder schräg in die Höhe, wobei sie vom Boden ausgehend zunehmend schmaler werden.

#### 5. Setzrisse im Neubau durch das Absinken des Gebäudes

Ein sogenannter Setzriss im Mauerwerk tritt auf, wenn Teile eines Objekts absinken. Diese ist die schwerwiegendste Art von Rissen im Mauerwerk und kann verschiedene Gründe haben:

- Setzen des Fundaments – hierbei handelt es sich in der Regel um einen natürlichen Prozess. Nach der Errichtung presst das Gewicht des Gebäudes langsam das Wasser aus dem darunterliegenden Untergrund. Dieser gibt somit etwas nach und die Immobilie sinkt um mehrere Millimeter ab. Darum treten Setzrisse im Neubau am öftesten auf.
- Ungleichmässige Festigkeit des Untergrunds
- Druck von benachbarten Gebäuden
- Bergbautätigkeit
- Baumwurzelaktivität

Die Liste an möglichen Gründen liesse sich fast endlos fortsetzen. In jedem Fall sind die auftretenden Risse am Aussenputz oder der Innenwand normalerweise der erste Hinweis auf ein Problem. Oft treten die Risse an den Ecken von Gebäuden auf, wobei sie von oben nach unten verlaufen und oben am breitesten sind.

#### Was tun bei Rissen in der Wand?

Welche Massnahmen beim Auftreten von Rissen im Mauerwerk zu treffen sind, hängt von der Art des Risses ab. Grundsätzlich gilt: Ein Haarriss an der Wand ist noch kein Grund zur Sorge.

Ursachenforschung ist jedoch angesagt, wenn der Riss breiter als 0,2 mm ist.

Unabhängig davon, ob Risse im Neubau oder in einem Bestandsobjekt auftreten – stellt sich das Schadensbild als für Sie uneindeutig heraus, sollten Sie einen Sachverständigen zu Rate zu ziehen. Welche Massnahmen schliesslich zur Behebung eines Schades zu ergreifen sind, hängt mit der Art des zugrundeliegenden Problems zusammen.

# Sondermerkblatt Nr. 26

## Checkliste Rissanierung



### Hinweis



Diese Checkliste entstand aus dem BFS-Merkblatt Nr. 19 und dient der Unterscheidung von Rissen im Aussenputz, ihrer Zuordnung zu den möglichen Schadensursachen und der Entscheidung, mit welchen Beschichtungssystemen gerissene Putze zweckmässig, optisch und technisch sowie wirtschaftlich vertretbar instandgesetzt werden können. Risse im Aussenputz beeinträchtigen häufig die Funktion des Putzes und somit der Aussenwand, sodass zur Vermeidung von Folgeschäden Rissanierungsmassnahmen erforderlich sind. Durch geeignete Beschichtungssysteme und Armierungen ist die Überarbeitung gerissener Aussenputzflächen in wirtschaftlich vertretbarer Weise möglich. Rissanierungen können nicht die Ursache der Rissbildung beseitigen. Sie gestatten jedoch in vielen Fällen, die Risse zu überbrücken oder zu verschlännen und den Putz bzw. die Aussenwand vor fortschreitender Zerstörung durch Witterungseinflüsse zu schützen. Beschichtungssysteme bringen einen zusätzlichen Feuchteschutz und erhalten so den ursprünglichen Wärmedämmwert der Aussenwandkonstruktion.

### Prüfung und Vorbehandlung des Untergrundes

Der Untergrund ist entsprechend der nachfolgenden Tabelle darauf zu prüfen, ob er für die Durchführung der vorgesehenen Leistung geeignet ist. Die Prüfungen beschränkten sich auf die Beurteilung der Putzoberfläche sowie sichtbare und erkennbare Mängel.

Prüfung auf	Prüfmethode	Erkennung	Resultat
Feuchtigkeit	Augenschein und Feuchtigkeit	trocken	
		feucht	
Oberflächenfestigkeit	Kratzprobe mit festem kantigen Gegenstand	spröde	
		elastisch	
	Abrieb mit der Hand	geringer Abrieb	
		starker Abrieb	
Annässen bis zur Sättigung mit Wasser und Kratzprobe	Oberfläche, weich		
	Oberfläche, hart		
Sinterschicht	Ankratzen, anschliessend Benetzungsprobe mit Wasser	Dunkelfärbung	
		keine Dunkelfärbung	
Saugfähigkeit	Benetzungsprobe mit Wasser	nicht saugend	
		saugend	
		stark saugend	
Ausblühungen	Augenschein	Sulfate	
		Chloride	
		Nitrate	
Algen- und Pilzbefall	Augenschein	grüner Bewuchs	
		dunkler Bewuchs	
Verschmutzung	Augenschein	ja	
		nein	
Sichtbare Schadstellen	Augenschein und mit Hammer abklopfen	ja	
		nein	
Tragfähigkeit vorhandener Altbeschichtungen	Gitterschnittprüfung	tragfähig	
		nicht tragfähig	

<b>A Putzrisse, nicht vom Putzträger ausgehend (mörtel- und putztechnisch bedingte Risse)</b>	
<p><b>A.1 Putzoberflächenrisse</b> Sie können als haarfeine, netzartige Risse auftreten. Je nach Ursache handelt es sich um Sinter- oder Schwundrisse in der Oberfläche der obersten Putzlage.</p> <p>Bei trockenem Putz sind sie häufig zunächst nicht zu erkennen.</p>	
<p><b>A.2 Durch Putzlagen gehende Risse</b> Sie treten netzartig und deutlicher als Putzoberflächenrisse in Erscheinung.</p>	

<b>B Riss, vom Putzträger ausgehend</b>	
<p><b>B.1 Risse an Stoss- und Lagerfugen</b> Diese Risse gehen durch die ganze Putzdicke bis in die Mauerwerksfugen und sind am Rissverlauf, der mit den Mauerwerksfugen weitgehend identisch ist, erkennbar.</p>	
<p><b>B.2 Risse durch Formveränderung unterschiedlicher Wandbildner</b></p>	

C Baudynamische Risse	
<p><b>C.1 Bautechnische und konstruktionsabhängige Risse</b> Gerade, regelmässig oder unregelmässig verlaufend, dünn bis weit geöffnet, horizontal oder vertikal. Sie treten zB. am Deckanschluss, in Höhe von Etagendecken und Ecken von Öffnungen (Fenster, Türen), am Dachrandabschluss u.a. Schwachstelle des Bauwerks auf.</p>	
<p><b>C.2 Baugrundbedingte Risse</b> Bis ins Mauerwerk hinein durchgehende Risse, meist breit aufklaffend.</p>	

Rissart		Rissanierungssystem (Gruppe)						
Nr.	Bezeichnung	I	II	III	IV	V	VI	VII
A.1	Putzoberflächenrisse	+	+	+	-	+	+	+
A.2	Durch Putzlagen durchgehende Risse	-	+	+	-	+	+	+
B.1	Risse a Stoss- und Lagerfugen	-	-	+	-	+	+	+
B.2	Risse durch Formveränderungen unterschiedlicher Wandbildner	-	-	-	+	+	+	+
C.1	Bautechnische und konstruktionsabhängige Risse	-	-	-	+	+	-	+
C.2	Baugrundbedingte Risse	-	-	-	+	+	-	+



CAPAROL  
THE POWER OF SURFACE.

# Sondermerkblatt Nr. 26

Gruppe	Bezeichnung
I	Verschlämmende Beschichtung Gefüllte Beschichtungssysteme auf Basis Kunststoffdispersion, Dispersionssilikat oder Silikonharzemulsion
II	Eintopfsystem plastoelastisch Plastoelastisches Beschichtungssystem auf Basis Kunststoffdispersion
III	Zweitopfsystem plastoelastisch Plastoelastisches Beschichtungssystem auf Basis Kunststoffdispersion
IV	Streifenarmierung, plastoelastisch Im Rissverlauf werden Teilarmierungen ausgeführt. Nach Verschliessen der Risse mit plastoelastischer Spachtelmasse - durch Einbetten eines elastischen Armierungsgewebestreifens in der plastoelastischen Zwischenbeschichtung. Die Schlussbeschichtung kann mit plastoelastischem Beschichtungsstoff oder einem systemgerechten Kunstharzputz ausgeführt werden.
V	Vollflächige Gewebearmierung plastoelastisch Vollflächige Gewebearmierung mit plastoelastischem Beschichtungsstoff auf Basis Kunststoffdispersion
VI	Armierung mineralisch Rissüberbrückung mit kunststoffvergüteter mineralischer Spachtelmasse und Armierungsgewebe
VII	Verbundsysteme mit Platten Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystem

I	Fibrosil PermaSilan NQG Sylitol Minera
II	Cap-elast Phase 2
III	Cap-elast Phase 1 Cap-elast Phase 2
IV	Cap-elast Phase 1 Streifenarmierung Cap-elast Phase 2
V	Cap-elast Phase 1 Elastikgewebe vollflächig Cap-elast Phase 1 Putzgrund 610 Amphisilan Fassadenputz
VI	Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect Armierungsgewebe 650 Putzgrund 610 Sylitol Fassadenputz
VII	Wärmedämm-Verbundsystem mit Dämmplatten und armierter Beschichtung

## Anmerkung:

Es gelten die Technischen-Informationen der zur Anwendung kommenden Produkte. Im Weiteren sind folgende Normen und Richtlinien zu beachten.

DIN 18550 Putz  
BFS-Merkblatt Nr. 9  
BFS-Merkblatt Nr. 19  
BFS-Merkblatt Nr. 21  
SMGV-Merkblatt  
"Risse in Verputzen und Beschichtungen"  
WTA-Merkblatt 2,4,94