

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: 12. August 2013
Geschäftszeichen: 39-1.70.4-21/11

Zulassungsnummer:
Z-70.4-146

Geltungsdauer
vom: **12. August 2013**
bis: **15. Februar 2015**

Antragsteller:
Finiglas Veredelungs GmbH
Wierlings Hook 5
48249 Dülmen

Zulassungsgegenstand:
Thermisch gebogene, liniengelagerte Glasscheiben "Fini Curve Float"
und "Fini Curve VSG"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und drei Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-70.4-146 vom 15. Februar 2010, ergänzt durch Bescheid vom 12. Mai 2010. Der Gegenstand ist erstmals am 15. Februar 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 sind thermisch gebogene Verglasungen aus Floatglas "Fini Curve Float" und aus Verbund-Sicherheitsglas "Fini Curve VSG", das aus "Fini Curve Float" hergestellt wird. Die zulässigen Biegeradien in Abhängigkeit von den Glasdicken sind den Anlagen 1a und 1b zu entnehmen. "Fini Curve VSG" wird unter Verwendung einer Zwischenschicht aus PVB-Folie nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 oder mit Zwischenschichten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung hergestellt.

Die gebogenen Gläser haben die Form eines Kreiszyylindersegments. In Umfangsrichtung dürfen tangential ebene Abschnitte ergänzt werden. Gegenläufige, wellenförmige sowie mehrachsige Biegeformen sind nicht durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erfasst.

1.2 Anwendungsbereich

"Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG" darf für alle Vertikalverglasungen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"¹ verwendet werden, für die ebenes Floatglas bzw. ebenes Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas zulässig ist. Ebenso können die Regeln für Vertikalverglasungen für ebenes Floatglas bzw. ebenes Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas der Teile 1, 2 und 4 der DIN 18008² auch für das gebogene Glas herangezogen werden. Die Verglasung darf maximal 10° gegen die Vertikale geneigt sein.

Der Einsatz im Überkopfbereich ist durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nicht geregelt.

Für den Nachweis der Absturzsicherung sind die "Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsicheren Verglasungen (TRAV)"³ bzw. DIN 18008-4⁴ zu beachten. Für den experimentellen Nachweis unter stoßartigen Einwirkungen ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis von einer hierfür bauaufsichtlich anerkannten Prüfstelle erforderlich.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Glasscheiben

Als Basisglas für die Herstellung von "Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG" wird Floatglas (Kalk-Natronsilikatglas) mit CE-Kennzeichnung nach EN 572-9⁵ und Ü-Zeichen nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.10 verwendet.

Es kann auch beschichtetes Floatglas mit CE-Kennzeichnung nach EN 1096-4⁶ und Ü-Zeichen nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.11 verwendet werden.

¹ "Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen – TRLV", Fassung 08/2006
² DIN 18008-1, -2:2010-12 Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen – Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
³ "Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen – TRAV", Fassung 01/2003
⁴ DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
⁵ EN 572-9:2004-10 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 572-9:2005-01: Glas im Bauwesen, Basisglaserzeugnisse aus Kalk-Natronsilikatglas-Teil 9: Konformitätsbewertung/Produktnorm
⁶ EN 1096-4:2004-10 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1096-4:2005-01: Glas im Bauwesen-Beschichtetes Glas-Teil 4: Konformitätsbewertung/Produktnorm

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.4-146

Seite 4 von 8 | 12. August 2013

Die Scheibendicken betragen 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 und 15 mm. Es gelten die Maßtoleranzen nach EN 572-2.

Die Kanten des Floatglases müssen für den Biegeprozess mindestens gesäumt sein.

2.1.2 Thermisch gebogenes Floatglas "Fini Curve Float"

"Fini Curve Float" darf im Herstellwerk der Firma Finiglas Veredelungs GmbH mit den genannten Ofengruppen nach den Anlagen 1a und 1b hergestellt werden. Die maximalen Abmessungen sind in Abhängigkeit von den Glasdicken, den zulässigen Mindestbiegeradien und der Ofengruppe und in den Anlagen 1a und 1b aufgeführt. Das Biegeverfahren und die Prozessparameter sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Zwischenschichten

Für die Herstellung des Verbund-Sicherheitsglases "Fini Curve VSG" entsprechend dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine PVB-Folie nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 zu verwenden. Die Nenndicke der PVB-Folie muss mindestens 0,76 mm und darf höchstens 3,04 mm betragen. Außerdem dürfen Zwischenschichten mit einer Qualifikation für Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.

2.1.4 Verbund-Sicherheitsglas "Fini Curve VSG"

Das gebogene Verbund-Sicherheitsglas "Fini Curve VSG" wird aus mindestens zwei Scheiben "Fini Curve Float" oder beschichtetem "Fini Curve Float" nach Abschnitt 2.1.1 sowie PVB-Folie nach Abschnitt 2.1.3 oder einer Zwischenschicht nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung nach dem im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren hergestellt. Die Einzelscheiben für Verbund-Sicherheitsglas müssen zusammen in einem Prozess, d.h. übereinander liegend, gebogen werden.

Das Verbund-Sicherheitsglas "Fini Curve VSG" mit PVB-Zwischenschicht muss den Mindestanforderungen an Verbund-Sicherheitsglas nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 entsprechen. Die Maßtoleranzen, der maximale Kantenversatz und die Kantenbearbeitung der Scheiben nach DIN EN ISO 12543-5⁷ sind zu beachten.

Das Verbund-Sicherheitsglas "Fini Curve VSG" mit einer Zwischenschicht nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zur Verwendung als VSG muss die Vorgaben der jeweiligen in Bezug zu nehmenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.

Bei Verwendung von beschichteten Glasscheiben muss sich die Beschichtung auf einer der Zwischenschicht abgewandten Oberfläche befinden.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung**

Die Herstellung von "Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG" erfolgt in den in Anlage 1a und 1b genannten Ofengruppen der Firma Finiglas Veredelungs GmbH.

Bei der Herstellung von "Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG" sind die im Rahmen der Erstprüfung ermittelten und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Biegeofenprozessparameter einzuhalten.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Der Transport der Glaselemente darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die vor Verletzungen der Glaskanten schützen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 und 2.1.4 oder deren Verpackung oder der Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach

⁷ DIN EN ISO 12543-5:1998-08 Glas im Bauwesen-Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas-Teil 5: Maße und Kantenbearbeitung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.4-146

Seite 5 von 8 | 12. August 2013

den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Zusätzlich ist das thermisch gebogene Floatglas "Fini Curve Float" im Eckbereich oder auf der Kante dauerhaft sichtbar mit der Produktbezeichnung "Fini Curve Float Z-70.4-146" zu versehen. Das Verbund-Sicherheitsglas aus thermisch gebogenem Floatglas "Fini Curve VSG" ist im Eckbereich oder auf der Kante dauerhaft sichtbar mit der Produktbezeichnung "Fini Curve VSG Z-70.4-146" zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung von thermisch gebogenem Floatglas "Fini Curve Float" nach Abschnitt 2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine mit dem Deutschen Institut für Bautechnik abzustimmenden Prüfstelle erfolgen.

Die Bestätigung der Übereinstimmung von Verbund-Sicherheitsglas aus thermisch gebogenem Floatglas "Fini Curve VSG" nach Abschnitt 2.1.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) abzugeben.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Für jede Ofengruppe des Bauprodukts nach Abschnitt 2.1.2 und nach Abschnitt 2.1.4 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 soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.3.
- Überprüfung der Winkelhaltigkeit, Kantenbearbeitung, Maßhaltigkeit und Oberflächenbeschaffenheit der Scheiben.
- Für jeden Biegeprozess: Einhaltung der planmäßigen Abkühlphase im Rahmen der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Produktionsparameter für die Herstellung von "Fini Curve Float".
- "Fini Curve Float" ohne Beschichtung: Für jede Ofengruppe gilt: In jeder Kalenderwoche sind Schneidversuche an zwei, dem laufenden Produktionsprozess entnommenen Testscheiben in den Abmessungen 1100 mm x 360 mm nach dem in Anlage 2 beschriebenen Verfahren durchzuführen. Die Dicke der Testscheiben ist dabei so zu wählen, dass pro Quartal mindestens zwei Testscheiben jeder produzierten Dicke und Radiengruppe ($R < 1000$ mm und $R > 1000$ mm) untersucht werden. Es ist darauf zu achten, dass die Testscheiben aus verschiedenen Biegeöfen einer Ofengruppe entnommen werden, so dass jeder Ofen einbezogen wird.
- "Fini Curve Float" mit Beschichtung: Für jede Ofengruppe und jede Beschichtungsgruppe gilt: In jeder Kalenderwoche sind Schneidversuche an zwei, dem laufenden Produktionsprozess entnommenen Testscheiben in den Abmessungen

1100 mm x 360 mm nach dem in Anlage 2 beschriebenen Verfahren durchzuführen. Die Dicke der Testscheiben ist dabei so zu wählen, dass pro Quartal mindestens zwei Testscheiben jeder produzierten Dicke und Radiengruppe ($R < 1000$ mm und $R > 1000$ mm) untersucht werden. Es ist darauf zu achten, dass die Testscheiben aus verschiedenen Biegeöfen einer Ofengruppe entnommen werden, so dass jeder Ofen einbezogen wird. Die beschichteten Scheiben können in Beschichtungsgruppen nach dem Emissionsgrad entsprechend DIN EN 12150-2⁸, Tabelle 2b, eingeteilt werden, so dass der Prüfaufwand begrenzt ist.

- "Fini Curve VSG: Durchführung der Prüfungen nach Abschnitt 2.3.3.2.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- 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 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 Erstprüfung von "Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG"

2.3.3.1 Fini Curve Float

Die Prüfstelle für die Erstprüfung ist mit dem Deutschen Institut für Bautechnik abzustimmen. Im Rahmen der Erstprüfung sind für jede Ofengruppe folgende Untersuchungen durchzuführen:

- Für die Scheibendicken 6 mm und 10 mm sind an 15 Testscheiben mit den Abmessungen 1100 mm (Sehnenmaß) x 360 mm und einem Biegeradius von R1083 mm (Stich: 150 mm) Biegezugfestigkeitsprüfungen in Anlehnung an DIN EN 1288-3⁹ durchzuführen (Anlage 1b). Der 5%-Fraktilwert bei einer Aussagewahrscheinlichkeit von 95 % muss größer als 35 N/mm² sein (Kantenfestigkeit).
- Für die Scheibendicken 6 mm und 10 mm sind an mindestens drei Testscheiben mit den Abmessungen 1100 mm (Sehnenmaß) x 360 mm und einem Biegeradius von R1083 mm (Stich: 150 mm) spannungsoptische Messungen auf der konkaven Seite an mindestens 3 Messpunkten durchzuführen (Anlage 2). Bei beschichteten Scheiben ist diese Prüfung nur auf der unbeschichteten Seite möglich. Es dürfen keine Zugspannungen auftreten. Die Korrelation der spannungsoptischen Messungen mit den Schneidversuchen ist aufzuzeichnen.
- Für die Scheibendicken 6 mm und 10 mm sind an mindestens drei Testscheiben mit den Abmessungen 1100 mm (Sehnenmaß) x 360 mm und einem Biegeradius von

⁸ DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung

⁹ DIN EN 1288-3:2000-09 Glas im Bauwesen - Bestimmung der Biegefestigkeit von Glas - Teil 3: Prüfung von Proben bei zweiseitiger Auflagerung (Vierschneiden-Verfahren)

R1083 mm (Stich: 150 mm) zur Überprüfung der Oberflächendruckspannungen Schneidversuche mit einem geeigneten Ritzinstrument an mindestens zwei Schnitten nach dem in Anlage 2 beschriebenen Verfahren durchzuführen. Für die kleinsten produzierten Biegeradien sind diese Ergebnisse zu bestätigen.

- Für die Scheibendicken 6 mm und 10 mm sind Schneidversuche an zwei Testscheiben mit Abmessungen von mindestens 1500 mm (Sehnenmaß) x 1000 mm und dem in diesen Abmessungen geringsten Biegeradius durchzuführen.
- Das beschichtete, gebogene Floatglas ist ebenfalls wie das unbeschichtete, gebogene Floatglas zu prüfen. Es sind Biegezugfestigkeitsprüfungen, spannungsoptische Messungen und Schneidversuche durchzuführen. Die Biegezugfestigkeitsprüfungen sind an 15 Testscheiben mit den Abmessungen 1100 mm (Sehnenmaß) x 360 mm und einem Biegeradius von R1083 mm (Stich: 150 mm) nur für die Glasdicke 6 mm, mit der beschichteten Seite in der Zugzone, durchzuführen. Die beschichteten Scheiben können in Beschichtungsgruppen nach dem Emissionsgrad entsprechend DIN EN 12150-2¹⁰, Tabelle 2b, eingeteilt werden, so dass der Prüfaufwand begrenzt ist. Die Schneidversuche und die spannungsoptischen Messungen werden auf Prüfungen mit zwei Testscheiben und einer Scheibendicke von 6 mm beschränkt.

Die Ergebnisse der Erstprüfung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und dem Deutschen Institut für Bautechnik sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.3.3.2 Fini Curve VSG

Für das gebogene Verbund-Sicherheitsglas "Fini Curve VSG" mit PVB-Folie bzw. mit einer Zwischenschicht nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ist eine Erstprüfung in Anlehnung an Bauregelliste A Teil 1, Anlage 11.8, Abschnitt 2 an geeigneten Probekörpern durchzuführen. Neben der Prüfung des Aussehens und der Prüfung bei hoher Temperatur ist auch die Prüfung in der Feuchte nach DIN EN ISO 12543-4¹¹ erforderlich. Der Kugelfallversuch kann entfallen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Thermisch gebogenes Floatglas "Fini Curve Float" und Verbund-Sicherheitsglas aus thermisch gebogenen Floatscheiben "Fini Curve VSG" darf für alle vertikalen Anwendungsbereiche der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)" bzw. nach den Teilen 1 und 2 der Normenreihe DIN 18008 verwendet werden, für die ebenes Floatglas bzw. ebenes Verbund-Sicherheitsglas, bestehend aus Floatglas, zulässig ist. Die Bestimmungen der TRLV bzw. der Teile 1 und 2 der DIN 18008 sind zu beachten.

Beim Nachweis der Absturzsicherung sind für den statischen Nachweis die Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)" bzw. der DIN 18008-4 zu beachten.

3.2 Nachweisführung

Die thermisch gebogenen Verglasungen aus Floatglas "Fini Curve Float" und aus Verbund-Sicherheitsglas "Fini Curve VSG" sind nach TRLV bzw. nach DIN 18008 mit den zulässigen Spannungen bzw. Biegefestigkeiten wie für ebenes Floatglas aus Kalk-Natron-Silikatglas nachzuweisen.

- ¹⁰ DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung
- ¹¹ DIN EN ISO 12543-4:1998-08 Glas im Bauwesen-Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas-Teil 4: Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.4-146

Seite 8 von 8 | 12. August 2013

Für die Kantenfestigkeit sind die zulässigen Biegezugspannungen nach Tabelle 2 der TRLV um 20 % zu reduzieren. Ebenso ist die Biegezugfestigkeit bei der Bemessung nach DIN 18008 an der Kante um 20 % abzumindern.

Die Beanspruchung von gebogenen Isolierglaseinheiten infolge klimatischer Einwirkungen nach den Vorgaben der TRLV bzw. der DIN 18008 ist bei der Bemessung zu berücksichtigen. Der vereinfachte Nachweis entsprechend der TRLV bzw. der DIN 18008-2 gilt hierfür nicht.

Gegebenenfalls sind bei der Bemessung stabilitätsrelevante Untersuchungen erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Alle Scheiben sind vor dem Einbau auf ordnungsgemäße Ausführung der Scheibenkanten zu prüfen. Scheiben mit Kantenverletzungen, die deutlich sichtbar ins Glasvolumen eingreifen, dürfen nicht eingebaut werden. Bei der Ausführung sind die Bestimmungen der "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)" sowie der "Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)" bzw. der DIN 18008-1, -2 und -4 zu berücksichtigen.

Es ist sicherzustellen, dass die Glas- bzw. Folienränder bei VSG nur in Kontakt mit angrenzenden Stoffen stehen, die dauerhaft mit der verwendeten Zwischenschicht verträglich sind. Hierzu sind die Angaben der Fa. Finiglas Veredelungs GmbH bzw. des Folienherstellers zu beachten.

Beim Einbau ist auf eine zwängungsfreie Lagerung zu achten.

5 Brandschutz

Das Brandverhalten des Verbund-Sicherheitsglases "Fini Curve VSG" ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und nach DIN EN 14449 nachzuweisen.¹²

6 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Gefährdete Bereiche sind sofort abzusperren. Beim Austausch der Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben gemäß dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

¹² DIN EN 14449:2005-07

Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Konformitätsbewertung/Produktnorm

Scheibendicken, Biegeradien, Scheibenformate

Ofengruppe 1		Floatglas	
Nenndicke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
3	100	1900 x 3300	
4	100	1900 x 3300	
5	150	1900 x 3300	
6	200	1900 x 3300	
8	250	1900 x 3300	
10	300	1900 x 3300	
12	400	1900 x 3300	
15	600	1900 x 3300	
Ofengruppe 1		Floatglas mit Beschichtung	
Emissionsgrad $0,25 \geq \epsilon > 0,10$			
Nenndicke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
4	150	1900 x 3300	
6	250	1900 x 3300	
8	250	1900 x 3300	
10	300	1900 x 3300	
12	400	1900 x 3300	
Ofengruppe 2		Floatglas	
Nenndicke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
3	100	2850 x 3850	
4	100	2850 x 3850	
5	150	2850 x 3850	
6	200	2850 x 3850	
8	250	2850 x 3850	
10	300	2850 x 3850	
12	400	2850 x 3850	
15	600	2850 x 3850	
Ofengruppe 2		Floatglas mit Beschichtung	
Emissionsgrad $0,25 \geq \epsilon > 0,10$			
Nenndicke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
4	150	2850 x 3850	
6	250	2850 x 3850	
8	250	2850 x 3850	
10	300	2850 x 3850	
12	400	2850 x 3850	
Ofengruppe 2		Floatglas mit Beschichtung	
Emissionsgrad $0,10 \geq \epsilon$			
Nenndicke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
4	200	2850x 3850	
6	300	2850x 3850	
8	300	2850x 3850	
10	400	2850x 3850	
12	500	2850x 3850	

Thermisch gebogene, liniengelagerte Glasscheiben "Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG"

Ofengruppen 1 und 2

Anlage 1a

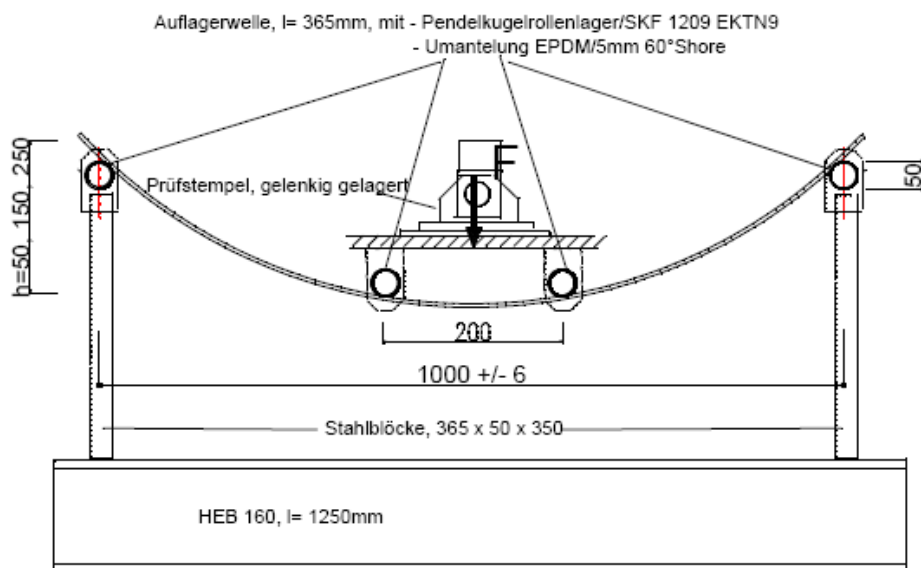
Scheibendicken, Biegegraden, Scheibenformate

Ofengruppe 3		Floatglas	
Nennstärke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
3	100	3210 x 6000	
4	100	3210 x 6000	
5	150	3210 x 6000	
6	200	3210 x 6000	
8	250	3210 x 6000	
10	300	3210 x 6000	
12	400	3210 x 6000	
15	600	3210 x 6000	

Ofengruppe 3		Floatglas mit Beschichtung Emissionsgrad $0,25 \geq \epsilon > 0,10$	
Nennstärke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
4	150	3210 x 6000	
6	250	3210 x 6000	
8	250	3210 x 6000	
10	300	3210 x 6000	
12	400	3210 x 6000	

Ofengruppe 3		Floatglas mit Beschichtung Emissionsgrad $0,10 \geq \epsilon$	
Nennstärke [mm]	Mindestradius [mm]	maximale Kantenlänge [mm]	
4	200	3210 x 6000	
6	300	3210 x 6000	
8	300	3210 x 6000	
10	400	3210 x 6000	
12	500	3210 x 6000	

Versuchsaufbau¹ zur Prüfung der Biegezugfestigkeit ¹ AiF-Forschungsantrag zu gebogenem Glas; HS München, 2006



Thermisch gebogene, liniengelagerte Glasscheiben "Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG"

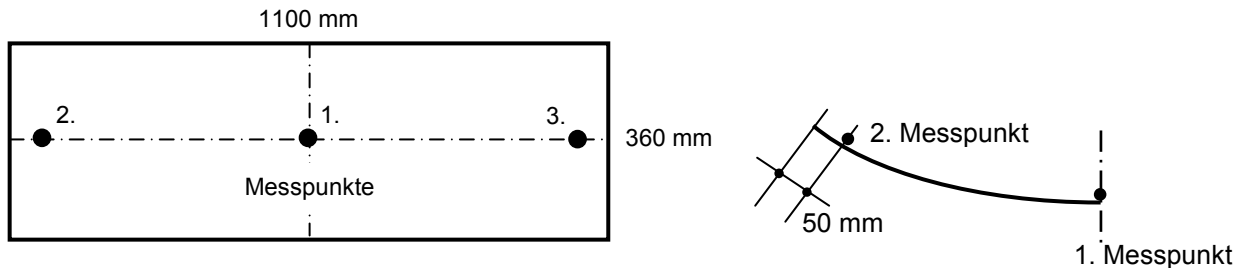
Ofengruppe 3
 Versuchsaufbau zur Prüfung der Biegezugfestigkeit

Anlage 1b

Spannungsoptische Messungen

An drei Messpunkten sind spannungsoptische Messungen (z.B. mit Scalp, Strainoptics) auf der konkaven Glasseite durchzuführen.

Spannungsoptische Messungen: Format 1100 (Sehne) x 360 mm (Draufsicht u-Lage)

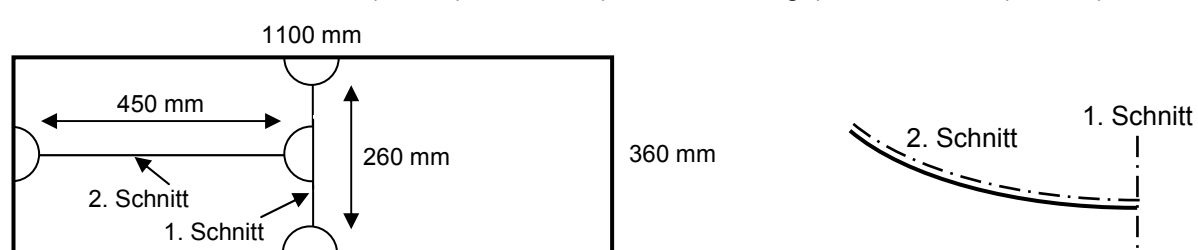


Schneidversuche

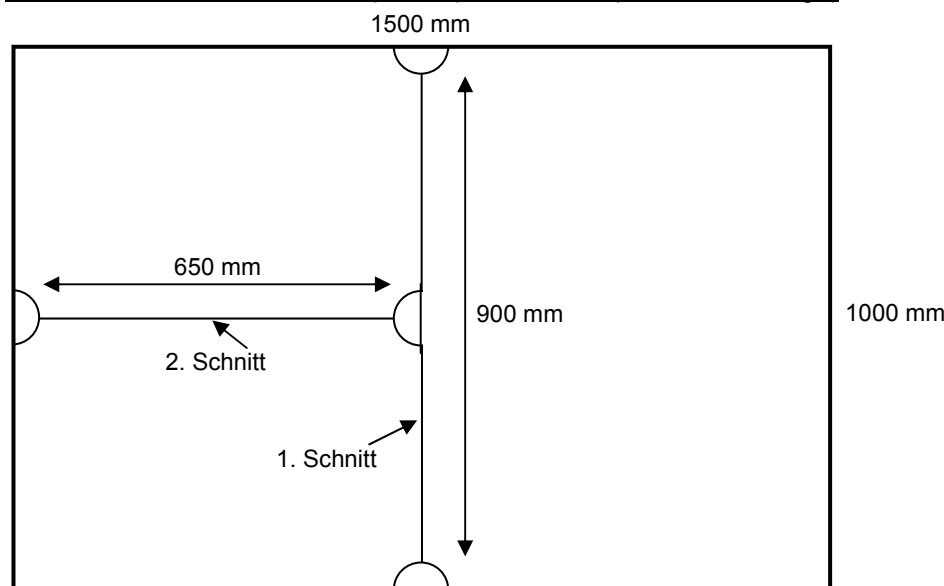
Die Schneidversuche sind für die Formate 1100 mm x 360 mm und 1500 mm x 1000 mm mit jeweils zwei Schnitten durchzuführen.

1. Zunächst ist die Scheibe mit einem Schneidrad anzuritzen.
2. Nach jedem Ritz ist die Scheibe zu brechen.
3. Der Bruchverlauf ist zu beurteilen. Im zu betrachtenden Bereich darf die Bruchlinie maximal um die Nenndicke des Glases vom Ritz abweichen. Der Kanteneinfluss bis zu 50 mm bleibt unberücksichtigt.

Schneidversuch: Format 1100 (Sehne) x 360 mm (Draufsicht u-Lage)



Schneidversuch: Format 1500 (Sehne) x 1000 mm (Draufsicht u-Lage)



Thermisch gebogene, liniengelagerte Glasscheiben "Fini Curve Float" und "Fini Curve VSG"

Spannungsoptische Messungen
 Schneidversuche

Anlage 2