

Aus der Gutachterpraxis – Glasbruch nach 25 Jahren Standzeit:

Magie oder weltliche Ursache?

Franz-Jörg Dall

Für die Nutzer eines Einfamilienhauses treten unerklärlich nach einer Standzeit von 25 Jahren diverse Glasbrüche an einer Glasbausteinwand auf. Da mögliche äußere Einwirkungen nicht erkennbar sind, wird eine gutachterliche Stellungnahme in Bezug auf die höchstwahrscheinliche Schadensursache eingeholt, um der Schadensursache auf den Grund zu gehen.

Bei dem zu besichtigenden Objekt mit der schadhaften Glasbausteinwand handelt es sich um ein gepflegtes Einfamilienhaus in ruhiger Wohnlage.

Begehungsbericht vor Ort

Die zu begutachtende Glasbausteinwand trennt den Treppenhausbereich des Wohnhauses, zu dem vorgelagerten Hof hin, räumlich ab. Die lichte Höhe der Glasbausteinwand beträgt 205 cm, die lichte Breite 325 cm. Die Gesamtfläche der Glasbausteinwand ergibt sich somit zu etwa 6,66 m². Die einzelnen Glasbausteine der zu prüfenden Wand weisen teilweise Sprünge, Ausbrüche, Ausmuschelungen und Ähnliches auf. Insbesondere in den Bereichen der Fugen sind braun-rötliche Verfärbungen feststellbar. Ein Glasbaustein ist offensichtlich seit längerer

Der Fall in aller Kürze:

Aufgrund von altersbedingten Prozesse im Bereich der Mörtelfuge dringt Kohlendioxid in die Mörtelfuge vor, und führt zur sukzessiven Karbonatisierung des Mörtels. Die in der Mörtelfuge eingelegten Bewehrungsseile beginnen zu rosten; sie vergrößern damit ihr Volumen erheblich und damit den Druck auf die Glasbausteine.



Totalansicht der defekten Glasbausteinwand von innen

Sprünge in diesem Glasbaustein, oben und unten links sowie unten rechts, Verfärbungen in den Fugen

Zeit defekt. Auf Rückfrage des Sachverständigen erklärt die Eigentümerin, dass in der Tat dieser Stein beim Rangieren eines Fahrzeuges im vorgelagerten Hof angefahren wurde und hierbei zu Bruch ging.

Stellungnahme des Gutachters

Ursächlich für die aufgetretenen Schäden an der Glasbausteinwand, unabhängig von dem bereits seit längerer Zeit beschädigten einzelnen Glasbaustein, sind offensichtlich altersbedingte Prozesse im Bereich der Mörtelfuge. Im Laufe der Zeit (im vorliegenden Falle weit über zwei Jahrzehnte hinweg) dringt das in der umgebenden Luft enthaltene CO₂ – Kohlendioxid – in die Mörtelfuge vor und führt zur sukzessiven Karbonatisierung des Mörtels. Das bedeutet, dass der alkalische Mörtel seinen pH-Wert reduziert, sprich „sauer“ wird. Die Folge für die in die Mörtelfuge eingelegten Bewehrungsseile ist, dass sie nicht mehr vor Korrosion geschützt in die alkalische, sondern



Von außen zerbrochener Glasbaustein, durch eindringendes Wasser und Tauwasser stark beaufschlagte Mörtelfuge und oxidierte Bewehrungsseile in der Mörtelfuge, daraus folgt Volumenvergrößerung der Bewehrungsseile und somit Druck auf die Glasbausteine

Bilder: Dall



Verfärbungen durch rostige Bewehrungsseisen

zunehmend in einer sie schädigenden, also sie hochoxidierenden Umgebung, eingebettet sind.

Rostende Bewehrungsstähle vergrößern ihr Volumen erheblich – man erinnere sich zur



Im Bild gut zu sehen ist der schon seit längerer Zeit beschädigte Glasbaustein



Glasbruch durch unplanmäßige und für die Glasbausteine zu hohe Spannungen

besseren Anschauung an die „Rostbeulen“ eines alten Autos – und üben, wie im vorliegenden Fall deutlich zu erkennen, erheblichen Druck auf die sie umschließende Mörtelfuge und angrenzende Bauteile aus. Die unmittelbar angrenzenden Bauteile sind im vorliegenden Falle die empfindlichen Glasbausteine.

Es ist aus gutachterlicher Sicht sicher, dass die Glasbausteine weiter geschädigt werden. Eine Schadenssanierung beziehungsweise -reparatur der Glasbausteinwand fällt konstruktionsbedingt aus. Es ist somit unvermeidbar, die Glasbausteinwand zu erneuern beziehungsweise auszutauschen.

Kompletter Austausch notwendig

Die in Wort und Bild beschriebenen Auswertungen des Ortstermins zeigen, dass die Behebung des Glasschadens nur durch den Austausch der Glasbauwand erreicht werden kann. ■



Von außen, wie auch von innen, sind keine Anomalien – z.B. ungewöhnliche Risse, Verformungen oder Ähnliches – in dem die Glasbausteinwand umgebenden Mauerwerk erkennbar

Zur Person:



Dipl.-Bauing. Franz-Jörg Dall studierte an der TU-Darmstadt Bauingenieurwesen und ist von der IHK-Darmstadt öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Glas in allen Applikationen.

Sachverständigenbüro Franz-Jörg Dall
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel. (0 61 05) 27 08 56
franz-joerg.dall@t-online.de
www.glasgutachter.com



Die Bruchbilder der Glasbausteine von außen fotografiert ...



... ansonsten Analogie zu den vorherigen Feststellungen