

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:

07.10.2013

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-22/13

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1405

Antragsteller:

Forster Profilsysteme AG

Amriswilerstrasse 50

9320 ARBON

SCHWEIZ

Geltungsdauer

vom: **7. Oktober 2013**

bis: **30. November 2015**

Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 18 Seiten und 28 Anlagen.

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, "forster thermfix vario F30" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.

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

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinander gereihten Rahmen-Elementen zusammengesetzt werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren oder äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren oder äußeren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - als feuerhemmendes bzw. in einem mindestens feuerhemmenden² Bauteil angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

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

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 3.2 nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung als oder in Konstruktionen, an die nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

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 feuerhemmend² sein.

Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren³ Bauplatten bekleidete Stahlstützen

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

² Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.ff, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

³ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 4 von 18 | 7. Oktober 2013

gemäß Abschnitt 4.3.4 mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4⁴ und DIN 4102-22⁵ nachgewiesen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Höhe an raumabschließende, entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.
Die maximal zulässige Höhe der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.9 beträgt 4000 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1 entstehen.
- 1.2.7 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen an Stelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit den Maximalabmessungen 1400 mm x 2300 mm (Hoch- oder Querformat) eingesetzt werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen von Abschnitt 4.2.3.1 - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 90^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf – jedoch nur als Bauart zur Errichtung nichttragender innerer Wände - in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden:
 - T 30-1-FSA "forster fuego light" bzw. T 30-1-RS-FSA "forster fuego light" bzw.
 - T 30-2-FSA "forster fuego light" bzw. T 30-2-RS-FSA "forster fuego light"
 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1873.
- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.11 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Scheiben der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden:

Tabelle 1: Scheibentypen und -abmessungen

Scheibentyp	maximale Abmessungen				s. Anlage
	Hochformat		Querformat		
	Breite [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449 ⁶					
Pilkington Pyrostop 30-1.	1400	2500	2500	1400	21
Pilkington Pyrostop 30-2.		3000			22

⁴ DIN 4102-4:1994-03, einschließlich aller Berichtigungen und DIN 4102-4/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁵ DIN 4102-22:2004-11 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

Scheibentyp	maximale Abmessungen				s. Anlage
	Hochformat		Querformat		
	Breite [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	
Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5 ⁷					
Pilkington Pyrostop 30-1. Iso	1400	2500	2800	1400	23
Pilkington Pyrostop 30-1. S					24
Pilkington Pyrostop 30-1. Triple					25
Pilkington Pyrostop 30-2. Iso	1400	3000	2500	1400	26
Pilkington Pyrostop 30-3. Iso					27
Pilkington Pyrostop 30-2. Triple					
Pilkington Pyrostop 30-3. Triple					

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 oder 11.16 und bezüglich des Brandverhaltens den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr.:

- Z-19.14-33 (für "Pilkington Pyrostop 30-1.", "Pilkington Pyrostop 30-2." sowie "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-1. S") bzw.
- Z-19.14-530 (für "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso", "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso", "Pilkington Pyrostop 30-1. Triple" und "Pilkington Pyrostop 30-2. Triple")

entsprechen.

Die Scheiben 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 Stielen und Riegeln, sind spezielle Stahlhohlprofile gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-81, wahlweise aus

- Stahl der Sorte DD11 nach DIN EN 10111⁸, (Werkstoffnummer 1.0332) mindestens entsprechend der Festigkeitsklasse S235 nach DIN EN 10025-2⁹ oder
- nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301), mindestens entsprechend der Festigkeitsklasse S235 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6,

zu verwenden.

Die Mindestabmessungen der Rahmenprofile betragen für

- Stielprofile:
 - 45 mm x 50 mm x 1,8 mm für Höhen der Brandschutzverglasung ≤ 3000 mm und
 - 45 mm x 90 mm x 1,8 mm für Höhen der Brandschutzverglasung > 3000 mm
- Riegelprofile:
 - 45 mm x 50 mm x 1,8 mm

(s. Anlagen 2 bis 5 und 11 sowie Abschnitt 3).

⁷ DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
⁸ DIN EN 10111:2008-06 Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen, Technische Lieferbedingungen
⁹ DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 6 von 18 | 7. Oktober 2013

Zur Verbindung der einzelnen Rahmenteile (Stiele und Riegel) untereinander dürfen Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) gemäß den Anlagen 8 und 9, entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-531 verwendet werden.

2.1.2.2 Zur Befestigung der Scheiben auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung sind Klemmverbindungen gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-81, bestehend aus

- Klemmfüßen (einschließlich Spannstiften),
- sog. Klemmleisten und
- Klemmschrauben,

aus nichtrostendem Stahl, Mindestabmessungen 42 mm (Ansichtsbreite) x 17 mm, gemäß den Anlagen 2, 11 und 12 zu verwenden.

2.1.2.3 Die Klemmleisten sind mit Deckschalen aus mindestens 1 mm dickem Blech aus Stahl, nichtrostendem Stahl, Aluminium oder Kupferlegierung gemäß Anlage 12 zu bekleiden.

2.1.2.4 Zur Scheibenauflagerung sind sog. Glasauflager aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-1 (Werkstoffnummer 1.4301), 8 mm dick und 80 mm breit, zu verwenden (s. Anlage 10).

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹⁰ der Firma Forster Profilsysteme AG, Arbon, Schweiz, zu verwenden (s. Anlage 10).

2.1.3.2 Wahlweise dürfen in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS verwendet werden. Abschließend sind die Fugen mit einem im eingebauten Zustand mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-4⁴) Silikon-Dichtstoff zu versiegeln (s. Anlage 18).

2.1.3.3 Bei Verwendung der Triple-Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 ist im Bereich der Stirnseiten der Scheiben (im Falzraum), je Fuge, ein 24,5 mm breiter und 1,5 mm dicker Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs "Kerafix FLEXPAN 200" nach Europäischer Technischer Zulassung ETA-12/0152 einzulegen (s. Anlage 7).

2.1.4 Befestigungsmittel

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

2.1.4.2 Sofern beim seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand oder an eine Stahlstütze eine Befestigung erfolgt, sind geeignete Befestigungsmittel – gemäß den statischen Erfordernissen – zu verwenden.

2.1.5 Ausfüllungen

2.1.5.1 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür folgende, werkseitig vorgefertigte Ausführungs-Elemente entsprechend den Anlagen 15 und 16 anzuordnen, wahlweise aus:

- mindestens 50 mm dicken, speziellen, nichtbrennbaren³ Mineralwolleplatten¹⁰ nach DIN EN 13162¹¹, deren Schmelzpunkt über 1000°C liegen muss,

¹⁰ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹¹ DIN EN 13162: 2009-02 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 7 von 18 | 7. Oktober 2013

An den Rändern sind umlaufend Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹²

- unbeschichteten Vermikulit-Platten vom Typ "THERMAX SL-SN450" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM 94 4 215 oder
- Kalziumsilikatplatten vom Typ "PROMATECT-L" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-1 oder
- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 oder
- Gipsbauplatten vom Typ "KNAUF-FIREBOARD" nach DIN EN 15283-1¹³ oder
- Kalziumsilikatplatten vom Typ "SUPALUX S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.1.9

oder

- einer jeweils mindestens 30 mm dicke, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹²
 - unbeschichteten Vermikulit-Platte vom Typ "THERMAX SL-SN450" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM 94 4 215 oder
 - Silikat-Brandschutzbauplatte vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 oder
- einer jeweils mindestens 25 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹² Kalziumsilikatplatte vom Typ "PROMATECT-L" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-1 oder
- drei jeweils mindestens 6 mm dicken, miteinander verklebten, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹² Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 oder
- einer jeweils 15 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹²
 - Gipsbauplatte vom Typ "KNAUF-FIREBOARD" nach DIN EN 15283-1¹³ oder
 - Kalziumsilikatplatte vom Typ "SUPALUX S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.1.9,

die auf der einen Seite mit mehrfach abkantetem, mindestens 0,8 mm dicken Blech aus Stahl, Edelstahl, Aluminium oder Kupferlegierung bekleidet ist/sind und auf der anderen Seite ebenso mit Blech oder mit einer mindestens 6 mm dicken Scheibe aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach EN 12150-2¹⁴.

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 heißgelagertem 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.

Wahlweise dürfen die Metallbleche gemäß den Varianten 1, 2 und 2.1 auf maximale Profilhöhe aufgeweitet werden. Die dadurch entstehenden Hohlräume sind mit nichtbrennbaren³ Mineralwolleplatten nach DIN EN 13162¹¹, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, vollständig auszufüllen.

12	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
13	DIN EN 15283-1:2009-12	Faserverstärkte Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung
14	DIN EN 12150-2:2005-01	Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 8 von 18 | 7. Oktober 2013

2.1.5.2 Sofern der obere bzw. untere bzw. seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an die Laibungen der angrenzenden Bauteile entsprechend den Anlagen 3 bis 5 ausgeführt wird, sind ≤ 350 mm breite, werkseitig vorgefertigte Ausfüllungs-Elemente aus Streifen aus nicht-brennbaren³ Mineralwolleplatten nach DIN EN 13162¹¹, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, einzusetzen, welche beidseitig mit mindestens 1,5 mm dicken, mehrfach abkanteten Blechen aus Stahl, nichtrostendem Stahl, Aluminium oder Kupferlegierung zu bekleiden sind.

Zwischen den Klemmleisten und den Rahmenprofilen sind Streifen aus nichtbrennbaren³ "AESTUVER"-Brandschutzplatten gemäß Europäischer Technischer Zulassung Nr. 11-04/0458 als sog. Distanzprofil anzuordnen, deren Dicke der Dicke der verwendeten Scheiben entsprechen muss.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung 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 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile 2.1.3.1 und
- Bleche nach Abschnitt 2.1.5

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

2.2.1.2 Herstellung der Rahmen-Elemente

Die gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorzufertigen Rahmen-Elemente sind aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen.

Der Zusammenbau hat entsprechend den Bestimmungen in Abschnitt 4.2 zu erfolgen.

2.2.1.3 Herstellung der Ausfüllungs-Elemente

Die werkseitig vorzufertigen Ausfüllungs-Elemente sind aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5 herzustellen.

Die Mineralwolle ist durch Kleben mit nichtbrennbarem³ Kleber an den Blechen zu befestigen.

2.2.1.4 Sonstige Bestimmungen für die Herstellung

Für das Schweißen gilt Abschnitt 4.2.4 und für den Korrosionsschutz Abschnitt 4.2.5.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung der Scheiben

Der Transport der Glasscheiben 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, ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

2.2.3 Kennzeichnung

2.2.3.1 Kennzeichnung der Rahmen-Elemente

Die werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 9 von 18 | 7. Oktober 2013

Die werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmen-Element für Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1405
- Herstellungsjahr:

2.2.3.2 Kennzeichnung der Ausfüllungs-Elemente

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Ausfüllungs-Element für Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1405
- Herstellungsjahr:

2.2.3.3 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- 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-19.14-1405
- Herstellungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweise**2.3.1 Allgemeines****2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis für die Rahmen-Elemente**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente 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 werkseitigen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmen-Elemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 10 von 18 | 7. Oktober 2013

2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Ausfüllungs-Elemente

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 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.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Ausfüllungs-Elemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.3 Für die

- Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile 2.1.3.1 und
- Bleche nach Abschnitt 2.1.5

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204¹⁵ des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der

- Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3,
- Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile 2.1.3.1 und
- Bleche nach Abschnitt 2.1.5

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

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

¹⁵

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

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 die Bemessung

3.1 Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise

3.1.1 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 3.1.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 3.1.3) aufgenommen werden können.

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

3.1.2 Einwirkungen

3.1.2.1 Allgemeines

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.

3.1.2.2 Anwendung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4¹⁶ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁷, TRLV¹⁸) zu berücksichtigen.

3.1.2.3 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹⁹ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹⁹

– sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁰ und DIN EN 1991-1-1/NA²¹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹⁶ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁷ zu berücksichtigen,

16	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
17	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
18	TRLV:2006/08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007
19	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 12 von 18 | 7. Oktober 2013

- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"²² mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV²²) erfolgen.

3.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

3.1.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"¹⁸ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"¹⁸ nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

3.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Die Tragsicherheit der T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.2.1 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die zulässige Bemessungstragfähigkeit ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-531 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung sind zu beachten.

Die Tragsicherheit der Klemmverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.2 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die charakteristischen Werte der Grenzzugkraft der Klemmverbindung sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-81 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung zu beachten.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"¹⁸ zu beachten.

Die Stiele müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximal zulässige Stielabstand ergibt sich aus der Anordnung der Scheiben im maximal zulässigen Querformat, unter Berücksichtigung der oben genannten Bestimmungen.

3.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung mit Schrauben verwendet werden.

3.1.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwider-

- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 20 | DIN EN 1991-1-1:2010-12: | Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10 |
| 21 | DIN EN 1991-1-1/NA: 2010-12 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau |
| 22 | TRAV:2003-02 | Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003 |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1405

Seite 13 von 18 | 7. Oktober 2013

standsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

3.1.3.5 Nachweise für die Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Bemessung der Rahmenprofile hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Öffnen und Schließen des Türflügels - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist.

3.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631²³ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für den Rahmen der Brandschutzverglasung gelten die Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend folgender Tabelle:

Ansichtsbreite [mm]	Profiltiefe l_f [mm]	Bautiefe gesamt [mm]	Profil-Nr.	U_f [W/(m ² ·K)]	Scheiben- Dicke [mm]
45	50	93	76.851	2,2	8
		101		1,9	16
		109		1,8	24
		113		1,7	28
		117		1,7	32
		121		1,6	36
		129		1,6	44
		137		1,5	52

- Die Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten für Rahmen mit einer Ansichtsbreite von 45 mm sind in Abhängigkeit von der Profiltiefe l_f nach folgenden Formeln zu berechnen und auf eine Dezimale gerundet zu bestimmen.

Dicke der Scheiben	U_f in W/(m ² ·K)
≥ 8 mm	$U_f = 0,0013 l_f + 2,18$
≥ 16 mm	$U_f = 0,0008 l_f + 1,90$
≥ 24 mm	$U_f = 0,0006 l_f + 1,75$
≥ 28 mm	$U_f = 0,0005 l_f + 1,70$
≥ 32 mm	$U_f = 0,0005 l_f + 1,65$
≥ 36 mm	$U_f = 0,0004 l_f + 1,61$
≥ 44 mm	$U_f = 0,0004 l_f + 1,54$
≥ 52 mm	$U_f = 0,0003 l_f + 1,50$

23

DIN EN ISO 12631:2013-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

- Für die Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1279-5⁷ vom Hersteller deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.

Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631²³, Anhang B, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4²⁴.

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 – auch die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.3.1 und 4.2.2.1- 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 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 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmenprofile und Glashalteleisten

- 4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Stielen und Riegeln, sind Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Rahmenstielen sind die Rahmenriegel einzusetzen und durch Schweißen oder unter Verwendung von T-Verbindern nach Abschnitt 2.1.2.1 zu befestigen (s. Anlagen 8 und 9 und Abschnitt 4.2.5).

Es sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-531 zu beachten.

Zur Scheibenauflagerung sind an den Rahmenriegeln sog. Glasaufleger nach Abschnitt 2.1.2.4 anzubringen, die als Steckverbindung auszuführen und durch Schweißen zu befestigen sind (Anlage 10).

Sofern gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorgefertigte Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.2 verwendet werden, sind diese mittels Riegeln, wie oben beschrieben, zu verbinden.

- 4.2.1.2 Die zur Glashalterung zu verwendenden Klemmleisten nach Abschnitt 2.1.2.2 sind mit den speziellen Klemmschrauben und Distanzhülsen in Abständen ≤ 300 mm mit den Rahmenprofilen kraftschlüssig zu verbinden. Abschließend sind die Klemmleisten mit Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3 zu bekleiden (s. Anlagen 2 bis 5).

Es sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-14.4-81 zu beachten.

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

- 4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei mindestens 3,5 mm dicken Klötzchen aus einem Hartholz, "PROMATECT-H" oder Kunststoff¹⁰ abzusetzen (s. Anlagen 2 bis 4).

²⁴

DIN V 4108-4:2007-06

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden-Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Klemmleisten bzw. den Rahmenprofilen sind Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 einzusetzen.

Wahlweise dürfen in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Klemmleisten bzw. den Rahmenprofilen Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.2 verwendet werden. Abschließend sind die Fugen mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 zu versiegeln (s. Anlage 18).

Bei Verwendung der Triple-Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 ist im Bereich der Stirnseiten der Scheiben (im Falzraum), je Fuge, ein Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.3 einzulegen (s. Anlage 7).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 14 mm betragen.

- 4.2.2.2 Werden gemäß Abschnitt 1.2.5 in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend den Anlagen 15 und 16 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 14 mm betragen.

4.2.3 Sonstige Ausführungen

4.2.3.1 Eckausbildungen

Die Ausführung der Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen gemäß Abschnitt 1.2.7 ist nur unter Berücksichtigung der folgenden Bestimmungen zulässig:

Eigenschaften und Zusammensetzung:

Scheiben:

- Scheibentypen:
 - "Pilkington Pyrostop 30-1."
 - "Pilkington Pyrostop 30-20"
 - "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"
- maximale Scheibengröße: 1400 mm x 2300 mm, wahlweise im Hoch- oder Querformat

Rahmen:

- Rahmenprofile entsprechend Anlage 11 und Riegelverbindungen "1", "3" und "4" entsprechend Anlage 8 sowie jeweils nach Abschnitt 2.1.2.1
- Mindestabmessungen der Rahmenprofile betragen für
 - Stielprofile:
 - 45 mm x 90 mm x 1,8 mm für Höhen der Brandschutzverglasung \leq 3000 mm und
 - 45 mm x 110 mm x 2 mm für Höhen der Brandschutzverglasung $>$ 3000 mm
 - Riegelprofile:
 - 45 mm x 50 mm x 1,8 mm
- Glasauflager: entsprechend Anlage 10, Variante "Standard" und "Variante 3", jedoch ungelocht
- Klotzung: Hartholz oder "PROMATECT-H"
- Klemmverbindungen: entsprechend den Abschnitten 2.1.2.2 und 2.1.2.3

Dichtungen:

- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 und
- Dichtungstreifen und Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2

Befestigungsmittel: entsprechend Abschnitt 2.1.4

Ausfüllungen: entsprechend Abschnitt 2.1.5

Für die vorgenannten Bauprodukte gelten die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Die Ausführung der Eckenausbildungen hat gemäß Anlage 6 zu erfolgen.

4.2.3.2 Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.9 in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt wird, müssen die seitlich angrenzenden Rahmenprofile der Brandschutzverglasung ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Die Anschlüsse sind gemäß den Anlagen 2 und 5 auszuführen. Die Zarge des Feuerschutzabschlusses ist umlaufend mit Blechschrauben $\varnothing 4,2$ in Abständen ≤ 225 mm vom Rand und ≤ 650 mm untereinander mit den Rahmenprofilen zu verbinden.

Sofern die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, muss der Abstand (Innenmaß) des Feuerschutzabschlusses ≥ 200 mm betragen.

4.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gilt DIN 18800-7²⁵. Hinsichtlich der Herstellerqualifikation für das Schweißen gilt Klasse A nach DIN 18800-7²⁵, Tab. 14.

4.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7²⁵ und DASt-Richtlinie 022²⁶) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6. Sofern darin 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 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage $> 80^\circ$ bis 90°) in

- Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1²⁷ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1²⁸ bzw. - 2²⁹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100³⁰ bzw. DIN V 106³¹ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II,
 - mindestens 11,5 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm bzw.
 - mindestens 17,5 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm
 oder
- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1²⁷ mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³² mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100³³ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Rohdichtklasse 0,55 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III,
 - mindestens 17,5 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm bzw.
 - mindestens 20 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≥ 3500 mm und ≤ 5000 mm

25	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten - Ausführung und Herstellerqualifikation
26	DASt- Richtlinie 022:2009-08	Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf
27	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
28	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
29	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
30	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
31	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
32	DIN EN 771-4:2005-05	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
33	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften

oder

- Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1³⁴ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2³⁵ und DIN 1045-2, -2/A1³⁶ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1³⁴, Tabelle 3, sind zu beachten.),
 - mindestens 10 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm bzw
 - mindestens 15 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≥ 3500 mm und ≤ 5000 mm, oder
- Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁴, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach Tabelle 48,
 - mindestens 10 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm bzw.
 - mindestens 17,5 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≥ 3500 mm und ≤ 5000 mm,

jedoch jeweils nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden,

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.

4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der obere und untere Anschluss des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen muss an jedem Rahmenstiel unter Verwendung von sog. Schiebkonsolen, Ankerplatten oder wahlweise Winkelprofilen mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 entsprechend den Anlagen 2 bis 4 kraftschlüssig erfolgen.

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an die angrenzenden Massivbauteilen ist entsprechend Anlage 5 auszuführen, dabei darf auf eine seitliche Befestigung verzichtet werden.

4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand gemäß Abschnitt 4.3.1 muss entsprechend Anlage 5 ausgeführt werden.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblech bestehen, die beidseitig mindestens mit zwei und in den Laibungen mit einer $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren³ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180³⁷ beplankt ist. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.3.1.

4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlstützen

Wird die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.4 seitlich an bekleidete Stahlstützen angeschlossen, so sind die Stahlstützen doppelt mit mindestens je einer 12,5 mm und einer 9,5 mm dicken nichtbrennbaren³ Gipskarton-Feuerschutzplatte zu bekleiden (s. Anlage 5). Sofern eine Befestigung erfolgen soll, sind Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.4.2 zu verwenden.

34	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
35	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
36	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
37	DIN 18180:2007-01	Gipsplatten; Arten und Anforderungen

4.3.5 Fugenausbildungen

- 4.3.5.1 Sofern der obere bzw. untere bzw. seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an die Laibungen der angrenzenden Bauteile entsprechend den Anlagen 3 bis 5 ausgeführt wird, sind werkseitig vorgefertigte Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.1.5 und 2.2.1.3 einzusetzen.

Im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung an die angrenzenden Bauteile sind zwischen Rahmenprofil und Klemmleiste sog. Distanzprofile aus Brandschutzplattensteifen vom Typ "AESTUVER"-Brandschutzplatte" nach Europäischer Technischer Zulassung ETA-11/0458 als Abstandshalter anzuordnen, deren Gesamtdicken den Dicken der verwendeten Scheiben entsprechen müssen (s. Anlagen 3 bis 5).

- 4.3.5.2 Alle Fugen zwischen dem Rahmen und den angrenzenden Bauteilen müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren³ Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

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. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 28). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

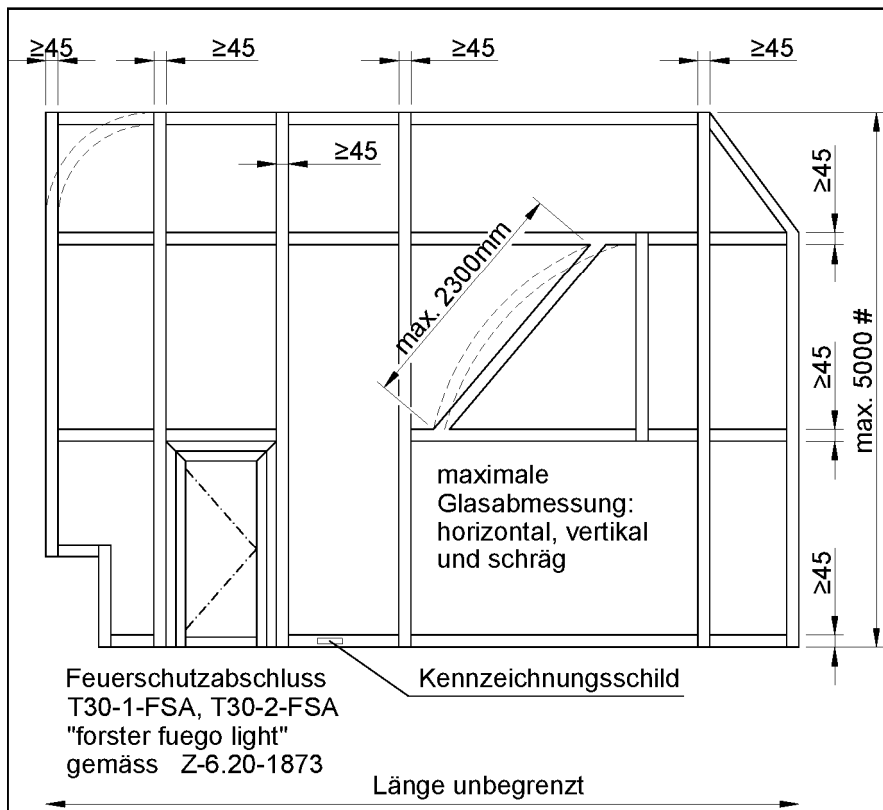
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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.

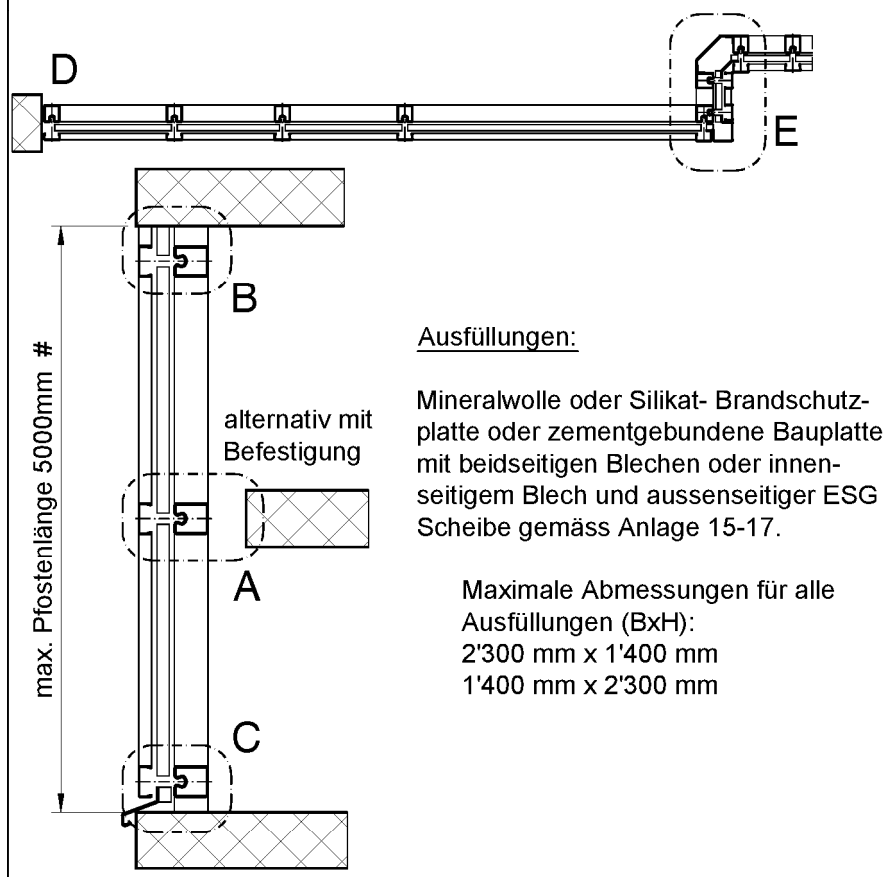
Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt



- Scheiben vom Typ:**
- „ Pilkington Pyrostop 30-10,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-12,,
 - Maximale Abmessungen (BxH):
 - 1400 mm x 2500 mm
 - 2500 mm x 1400 mm
 - „ Pilkington Pyrostop 30-15,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-16,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-17,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-18,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-15 S,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-16 S,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-17 S,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-18 S,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-15 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-16 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-17 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-18 Triple,,
 - Maximale Abmessungen (BxH):
 - 1400 mm x 2500 mm
 - 2800 mm x 1400 mm



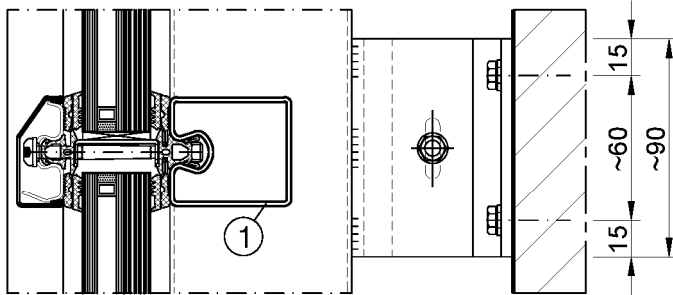
- Ausfüllungen:**
- Mineralwolle oder Silikat- Brandschutzplatte oder zementgebundene Bauplatte mit beidseitigen Blechen oder innen-seitigem Blech und aussenseitiger ESG Scheibe gemäss Anlage 15-17.
- Maximale Abmessungen für alle Ausfüllungen (BxH):
- 2'300 mm x 1'400 mm
 - 1'400 mm x 2'300 mm

- „ Pilkington Pyrostop 30-20,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-22,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-25,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-26,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-27,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-28,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-35,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-36,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-37,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-38,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-25 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-26 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-27 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-28 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-35 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-36 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-37 Triple,,
 - „ Pilkington Pyrostop 30-38 Triple,,
 - Maximale Abmessungen (BxH):
 - 1400 mm x 3000 mm
 - 2500 mm x 1400 mm
- #
 Bei Einbau von Feuerschutzabschlüssen Höhe max. 4000mm

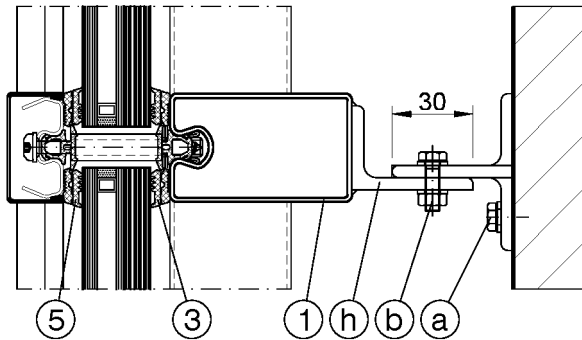
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	
Übersicht	Anlage 1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1405

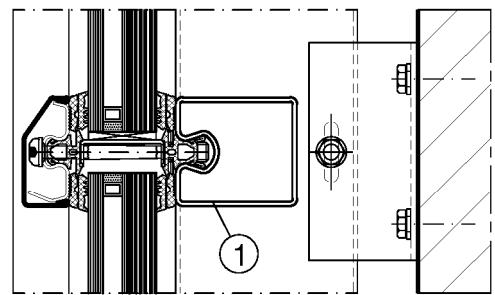
Anschluss A1 (vertikal)



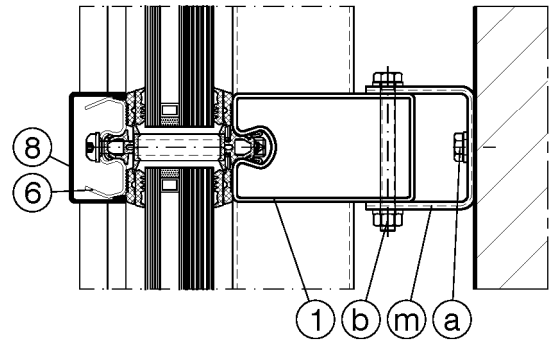
horizontal



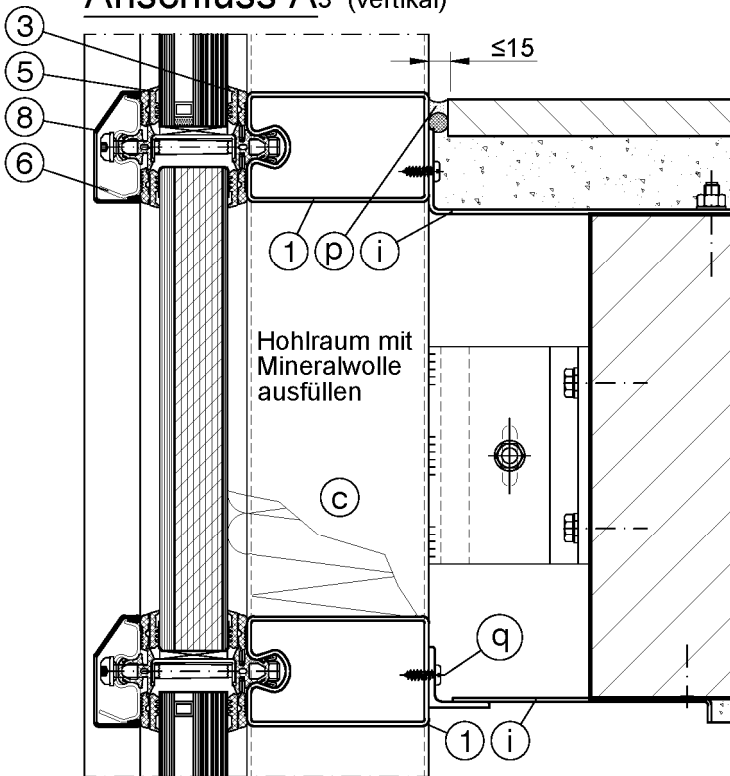
Anschluss A2 (vertikal)



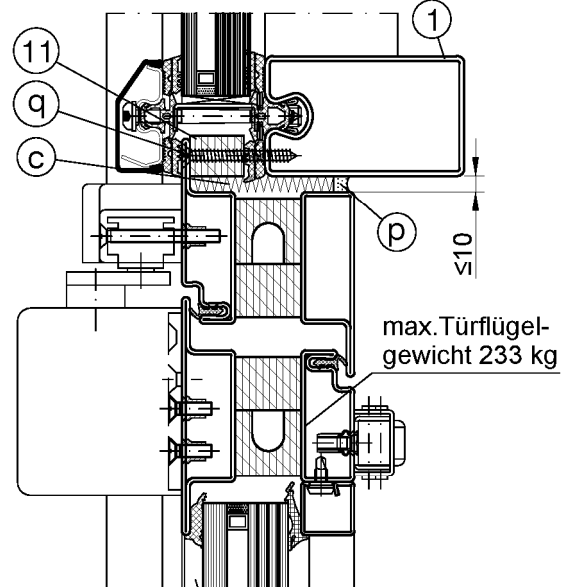
horizontal



Anschluss A3 (vertikal)



Anschluss A4 (vertikal)



Feuerschutzabschluss
 T30-1-FSA
 T30-2-FSA
 "forster fuego light"
 gemäss Z-6.20-1873

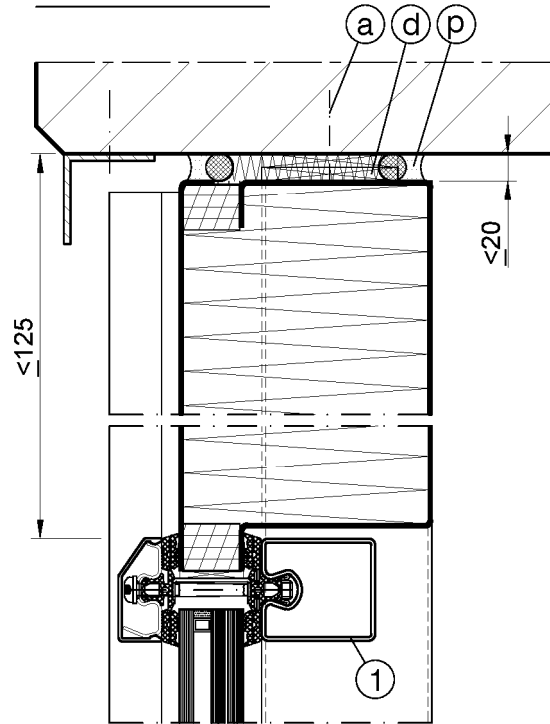
Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

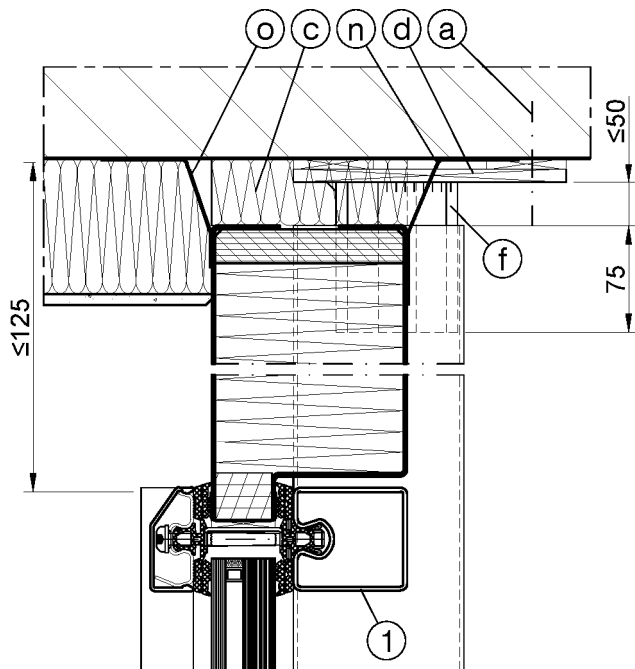
Elementbefestigungen, Stirnanschluss, Türanschluss

Anlage 2

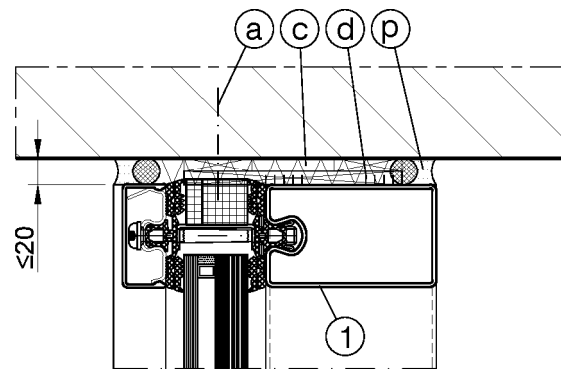
Anschluss B₁



Anschluss B₂



Anschluss B₃



Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

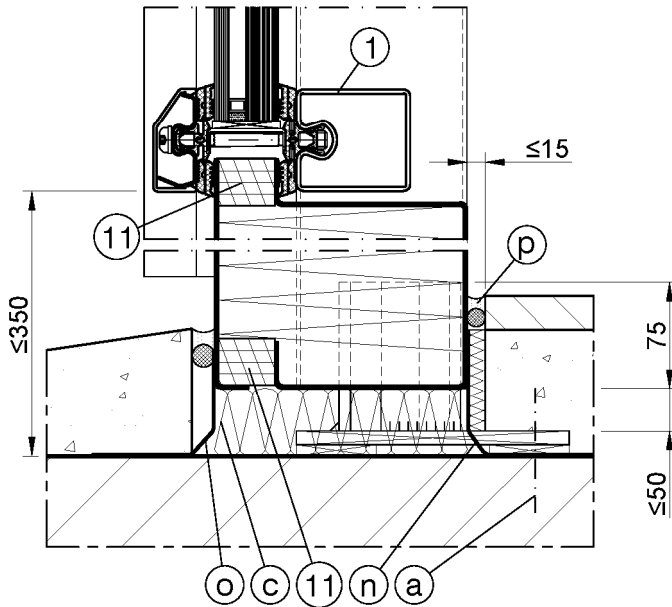
Einschubkonsole siehe Anlage 4

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

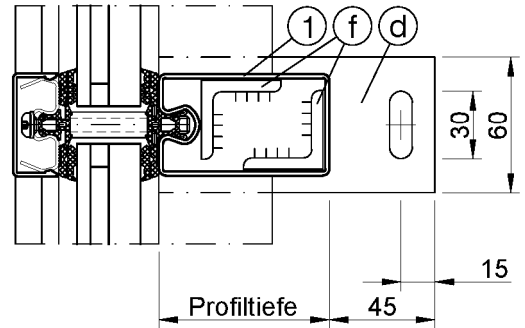
Deckenanschlüsse

Anlage 3

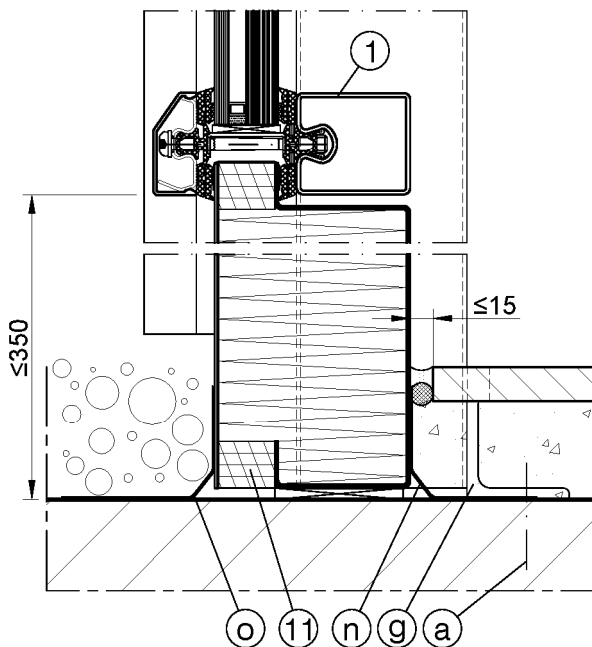
Anschluss C₁ Detail Schiebekonsole



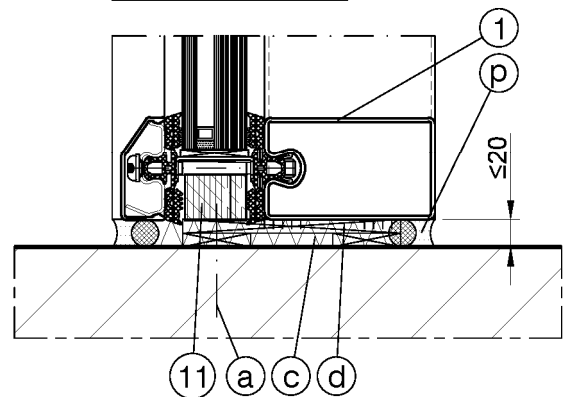
Detail Schiebekonsole



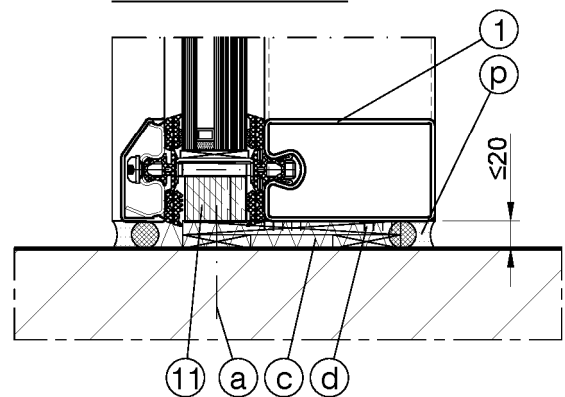
Anschluss C₂



Anschluss C₃



Anschluss C₄



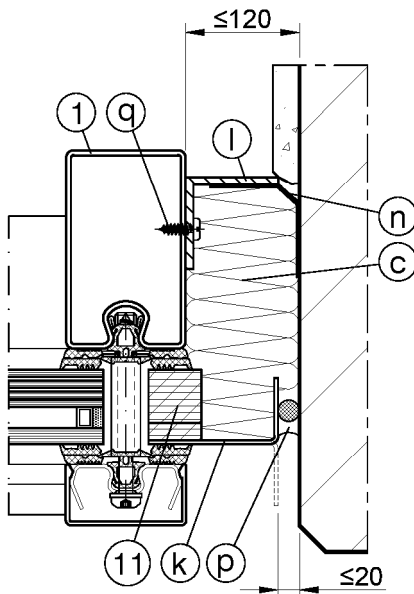
Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

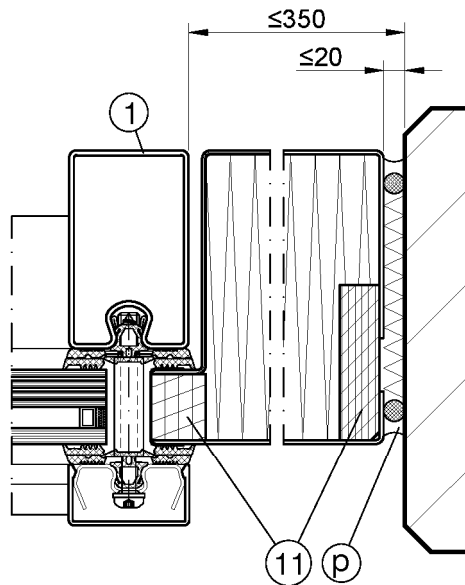
Bodenanschlüsse

Anlage 4

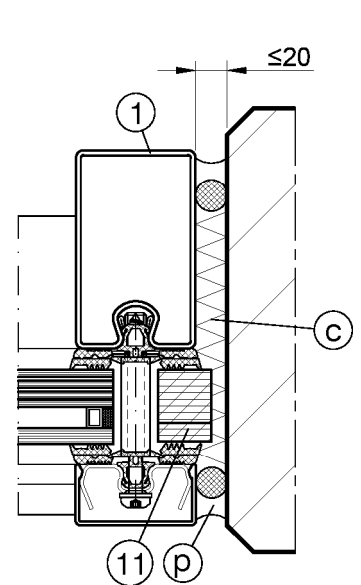
Anschluss D₁



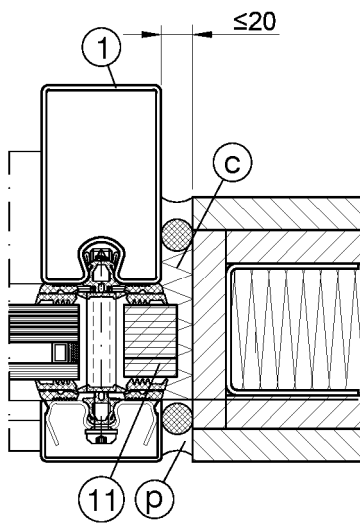
Anschluss D₂



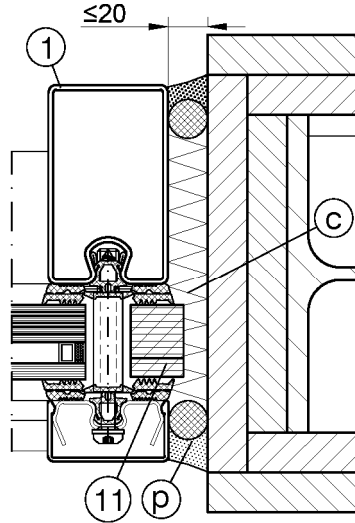
Anschluss D₃



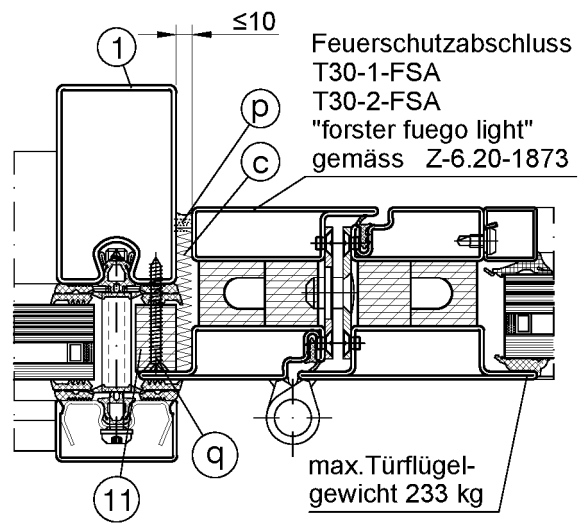
Anschluss D₄



Anschluss D₅



Anschluss D₆



Dicke bei Einbauhöhe	bis 3500mm	3500-5000mm
-Mauerwerk nach DIN 1053-1	≥115mm	≥175mm
-Beton/ Stahlbeton nach DIN 1045	≥100mm	≥150mm
-Porenbeton nach DIN 4165-100	≥175mm	≥200mm
-Trennwand nach DIN 4102-4	≥100mm	≥175mm
-Bekleidete Stahlstützen nach DIN 4102-4	≥F60	≥F60

(Gültig für alle Anschlüsse B-D)

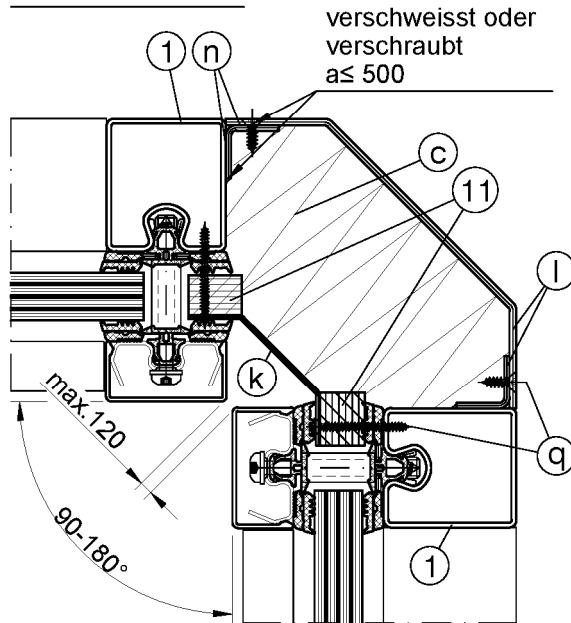
Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

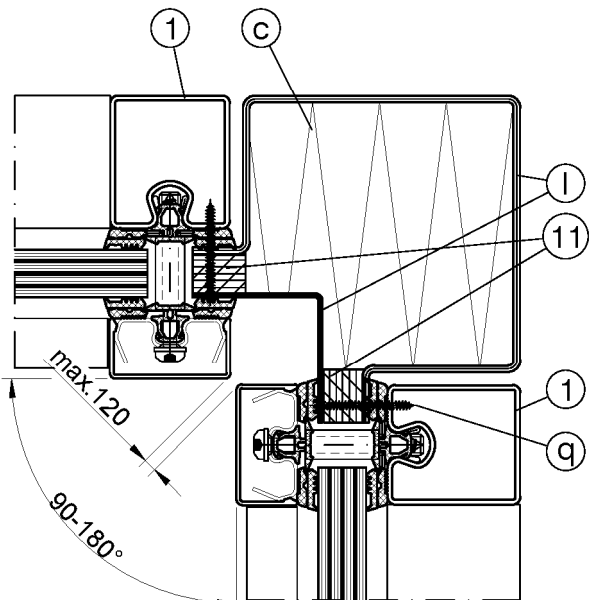
Wandanschlüsse / Türanschluss

Anlage 5

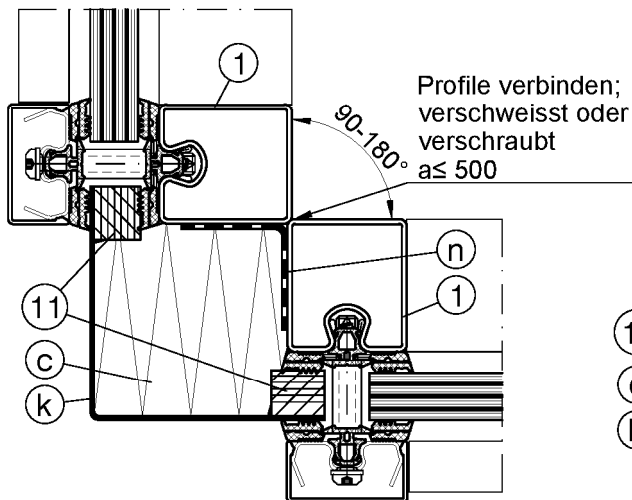
Anschluss E₁



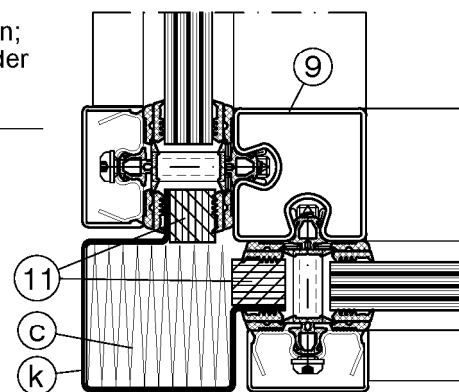
Anschluss E₂



Anschluss E₃



Anschluss E₄



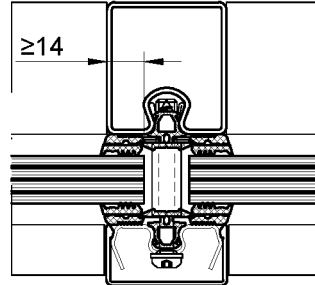
Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

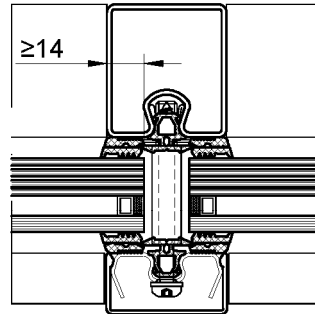
Eckausbildungen

Anlage 6

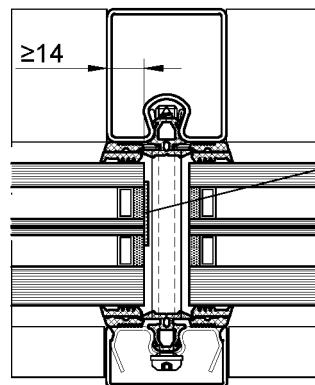
Monolithisches Glas



Zweifach Isolierglas



Dreifach Isolierglas



⑮ (ein Mal im Glasfalz)

Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

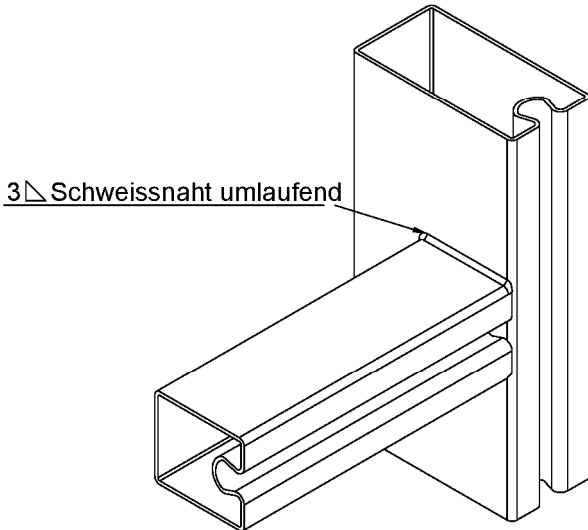
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Glasfalzaufschäumer

Anlage 7

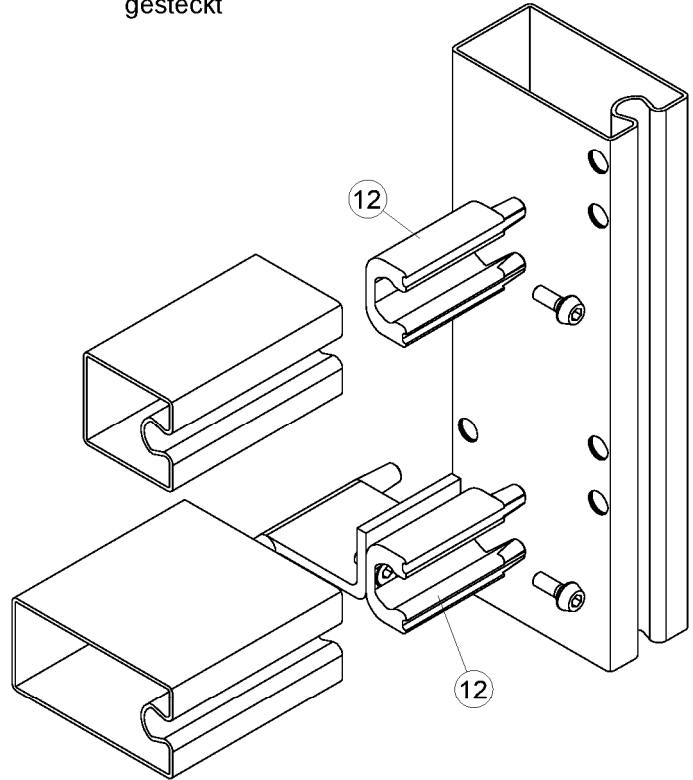
1) Riegelverbindung

geschweisst



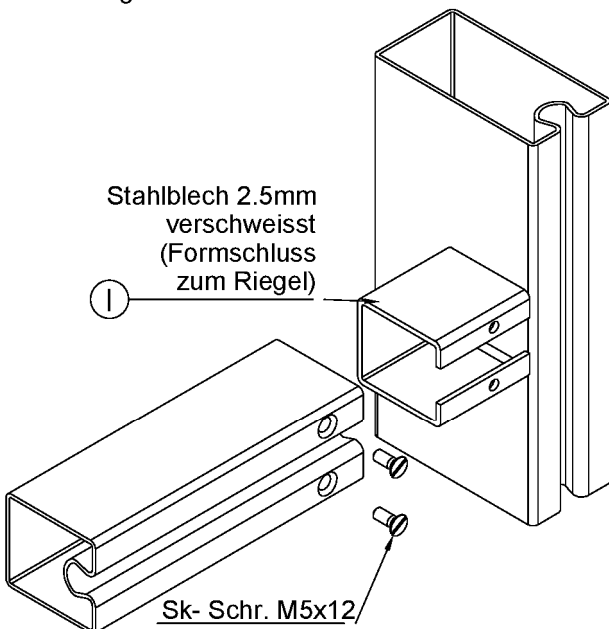
2) Riegelverbindung

gesteckt



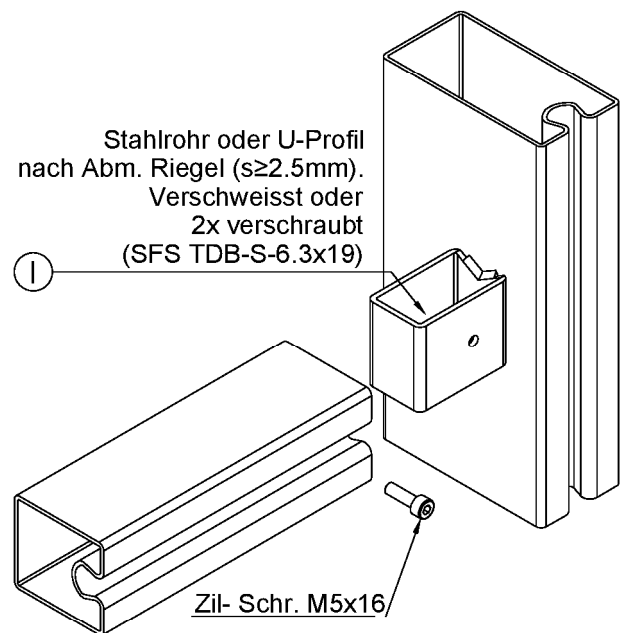
3) Riegelverbindung

gesteckt



4) Riegelverbindung

gesteckt



Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

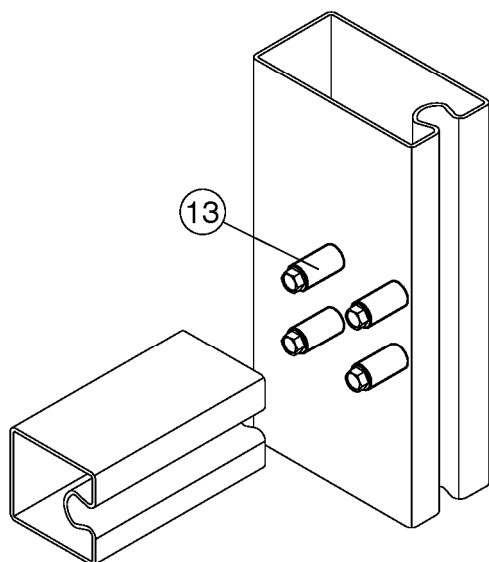
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Riegelanschlüsse

Anlage 8

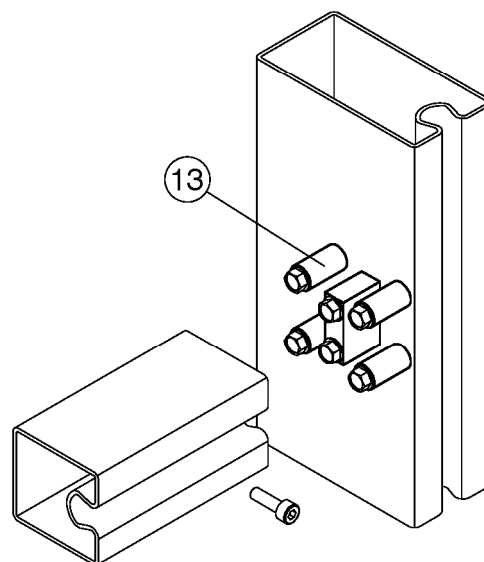
5) Riegelverbindung

gesteckt



6) Riegelverbindung

gesteckt - verschraubt



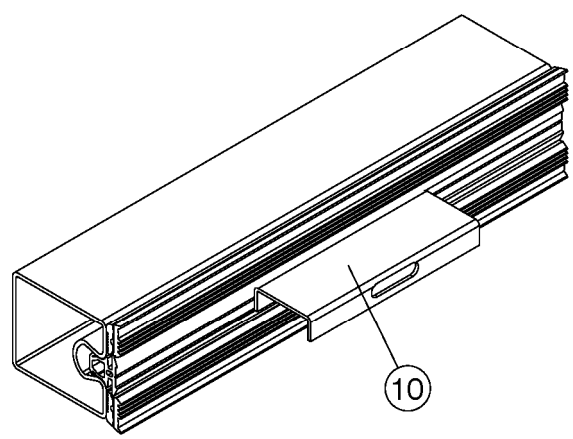
Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

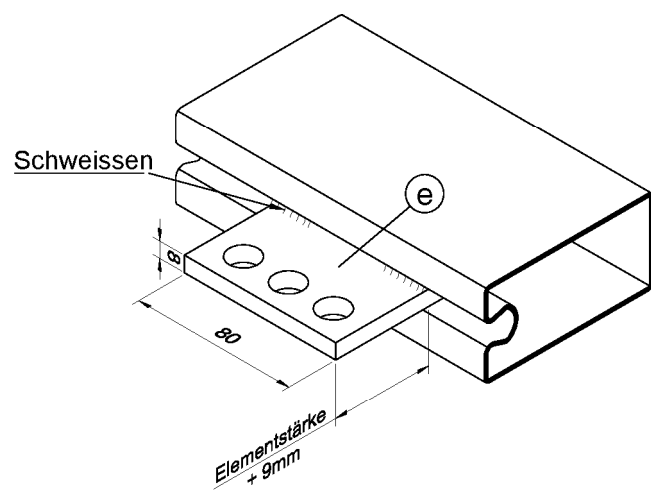
Riegelanschlüsse

Anlage 9

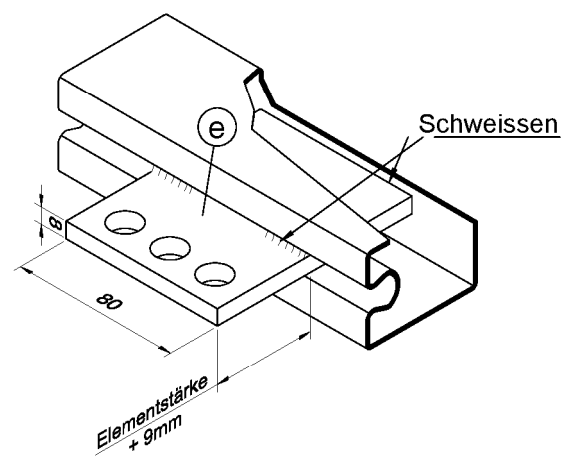
Standard
 ≤ 180Kg Füllgewicht



Variante 2
 180-500Kg Füllgewicht



Variante 3
 180-500Kg Füllgewicht



Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

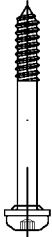
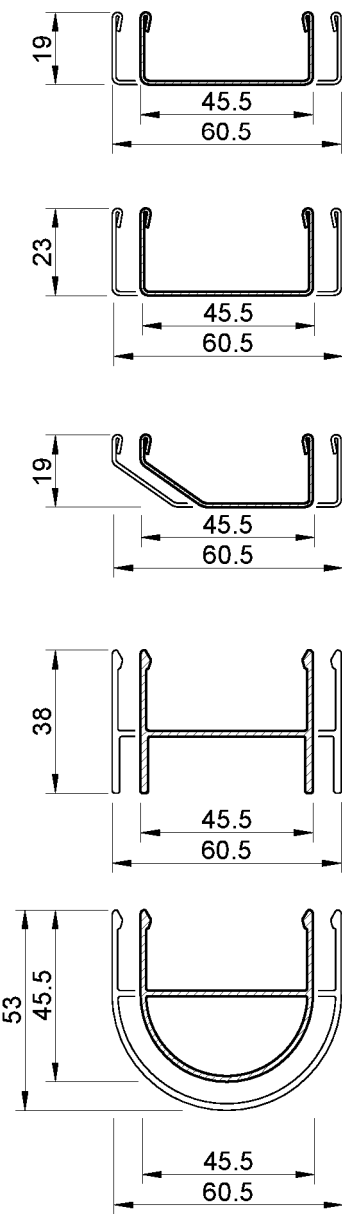
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Glasauflager- Varianten

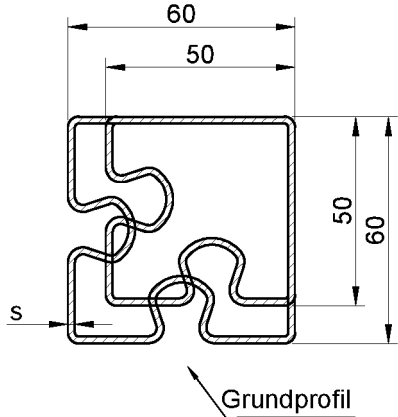
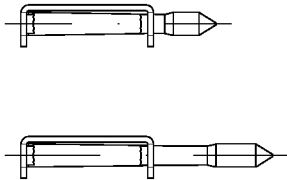
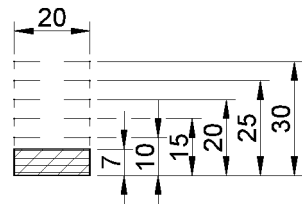
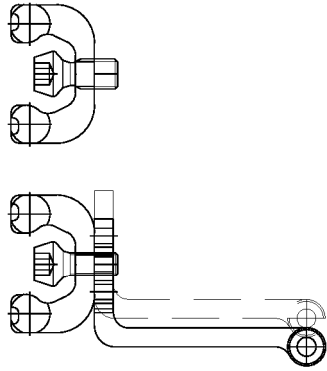
Anlage 10

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1405

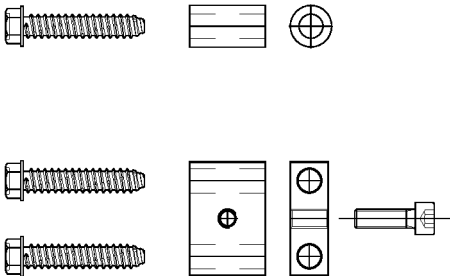
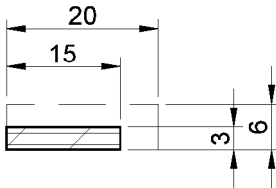
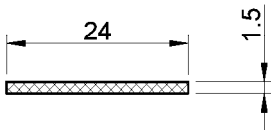
Identifikation	Hinweis	Art.Nr./BB45	Art.Nr./BB60	Pos.
	Stiel- und Riegelprofile (Stahl, Edelstahl)			1
	45 x 50 mm	76.851 ¹	-	
	45 x 75 mm	76.852 ¹	-	
	45 x 90 mm	76.853 ²	-	
	45 x 110 mm	76.854 ²	-	
	45 x 130 mm	76.855 ²	-	
	45 x 150 mm	76.856 ²	-	
	60 x 50 mm	-	76.861 ¹	
	60 x 75 mm	-	76.862 ¹	
	60 x 90 mm	-	76.863 ²	
	60 x 110 mm	-	76.864 ²	
	60 x 130 mm	-	76.865 ²	
	60 x 150 mm	-	76.866 ²	
	¹ Als Stielprofile zugelassen bis max. 3000 mm ² Als Stielprofile zugelassen bis max. 5000mm			
	Klemmfuss			2
Edelstahl	936570	936570		
	Dichtungen innen			3
	EPDM	935445	935460	
	EPDM (mit Lappen)	935446	935461	
	Distanzhülse			4
PEHD	936840 - 936861	936840 - 936861		
	Dichtungen aussen			5
	EPDM	935445	935460	
	Klemmleiste			6
	Edelstahl	933540	933560	
	Edelstahl	933541 ³	933561 ³	
	³ mit kurzem Schenkel			
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13			Anlage 11	
Übersicht 1 der Bauteile für die Baubreite 45 / 60				

Identifikation	Hinweis	Art.Nr./BB45	Art.Nr./BB60	Pos.
	Klemmschraube			7
	Edelstahl	936806 - 936817 936820 - 936823	936806 - 936817 936820 - 936823	
	Deckschalen			8
	Stahl bandverzinkt	932242	932262	
	Edelstahl	932542	932562	
	Aluminium	932344	932364	
	Stahl bandverzinkt	932243	932263	
	Edelstahl	932543	932563	
	Aluminium	932345	932366	
	Stahl bandverzinkt	932244	932264	
	Edelstahl	932544	932564	
	Aluminium	932346	932369	
	Aluminium	932380	932381	
Aluminium	932385	932386		
Alternative Geometrien, aufbauend auf dem Grundprofil, aus Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer- Leg.				
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13			Anlage 12	
Übersicht 2 der Bauteile für die Baubreite 45 / 60				

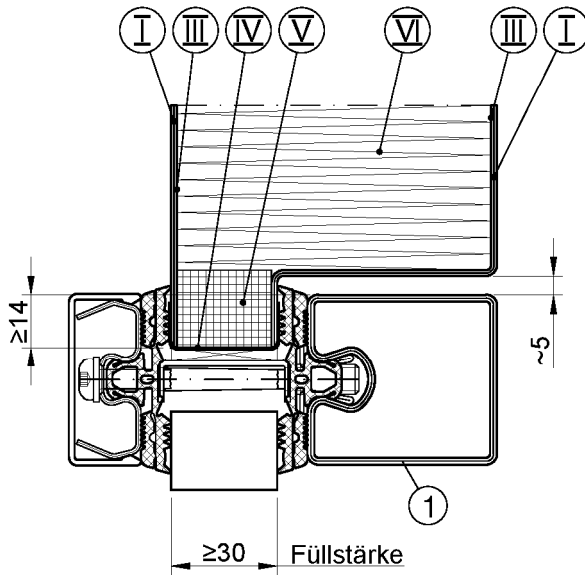
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1405

Identifikation	Hinweis	Art.Nr./BB45	Art.Nr./BB60	Pos.									
 <p>s ≥ 1.8</p>	Eckprofile (Stahl, Edelstahl) <table border="1" data-bbox="938 403 1407 459"> <tr> <td>76.850</td> <td>76.860</td> </tr> </table>			76.850	76.860	9							
76.850	76.860												
alternative Geometrien, aufbauend auf dem Grundprofil													
	Glasauflager <table border="1" data-bbox="703 840 1407 1019"> <tr> <td>Edelstahl</td> <td>936720 - 936731</td> <td>936720 - 936731</td> </tr> <tr> <td>Edelstahl</td> <td>936735 - 936743</td> <td>936735 - 936743</td> </tr> </table>			Edelstahl	936720 - 936731	936720 - 936731	Edelstahl	936735 - 936743	936735 - 936743	10			
Edelstahl	936720 - 936731	936720 - 936731											
Edelstahl	936735 - 936743	936735 - 936743											
	Distanzprofile (druckfestes Mat. DIN 4102-A) <table border="1" data-bbox="703 1142 1407 1198"> <tr> <td>Geb. Bauplatte</td> <td>938020 - 938025</td> <td>938020 - 938025</td> </tr> </table>			Geb. Bauplatte	938020 - 938025	938020 - 938025	11						
Geb. Bauplatte	938020 - 938025	938020 - 938025											
	Riegelverbinder <table border="1" data-bbox="703 1355 1407 1624"> <tr> <td>Nickel- Leg.</td> <td>936205 links / rechts</td> <td>936205 links / rechts</td> </tr> <tr> <td>Nickel- Leg.</td> <td>936230 links</td> <td>936232 links</td> </tr> <tr> <td>Nickel- Leg.</td> <td>936231 rechts</td> <td>936233 rechts</td> </tr> </table>			Nickel- Leg.	936205 links / rechts	936205 links / rechts	Nickel- Leg.	936230 links	936232 links	Nickel- Leg.	936231 rechts	936233 rechts	12
Nickel- Leg.	936205 links / rechts	936205 links / rechts											
Nickel- Leg.	936230 links	936232 links											
Nickel- Leg.	936231 rechts	936233 rechts											
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13				Anlage 13									
Übersicht 3 der Bauteile für die Baubreite 45 / 60													

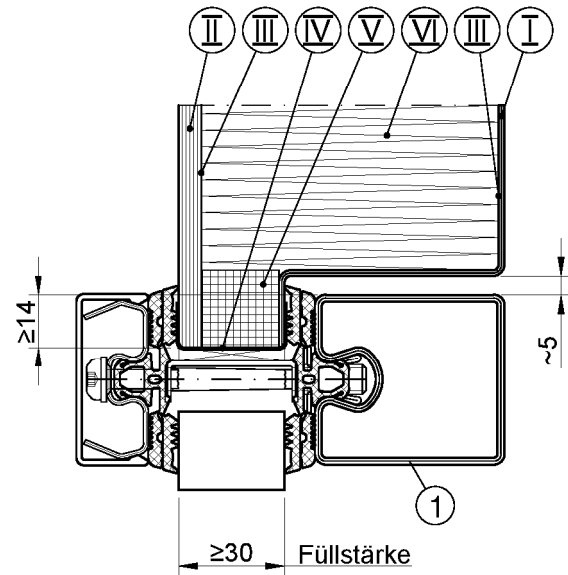
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1405

Identifikation	Hinweis	Art.Nr./BB45	Art.Nr./BB60	Pos.
	Riegelverbinder			13
	Edelstahl	936210 links / rechts	936210 links / rechts	
	Edelstahl, Stahl verz.	936211 links / rechts	936211 links / rechts	
	Vorlegeband			14
	948003-948006 / 948007-948010			
	Glasfalzaufschäumer			15
	948000			
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13			Anlage 14	
Übersicht 4 der Bauteile für die Baubreite 45 / 60				

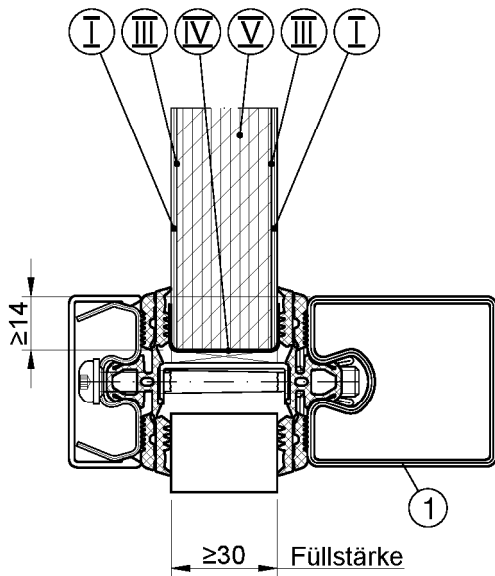
Variante 1



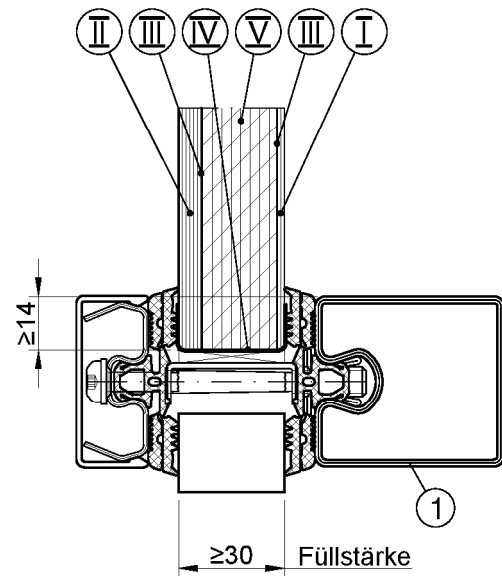
Variante 2



Variante 3



Variante 4



Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

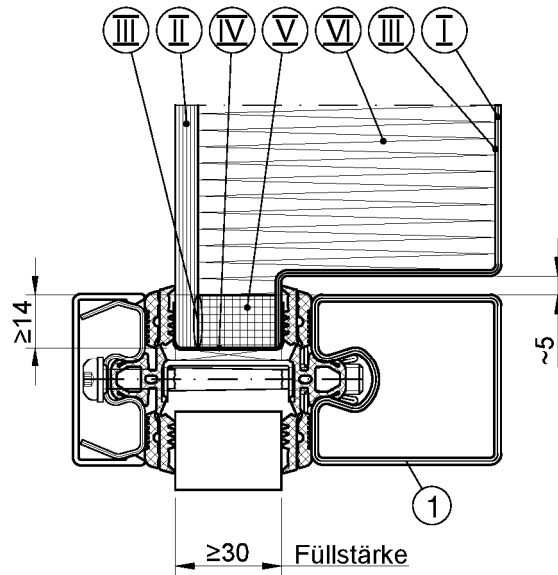
Max. Abmessung Ausfüllung: 2300 x 1400mm
 (Hoch- und Querformat)

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

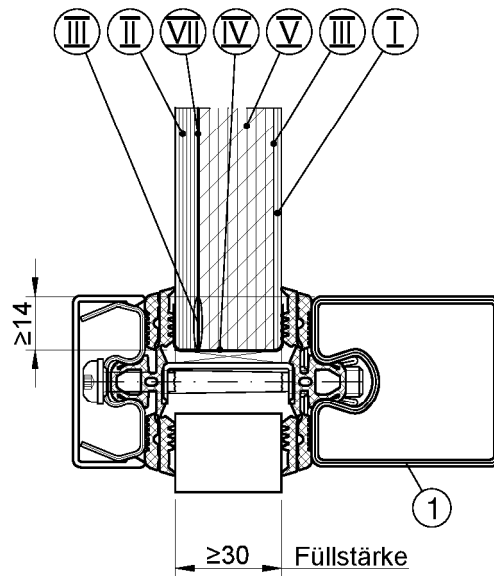
Ausfüllungs- Typen

Anlage 15

Variante 2.1



Variante 4.1



sichtbare Glasflächen nicht mit Isolation verkleben

Systemkomponenten siehe Anlage 11 - 14, 20
 Allgemeine Materialliste siehe Anlage 19

Max. Abmessung Ausfüllung: 2300 x 1400mm
 (Hoch- und Querformat)

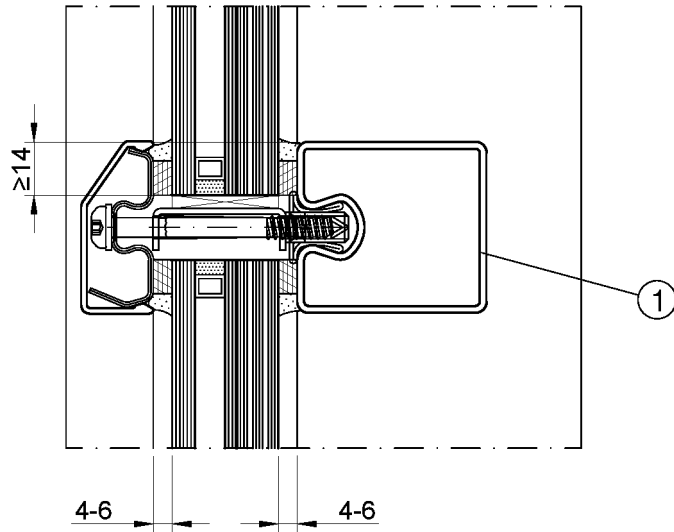
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Ausfüllungs- Typen

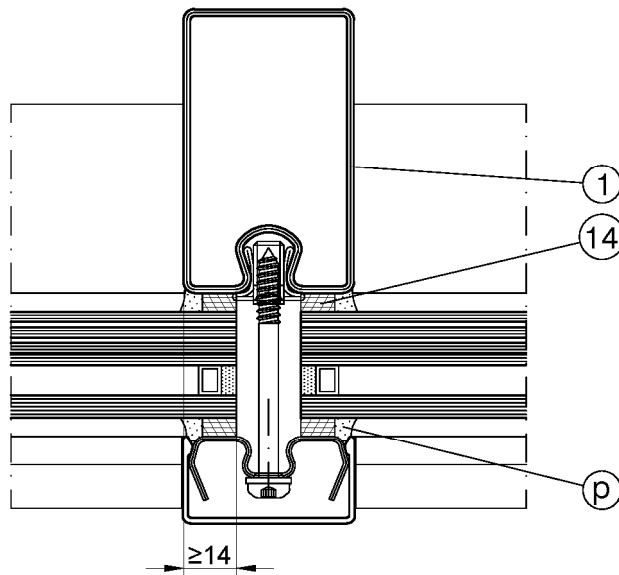
Anlage 16

VII	Kratzfeste Trennschicht	Folie oder Filz mit Isolation verklebt	Nur in Verbindung mit Bauplatten
VI	Mineralwolle $\geq 50\text{mm}$	nach DIN EN 13162, nicht brennbar Raumgewicht: $\geq 85\text{kg/m}^3$	Schmelzpunkt $> 1000^\circ\text{C}$
V	THERMAX SL $\geq 30\text{mm}$	Zementgebundene Bauplatte nach DIN 4102-A1	P-HFM 94 4 215 (98 4 162)
V	PROMATECT L $\geq 25\text{mm}$	Fibersilikatplatte nach DIN 4102-A1	P-NDS04-1
V	PROMATECT H $\geq 30\text{mm}$ PROMATECT H $\geq 18\text{mm}$ (3x6mm) mit Promatkleber K84 verklebt	Fibersilikatplatte nach DIN 4102-A1	P-MPA-E-00-643
V	KNAUF FIREBOARD $\geq 15\text{mm}$	Gipsbauplatte nach DIN 4102-A1	nach DIN EN 15283-1
V	SUPALUX S $\geq 15\text{mm}$	Mineralfüllstoff mit Kalziumsilikatbinder nach DIN 4102-A1	P-BWU03-I-16.1.9
IV	Klebeband	Aluminiumklebeband, z.B. Sello 4810	
III	Kleber	Einkomponentenkleber, z.B. Bostik 1513, ganzflächig	
II	Glas $\geq 6\text{mm}$	Glas vorgespannt (ESG), einseitig emailiert oder ESG-H gemäss Abschnitt 2.1.5	
I	Blech $\geq 0.8\text{mm}$	Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupferlegierung	
Pos.	Bezeichnung	Material	Verweis
Max. Abmessung Ausfüllung: 2300 x 1400mm (Hoch- und Querformat)			
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13			Anlage 17
Stückliste zu Ausfüllungen (Anlage 15, 16)			

Vertikalschnitt



Horizontalschnitt



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1405

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Nassverglasung

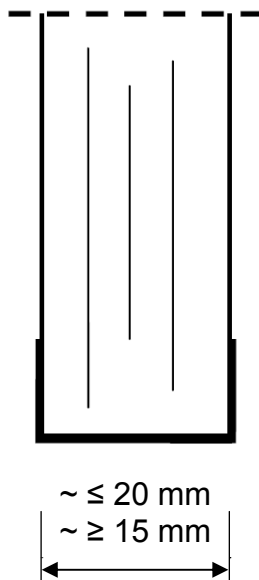
Anlage 18

q	Blechschaube Ø 4.2	Edelstahl
p	Versiegelung	Silikondichtstoff
o	Wassersperrband	z.B. Polypropylenbasis
n	Dampfsperrband	z.B. Butylkautschukbasis
m	Blech ≥ 3mm	Stahl, Edelstahl
l	Blech ≥ 2.5mm	Stahl, Edelstahl
k	Blech > 1.5mm	Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupferleg.
i	Blech ≥ 1.5mm	Stahl, Edelstahl
h	Winkel ≥ 50x35x5	Stahl, Edelstahl
g	Winkel ≥ 40x40x5	Stahl, Edelstahl
f	Winkel ≥ 35x35x5	Stahl, Edelstahl
e	Flach ≥ 80x8	Stahl, Edelstahl
d	Flach ≥ 60x6	Stahl, Edelstahl
c	Mineralwolle nach DIN EN 13162, nicht brennbar, Rohdichte ≥ 85 kg/m ³	Schmelzpunkt > 1000°C
b	Schraube M8	Stahl, Edelstahl
a	Allg. bauaufsichtlich zugelassener Dübel mit Schraube	
Pos.	Bezeichnung	Material
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13		Anlage 19
Allgemeine Materialliste		

15	Glasfalzaufschäumer	Blähgraphit-Band		Kerafix Flexpan 200, ETA-12/0152
14	Dämmstoff	Kalziumsilikat-Band		Kerafix 2000, P-3074/3439-MPA BS
13	Riegelverbinder	Edelstahl, Stahl	1.4301 1.0034	
12	Riegelverbinder	Nickelgussleg.	0.7661	
11	Distanzprofil	Geb. Bauplatte		Xella Aestuver, ETA-11/0458
10	Glasauflage	Edelstahl	1.4301	
9	Eckprofil	Edelstahl	1.4301	
9	Eckprofil	Stahl	1.0038	
8	Deckschale	Aluminium	3.3206	
8	Deckschale	Edelstahl	1.4301	
8	Deckschale	Stahl bandverzinkt	1.0350	
7	Klemmschraube	Edelstahl	1.4301	a ≤ 300mm
6	Klemmleiste	Edelstahl	1.4301	a ≤ 300mm
5	Dichtung aussen	EPDM		
4	Distanzhülse	PEHD		
3	Dichtung innen	EPDM		
2	Klemmfuss	Edelstahl	1.4301	a ≤ 300mm
1	Stiel- und Riegelprofil	Edelstahl	1.4301	
1	Stiel- und Riegelprofil	Stahl	1.0038	
Pos.	Bezeichnung	Material	W.-Nr.	Verweis/Abstände
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13				Anlage 20
Werkstoffbezeichnungen gem. Anlagen 10-13				

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1."

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**® 30-10" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

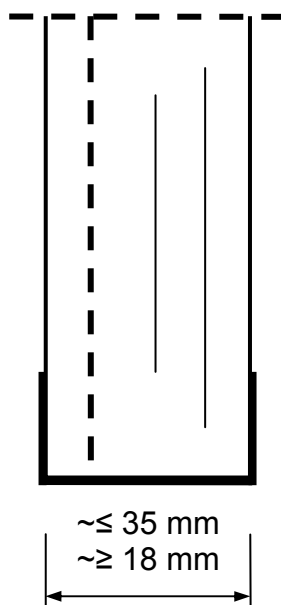
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Anlage 21

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-20" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-22" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

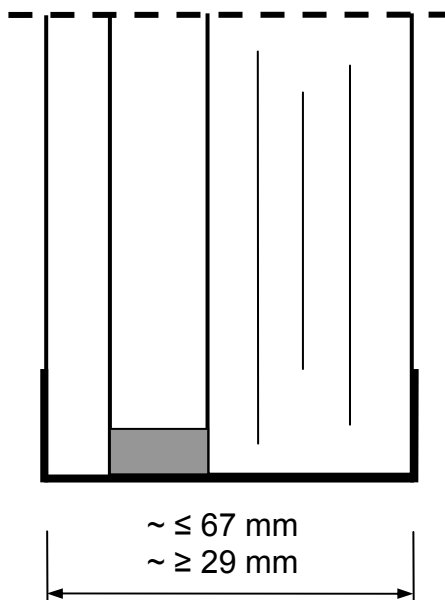
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Anlage 22

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

- | | |
|---|---|
| Floatglas
nach DIN EN 572-9, | ≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-15" |
| Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas
nach DIN EN 12150-2,
wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1, | ≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-16" |
| Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas
nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, | ≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-17**" |
| Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449
aus Floatglas oder
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas | ≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-18**" |

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

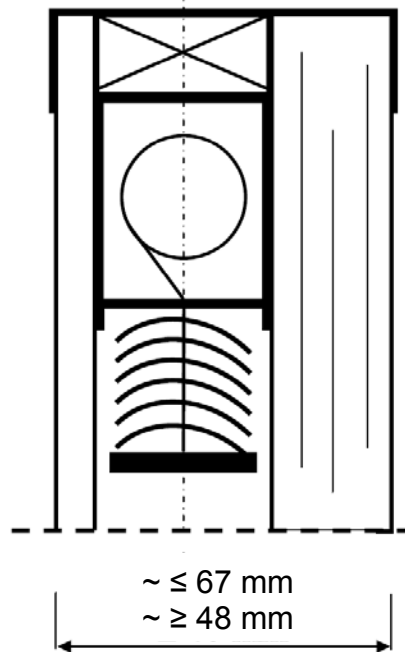
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Anlage 23

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1. S"

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten, im Scheibenzwischenraum angeordnetem Jalousiesystem sowie vorgesetzter Gegenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegenscheibe:

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2,	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-16 S"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-17 S"
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-18 S"

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

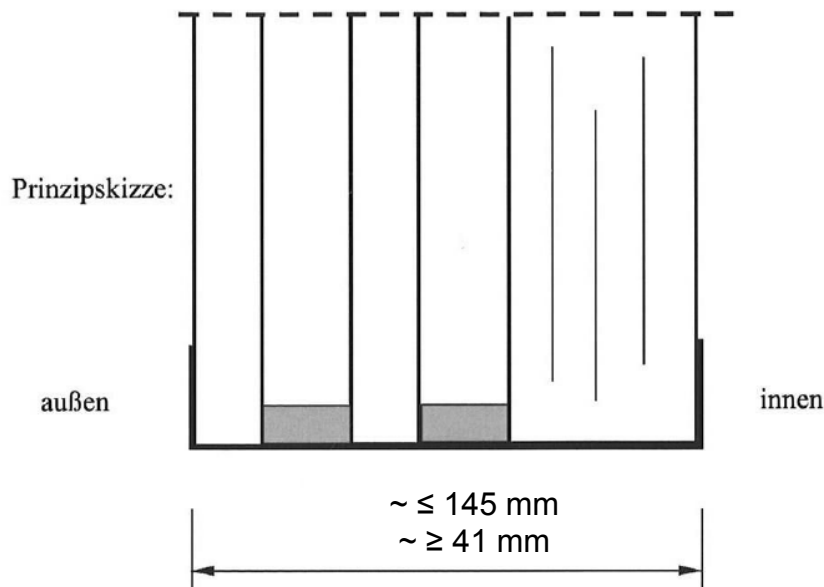
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. S"

Anlage 24

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1. Triple"



Brandschutzisolierglas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Mittelscheibe und Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe und Mittelscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-15 Triple"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-16 Triple"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-17 Triple"*
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 30-18 Triple"*

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

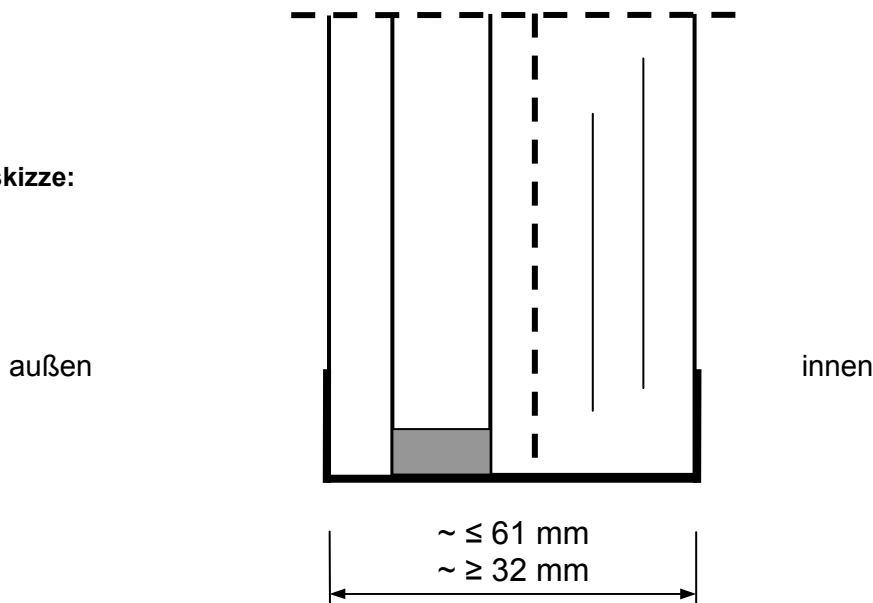
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Triple"

Anlage 25

**Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2. Iso" und
 "Pilkington Pyrostop® 30-3. Iso"**

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-25(35*)"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-26(36*)"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-27(37*)"
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-28(38*)"

* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

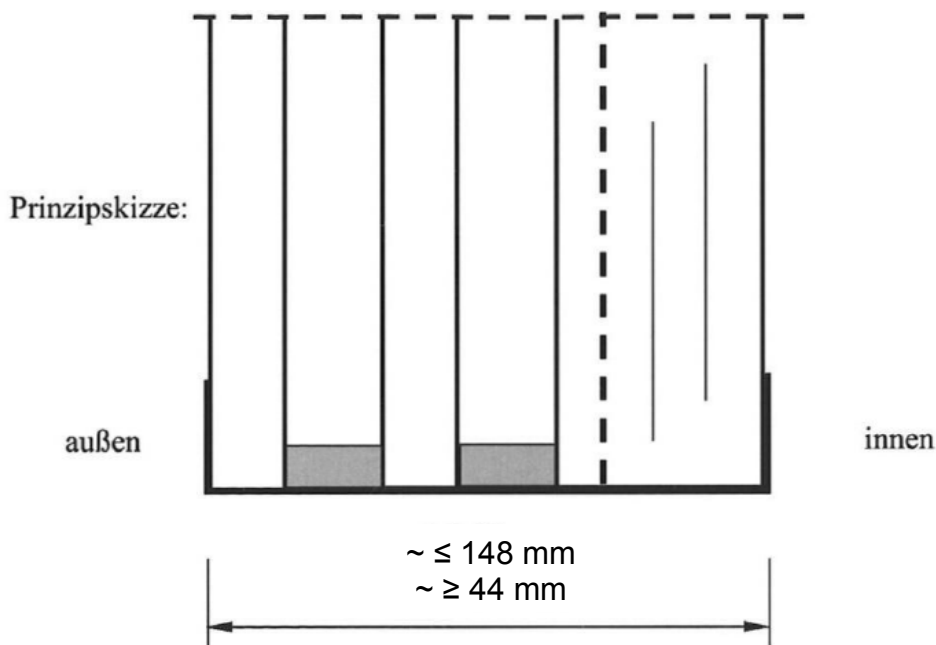
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und
 "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"

Anlage 26

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2. Triple und Pilkington Pyrostop® 30-3. Triple"



Brandschutzisolierglas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Mittelscheibe und Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe und Mittelscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-25(35*) Triple"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-26(36*) Triple"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-27(37*) Triple"
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop ® 30-28(38*) Triple"

* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2. Triple und
 Pilkington Pyrostop 30-3. Triple"

Anlage 27

Muster für eine
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) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmen, 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.

.....
 (Ort, Datum)

.....
 (Firma/Unterschrift)

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

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 28