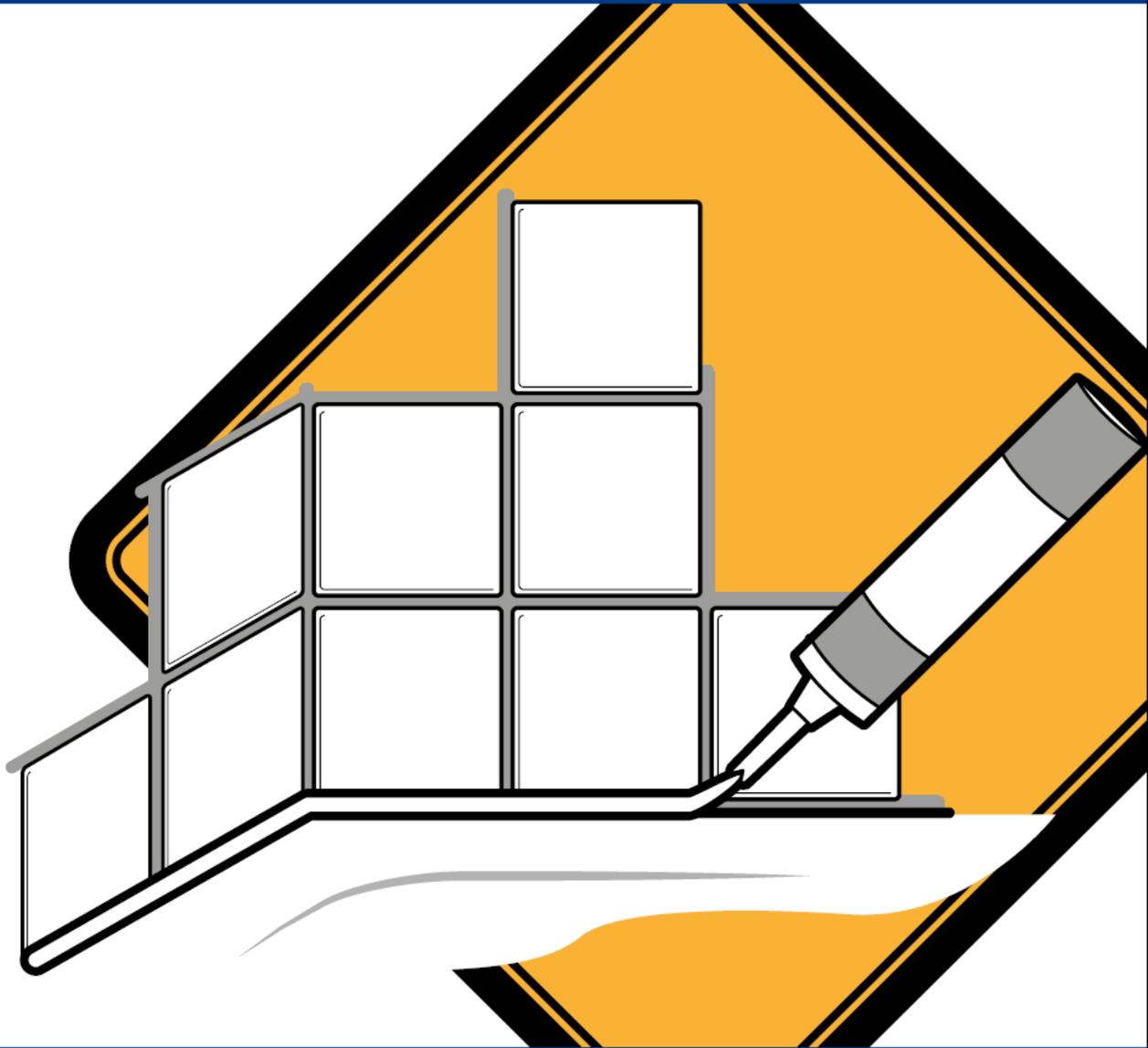




**Institut für Schadenverhütung  
und Schadenforschung**  
der öffentlichen Versicherer e.V.

Leitungswasserschäden



**Silikonfugen**  
Elastische Fugenabdichtungen richtig ausführen,  
pflegen und warten

# Silikonfugen

## Elastische Fugenabdichtungen richtig ausführen, pflegen und warten

**Jährlich beseitigen die deutschen Versicherer mehr als eine Million Leitungswasserschäden, die Kosten von mehr als zwei Milliarden Euro verursachen. Tendenz leider steigend. Ein nicht unerheblicher Anteil der Leitungswasserschäden entsteht durch das Eindringen von Wasser in die Gebäudesubstanz durch defekte Fugenabdichtungen. Dieser Artikel geht auf die richtige Herstellung einer elastischen Fugenabdichtung ein und zeigt auf wie Pflege und Wartung zu erfolgen haben.**

### Einleitung

Das „Verschließen eines beabsichtigten oder toleranzbedingten Bauteilzwischenraums mit einem elastischen Füllstoff“, wie das Verfugen mit Silikon oder Ähnlichem in der Fachsprache heißt (DIN 52460), gehört heute zur etablierten Technik der Bauwerksabdichtung<sup>1,2</sup>. Im Optimalfall „funktioniert“ eine solche Fuge für viele Jahre ordnungsgemäß. Aus diesem Grund wird ihr oft nicht die Aufmerksamkeit zu Teil, die sie eigentlich bräuchte. Defekte Fugen können nicht nur unansehnlich, sondern auch teuer werden. Da solche Fugen typischerweise langsam versagen und nicht abrupt, kann es aufgrund fehlender Dichtwirkung zu Allmählichkeitsschäden kommen. Feuchtigkeit im Bauwerk, Schimmelbefall und gesundheitliche Risiken können die Folge sein.

Die Lebensdauer einer solchen elastischen Fuge hängt von vielen Faktoren ab: Qualität des Ausgangsmaterials, fachgerechte Ausführung, Beanspruchung und Pflege.

Erfahrungsgemäß treten die meisten Schäden in Nassbereichen, also in Bädern, WC's, Duschbereichen und Küchen auf. Elastische Füllstoffe werden hier zur Abdichtung von Randfugen an den Berührungslinien zwischen gefliesten Flächen, Duschkabinen, Wannen und Fußbodenabläufen, etc. eingesetzt.

### Die fachgerechte Verarbeitung

Damit eine elastische Fuge zunächst ordnungsgemäß funktionieren kann, ist eine fachgerechte Verarbeitung, dem Stand der Technik entsprechend, unerlässlich. Unter Beachtung der Herstellervorgaben und des Standes der Technik gelingt das Verfugen mittels elastischer Dichtmasse im Normalfall problemlos. Den Stand der Technik gibt z.B. der Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD) in seinem IVD-Merkblatt Nr. 3-1 wieder<sup>3</sup>. Es wird dringend

empfohlen die Verfugung in sensiblen Bereichen einem Fachmann zu überlassen.

### Auf die Beanspruchung kommt es an

Wie lange die zuvor fachgerecht erstellte Fuge dann im Praxiseinsatz ihren Dienst erfüllt, hängt im Wesentlichen von Ihren Einsatzbedingungen ab. Starke und regelmäßige mechanische Beanspruchung, der häufige Kontakt mit Wasser, Chemikalien und Schmutz beschleunigen die Alterung des Dichtmittels und können letztendlich zum Versagen der Abdichtung führen. Sind Fugenabdichtungen defekt, so kann bei jeder Nutzung Wasser in die Fuge gelangen und in dahinterliegende Bauteile eindringen. In Abhängigkeit der Nutzungshäufigkeit und der eindringenden Wassermengen dauert es unter Umständen lange bis ein Gebäudeschaden sichtbar wird. Oft ist der Schaden dann aber schon so groß, dass die Sanierung teuer und langwierig wird. Für die Bewohner bzw. Betreiber ist das größte Ärgernis dann meist der sehr lang andauernde – oft sind es mehrere Wochen! – Eingriff der notwendigen Sanierungsmaßnahmen in das persönliche Wohn- und Arbeitsumfeld.

### Pflege und Wartung

Die oben genannten Beanspruchungen sind wohl von Natur aus die am wenigsten beeinflussbaren Größen im Leben einer elastischen Fuge. Niemand soll oder wird zum Schutz der Fugenabdichtung auf das Duschen verzichten. Dann verlöre sie ja auch wesentliche Merkmale Ihrer Daseinsberechtigung. Umso wichtiger sind die richtige Pflege und eine regelmäßige Wartung. Des Weiteren wird empfohlen, auch den Pflegeanweisungen des Dichtmittelherstellers zu folgen.

Die Reinigung sollte regelmäßig mit einem Schwamm oder Tuch erfolgen. Dabei sind neutrale oder alkalische Reinigungsmittel oder zur Kalkentfernung auch Mittel auf Essigbasis zu verwenden. Nach der Reinigung und auch nach jeder Nutzung, bei der klar nachgespült werden sollte, um Schmutzreste und Chemikalien zu entfernen, sollte die Abdichtung getrocknet werden. Regelmäßiges Lüften ist selbstverständlich<sup>4</sup>.

Was bedeutet Wartung im Zusammenhang mit elastischen Fugenabdichtungen? Wartung bedeutet nicht die automatische Erneuerung der Abdichtung. Wartung beginnt mit einer Inspektion, also der Sichtkontrolle auf eventuell bestehende Defekte. Löst sich das Dichtmaterial sichtbar vom Unter-

grund, so ist die Dichtwirkung nicht mehr gegeben und ein Fachmann sollte umgehend mit der Erneuerung der Fugenabdichtung beauftragt werden.

### ... im privaten Bereich

Aus praktischen Gründen empfiehlt das IFS im privaten Bereich die Inaugenscheinnahme bei jeder Reinigung der Fuge durchzuführen. Werden Gebäude oder Gebäudeteile über einen längeren Zeitraum nicht genutzt (Achtung, Wasser absperren nicht vergessen!), so ist eine Inspektion der Fugen vor Wiederinbetriebnahme dringend zu empfehlen.

### ... im gewerblichen Bereich

Auch in Duschbereichen von Sportanlagen und Schwimmbädern sowie in Großküchen werden Fugen elastisch abgedichtet. Da hier die chemischen und physikalischen Belastungen vergleichsweise hoch sind, sind diese Fugen stets zu warten. Die Reinigung und Wartung dieser elastischen Fugenabdichtungen sind bei der Erstellung von Reinigungs- und Wartungsplänen zu berücksichtigen und in diese mit aufzunehmen. Die Durchführung der abgeleiteten Maßnahmen sollte dokumentiert werden. Betreiber entsprechender Einrichtungen können einen Wartungsvertrag mit einem Installationsunternehmen schließen.



Bild 1: Die Bausubstanz oberhalb des Fensters ist stark geschädigt.

## Ein Schadenbeispiel

In einem Wohngebäude wurde ein Durchfeuchtungsschaden festgestellt. Oberhalb eines Fensters war es offensichtlich zu einer Schädigung der Bausubstanz gekommen, Bild 1.

Das IFS wurde mit der Ermittlung der Schadenursache beauftragt. Die Holzkonstruktion im Schadenbereich war bereits über einen längeren Zeitraum massiv geschädigt worden. Im Schadenbereich verlief eine Wasserleitung aus Kupfer, Bild 2. Diese wurde ausgebaut und untersucht. Es wurde keine Undichtigkeit festgestellt.

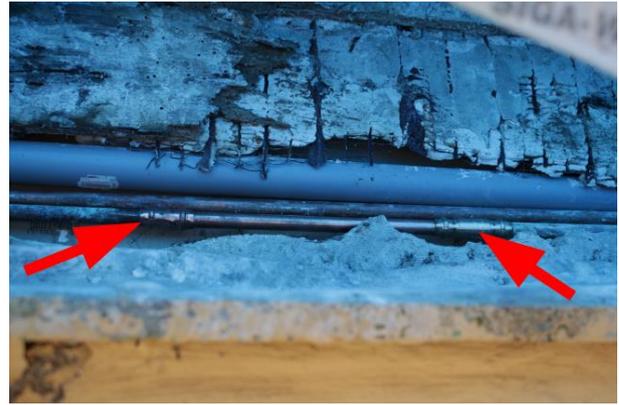


Bild 2: Ansicht der von außen geöffneten Wand: Die Holzkonstruktion ist bereits massiv geschädigt. Das Rohrstück im Zentrum des geschädigten Bereichs (Pfeile) wurde untersucht, wies aber keine Undichtigkeit auf.

Die in Bild 2 ersichtlichen Leitungen gehören zu den Versorgungsleitungen eines darüber gelegenen Bades. Bei einem Blick in das Badezimmer viel dem Gutachter sofort die rissige und offensichtlich undichte Randfuge auf, die nur wenige Zentimeter oberhalb der Wasserleitungen verlief, Bild 3. Die Feuchtigkeit war über einen langen Zeitraum durch die undichte Fuge regelmäßig in das Mauerwerk eingedrungen und hatte es langfristig geschädigt.



Bild 3: Diese Fuge im Bad ist nicht mehr dicht. Von hier kann Wasser in das Bauwerk gelangen. In diesem Fall führte es zum Pilzbefall der darunter liegenden Holzkonstruktion.

## Verantwortlichkeiten

Für die richtige Herstellung der Fugenabdichtung, also nach dem Stand der Technik, ist das ausführende Handwerksunternehmen verantwortlich. Ist nach einem Schaden die Frage zu klären, ob eine Fuge richtig verschlossen wurde oder nicht, kann eine technische Untersuchung hier oft klare Aussagen treffen.

Unterliegt eine elastisch abgedichtete Fuge aber nun von vornherein erkennbaren starken mechanischen oder chemischen Beanspruchungen, so sollte diese Fuge als Wartungsfuge betrachtet werden.

**Aber!** Der ausführende Handwerker muss diese

Fuge als Wartungsfuge benennen, schriftlich und nachvollziehbar. Erst dadurch kann der Ausführende die Verantwortung für die Dichtheit der Fugenabdichtung auf den Betreiber bzw. Gebäudebesitzer übertragen.

Entweder durch die schriftliche Benennung einer Wartungsfuge bei der Erstellung, spätestens aber nach dem Ende der Gewährleistung geht die Verantwortung für die Wartung der elastischen Fugenabdichtung auf den Eigentümer bzw. dem Betreiber über. Dieser muss dann die Funktion regelmäßig überprüfen und ggf. die elastische Fugenabdichtung erneuern lassen.

## Zusammenfassung und Fazit

Fugenabdichtungen mit elastischem Füllmaterial erfüllen ihren Zweck nur, wenn Sie richtig ausgeführt werden. Solche Fugen dürfen nach der Erstellung nicht sich selbst überlassen werden, sondern bedürfen insbesondere in Nassbereichen einer besonderen Pflege und regelmäßiger Wartung. Eine regelmäßige Inspektion erfüllt den Zweck der Früherkennung. Beschädigte Fugenabdichtungen sind umgehend auszutauschen. Nur so gelingt der nachhaltige Schutz vor teuren und störenden Wasserschäden im Gebäude. Denn wenn erst mal Wasser durch die Abdichtung dringt, dann ist es bereits zu spät.

## Literatur

- 1) DIN 52460: „Fugen und Glasabdichtungen - Begriffe“, 12/2015
- 2) DIN EN 15651: „Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 3: Dichtstoffe für Fugen im Sanitärbereich“, 12/2012
- 3) IVD-Merkblatt Nr. 3-1: „Konstruktive Ausführung und Abdichtung von Fugen in Sanitär- und Feuchträumen. Teil 1: Abdichtung mit spritzbaren Dichtstoffen“, 11/2014
- 4) IVD-Merkblatt Nr. 15: „Die Wartung von hochbelasteten bewegungsausgleichenden Dichtstoffen und aufgeklebten elastischen Fugenbändern“, 11/2014

### **Autor:**

Dr. Sven Bornholdt

### **Datum:**

März 2017