



Spontanbruch von Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Bei der Herstellung von Einscheibensicherheitsglas (ESG) kommt es immer wieder zu **Nickel-Sulfid-(NIS-)Einschlüssen**. NIS-Einschlüsse sind nur bei hohen Temperaturen über 379°C beständig. Darunter, also bei Raumtemperatur, dehnt sich ein solcher NIS-Einschluss langsam aus und drückt gegen das umschließende Glas. Dies kann zu einem sehr großen **Spannungsanstieg** und im Extremfall zu **Glasbruch** ohne äußere Einwirkung führen. Dieser Glasbruch wird als „Spontanbruch“ bezeichnet, da sein Auftreten zwar äußerst selten ist, aber noch Jahre nach Herstellung und Einbau des Glases auftreten kann.

Die Größe eines NIS-Einschlusses liegt in der Regel unter 0,2 mm und ist deshalb weder optisch noch mittels automatischer Qualitätskontrollen erkennbar. Eine sehr gute Wirkung zum **Schutz vor Spontanbrüchen** erzielt man mit der **Heißlagerungsprüfung** (Heat-Soak-Test, kurz HST). Im Rahmen des HST wird das ESG einer Heißlagerung unterzogen. Diese künstlich erzeugte Erwärmung der Gläser (bei $290 \pm 10^\circ\text{C}$) regt die beschriebene Ausdehnung an. Sind entsprechende Nickel-Sulfide im Glaskörper eingeschlossen, bricht die Scheibe und gelangt nicht in den Markt. ESG mit durchgeführtem HST trägt die Bezeichnung, **heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas (ESG-H)** und wird seit 2002 in der Bauregelliste A (BRL-A) als geregelt Bauprodukt geführt.

Nach der DIN EN 14179-1 Abschnitt 3.2, gibt es nach Durchführung eines HST maximal einen Bruch auf 400 t Glas.

Beispiel

ESG: Bei einer Glasstärke von 8 mm → ein Bruch auf 300 m²

ESG-H: Bei einer Glasstärke von 8 mm → ein Bruch auf 20 000 m²

Hinweis

NIS-Einschlüsse und die damit verbundenen Spontanbrüche bei ESG lassen sich nicht vermeiden und begründen deshalb auch **keinen Gewährleistungsanspruch**. Durch den HST wird das Bruchrisiko zwar vor der Auslieferung mit 95%iger Sicherheit ausgeschlossen, bietet aber auch bei ESG-H keine 100%ige Sicherheit und damit auch keinen Gewährleistungsanspruch.

Ein entsprechender **Hinweis an Ihren Kunden** hat unbedingt zu erfolgen. Wir weisen darauf hin, dass es sich bei Spontanbruch infolge von NIS-Einschlüssen um Glasbrüche handelt, die nicht auf Verarbeitungsfehler basieren und somit nicht durch den Hersteller und/oder dem Verarbeiter zu vertreten sind.

Bitte haben Sie Verständnis, dass eine eventuelle Nachlieferung nur gegen Berechnung ausgeführt werden kann.