

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

23.02.2012

Geschäftszeichen:

I 39-1.70.4-17/11

Zulassungsnummer:

Z-70.4-174

Geltungsdauer

vom: **23. Februar 2012**

bis: **23. Februar 2017**

Antragsteller:

SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH

Otto-Schott-Straße 13

07745 Jena

Zulassungsgegenstand:

Thermisch teilvorgespanntes Borosilikatglas "PYRAN® white"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist das thermisch teilvorgespannte Borosilikatglas PYRAN® white der Firma SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH.

Die vorliegende allgemeine bauaufsichtliche Zulassung behandelt ausschließlich Eigenschaften des Bauprodukts. Anforderungen aus Anwendungen (z. B. Absturzsicherung, Brandschutz) werden in weitergehenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen geregelt.

1.2 Anwendungsbereich

PYRAN® white nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung darf als Vertikalverglasung im Anwendungsbereich der TRLV¹ als Einfach- oder Isolierverglasung verwendet werden. In Anlehnung an Abschnitt 3.3.1 der TRLV sind auch Einfachverglasungen aus PYRAN® white allseitig linienförmig zu lagern.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Zusammensetzung und Eigenschaften

Für die Herstellung von PYRAN® white ist als Basisprodukt ein im Floatverfahren hergestelltes Borosilikatglas nach DIN EN 1748-1-1² zu verwenden. PYRAN® white muss bei Prüfung nach DIN EN 1288-3³ eine charakteristische Biegefestigkeit von mindestens 70 N/mm² (5 %-Fraktile bei 95 % Aussagewahrscheinlichkeit) aufweisen.

Für PYRAN® white ist ein Elastizitätsmodul von $E = 63\,000\text{ N/mm}^2$ und eine Querdehnzahl von $\mu = 0,2$ anzunehmen. Der mittlere thermische Längenausdehnungskoeffizient ist mit $\alpha = 3,25 \cdot 10^{-6}\text{ 1/K}$ anzusetzen. Im Übrigen gilt hinsichtlich der physikalischen Eigenschaften DIN EN 1748-1-1.

Eine der beiden Oberflächen von PRYAN® white darf teilweise oder vollflächig mit organischen Farben oder metallischen Funktionsschichten beschichtet sein, die nach dem Vorspannprozess aufgetragen werden, sofern der Wert der Biegefestigkeit von 70 N/mm² (Beschichtung zugseitig) im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle nach Abschnitt 2.3.2.1 gesondert nachgewiesen wird. Eine der beiden Oberflächen von PRYAN® white darf teilweise oder vollflächig mit metallischen Funktionsschichten beschichtet sein, die vor dem Vorspannprozess aufgetragen werden, sofern der Hersteller der Beschichtung die Vorspannbarkeit bestätigt und der Wert der Biegefestigkeit von 70 N/mm² (Beschichtung zugseitig) im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle nach Abschnitt 2.3.2.1 gesondert nachgewiesen wird.

Eine der beiden Oberflächen von PRYAN® white darf durch Sandstrahlung entsprechend den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben mit beliebigen Mustern, auch vollflächig, ausgeführt werden. Die Sandstrahlung erfolgt vor dem Vorspannprozess. Danach durchläuft das Produkt den üblichen Produktionsweg. Der Wert der Biegefestigkeit von 70 N/mm² (Sandstrahlung zugseitig) ist im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zu bestätigen.

1	TRLV:2006-08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV), Schlussfassung August 2006, veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 3/2007
2	DIN EN 1748-1-1:2004-12	Glas im Bauwesen, Spezielle Basiserzeugnisse - Borosilicatgläser - Teil 1-1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften
3	DIN EN 1288-3:2000-09	Glas im Bauwesen, Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas-Teil 3: Prüfung von Proben bei zweiseitiger Auflagerung (Vierschneiden-Verfahren)

PRYAN® white ohne und mit metallischer Funktionsschicht erfüllt die Anforderungen an die Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, Teil 4⁴.

An das Bruchbild von PRYAN® white werden keine Anforderungen gestellt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 zu berücksichtigen.

Die Kanten der Verglasungen sind nach DIN EN 13024-1⁵ mindestens geschliffen auszuführen. Für die zulässigen Maßabweichungen (Dicke, Länge und Breite, Geradheit) gilt DIN EN 13024-1⁵.

Nach dem thermischen Vorspannen darf PYRAN® white weder mechanisch noch chemisch bearbeitet werden.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen.

2.2.3 Kennzeichnung

Jede PYRAN® white-Scheibe nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Diese Kennzeichnung hat direkt auf dem Bauprodukt oder auf dem Lieferschein zum Bauprodukt zu erfolgen.

Die Ü-Kennzeichnung ist nur zulässig, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede PYRAN® white-Scheibe muss mit einem Ätz- oder Einbrennstempel gekennzeichnet werden, der folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Herstellers
- Bezeichnung: PYRAN® white
- Dicke der Scheibe: ... mm

Außerdem muss jede Scheibe einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Scheibe vom Typ PYRAN® white
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)
- Dicke der Scheibe: ... mm
- Größe: ... mm x ... mm
- Herstellungsjahr
- Vermerk: "Scheibe nicht nachschneiden"

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

⁴ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁵ DIN EN 13024-1:2012-02 Glas im Bauwesen, Thermisch vorgespanntes Borosilicat-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts und des Übereinstimmungszertifikats auf Verlangen zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk von PYRAN® white ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen umfassen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

Kontrollen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

- fortlaufende Kontrolle der Zusammensetzung des Baustoffes
- ständige Kontrolle der Scheibendicke
- Messung des Anblasdruckes jeweils bei Produktionsbeginn
- bei Produktionsbeginn: Messung der Scheibentemperatur beim Verlassen des Aufheizofens
- Bestimmung des nominalen mittleren thermischen Längenausdehnungskoeffizienten $\alpha_{t(20-300)}$ einmal je Rohglascharge
- Bestimmung der Dichte des Glases bei Raumtemperatur einmal je Rohglascharge
- Bestimmung der Glastemperatur bei der Viskosität 10^4 dPa · s einmal je Rohglascharge

Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

- Bestimmung der Biegefestigkeit nach DIN EN 1288-3⁴ und Kontrolle auf Einhaltung der Mindestbiegefestigkeit einmal pro 500 m² gefertigter Glasscheiben. Auch für sandgestrahlte Produkte ist die Biegefestigkeit zu prüfen.
- Glasqualität (Glasfehler, Glasbeschädigungen und Verschmutzungen)
- Es sind Planität, Maßhaltigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und Kennzeichnung zu überprüfen

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des Bauprodukts ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist mit jeder Vorspannanlage eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenentnahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für PYRAN® white sind mindestens einmal jährlich der lineare Ausdehnungskoeffizient des Glases und die Biegefestigkeit nach Abschnitt 2.1 für die produzierten Dicken durch entsprechende Prüfungen mit statistischer Auswertung zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

PYRAN® white ist entsprechend den Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"¹ zu bemessen.

Bei der Bemessung ist für das thermisch teilvorgespannte Borosilikatglas PYRAN® white die zulässige Biegespannung von 29 MN/m² anzusetzen. Dies gilt auch für das sandgestrahlte Produkt.

Für den Elastizitätsmodul gilt $E = 63\,000 \text{ MN/m}^2$.

Für die Querdehnzahl ist $\mu = 0,2$ anzunehmen.

Der mittlere thermische Längenausdehnungskoeffizient ist mit $\alpha = 3,25 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$ anzusetzen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Ausführung von Verglasungen mit dem thermisch teilvorgespannten Borosilikatglas PYRAN® white sind die Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen"¹ zu berücksichtigen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt