



Bild 1: Gesamtansicht der Eingangsanlage

Sprünge in Tür aus Drahtgussglas

Glassprung durch Hitzeeinwirkung?

Wolf-Dietrich Chmieleck

IN DEM VORLIEGENDEN GUTACHTEN ist zu klären, ob die Beschädigung einer Haustür durch die von einer brennenden Mülltonne ausgehenden Hitzeeinwirkung verursacht wurde.

Gemäß Beweisbeschluss des AG Essen soll eine gutachterliche Stellungnahme zu der Frage eingeholt werden, ob die Beschädigung einer Haustüre auf den Brand einer Papiermülltonne zurückzuführen sei. Infolge des Brandes sei eine derartig große Hitze entstanden, dass die Verglasung der Türe beschädigt worden sei.

Bei der Haustüre handelt es sich um eine Eingangsanlage bestehend aus einer Tür und einem Seitenteil (Bild 1). Gegenüber der Eingangsanlage befindet sich in ca. zwei Meter Entfernung ein Abstellplatz für Mülltonnen (Bild 2).

Gebrannt hat die der Eingangstüre nächststehende Mülltonne. Die auf dem Bild erkennbare seitliche Mauer war zum Zeitpunkt des Brandes noch nicht vorhanden.

Ortsbegehung

Um beantworten zu können, ob die Schäden am Objekt von dem Mülltonnenbrand herrühren, war ein Ortstermin notwendig. Vor Ort wurden folgende Feststellungen gemacht: Die Tür und das Seitenteil der Eingangsanlage enthalten je zwei Glasscheiben bestehend aus

7 mm dickem Drahtgussglas. Die lichten Abmessungen der Scheiben betragen: Tür: Oben 88,5 x 90,0 cm, unten 88,5 x 77,0 cm
Seitenteil: Oben 90,5 x 76,0 cm, unten 90,5 x 62,5 cm

Alle vier Scheiben weisen mehr oder weniger Glassprünge auf, die vom Verlauf her typische Anzeichen für eine thermische Ursache haben.

Erläuterungen

Drahtglas ist ein so genanntes Gussglas, welches von seiner Art her bezüglich der mechanischen und thermischen Beständigkeit in der Reihe anwendbarer Flachgläser an unterster Stelle steht. Eine Materialeigenschaft des Gussglases ist eine verhältnismäßig geringe Bruchfestigkeit. Durch das Einschmelzen eines Drahtnetzes in die Glasplatte ist die Bruchanfälligkeit zusätzlich erhöht, weil beide Materialien (Glas und Metall) unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten haben.

Beim Schneiden von Drahtglas können im Kantenbereich Vorschädigungen herbeigeführt werden, die die Glasbruchgefahr ebenfalls erhöhen. Eine zu hohe Temperaturdifferenz der Scheibenfläche zu der im Türrahmen verglasten Kanten der Scheibe führt zwangsläufig zu thermischem Glasbruch.



Bild 2: Ansicht vom Abstellplatz der Mülltonnen im Eingangsbereich



Bild 3: Ansicht von Glassprüngen

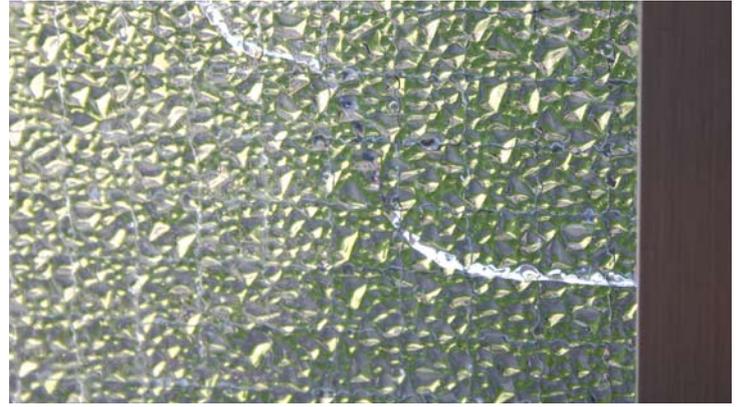


Bild 4: Detailansicht eines Glassprunges mit dem typischen Verlauf für thermische Ursachen

Bereits bei normalem „Fensterglas“ kann eine Temperaturdifferenz zwischen Scheibenrand und Scheibenfläche ab 40 °C zu Glasbruch führen. Bei Gussglas ist diese kritische Temperaturdifferenz noch kleiner.

Alle an der Eingangsanlage vorgefundenen Glasbrüche hatten das typische Aussehen thermischer Sprünge, mit einem in einem Winkel von ca. 90° zur Glaskante vom Rand ausgehenden Sprung, der zu-

nächst einige Zentimeter in die Fläche hineinläuft und sich dann mäanderförmig weiter verbreitet (Bild 3 und 4).

Schlussfolgerung

Die Glassprünge sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf den Brand einer in ca. zwei Meter Abstand von der Eingangsanlage entfernt stehenden Mülltonne zurückzuführen. |



! Kontakt

Wolf-Dietrich Chmieleck ist von der IHK Bochum öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Glastechnik und Glasanwendung.

Flachglas-Service

Wolf-Dietrich Chmieleck, 58456 Witten-Herbede
Tel. (0 23 02) 7 53 83, Fax (0 23 02) 7 51 33
chm.wit@t-online.de, www.flachglas-service.de