

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:

20.12.2012

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-126/12

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1516

Antragsteller:

Hörmann KG Werne

Brede 2

59368 Werne

Geltungsdauer

vom: **20. Dezember 2012**

bis: **20. Dezember 2017**

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "HW 190 F"

der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 15 Anlagen (16 Blatt).

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

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "HW 190 F" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus Scheiben, einem Rahmen aus speziellen Stahlblechprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

Für die Herstellung der Brandschutzverglasung ist ein werkseitig vorgefertigtes Rahmenelement zu verwenden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen als Bauart zur Errichtung von nichttragenden inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden und darf – unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben – als feuerbeständiges bzw. in einem mindestens feuerbeständigen Bauteil angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.4).

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sowie weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht bzw. nur gemäß den Bestimmungen in Abschnitt 3 erbracht.

Sie sind, sofern erforderlich, für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand jeweils unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3 und für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse zu führen.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige Bauteile sein.

¹ DIN 4102-13:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1³) Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 4.3.4, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4⁴ und DIN 4102-22⁵, angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Größe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 2570 mm x 1570 mm, wahlweise im Hoch- oder Querformat.
- 1.2.6 Beim Einbau der Brandschutzverglasung in Massivbauteile dürfen mehrere Brandschutzverglasungen neben- und/oder übereinander nur angeordnet werden, wenn die dazwischen befindlichen Bauteile (Pfeiler, Wände, Stürze) mindestens feuerbeständige Bauteile sind. Die zulässige Gesamthöhe der Wandkonstruktion im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.
- Beim Einbau der Brandschutzverglasung in eine Trennwand dürfen mehrere Brandschutzverglasungen nebeneinander und maximal zwei Brandschutzverglasungen übereinander angeordnet werden. Zwischen den Brandschutzverglasungen muss jeweils ein ≥ 70 mm breiter Trennwand-Streifen vorhanden sein. Die zulässige Gesamthöhe der Trennwandkonstruktion im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1400 mm x 2300 mm bzw. 1500 mm x 2100 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

- 2.1.1.1 Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁶ vom Typ "Pilkington Pyrostop 90-1.." der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, entsprechend Anlage 13 zu verwenden.

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 bzw. 11.15 und bezüglich des Brandverhaltens den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-204 entsprechen.

- 2.1.1.2 Zusätzlich zu den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 darf jeweils eine ≤ 15 mm dicke Scheibe aus folgenden Glasprodukten verwendet werden:
- nichtbrennbares (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1³) Floatglas (Kalk-Natronsilicatglas) nach DIN EN 572-9⁷ oder

2	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
3	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
4	DIN 4102-4:1994-03 und DIN 4102-4/A1:2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
5	DIN 4102-22:2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten
6	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
7	DIN EN 572-9:2005-01	Glas im Bauwesen – Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas – Teil 9: Konformitätsbewertung/Produktnorm

- nichtbrennbares (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1³) poliertes Drahtglas oder Drahtornamentglas (jeweils aus Kalk-Natronsilicatglas) nach DIN EN 572-9⁷ oder
- nichtbrennbares (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1³) thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2⁸.

Die Verwendung von monolithischen ESG-Scheiben ist nur für Einbausituationen unterhalb vier Metern Einbauhöhe, in denen Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können, zulässig. In allen anderen Einbausituationen müssen anstelle von monolithischen ESG-Scheiben Scheiben aus nichtbrennbarem (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1³) heißgelagerten Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.13 verwendet werden.

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 entsprechen.

- 2.1.1.3 Die Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

- 2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Randpfosten und -riegeln, sind spezielle ein- oder zweiteilige werkseitig vorgefertigte Profile mit 3-facher thermischer Trennung zu verwenden. Die Profile sind aus 1,5 mm bzw. 2 mm dicken verzinkten Stahlblechen nach DIN EN 10346⁹ aus der Stahlsorte S220GD+Z (Werkstoffnummer: 1.0241), $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$, herzustellen (s. Anlagen 3 bis 7, 10 und 11).

Bei der Verwendung von zweiteiligen Randpfosten und -riegeln sind die einzelnen Profile durch Blechschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 3,5 \text{ mm}$, miteinander zu verbinden (s. Anlagen 3, 4 und 7).

Zusätzlich zu den Randpfosten und -riegeln dürfen Mittelpfosten oder horizontal anzuordnende Zwischenriegel, sog. Kämpferprofile, aus dreiteiligen Rahmenprofilen mit oben beschriebem Aufbau, jedoch mit 4-facher thermischer Trennung und mit Außenabmessungen $\geq 72 \text{ mm}$ (Ansichtsbreite) x 102 mm, verwendet werden (s. Anlagen 9 und 11). Sofern Kämpferprofile verwendet werden, sind die vorgenannten Randpfosten und -riegel ebenfalls mit 4-facher thermischer Trennung auszuführen (s. Anlage 11).

Weitere Angaben zum konstruktiven Aufbau und zur Herstellung der werkseitig vorgefertigten Profile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Rand- und Mittelpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

- 2.1.2.2 In den Stahlblechprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 sind Streifen aus

- $\geq 12,5 \text{ mm}$ und 20 mm dicken (in den Randpfosten und -riegeln),
- $\geq 20 \text{ mm}$ und 25 mm dicken (in den Kämpferprofilen),

nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1³) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180¹⁰ zu verwenden. Diese sind mit einem speziellen Kleber¹¹ der Firma Hörmann KG Werne, Werne, einzukleben (s. Anlagen 3 bis 5, 7 und 9). Die im Steg der Kämpferprofile anzuordnenden Streifen aus Gipskarton-Feuerschutzplatten sind zusätzlich unter Verwendung eines speziellen Wasserglas-Klebers¹¹ der Firma Hörmann KG Werne, Werne, miteinander zu verbinden (s. Anlage 9).

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

⁹ DIN EN 10346:2009-07 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen

¹⁰ DIN 18180:2007-01 Gipsplatten; Arten, Anforderungen

¹¹ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1516

Seite 6 von 15 | 20. Dezember 2012

2.1.2.3 Als Glashalteleisten sind Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5¹² aus der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer: 1.0308), $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$, mit Abmessungen $\geq 20 \text{ mm}$ (Ansichtsbreite) $\times 25 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ zu verwenden. Diese sind mit Streifen aus 15 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1³) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180¹⁰, die mit einem speziellen Kleber¹¹ der Firma Hörmann KG Werne, Werne, einzukleben sind, vollständig auszufüllen (s. Anlagen 3 bis 7 und 9).

Die Glashalteleisten sind unter Verwendung von Bohr- oder Blechschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 4,8 \text{ mm}$, an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 3 bis 7 und 9).

2.1.2.4 Bei Verwendung einer zusätzlichen Scheibe nach Abschnitt 2.1.1.2 sind als Glashalteleisten

- Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 (ohne Füllungen) mit Abmessungen $\geq 20 \text{ mm}$ (Ansichtsbreite) $\times 15 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$, die wie die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 an den Rahmenprofilen zu befestigen sind,

oder

- spezielle werkseitig vorgefertigte Profile, sog. Klemmleisten, die aus verzinktem Stahlblech nach DIN EN 10346⁹ aus der Stahlsorte DX51D+Z275-M-A (Werkstoffnummer: 1.0226), $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$, mit Abmessungen $\geq 20 \text{ mm}$ (Ansichtsbreite) $\times 15 \text{ mm} \times 1,25 \text{ mm}$ herzustellen sind¹³, und die unter Verwendung von Clipschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 4,2 \text{ mm}$, an den Rahmenprofilen zu befestigen sind,

zu verwenden (s. Anlage 3).

2.1.2.5 Beim Anschluss der Brandschutzverglasung an die angrenzenden Bauteile ist im Verankerungsbereich der Randpfosten und -riegel umlaufend ein

- mineralischer Putz der Putzmörtelgruppe P IV nach DIN V 18550¹⁴ oder
- Mörtel nach DIN 13279-1¹⁵

zu verwenden (s. Anlagen 3 bis 5 und 7).

2.1.2.6 Beim Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile entsprechend Anlage 6 sind der verbleibende Hohlraum in den Randpfosten und -riegeln nach Abschnitt 2.1.2.1 und die Anschlussfugen zu den angrenzenden Massivbauteilen umlaufend mit Normalmauermörtel der Mörtelgruppe III nach

- DIN V 18580¹⁶ oder
- DIN EN 998-2¹⁷ in Verbindung mit DIN V 20000-412¹⁸

vollständig auszufüllen.

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend 15 mm breite und 4 mm dicke, normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS einzulegen (s. Anlagen 3 und 9).

Abschließend sind die Fugen mit einem im eingebauten Zustand mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4⁴) Silikon-Dichtstoff zu versiegeln (s. Anlagen 3 und 9).

¹² DIN EN 10305-5:2010-05 Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

¹³ Weitere Angaben zum konstruktiven Aufbau und zur Herstellung der werkseitig vorgefertigten Klemmleisten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁴ DIN V 18550:2005-04 Putz und Putzsysteme - Ausführung

¹⁵ DIN EN 13279-1:2008-11 Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und Anforderungen

¹⁶ DIN V 18580:2007-03 Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften

¹⁷ DIN EN 998-2:2003-09 Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel

¹⁸ DIN V 20000-412:2004-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1516

Seite 7 von 15 | 20. Dezember 2012

2.1.3.2 Wahlweise dürfen in den Fugen nach Abschnitt 2.1.3.1 umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹¹ der Firma Hörmann KG Werne, Werne, verwendet werden (s. Anlagen 3 bis 7 und 9).

2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens bzw. der Anschlussprofile der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben, - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens bzw. der Anschlussprofile der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Trennwand bzw. an den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen gemäß Abschnitt 4.3.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.4.3 Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen - miteinander zu verbinden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.4 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

2.2.1.2 Herstellung des werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes nach Abschnitt 1.1.2

Für die Herstellung des werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes nach Abschnitt 1.1.2 sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.4 und ggf. Anschlussprofile nach den Abschnitten 2.1.4.1 bzw. 2.1.4.2 zu verwenden und die Bestimmungen dieser Abschnitte einzuhalten. Der Zusammenbau des Rahmenelementes muss gemäß Abschnitt 4.2.1 erfolgen.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung des werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes nach Abschnitt 2.2.1.2

Das werkseitig vorgefertigte Rahmenelement nach Abschnitt 2.2.1.2 oder ggf. zusätzlich der Beipackzettel oder die Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Das werkseitig vorgefertigte Rahmenelement muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenelement für Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1516
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von dem Unternehmer, der sie fertig stellt bzw. einbaut, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1516
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 und 2).

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung des werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Für die Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, die Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.2.4 und die Klemmleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 - jeweils als Bestandteile des vorgenannten werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes - ist zusätzlich der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204¹⁹ zu erbringen.

Die vorgenannte Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Für die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204¹⁹ des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 In jedem Herstellwerk des werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes nach Abschnitt 2.2.1.2 und der Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 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 und der Bestandteile

2.3.2.2 Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, die Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.2.4 und die Klemmleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 - jeweils als Bestandteile des werkseitig vorgefertigten Rahmenelementes nach Abschnitt 2.2.1.2 - außerdem mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

¹⁹

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

- Im Herstellwerk sind die Geometrie und die in den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.3 und 2.1.2.4 geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
 - Bei jeder Materiallieferung sind die nach den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.3 und 2.1.2.4 geforderten Werkstoffeigenschaften der Ausgangsmaterialien zu überprüfen.
- 2.3.2.3 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. 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.

3 Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung

3.1 Entwurf

Beim Einbau der Brandschutzverglasung in Massivbauteile dürfen mehrere Brandschutzverglasungen neben- und/oder übereinander nur angeordnet werden, wenn die dazwischen befindlichen Bauteile (Pfeiler, Wände, Stürze) mindestens feuerbeständige Bauteile sind (s. Anlagen 1, 2, 5 und 6).

Beim Einbau der Brandschutzverglasung in eine Trennwand dürfen mehrere Brandschutzverglasungen nebeneinander und maximal zwei Brandschutzverglasungen übereinander angeordnet werden. Zwischen den Brandschutzverglasungen muss jeweils ein ≥ 70 mm breiter Trennwand-Streifen vorhanden sein (s. Anlagen 1, 2 und 7).

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, nachzuweisen.

Die Bauteile über der Brandschutzverglasung (z. B. ein Sturz) müssen statisch und brandschutztechnisch so bemessen werden, dass die Brandschutzverglasung - außer ihrem Eigengewicht - keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 3.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 3.2.2 und 3.2.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1 schräg oder rechtwinklig ausgespart ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

3.2.2 Einwirkungen

3.2.2.1 Es sind die Einwirkungen gemäß den "Hinweisen zur Führung von Nachweisen der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Brandschutzverglasungen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen", veröffentlicht unter www.dibt.de, zu berücksichtigen.

3.2.2.2 Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁰ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²⁰

- sind ggf. die Einwirkungen nach DIN 1055-3²¹ für Horizontallasten und nach DIN 1055-4²² für Windlasten zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"²³ mit $G = 50 \text{ kg}$ und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV²³) erfolgen.

3.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

3.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁴ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/1, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁴ nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

3.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁴ zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

3.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens bzw. der Anschlussprofile der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

20	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
21	DIN 1055-3:2006-03	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten
22	DIN 1055-4:2005-03	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 4: Windlasten
23	TRAV:2003-01	Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV); Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 2/2003
24	TRLV:2006-08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Schlussfassung August 2006; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 3/2007

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1516

Seite 11 von 15 | 20. Dezember 2012

Beim Nachweis der

- Verbindung der Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung,
- Befestigung des Rahmens bzw. der Anschlussprofile der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Trennwand bzw. an den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen

sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

3.2.3.4 Zusätzliche Nachweise beim Einbau der Brandschutzverglasung in eine Trennwand

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind verstärkt auszuführen. Die Ständerprofile der Trennwand im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen. Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Trennwand) für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen bzw. für die vorgenannten Ständer- und Riegelprofile der Trennwand den gutachterlichen Stellungnahmen

- Nr. S-WUE 010127 vom 27.06.2001,
- Nr. S-WUE 010127 vom 16.09.2002,
- Nr. S-WUE 070046 vom 28.02.2007 und
- Nr. S-WUE 020239 vom 23.07.2002,

jeweils in Verbindung mit der Zusammenfassung in der gutachterlichen Stellungnahme Nr. S-WUE 070046 vom 07.03.2007 (Seite 69) sowie jeweils der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamts für Baustatik, zu entnehmen.

3.3 Wärme- und Schallschutz

Es gelten die "Richtlinie über Fenster und Fenstertüren - FenTÜR -"²⁵ und die "Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -"²⁶ für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand sinngemäß.

Die für den jeweiligen Anwendungsfall nachgewiesenen Eigenschaften für die Brandschutzverglasung sind (z. B. gemäß dem Muster in Anlage 15) aufzulisten und dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde zusammen mit der Übereinstimmungsbestätigung nach Abschnitt 4.4 auszuhändigen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 zusammengesetzt werden.

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung – sofern für die Ausführung erforderlich, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach Abschnitt 2.1.3.2 und Anlage 8 (Pos. 24) - und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse

²⁵ FenTÜR Richtlinie für Fenster und Fenstertüren - FenTÜR -; veröffentlicht in der Bauregelliste, in der jeweils geltenden Ausgabe (s. www.dibt.de)

²⁶ RaFenTÜR Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -; veröffentlicht in der Bauregelliste, in der jeweils geltenden Ausgabe (s. www.dibt.de)

besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Randpfosten, -riegeln und ggf. Kämpferprofilen, sind Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 mit Einlagen nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden (s. Anlagen 3 bis 7 und 9 bis 11).

Bei der Verwendung von zweiteiligen Randpfosten und -riegeln sind die einzelnen Profile durch Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.1 in Abständen ≤ 350 mm miteinander zu verbinden (s. Anlagen 3, 4 und 7).

Sofern Kämpferprofile verwendet werden, sind die einzelnen Blechprofile durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Anlagen 9 und 11). Für das Schweißen gilt DIN 18800-7²⁷. Hinsichtlich der Herstellerqualifikation für das Schweißen gilt Klasse A nach DIN 18800-7²⁷, Tab. 14.

Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Randpfosten sind die Randriegel einzusetzen. Zusätzlich dürfen ungestoßen durchgehende Mittelpfosten oder Zwischenriegel (Kämpferprofile) verwendet werden (s. Anlagen 1 und 2). Die Profile sind auf Gehrung zu fertigen bzw. stumpf zu stoßen und durch Schweißen werkseitig zu einem Rahmenelement zusammenzufügen. Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich Anschlussprofile nach den Abschnitten 2.1.4.1 bzw. 2.1.4.2 an den Randpfosten und -riegeln werkseitig anzuschweißen.

4.2.1.2 Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.3 und die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 sind unter Verwendung von Bohr- oder Blechschrauben nach Abschnitt 2.1.2.3 in Abständen ≤ 50 mm vom Rand und ≤ 160 mm untereinander an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 3 bis 7 und 9).

Die Klemmleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind unter Verwendung von Clipschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4 in Abständen ≤ 50 mm vom Rand und ≤ 200 mm untereinander an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlage 3).

4.2.2 Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf je zwei ca. 5 mm dicke Klötzchen vom Typ "Internit 100" oder "Flammi 22" abzusetzen (s. Anlagen 3 bis 7 und 9).

4.2.2.2 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsstreifen nach Abschnitt 2.1.3.1 einzulegen. Abschließend sind die Fugen mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.1 zu versiegeln (s. Anlagen 3 und 9).

Wahlweise dürfen in den vorgenannten Fugen umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 verwendet werden (s. Anlagen 3 bis 7 und 9).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder $15 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ betragen (s. Anlagen 3 und 7).

4.2.2.3 Zusätzlich zu den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 darf jeweils eine Scheibe nach Abschnitt 2.1.1.2 verwendet werden. Der Einbau der Scheibe muss entsprechend Anlage 3 erfolgen. Der Glaseinstand der Scheibe im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder $15 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ betragen.

4.2.2.4 Auf die Scheiben dürfen Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden (s. Anlage 8). Zwischen benachbarten Sprossen bzw. Leisten muss ein Abstand ≥ 200 mm eingehalten werden.

4.2.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7²⁷ bzw. DASt-Richtlinie 022²⁸). Sofern danach nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Einbau in Wände/Anschluss an Bauteile

Die Brandschutzverglasung ist entsprechend Abschnitt 1.2.4 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1²⁹ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³⁰ bzw. - 2³¹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100³² bzw. DIN V 106³³ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 20 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1²⁹ mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³⁴ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100³⁵ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1³⁶ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2³⁷ und DIN 1045-2, -2/A1³⁸ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1³⁶, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁴, Tab. 48, von mindestens 10 cm Wanddicke einzubauen.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige Bauteile sein.

Die Brandschutzverglasung darf an bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 1.2.4 angrenzen.

4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

- 4.3.2.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile, unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, in Abständen ≤ 180 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 5 und 6).

28	DASt-Richtlinie 022:2009-08	Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen (Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf)
29	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
30	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
31	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
32	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
33	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
34	DIN EN 771-4:2005-05	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
35	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
36	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion
37	DIN EN 206-1:2001-07 und DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
38	DIN 1045-2:2001-07 und DIN 1045-2/A1:2005-01	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1516

Seite 14 von 15 | 20. Dezember 2012

Im Verankerungsbereich der Randpfosten und -riegel ist umlaufend ein Putz oder Mörtel nach Abschnitt 2.1.2.5 zu verwenden (s. Anlage 5).

Bei Ausführung entsprechend Anlage 6 sind der verbleibende Hohlraum in den Randpfosten und -riegeln und die Anschlussfugen zu den angrenzenden Massivbauteilen umlaufend mit einem Mörtel nach Abschnitt 2.1.2.6 vollständig auszufüllen.

- 4.3.2.2 Sofern gemäß Abschnitt 1.2.6 mehrere Brandschutzverglasungen neben- und/oder übereinander angeordnet werden, müssen die dazwischen befindlichen Massivbauteile (Pfeiler, Wände, Stürze) mindestens feuerbeständige Bauteile sein (s. Anlagen 1, 2, 5 und 6).

4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

- 4.3.3.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 180 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 3 und 7).

Im Verankerungsbereich der Randpfosten und -riegel ist umlaufend ein Putz oder Mörtel nach Abschnitt 2.1.2.5 zu verwenden (s. Anlagen 3 und 7).

- 4.3.3.2 Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen aus ≥ 2 mm dickem Stahlblech bestehen und sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.3 kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Trennwand im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen und sind ggf. miteinander zu verschachteln (s. Anlagen 3 und 7). Sie sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 kraftschlüssig an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen zu befestigen.
- 4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit je zwei (in der Laibung mit je einer) $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1³) Gipskarton-Feuerschutzplatte(n) (GKF) nach DIN 18180¹⁰ beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4⁴, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A entsprechen.
- 4.3.3.4 Sofern gemäß Abschnitt 1.2.6 mehrere Brandschutzverglasungen nebeneinander und maximal zwei Brandschutzverglasungen übereinander angeordnet werden, muss zwischen den Brandschutzverglasungen jeweils ein ≥ 70 mm breiter Trennwand-Streifen vorhanden sein (s. Anlagen 1, 2 und 7).

4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4⁴, Tab. 95 bzw. Tab. 92, und DIN 4102-22⁵, eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 4 auszuführen. Die Stahlstützen müssen umlaufend mit jeweils drei (die Stahlträger mit jeweils zwei) ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1³) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180¹⁰ bekleidet sein. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 180 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, umlaufend zu befestigen.

Im Verankerungsbereich der Randpfosten und -riegel ist umlaufend ein Putz oder Mörtel nach Abschnitt 2.1.2.5 zu verwenden (s. Anlage 4).

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenelement, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 14, ggf. in Verbindung mit Anlage 15). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

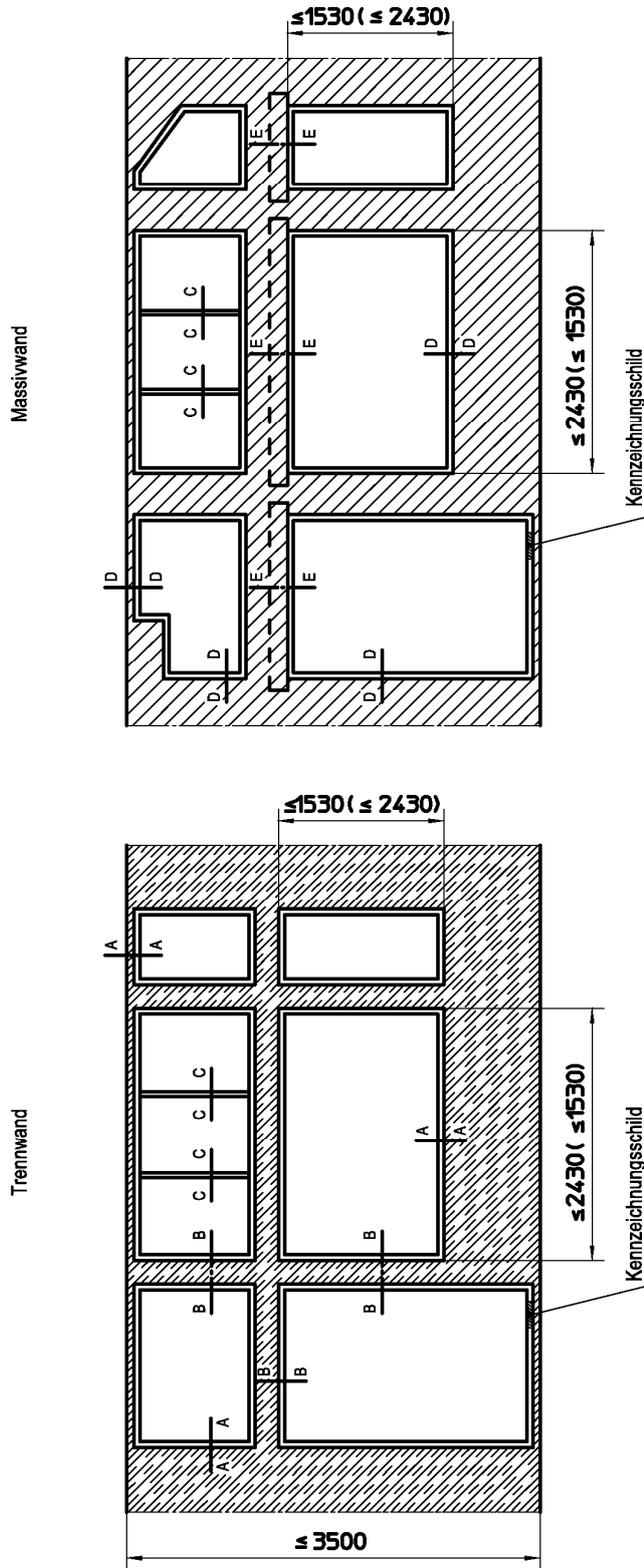
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgt.

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt



Scheiben:

"Pilkington Pyrostop 90-1.."

Maximale Scheibengröße 1400x2300 oder 1500x2100

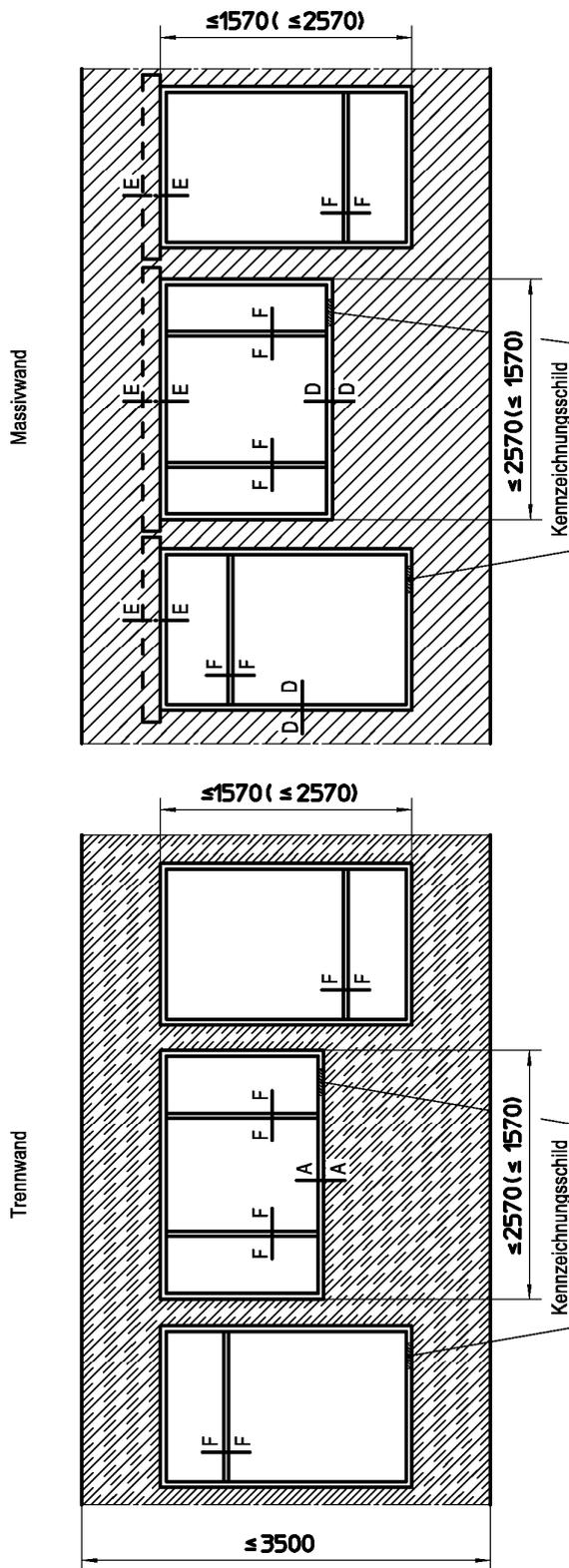
wahlweise Hoch- oder Querformat

☐ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Übersicht, Brandschutzverglasung ohne Kämpferprofile

Anlage 1



Scheiben:

"Pilkington Pyrostop 90-1.."

Maximale Scheibengröße 1400x2300 oder 1500x2100

wahlweise Hoch- oder Querformat

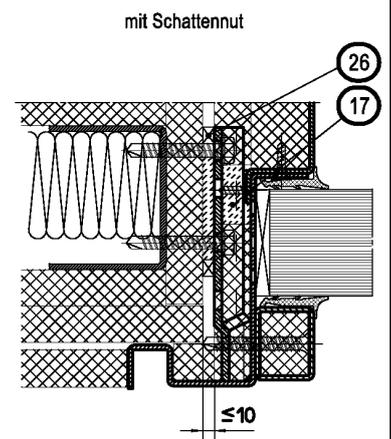
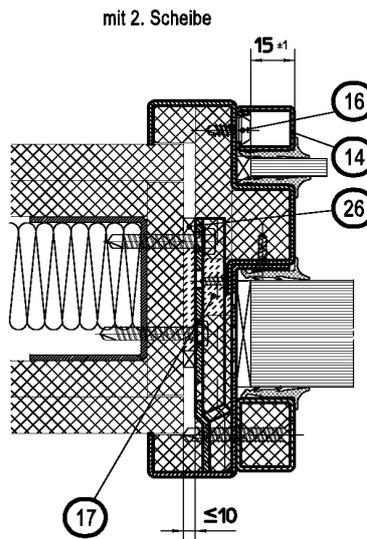
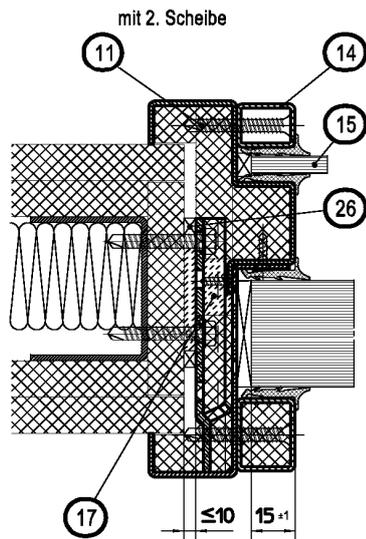
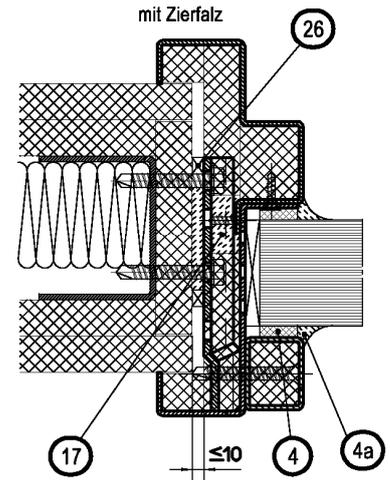
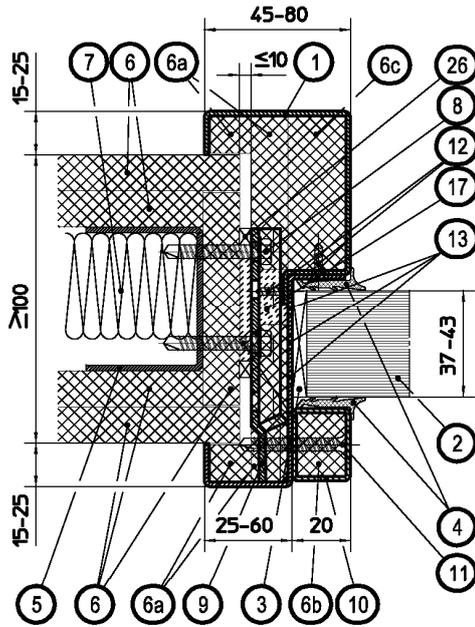
☐ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Übersicht, Brandschutzverglasung mit Kämpferprofilen

Anlage 2

Varianten zur Auswahl



■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

□ Maße in mm

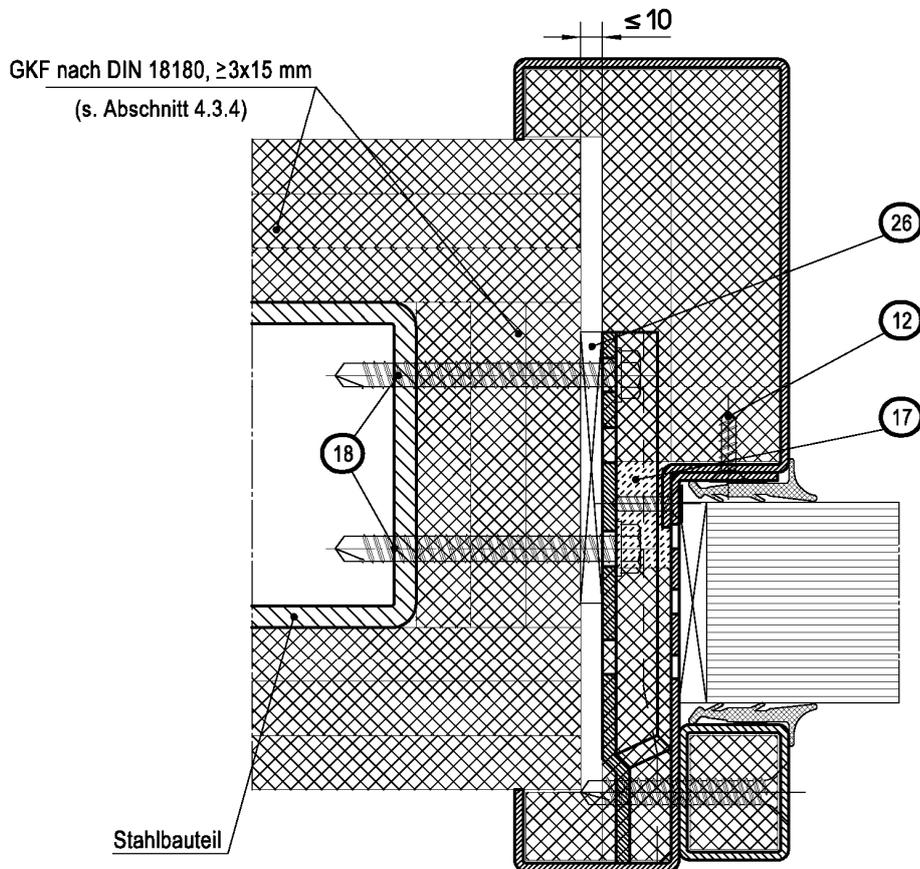
Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Übersicht Rahmenprofile 2-teilig - Schnitt A-A
 Trennwandanschlüsse

Anlage 3

Rahmenprofile wahlweise nach Anlage 3

Anschluss an bekleidete Stahlbauteile min. F90 nach DIN 4102-4



■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

□ Maße in mm

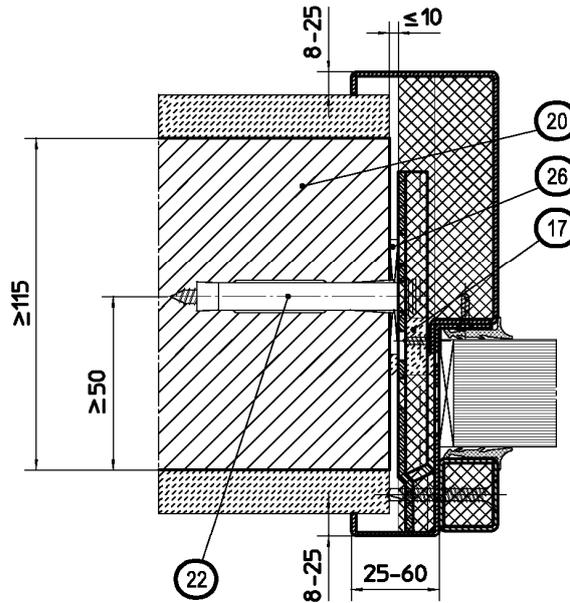
Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Rahmenprofile 2-teilig - Schnitt A-A
Anschlussvariante

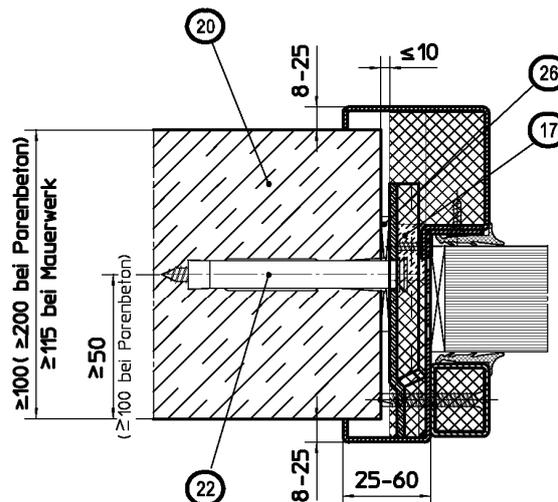
Anlage 4

Profilausbildung wahlweise nach Anlage 3

Anschluss an Mauerwerk



Anschluss an
 Mauerwerk, Beton und Porenbeton



■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

□ Maße in mm

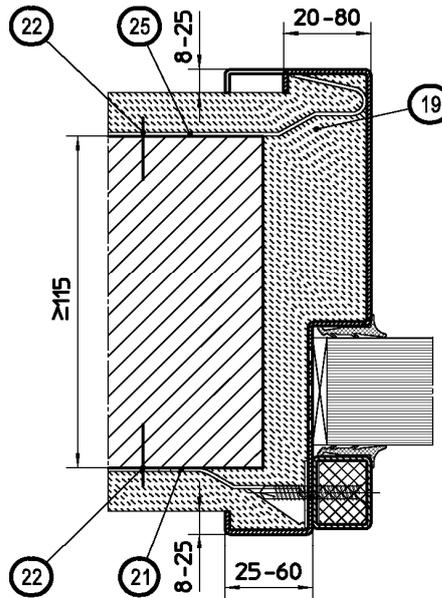
Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Übersicht Rahmenprofile 2-teilig - Schnitt D-D und E-E
 Wand- und Sturzanschlüsse

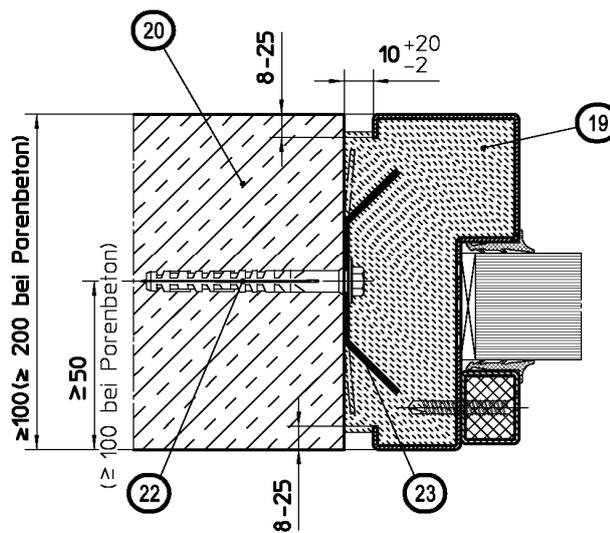
Anlage 5

Rahmenprofile wahlweise nach Anlage 3

Anschluss an Mauerwerk



Anschluss an
 Mauerwerk, Beton und Porenbeton



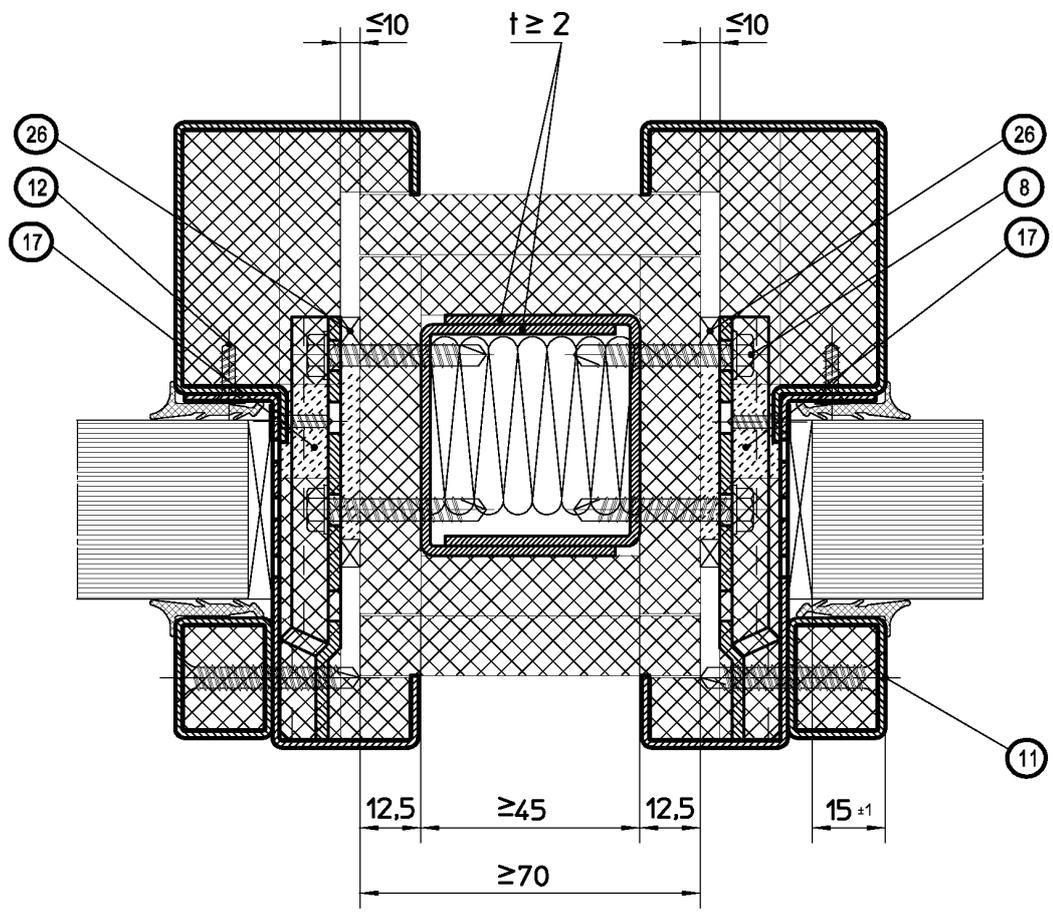
■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

□ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Übersicht Rahmenprofile 1-teilig - Schnitt D-D und E-E
 Wand- und Sturzanschlüsse

Anlage 6



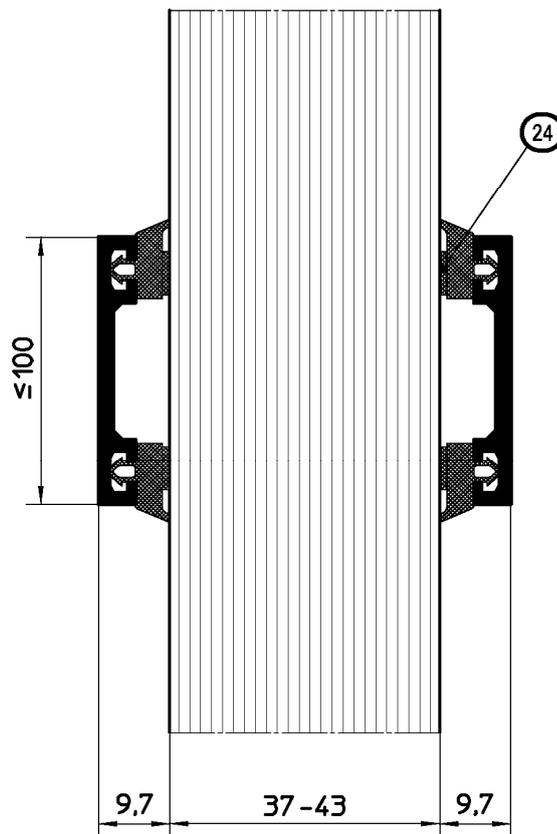
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-1516

■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12 □ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Übersicht Rahmenprofile 2-teilig - Schnitt B-B

Anlage 7



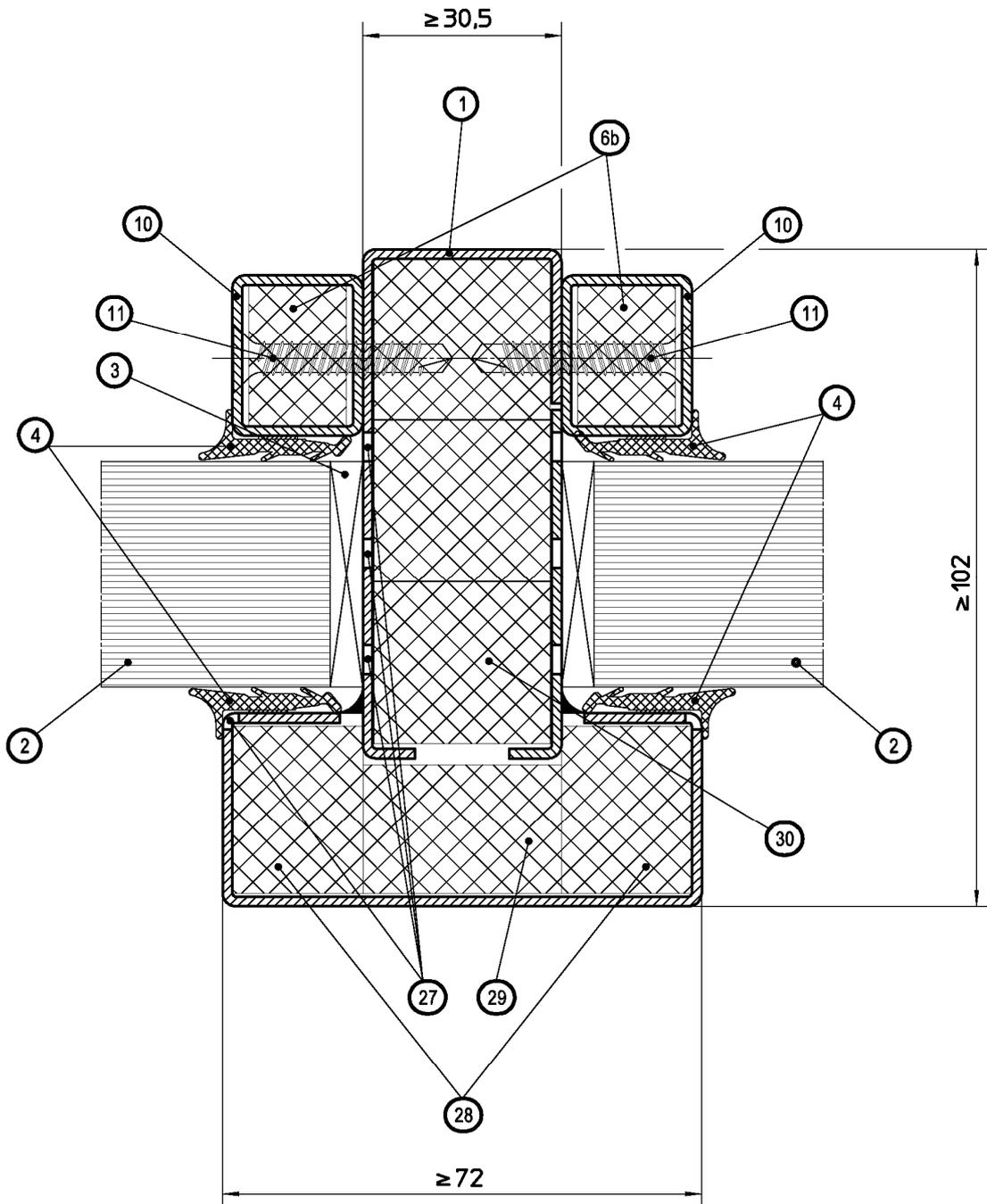
■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

□ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Klebesprosse - Schnitt C-C

Anlage 8



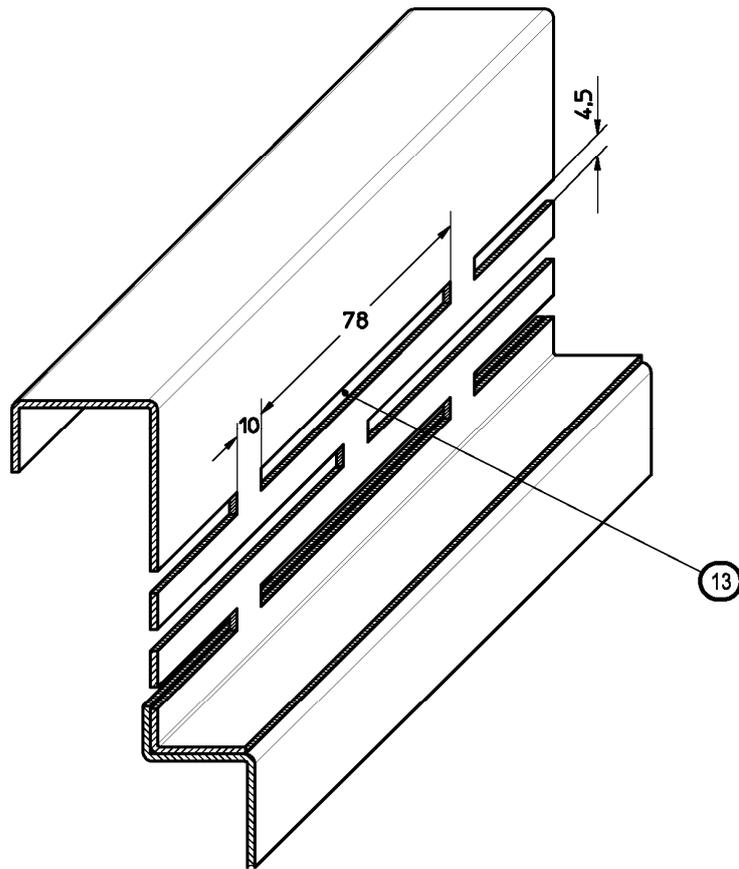
■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

□ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Kämpferprofil - Schnitt F-F

Anlage 9



■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

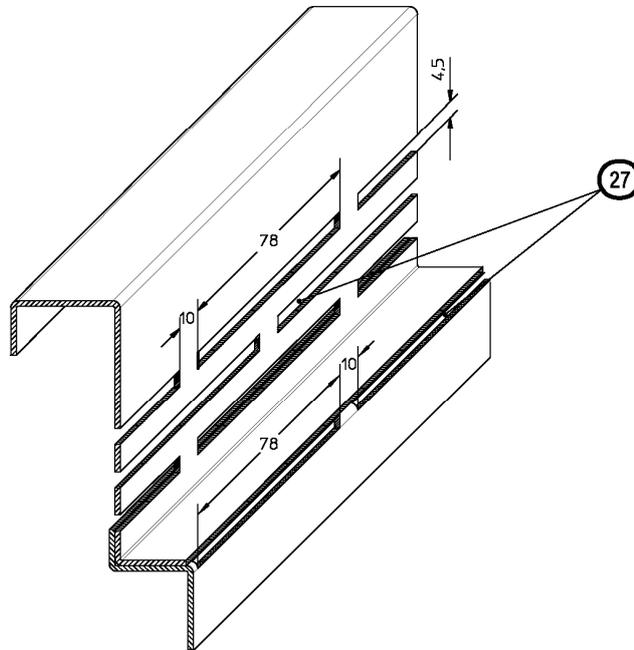
□ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

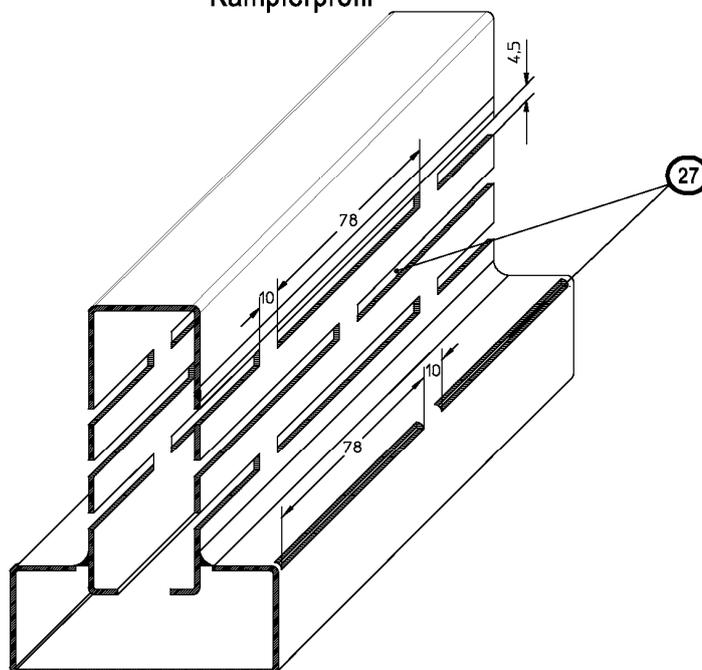
Stahlzarge 2-teilig - Detail 3-fache thermische Trennung, bei Ausführung ohne Kämpfer
gemäß Anlage 1

Anlage 10

Zargenprofil



Kämpferprofil



■ Positions - Erläuterungen siehe Anlage 12

□ Maße in mm

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Stahlzarge 2-teilig und Kämpfer 3-teilig - Detail 4-fache thermische Trennung,
bei Ausführung mit Kämpfer gem. Anlage 2

Anlage 11

- ① — Rahmenprofil 1.5 mm, verzinkt
 wahlweise: 2 mm verzinkt, Streckgrenz $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$
- ② — "Pilkington Pyrostop 90-1..", $37 \text{ mm} \leq d \leq 43 \text{ mm}$
- ③ — Unterklotzung (nur unten), Internit 100, (Baustoffklasse DIN 4102-A)
 $d=5 \text{ mm}$, 50 mm lang wahlweise "Flammi 22", $d=5 \text{ mm}$, 80 mm lang
- ④ — Dichtungsband "Kerafix 2000" gemäß P-3074/3439-MPA BS, $d=4 \text{ mm}$,
 wahlweise Dichtungsprofil, Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt, $d \approx 3 \text{ mm}$
- ④a — Silikon-Dichtstoff, Baustoffklasse DIN 4102-B2
- ⑤ — Randprofil nach stat. Erfordernis, $t \geq 2 \text{ mm}$, wahlweise 2 miteinander verschachtelte Profile,
 als vertikale und horizontale Anschlussprofile an die Brandschutzverglasung
- ⑥ — GKF, $d=12.5 \text{ mm}$
- ⑥a — GKF eingeklebt, $d=12.5 \text{ mm}$
- ⑥b — GKFeingeklebt, $20 \times 15 \text{ mm}$
- ⑥c — GKF eingeklebt, $d=20 \text{ mm}$
- ⑦ — Mineralfaser-Dämmplatten, Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1,d0,
 Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ$, Rohdichte $\geq 100 \text{ kg/m}^3$
- ⑧ — Bohrschrauben mit Sechskantkopf $\varnothing 5.5 \times 38 \text{ mm}$ DIN 7504-K, $a \leq 500 \text{ mm}$
- ⑨ — Trapezanker, an Rahmenprofil angeschweißt
- ⑩ — Stahl-Rechteckrohr $\geq 25 \times 20 \times 2 \text{ mm}$
- ⑪ — Bohrschraube mit Linsensenk-, Senk- oder Sechskantkopf,
 $\varnothing 4.8 \times 38 \text{ mm}$ DIN 7504-K,M,O,R, $a \leq 160 \text{ mm}$
 Blechschraube mit Torx-Multidrive $\varnothing 4,8 \times 38 \text{ mm}$ DIN 7981-CT, $a \leq 160 \text{ mm}$
- ⑫ — Senk-Blechschraube $\varnothing 3.5 \times 13\text{-H} \text{ mm}$ DIN 7982, $a \leq 350 \text{ mm}$
- ⑬ — Thermische Trennfugen nach Anlage 10
- ⑭ — Stahl-Rechteckrohr $15 \times 20 \times 2 \text{ mm}$, wahlweise Stahl-Klemmleiste $15 \times 20 \times 1.25 \text{ mm}$
- ⑮ — wahlweise Zusatzscheibe aus Floatglas, Drahtglas, ESG, ESG-H,
 gemäß Abschnitt 2.1.1.2, jeweils $d \leq 15 \text{ mm}$

Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 12.1

- ①⑥ — Clipschraube $\varnothing 4.2$ mm, $a \leq 200$ mm
- ①⑦ — Mörtel, MG P IV nach DIN V 18550 oder Mörtel nach DIN EN 13279-1, umlaufend, Mindestbreite im Verankerungsbereich: 50 mm
- ①⑧ — Bohrschraube mit Sechskantkopf $\varnothing 5.5 \times 50$ mm DIN 7504-K, $a \leq 500$ mm
- ①⑨ — Mörtelfüllung: MG III nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412
- ②⑦ — Mauerwerk min. 115 mm bzw. Beton min. 100 mm bzw. Porenbeton min. 200 mm
- ②① — Nagel-Dübelanker, an Pos. 1 angeschweißt, Befestigung mit Pos. 22, $a \leq 500$ mm
- ②② — Zugelassener Dübel mit Schraube $\varnothing \geq 8$ mm, $a \leq 500$ mm
- ②③ — Propelleranker, $a \leq 500$ mm
- ②④ — Klebeband (die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt)
- ②⑤ — Montageanker, an Pos. 1 eingehängt, Befestigung mit Pos. 22, wahlweise: Nagel-Dübelanker wie Pos. 21
- ②⑥ — Streifen aus nichtbrennbarem Material, Baustoffklasse DIN 4102-A, verbleibender Hohlraum im Verankerungsbereich mit Pos. 17 ausfüllen
- ②⑦ — Thermische Trennfugen nach Anlage 11 (nur bei Ausführung mit Kämpfer)
- ②⑧ — GKF eingeklebt, 20x26 mm
- ②⑨ — GKF eingeklebt, 20x30,5 mm
- ③⑦ — GKF eingeklebt, 3x 25x27 mm mit Wasserglas-Kleber nach Abschnitt 2.1.2.2 verklebt

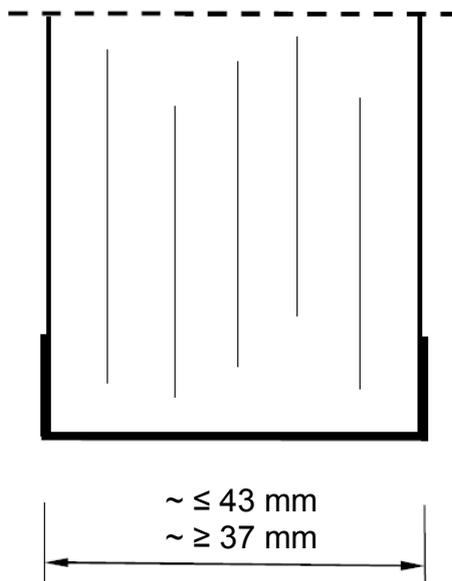
Brandschutzverglasung "HW 190 F" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 12.2

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop** 90-102" bzw.

"Pilkington **Pyrostop** 90-122" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "HW 190 F"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 13

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....

- Baustelle bzw. Gebäude:

.....

- Datum der Herstellung:

.....

- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**:

Hiermit wird bestätigt, dass

- Die **Brandschutzverglasung(en)** der Feuerwiderstandsklasse hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.14-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n),
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält und
- die gemäß dem Beiblatt zur Übereinstimmungsbestätigung deklarierten Werte in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ermittelt wurden.

.....
 (Ort, Datum)

.....
 (Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-1516

Brandschutzverglasung "HW 190 F"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 14

Beiblatt zur Übereinstimmungsbestätigung

Hiermit wird erklärt, dass für die **Brandschutzverglasung(en)** der
 Feuerwiderstandsklasse die deklarierten Werte

1. des Wärmeschutzes nach Abschnitt 3.3:

- Nennwert U_w des Wärmedurchgangskoeffizienten: $W/(m^2 K)$
- Korrekturwerte $\Sigma \Delta U_w$: $W/(m^2 K)$
- Bemessungswert g
des Gesamtenergiedurchlassgrades der Scheiben:
- Lichttransmissionsgrad τ_v

2. des Schallschutzes nach Abschnitt 3.3:

- Rechenwert des bewerteten Schalldämm- Maßes $R_{w,R}$: dB
(unter der Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB)

3. der Gebrauchstauglichkeit:

- Luftdurchlässigkeit
nach DIN EN 12207:2000-06: Klasse

4. der zusätzlichen Eigenschaften der Gebrauchstauglichkeit

- Widerstandsfähigkeit bei Windlast
nach DIN EN 12210:2003-08: Klasse

in Übereinstimmung mit den Festlegungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. für die/das in der Übereinstimmungserklärung genannte Baustelle bzw. Gebäude
 ermittelt bzw. aufgestellt wurden.

.....
 (Ort, Datum)

.....
 (Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige
 Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "HW 190 F"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Muster Beiblatt für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 15