

Spontanbruch von ESG und ESG-H

Das Urteil des OLG Stuttgart und die Folgen für die praktische Umsetzung

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas hat im Vergleich zu spannungsfrei abgekühltem Glas ein sichereres Bruchverhalten und wird daher vorzugsweise als Sicherheitsglas eingesetzt. Es erfüllt wegen der hohen Biegezugfestigkeit die Voraussetzungen u. a. für den konstruktiven Glasbau (s. auch S. 19). Vereinzelt Schadensereignisse berstender ESG-Scheiben mit spektakulärer Medienbegleitung führten zu einer kritischen Betrachtung der Materialeigenschaften. Spontan brechende Scheiben aus ESG, deren Bruch durch Nickelsulfideinschlüsse im Glas hervorgerufen wird, ist der Spontanbruch im engeren Sinn. Das Glas bricht tatsächlich „spontan“, d.h. ohne jede Einwirkung von außen und ist ausschließlich auf ESG, ausgehend von der Zugzone des Glasquerschnittes, beschränkt.

ESG-H, das nach der DIN EN 14179-1 bzw. der Bauregelliste des DIBt hergestellt wurde und mit einem Heißlagerungstest alle theoretisch möglichen mit Fehlern behafteten Scheiben aussortiert, ist nach heutigem Wissen vor Spontanbrüchen praktisch sicher. Dies bedeutet, dass das Restbruchrisiko sehr gering ist, aber es ist nicht gleich Null. Für eine Glasfläche von 10.000 m² hängt dieses Restbruchrisiko natürlich von der Dicke der Scheiben ab – je dicker, desto größer die Masse der Scheiben und desto wahrscheinlicher wird ein Bruch. Die DIN EN 14179-1 nennt ein statistisches Restrisiko von maximal einem Bruch auf 400 Tonnen Glasmasse. Gehen wir von einer mittleren Glasdicke von 8 mm und der Verwendung von ESG-H in einer Vorhangfassade aus, tritt bei 20.000 m² ESG-H statistisch gesehen nur ein einziger Spontanbruch durch Nickelsulfideinschluss auf.

In diesem Zusammenhang erging am 16.05.2007 ein Urteil des OLG Stuttgart (Az 4U 23/07), dessen Folgen den rechtlichen Umgang mit Spontanbruchrisiken verändert. Im Urteil heißt es:

„Die Werkleistung der Beklagten ist mangelhaft im Sinne von § 13 Nr. 1 VOB/B, da die Beklagte in das von ihr errichtete Gewerk ESG-Scheiben eingebaut hat, die auf Grund von Nickelsulfideinschlüssen zu Spontanbrüchen neigen.“

Die DIN EN 14179-1 nennt ein Restrisiko von maximal einem Bruch auf 400 Tonnen Glasmasse.

Bis zu diesem Urteil ist der Spontanbruch als hinzunehmendes Allgemeinrisiko angesehen worden, welches ohnehin bei sicherheitsrelevanten Anwendungen durch verschärfte Auflagen an ESG-H als ausreichend sicher eingestuft war. Diese Meinung wurde nun auf den Kopf gestellt.

Wie zu Beginn bereits erwähnt, verfügt ESG-H über ein in der Norm beschriebenes, wenn auch minimales Restrisiko, dass es auch nach einem Heißlagerungstest zu einem Spontanbruch kommen kann. Darf also in Zukunft kein ESG mehr verbaut werden?

Mitnichten.

Selbstverständlich kann weiter ESG und ESG-H angeboten, verkauft und zur Anwendung freigegeben werden. ESG ist ein seit Jahrzehnten bewährtes Glasprodukt für die Innen- und Außenanwendung in den verschiedensten sicherheitsrelevanten Einsatzbereichen. Bis heute sind Millionen von Quadratmetern nicht nur im Bauwesen sondern auch in Autos, Zügen und Schiffen eingebaut worden. Thermisch vorgespanntes Einscheibensicherheitsglas ist ein bauaufsichtlich eingeführtes und über nationale und internationale Regelwerke abgesichertes Glasprodukt. Kaum ein anderes Glasprodukt wurde so oft geprüft, überwacht und letztlich auch erfolgreich angewendet wie ESG. In der Bauregelliste des DIBt und in den Anforderungen zur CE-Kennzeichnung ist ESG und ESG-H seit langem verankert.

Erlaubt sei auch der Hinweis, dass nicht alle nicht mehr nachweisbaren Brüche bei ESG zwangsläufig aus einem Nickelsulfideinschluss resultieren müssen. Auch falsche Montagearten, Zwängungen, lokale Spannungsüberschreitungen und Beschädigungen können bei ESG zu einem so genannten Spontanbruch, wenn auch mit anderer Ursache, führen.

Trotzdem bleibt ein rechtliches Risiko. Da im Rahmen des Auftrags, auf den sich das OLG Stuttgart bezieht, ESG ex-

plizit vom Auftraggeber verlangt wurde, der Auftragnehmer jedoch von einem Spontanbruchrisiko bei ESG als Fachfirma Kenntnis gehabt haben muss, führte das OLG Stuttgart in seiner Urteilbegründung aus:

„Die Haftung der ausführenden Firma für einen auf die Anforderung des Auftraggebers zurückzuführenden Mangel entfällt aber nur dann, wenn der Auftragnehmer seine Pflichten der Anmeldung von Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung erfüllt hat.“

Auf den Punkt gebracht heißt dies: Wenn der Auftragnehmer seine Bedenken hinsichtlich nicht heißgelagertem ESG, aber auch ESG-H, angemeldet hat, liegt die Verantwortung für die Auswahl des richtigen Produktes beim Auftraggeber. Welche Risiken verbleiben nun für den Planer, Anwender und Bauherrn bei Verwendung von ESG? Eigentlich keine, es handelt sich nur um ein überschaubares Restrisiko. Folgende Hinweise sollten dabei beachtet werden:

1. Weisen Sie vor der Auftragserteilung auf die produktspezifischen Eigenschaften von ESG und ESG-H hin.
2. Beachten Sie die Regelwerke hinsichtlich der Anforderungen von ESG-H.
3. Überzeugen Sie sich von der lückenlosen Durchführung des Heat Soak-Testes, am besten durch ein entsprechend sicheres Kennzeichnungssystem jeder Scheibe.
4. Achten Sie auf den sorgfältigen und regelkonformen Umgang in Montage und Konstruktion.
5. Es kann zudem notwendig sein, den schadensfreien Einbau von ESG und ESG-H durch eine Bauabnahme bestätigen zu lassen.
6. Gewährleisten Sie bei rahmenlosen Konstruktionen wie z.B. Türanlagen in öffentlichen Bereichen eine regelmäßige Kontrolle/Wartung, um eventuelle Beschädigungen und Fehlfunktionen, die einen Schaden auslösen können, rechtzeitig zu erkennen.

Selbstverständlich kann weiter ESG und ESG-H angeboten, verkauft und zur Anwendung freigegeben werden.

Kontakt:

Wolfgang.Boettcher@saint-gobain.com ●