

Berlin, 24. Oktober 2006

Information an alle Antragsteller im Zulassungsbereich Brandschutzverglasungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für Brandschutzverglasungen mit Anforderungen an die Absturzsicherung – Statisch-konstruktive Anforderungen zum Nachweis der Absturzsicherung

In Bezug auf die Beurteilung der absturzsichernden Funktion von Brandschutzverglasungen ist Folgendes zu beachten:

Der Nachweis der absturzsichernden Funktion von Brandschutzverglasungen ist prinzipiell im Zulassungsverfahren bzw. durch eine Zustimmung im Einzelfall zu führen. Die Beurteilung im Rahmen eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist nicht möglich.

Die unterschiedlichen Brandschutzkonstruktionen sind in Anlehnung an die "Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)"¹ unter Berücksichtigung der folgenden Bestimmungen nachzuweisen.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich der Aufwand für die Nachweisführung reduzieren kann, wenn auf bestehende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen zurückgegriffen wird. Dies gilt insbesondere für die sog. "Mutterzulassungen", in denen nicht nur die Bauart Brandschutzverglasung, sondern auch die Verwendbarkeit von Brandschutzgläsern geregelt wird. Zusätzlich können produktbezogene Eigenschaften (wie z.B. die Eignung zur Absturzsicherung) der Brandschutzgläser geregelt sein. Bitte informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Glashersteller.

Gutachter und Prüfkonzepte sind im Vorfeld der Prüfungen und Bewertungen mit dem DIBt abzustimmen.

1. Nachweis der Tragfähigkeit der Brandschutzverglasung unter statischen Einwirkungen

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Brandschutzverglasung unter statischen Einwirkungen ist gemäß den Bestimmungen der TRAV, Abschnitte 5.1 bis 5.4, unter Berücksichtigung aller in der Zulassung vorkommenden Lagerungskonstruktionen und Scheibengrößen zu führen.

Soll zum Nachweis der Brandschutzgläser ein günstig wirkender Schubverbund der Zwischenschichten berücksichtigt werden, ist dem DIBt ein detailliertes Prüfkonzept zur Ermittlung der benötigten Materialkennwerte (u.a. Schubmodul, Querkontraktionszahl) vorzulegen. Hierbei sind u.a. der Einfluss der Temperatur und bei geneigten Verglasungen ($\leq 10^\circ$ zur Vertikalen) der Einfluss des Kriechens aus Dauerlastanteilen zu berücksichtigen. Das angewendete Rechenverfahren ist detailliert zu beschreiben.

¹ Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003, siehe www.dibt.de

Derzeit wird ein Prüfkonzept für bekannte Systeme erarbeitet, das Ihnen zu gegebener Zeit zur Verfügung gestellt werden kann.

Die statischen Nachweise sind in Abstimmung mit dem DIBt von einem Prüfenieur oder Prüfer für Baustatik zu prüfen.

2. Nachweis der Tragfähigkeit der Brandschutzverglasung unter stoßartigen Einwirkungen

a) Experimenteller Nachweis

Die detaillierte Nachweisführung unter stoßartigen Einwirkungen ist vom Scheibenaufbau abhängig. Bei Brandschutzgläsern mit einer mind. 0,76 mm dicken PVB-Folie nach Anlage 11.3 der Bauregelliste A Teil 1 kann der Nachweis der Absturzsicherung unter Vorlage des Prüfkonzepts in der Regel nach den TRAV erfolgen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Versuchsaufbau alle in der Zulassung vorkommenden Lagerungskonstruktionen und Scheibenabmessungen - unter Berücksichtigung sehr steifer bzw. sehr weicher Konstruktionen (L/200) - abdeckt. Ist in den Brandschutzgläsern keine PVB-Folie angeordnet, ist dem DIBt ein Prüfprogramm mit einem der TRAV vergleichbaren Sicherheitskonzept vorzulegen, das vor Durchführung der Prüfung mit dem DIBt abzustimmen ist.

Im Prüfbericht sind insbesondere das sichere Bruchverhalten (u.a. begrenzte Öffnungsweiten der Risse bei Glasbruch entsprechend TRAV, Verletzungsgefahr auf der Stoßseite, Splitterabgang und Durchstoßverhalten entsprechend dem von VSG), die Splitterbindung, das Resttragverhalten und evtl. auftretende Delaminierungserscheinungen der Brandschutzzwischen-schichten zu beurteilen.

Zur dauerhaften Gewährleistung der absturzsichernden Funktion sind von der Prüfstelle und den Glasherstellern - in Anlehnung an die aus brandschutztechnischer Sicht geforderte werkeigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung der Herstellung - Vorschläge zur Überwachung der für die Stoßsicherheit notwendigen Eigenschaften der Brandschutzverglasung zu machen.

b) Ergänzende rechnerische Nachweisführung

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Glasaufbauten und Unterkonstruktionen innerhalb einer Zulassung besteht die Möglichkeit, einen Teil der Pendelschlagprüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens durch entsprechend qualifizierte computergestützte Nachweise mit Hilfe von versuchstechnisch verifizierten Rechenmodellen zu ersetzen.

In Abstimmung mit dem DIBt ist ein Konzept zur Ermittlung der Materialparameter (u.a. Schubmodul, Querkontraktionszahl) für das Berechnungsmodell vorzulegen und das angewendete Berechnungsverfahren detailliert zu beschreiben. Insbesondere ist zu klären, wie Bruchzustände und mögliches Delaminieren der Brandschutzgelschichten erfasst bzw. berücksichtigt werden können.

(Bemerkung: Es wird darauf hingewiesen, dass für rechnerische Nachweise der ausreichenden Stoßsicherheit von Brandschutzverglasungen in Zulassungsverfahren derzeit noch wenig Erfahrungen vorliegen. Ein gewisser Mehraufwand für grundsätzliche Nachweise ist daher in der Regel wohl unvermeidlich. Da nach dem Stand der Technik Bruchzustände von Verglasungen in Simulationsrechnungen derzeit noch nicht realitätsnah erfasst werden können, ist nicht auszuschließen, dass rechnerische Simulationen zu im Vergleich zum Versuch unwirtschaftlicheren Ergebnissen führen.)

Alle o.g. Nachweise zur Tragfähigkeit der Brandschutzverglasung unter stoßartigen Einwirkungen sind abschließend in einer gutachterlichen Stellungnahme zu bewerten.

Ansprechpartner im DIBt

für Fragen zur Absturzsicherung:

Referat II 2, Fachbereich „Glas im Bauwesen“

Referatsleiter: Herr Henning

Sachbearbeiterin: Frau Spohn

für sonstige Fragen zu Brandschutzverglasungen

Referat III 3 „Brandverhalten von Bauteilen“

Referatsleiterin: Frau Bolze

Sachbearbeiter/in: Frau Bombach
Herr Weber

Zusatzinformation an die Antragsteller, die bereits Anträge auf Berücksichtigung der Absturzsicherung gestellt haben

Die bisher vorgelegten Antragsunterlagen werden durch das DIBt unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Nachweisführung im Detail geprüft und die Antragsteller ggf. um Vorlage weiterer, für die Bearbeitung notwendiger, Unterlagen gebeten.

Sollten sich unter Berücksichtigung dieses Schreibens Änderungen oder Ergänzungen der bereits gestellten Anträge bzw. der vorgelegten Antragsunterlagen ergeben, bitten wir um schriftliche Mitteilung.