

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:

08.03.2013

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-82/11

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1769

Antragsteller:

Novoferm GmbH
Isselburger Straße 31
46459 Rees

Geltungsdauer

vom: **8. März 2013**

bis: **30. November 2015**

Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 21 Seiten und 37 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.14-1769 vom 19. Juli 2010, geändert, ergänzt und verlängert in der Geltungsdauer durch
Bescheid vom 29. April 2011.

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, "System NovoFire" 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 werkseitig vorgefertigten Aluminium-Verbundprofilen, 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 Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren 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.

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 (z. B. Luftdichtigkeit) und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht 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 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2³ angehören.

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

² Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten zu den Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.1 oder 0.1.2 (in der jeweils geltenden Ausgabe, s. www.dibt.de).

³ DIN 4102-2: 1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 4 von 21 | 8. März 2013

Die Brandschutzverglasung darf an Bauteile nach Abschnitt 4.3.1, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2³ bzw. nach DIN 4102-4⁴ und DIN 4102-22⁵ bzw. nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen, angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung sowie einer Trennwand (mit ggf. eingebauter Einlochverglasung) beträgt maximal 5000 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.
In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen an Stelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit den maximalen Scheibenabmessungen eingesetzt werden.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel $\geq 45^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt und es sind die Bestimmungen nach den Abschnitten 4.2.4.1 und 4.3.1 einzuhalten.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden:
- T 30-1-Tür bzw. T 30-1-RS -Tür "System NovoFire" mit den maximalen Rahmenausmaßen 1563 mm x 3000 mm (Breite x Höhe) bzw.
 - T 30-2 -Tür bzw. T 30-2-RS-Tür "System NovoFire" mit den maximalen Rahmenausmaßen 3000 x 3000 mm (Breite x Höhe)
- gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1845.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise Scheiben der Firmen VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), oder Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Promat GmbH, Ratingen, entsprechend Tabelle 1 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 oder 11.16 und bezüglich des Brandverhaltens den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr.:

- Z-19.14-33 (für "Pilkington Pyrostop 30 1. Iso")
- Z-19.14-269 (für "PROMAGLAS 30, Typ ...")
- Z-19.14-530 (für "Pilkington Pyrostop 30 2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30 3. Iso")
- Z-19.14-1201 (für "CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/Climaplus") bzw.

entsprechen.

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren den entsprechenden, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

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

Tabelle 1: Scheibentypen und maximale Scheibenabmessungen

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen [mm]		gemäß Anlage
	Hochformat	Querformat	
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁶			
"CONTRAFLAM 30"	1500 x 3000	2200 x 1400 2345 x 1219	25
"Pilkington Pyrostop 30-1."	1400 x 2577	2200 x 1400	27
"Pilkington Pyrostop 30-2."		2345 x 1219 2929 x 924	29
"Pilkington Pyrostop 30-10."		2929 x 924	28
"PROMAGLAS 30, Typ 1"	1302 x 2782	2782 x 924	32
"PROMAGLAS 30, Typ 2"			33
"PROMAGLAS 30, Typ 10"			34
"PROMAGLAS 30, Typ 20"			35
Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁷			
"CONTRAFLAM 30 IGU", Aufbauvarianten "Climalit"/"Climaplus"	1400 x 2413	2200 x 1400 2345 x 1219	26
"Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"	1400 x 2577	2929 x 924	30
"Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	1400 x 2577	2200 x 1400 2345 x 1219 2929 x 924	31

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln (sog. Rahmen- bzw. Kämpferprofile), sind werkseitig vorgefertigte Metall-Kunststoff-Verbundprofile zu verwenden. Diese müssen aus jeweils zwei stranggepressten Profilen aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 15088⁸ und DIN EN 12020-1⁹, die unter Verwendung von jeweils zwei Kunststoffstegen¹⁰ kraftschlüssig miteinander verbunden sind, bestehen. Die Hohlräume der Profile sind mit einer speziellen Brandschutz-Isoliermasse, dem sog. Novofire-Isolierkern¹¹, auszufüllen (s. Anlagen 15 bis 18). Die unteren Enden der Profile dürfen mit einer sogenannten Kopfplatte aus 2 mm dickem Kunststoff¹⁰ versehen werden (s. Anlage 9). Die Kopfplatte ist mit Silikon- Dichtstoff zu befestigen.

- ⁶ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
- ⁷ DIN EN 1279-5:2009-02 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
- ⁸ DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
- ⁹ DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- ¹⁰ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- ¹¹ Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 6 von 21 | 8. März 2013

Je nach statischem Erfordernis dürfen werkseitig vorgefertigte, verstärkte Metall-Kunststoff-Verbundprofile oder zusätzlich separate Verstärkungsprofile aus Aluminium der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 15088⁸ und DIN EN 12020-1⁹ verwendet werden (s. Anlage 17).

2.1.2.2 Rahmenverbindungen

Zur Verbindung der werkseitig vorgefertigten Metall-Kunststoff-Verbundprofile sind sog. Stoßverbinder aus 3 mm dickem verzinkten Stahl der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10025-1¹² und Stahlschrauben M5 zu verwenden (s. Anlage 10).

In den Ecken sind die Rahmen-Profile mit je zwei sog. Eckwinkeln aus Aluminium-Guss der Legierung AC-AISI12(a) (EN AC-44200) nach DIN EN 1706¹³ und - wahlweise mittels Stiften Ø6 oder Pressen mit dem Metallkleber der Firma Weiss- Chemie + Technik GmbH, &Co.KG, Haiger - zu verbinden (s. Anlage 11).

2.1.2.3 Glashalterung

Als Glashalteleisten sind 40 mm lange Profile aus 0,75 mm dickem, korrosionsbeständigem Stahlblech (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2¹⁴, sog. Glashalter¹⁵, in Verbindung mit Stahlschrauben M5, zu verwenden (s. Anlagen 19 und 20).

Wahlweise dürfen Glashalter aus Edelstahlformguss-Material (Werkstoffnummer 1.4301) verwendet werden (s. Anlage 20)¹⁵.

Zusätzlich sind 2 mm dicke stranggepresste Profile nach DIN EN 15088⁸ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 12020-1⁹ mit Ansichtsbreiten von 22,7 mm zu verwenden (s. Anlagen 19 und 20).

2.1.2.4 Für weitere Ausführungsvarianten der Brandschutzverglasung – Kopplung von werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elementen oder zusammengesetzte Pfostenprofile gemäß den Anlagen 6 und 15, sog. Anschlussverbreiterungen gemäß den Anlagen 4 bis 7 und 15 sowie Eckausbildungen gemäß Anlage 18 – sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Stahlrohre nach DIN EN 10210-1¹⁶, DIN EN 10219-1¹⁷ oder DIN EN 10305-1¹⁸,
- 60 mm bzw. 80 mm breite und 5 mm dicke Dichtungstreifen vom Typ "Kerfix 2000 Papier" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS,
- durchgehende Streifen aus ≥ 30 mm (z. B. 1 x 30 mm oder 2 x 15 mm oder 10 mm + 20 mm) bzw. ≥ 35 mm bzw. ≥ 50 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁹ Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287,
- durchgehende Stahlblechprofile aus $\geq 1,5$ mm dickem Stahlblech der Stahlsorte DC01 (Werkstoffnummer 1.0330) nach DIN EN 10130²⁰ und

12	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
13	DIN EN 1706:2010-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Gussstücke - Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften
14	DIN EN 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
15	Der konstruktive Aufbau und Angaben zur Befestigung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	
16	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
17	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
18	DIN EN 10305-1:2010-05	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre
19	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
20	DIN EN 10130:2007-02	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 7 von 21 | 8. März 2013

- ≥ 1 mm dickes Aluminiumblech der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 485²¹.

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmen-Profilen (im Falzgrund) sind seitlich und unten 20 mm breite und oben 60 mm breite sowie 2,5 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes, wahlweise vom Typ

- "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 oder
- "Kerafix FLEXPAN 200" gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1369,

anzuordnen (s. Anlagen 4, 6, 19 bis 21).

2.1.3.2 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmen-Profilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹⁰ der Firma Novoferm GmbH, Rees, sog. Glasdichtungen, einzulegen (s. Anlagen 19 bis 21).

Wahlweise dürfen die Fugen - an Stelle unter Verwendung von den o. g. Glasdichtungen - mit einem speziellen Silikon-Dichtstoff¹⁰ der Firma Novoferm GmbH, Rees, versiegelt werden.

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 Schrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Trennwände bzw. bekleideten Stahl- oder Holzbauteile nach Abschnitt 4.3.1 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungs-Elemente gemäß Anlage 21 mit folgendem Aufbau zu verwenden:

Typ A:

- ≥ 30 mm dicke Brandschutzbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287, jeweils ein- oder wahlweise beidseitig bekleidet mit ≥ 1 mm dicken Stahl- oder Aluminiumblechen
- wahlweise - an Stelle der o. g. Blechbekleidung - einseitig bekleidet mit ≥ 6 mm dickem, thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2²².

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 an Stelle 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.

²¹ DIN EN 485:2008+A1:2009 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 1: Technische Lieferbedingungen

²² DIN EN 12150-2:2005-02 Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 8 von 21 | 8. März 2013

- Verklebung mit Hilfe eines im eingebauten Zustand normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4⁴ Silikon-Dichtstoffes

Typ B:

- Aufbau prinzipiell wie Typ A, aber ohne Bekleidung aus ESG- oder ESG-H-Scheiben
- einseitig, flächenbündig zu den Rahmen-Profilen, aufgeweitet. Die Aluminium- bzw. Stahlbleche sind dafür im Randbereich Z-förmig abzukanten. Der entstehende Hohlraum ist vollständig mit nichtbrennbarer²³ Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, auszufüllen.

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 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Eckwinkel aus Aluminiumguss nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Glashalter aus Edelstahlformguss nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Stahlrohre gemäß DIN EN 10305 nach Abschnitt 2.1.2.4,
- Stahl- und Aluminiumbleche nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.5 und
- speziellen Dichtungsprofile¹⁰ und den speziellen Silikon-Dichtstoff¹⁰ nach Abschnitt 2.1.3.2

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.4.

2.2.1.2 Die Rahmen-Profile aus Metall-Kunststoff-Verbundprofilen sind aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen. Angaben zur Herstellung der Profile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2.1.3 Gemäß Abschnitt 1.1.2 darf die Brandschutzverglasung aus werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elementen hergestellt werden. Dafür sind die vor genannten Metall-Kunststoff-Verbundprofile zu verwenden, die mittels der Stoßverbinder und/oder Gusseckwinkel nach Abschnitt 2.1.2.2 entsprechend Abschnitt 4.2.1.1 zusammen zu bauen sind.

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente sind zusammen mit den Glashalterungen und deren Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.2.3 und den Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3 vorzukonfektionieren.

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 4.2.5.

2.2.1.4 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.5 einzuhalten.

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 4.2.5.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung Verbundprofile

Die werkseitig vorgefertigten Rahmen-Profile 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 muss 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 Verbundprofile müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

²³ 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-19.14-1769****Seite 9 von 21 | 8. März 2013**

- Rahmenprofil(e) für F 30-Brandschutzverglasung "System NovoFire"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Rahmen-Elemente

Die werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 - einschließlich der mit zu liefernden Glashalterungen und deren Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.2.3 und der Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3 - oder 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 Rahmen-Elemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmen-Element(e) für F 30-Brandschutzverglasung "System NovoFire"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- Herstellungsjahr:

2.2.2.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 oder 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:

- Ausfüllungselement(e) "Typ A" oder "Typ B" für F 30-Brandschutzverglasung "System NovoFire"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- Herstellungsjahr:

2.2.2.4 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 "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 10 von 21 | 8. März 2013

- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- 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-Profile

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmen- Profile nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmen-Profile mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Rahmen-Elemente

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 - einschließlich der mit zu liefernden Glashalterungen und deren Befestigungsmittel sowie der Dichtungen - mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmen-Elemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.3 Übereinstimmungsnachweise für die Ausfüllungs-Elemente

Die Bestätigung der Übereinstimmung der jeweils werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.4 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 werks-eigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.4 Für die

- Eckwinkel aus Aluminiumguss nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Stahlrohre gemäß DIN EN 10305-1 nach Abschnitt 2.1.2.4,
- Stahl- und Aluminiumbleche nach den Abschnitten 2.1.2.4
- speziellen Dichtungsprofile¹⁰ und den speziellen Silikon-Dichtstoff¹⁰ nach Abschnitt 2.1.3.2

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204²⁴ nachzuweisen.

Für die Glashalter aus Edelstahlformguss nach Abschnitt 2.1.2.3 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch ein Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204²⁴ nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der

- Eckwinkel aus Aluminiumguss nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Glashalter aus Edelstahlformguss nach Abschnitt 2.1.2.3,

- speziellen Dichtungsprofile¹⁰ und des speziellen Silikon-Dichtstoffs¹⁰ nach Abschnitt 2.1.3.2,
- Stahlrohre gemäß DIN EN 10305-1 nach Abschnitt 2.1.2.4, der Stahl- und Aluminiumbleche nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.5,

sowie der

- jeweils werkseitig vorgefertigten
 - Rahmen-Profile nach Abschnitt 2.2.1.2
 - Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und
 - Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.4

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile.
- Die werkseigene Produktionskontrolle soll an den werkseitig vorgefertigten Rahmen-Profilen nach Abschnitt 2.1.2.1 außerdem die regelmäßige Kontrolle der Verbundwirkung der stranggepressten Aluminiumprofile über die Kunststoffstege einschließen. Dafür sind sinngemäß den Schreiben S-WUE/090347 des Prüfamtes für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern vom 03.08.2009 und 02.03.2010 folgende Prüfungen durchzuführen:
 - Prüfungen an jeweils 100 mm langen Verbundprofilabschnitten jeden Profiltyps (je 1000 Meter produzierter Länge)
 - zusätzlich zu jedem 3. durchgeführten Versuch Prüfungen an jeweils 3000 mm langen Verbundprofilabschnitten jeden Profiltyps

Die mit Schreiben S-WUE/090347 des Prüfamtes für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern vom 02.03.2010 vorgegebenen Kennwerte sind einzuhalten. Die Bestätigung dieser Eigenschaften ist durch ein Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204²⁴ zu erbringen.

- Die werkseitig vorgefertigten Rahmen-Profile sind nach Fertigstellung bezüglich der vollständigen (hohlraumfreien) Ausfüllung mit der speziellen Brandschutzmasse nach Abschnitt 2.1.2.1 gemäß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben zum Herstellprozess zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind auf zuzeichnen 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 die Bemessung

3.1 Bemessung

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 Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 2 schräg 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 Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁵ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 13 von 21 | 8. März 2013

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁶ und DIN EN 1991-1-1/NA²⁷ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁸ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁹ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"³⁰ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV³⁰) 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)"³¹ 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)"² 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 – Rahmen-Profilen 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 bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von

- bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen bzw.
- gemäß der in den gutachterlichen Stellungnahmen Nr. S-WUE 050525 vom 22.12.2005 und der ergänzenden gutachterlichen Stellungnahme Nr. S-WUE/090347 vom 02.03.2010, jeweils des Prüfamtes für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern,

ermittelten Kennwerte zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"³¹ zu beachten.

Die Pfosten- und Verstärkungsprofile müssen - mit Ausnahme der Ausführungsvarianten nach den Anlagen 2 und 3 - ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

26	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
27	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
28	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
29	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
30	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003
31	TRLV:2006/08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 14 von 21 | 8. März 2013

3.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung mit Stahlschrauben 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 Feuerwiderstandsklasse 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 Feuer-schutzabschlüssen

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

3.2 Wärme- und Schallschutz

Sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die "Richtlinie über Fenster und Fenstertüren - FenTÜR -"³² und die "Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -"³³ 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 auf Anlage 37) aufzulisten und dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde zusammen mit der Übereinstimmungserklärung 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 die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.3, 2.1.3.2 und 4.2.1.1 - 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.

³² FenTÜR Richtlinie für Fenster und Fenstertüren - FenTÜR -; veröffentlicht in den Mitteilungen des DIBt, in der jeweils aktuellen Ausgabe

³³ RaFenTÜR Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -; veröffentlicht in den Mitteilungen des DIBt, in der jeweils aktuellen Ausgabe

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Zusammenbau der Rahmen-Profile und der Glashalteleisten

- 4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Rahmen-Profile und ggf. Verstärkungsprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und entsprechend den Anlagen 16 und 17 zu verwenden. Die Verstärkungsprofile sind - gemäß den statischen Anforderungen - mit Senkkopfschrauben M6 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander mit den Rahmen-Profilen zu verbinden (s. Anlagen 5 und 17).

Die Rahmen-Profile sind in den Ecken mit Gusseckwinkeln nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verbinden, die wahlweise mittels Stiften oder Pressen mit dem Metallkleber nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verbinden sind. Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen und unter Verwendung von sog. Stoßverbindern und Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2 miteinander zu verbinden (s. Anlagen 11)³⁴. Wahlweise dürfen die Stoßverbinder auch in den Ecken verwendet werden.

- 4.2.1.2 Sofern gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorgefertigte Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 seitlich aneinandergereiht oder zusammengesetzte Pfostenprofile verwendet werden, sind in der Fuge zwischen den Profilen jeweils drei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden. Die Rahmen-Profile sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten 60 x 50 x 4 und Senkkopfschrauben M5 x 10 mm sowie Zylinderschrauben M8 x 30 mm in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, miteinander zu verbinden (s. Anlage 6).

Wahlweise darf beim seitlichen Anschluss an Massivbauteile die Ausführung entsprechend Anlage 15 erfolgen. In der Fuge zwischen den Rahmen-Profilen sind jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden. Die Pfosten sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten 60 x 50 x 4 und Senkkopfschrauben M5 x 10 mm in den o. g. Abständen miteinander zu verbinden.

- 4.2.1.3 Wahlweise dürfen die Rahmen-Profile mit sog. Anschlussverbreiterungen ausgeführt werden. Hierfür sind jeweils zwei 20 mm breite und ≥ 3 mm dicke Stahlrohre nach Abschnitt 2.1.2.4 auf einer Zwischenlage aus einem Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 mit Senkkopfschrauben M5 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander an den Rahmen-Profilen zu befestigen und außenseitig mit ≥ 1 mm dickem Aluminiumblech zu bekleiden. Zwischen den Rohren sind durchgehende Streifen aus ≥ 30 mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 anzuordnen (s. Anlagen 4 und 15). Wahlweise darf die Ausführung entsprechend Anlage 15 (mittlere Abb.) unter Verwendung von Aluminium-Glashalteprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 erfolgen. Die Anordnung der Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 und die Befestigung mit Ankerplatten haben wie oben beschrieben zu erfolgen.

- 4.2.1.4 Die als Glashalteleisten zu verwendenden Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.3 sind unter Verwendung von jeweils zwei Stahlschrauben M5 in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und untereinander ≤ 559 mm (am horizontalen Rand) und ≤ 866 mm (am vertikalen Rand), mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Rahmen-Profilen zu befestigen (s. Anlagen 4 bis 8 und 19 bis 21). Wahlweise dürfen die Glashalter aus Edelstahlformguss -Material nach Abschnitt 2.1.2.3 verwendet werden (s. Anlage 20).

Zusätzlich sind Aluminiumprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 als Glashalteleisten zu verwenden, die auf die Rahmen-Profile aufzuklipsen sind (s. Anlagen 4 bis 8 und 19 bis 21).

4.2.2 Scheibeneinbau

- 4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 4 mm dicke Klötzchen aus "PROMATECT-H" oder Hartholz abzusetzen (s. Anlage 4).

³⁴

Weitere Ausführungsvarianten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 16 von 21 | 8. März 2013

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmen-Profilen (im Falzgrund) sind seitlich und unten 20 mm breite und oben 60 mm breite und 2,5 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen (s. Anlagen 4, 6, 19 bis 21).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmen-Profilen sind umlaufend Glasdichtungen nach Abschnitt 2.1.3.2 einzulegen. Wahlweise dürfen die Fugen - an Stelle unter Verwendung von den o. g. Glasdichtungen - mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 versiegelt werden (s. Anlagen 19 bis 21).

Der Glaseinstand der Scheiben muss

- in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmen-Profilen längs aller Ränder ≥ 19 mm und
- in den Glashaltern längs aller Ränder ≥ 9 mm betragen (s. Anlagen 19 und 20).

4.2.2.2 Wahlweise dürfen auf die Scheiben - ein- oder beidseitig - Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden (s. Anlage 4). Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen maximal 140 mm breit und 20 mm dick sein.

4.2.3 Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.4 zu verwenden. Der Einbau muss entsprechend Anlage 21 und sinngemäß dem Abschnitt 4.2.2.1 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungs-Elemente muss

- in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmen-Profilen längs aller Ränder ≥ 19 mm und
- in den Glashaltern längs aller Ränder ≥ 9 mm betragen.

4.2.4 Sonstige Ausführungen**4.2.4.1 Eckausbildungen**

Für die gemäß Abschnitt 1.2.7 zulässigen Eckausbildungen der Brandschutzverglasung gelten folgende Bestimmungen:

Eigenschaften und Zusammensetzung:

Scheiben:

- "Pilkington Pyrostop 30-1.",
- "Pilkington Pyrostop 30-2.",
- "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"
- "CONTRAFLAM 30" und
- "CONTRAFLAM 30 IGU",
Aufbauvarianten "Climalit"/"Climaplus"

mit den maximalen Abmessungen

- 1400 mm x 2413 mm im Hochformat und
- 2200 mm x 1400 mm oder 2345 mm x 1219 mm im Querformat.

Rahmen:

- Rahmen-Profile entsprechend Abschnitt 2.1.2.1
- Rahmenverbindungen mit Stoßverbindern und Stahlschrauben entsprechend Abschnitt 2.1.2.2

Glashalterung:

- Glashalter aus Stahlblech und Stahlschrauben entsprechend Abschnitt 2.1.2.3 und
- stranggepresste Profile aus Aluminium entsprechend Abschnitt 2.1.2.3

Dichtungen:

- Stirnseiten: 60 mm breite Streifen "PROMASEAL-PL" entsprechend Abschnitt 2.1.3.1
- seitliche Fugen: Dichtungsprofile¹⁰ oder spezieller Silikon-Dichtstoff¹⁰ entsprechend Abschnitt 2.1.3.2

Befestigungsmittel: entsprechend Abschnitt 2.1.4

Ausfüllungselemente: entsprechend Abschnitt 2.2.1.4 mit den vorgenannten maximalen Scheibenabmessungen

Die Eckpfosten sind unter Verwendung von jeweils zwei durchgehenden, 1,5 mm dicken Stahlblechprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4, 4 mm dicken Ankerplatten mit angeschraubten Stahlrohren nach Abschnitt 2.1.2.4 und Stahlschrauben M5 in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander zu verbinden (s. Anlage 18).

Zwischen den Pfosten sind auf einer Zwischenlage aus Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 anzuordnen. Der verbleibende Hohlraum zwischen den Profilen ist mit nichtbrennbarer²³ Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, vollständig auszufüllen (s. Anlage 18).

4.2.4.2 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend der Anlagen 5 auszuführen. Die Befestigung der Zarge des Feuerschutzabschlusses an den Rahmen-Profilen der Brandschutzverglasung hat umlaufend entsprechend Abschnitt 4.2.1.2 zu erfolgen.

Sofern die Rahmen-Profile der Brandschutzverglasung gleichzeitig als Türzarge ausgebildet werden sollen

- sind nur die Ausführungen entsprechend den Vorgaben auf den Anlagen 2 und 3 zulässig,
- müssen die Rahmen-Profile hinsichtlich ihrer konstruktiven Ausführung den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Feuerschutzabschluss entsprechen (s. Anlagen 2, 3 und 6 bis 8).

Der Abstand von Feuerschutzabschlüssen zu Eckausbildungen muss mindestens 200 mm betragen.

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 3.1.3.5.

4.2.5 Bestimmungen für den Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7³⁵ oder DIN V 4113-3³⁶ und DASt- Richtlinie 022³⁷). 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 Allgemeines

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

³⁵ DIN 18800-7:2008-11

Stahlbauten – Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation

³⁶ DIN V 4113-3:2003-11

Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung – Teil 3: Ausführung und Herstellerqualifikation

³⁷

DASt- Richtlinie 022:2009-08

Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 18 von 21 | 8. März 2013

- mindestens 11,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm - Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁸ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³⁹ bzw. - 2⁴⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100⁴¹ bzw. DIN V 106⁴² sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 20 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm - Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁸ mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴³ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100⁴⁴ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 15 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm - Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1⁴⁵ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2⁴⁶ und DIN 1045-2, -2/A1⁴⁷ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁴⁵ Tabelle 3 sind zu beachten.) oder
- Trennwände aus Gipskartonbauplatten, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A, mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁴, Tab. 48, jedoch nur bei seitlichem Anschluss (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist auch der Einbau in eine der Trennwände zulässig),
 - mindestens 10 cm dick - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - und
 - mindestens 17,5 cm dick - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm oder
- Trennwände in Ständerbauweise mit beidseitiger Beplankung, wahlweise gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 2, jedoch nur bei seitlichem Anschluss (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist auch der Einbau in eine der Trennwände zulässig)

38	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
39	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
40	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
41	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
42	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
43	DIN EN 771-4:2005-05	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
44	DIN 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
45	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
46	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
47	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

Tabelle 2: allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse für Trennwände der Firmen

Nr.	Wand- dicke [mm]	Bepankung Material Dicke [mm]	
Knauf Gips KG			
P-3310/563/07-MPA BS	100	2 x 12,5	Knauf Feuerschutzplatte, GKF nach DIN 18180 ⁴⁸
P-3157/4012-MPA BS	255	2 x 12,5 od. 1 x 20	Knauf Feuerschutzplatte, GKF nach DIN 18180 ⁴⁸
Lafarge Gips GmbH			
P-MPA-E-98-005	100	20 bzw. 25 20 bzw. 25 mit Mineralwolle-Dämmung	Feuerschutzplatte GKF nach DIN 18180 ⁴⁸ Gipsplatten Typ DF nach DIN 18180 ⁴⁸
Xella Trockenbausysteme GmbH			
P-3854/1372-MPA BS	95	12,5 + 10	Fermacell-Gipsfaserplatten nach abZ Nr. Z-9.1-434 mit Mineralwolle-Dämmung
Saint Gobain Rigips GmbH			
P-3956/1013-MPA BS	100	2 x 12,5	„Rigips Feuerschutzplatte RF“ nach DIN 18180 ⁴⁸
P-3020/0109-MPA BS	111	20 + 12,5	„Rigips Feuerschutzplatten RF“ nach DIN 18180 ⁴⁸

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

Die Brandschutzverglasung darf an

- mit nichtbrennbaren²³ Bauplatten bekleidete Stahlbauteile
 - nach DIN 4102-4⁴ und DIN 4102-22⁵, bzw.
 - gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr.
 - P-3242/1329-MPA BS bzw.
 - P-3248/1389-MPA BS bzw.
 - P-3802/8029-MPA BS bzw.
 - P-3186/4559-MPA BS oder
 - mit nichtbrennbaren²³ Bauplatten bekleidete Holzbauteile,
 - nach DIN 4102-4⁴ und DIN 4102-22⁵ bzw.
 - gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3928/4649-MPA BS
- angeschlossen werden.

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

4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile umlaufend unter Verwendung von Ankerplatten, Zwischenlagen und ggf. Ausgleichsstücken aus Stahl sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen (s. Anlagen 4, 6, 12, 13 und 15).

Sofern die Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 2000 mm beträgt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile entfallen (s. Anlage 12).

4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand nach Abschnitt 4.3.1 muss entsprechend Anlage 14 (obere Abb.) ausgeführt werden. Die Rahmenpfosten der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Blechschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm) in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen.

4.3.3.2 Sofern eine Brandschutzverglasung mit nur einer Scheibe (sog. Einlochverglasung) in die Trennwand eingebaut wird, ist der Rahmen der Brandschutzverglasung umlaufend unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm bzw. M6) in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Anschlussprofilen der Trennwand zu befestigen (s. Anlage 14, untere Abb.).

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 3.1.

4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand nach Abschnitt 4.3.1 muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren²³ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180⁴⁸ bzw. mit Bauplatten entsprechend Tabelle 2 zu beplanken ist. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen

- der Norm DIN 4102-4⁴ für Wände aus Gipskarton-Bauplatten bzw.
- der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse nach Tabelle 2, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A, entsprechen.

4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 4.3.1 ist entsprechend Anlage 12 auszuführen. Die Stahlbauteile müssen mit nichtbrennbaren²³ Bauplatten doppelt bekleidet sein. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Stahlschrauben M6) in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen.

4.3.5 Anschluss an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile gemäß Abschnitt 4.3.1, ist entsprechend Anlage 12 auszuführen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Holzschrauben 8 x 80 mm) in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen. Sofern die Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 2000 mm beträgt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den bekleideten Holzbauteilen entfallen.

4.3.6 Bestimmungen für die Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren²³ Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss. Abschließend dürfen die Fugen mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 versiegelt werden.

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt und 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 36, ggf. in Verbindung mit Anlage 37). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.

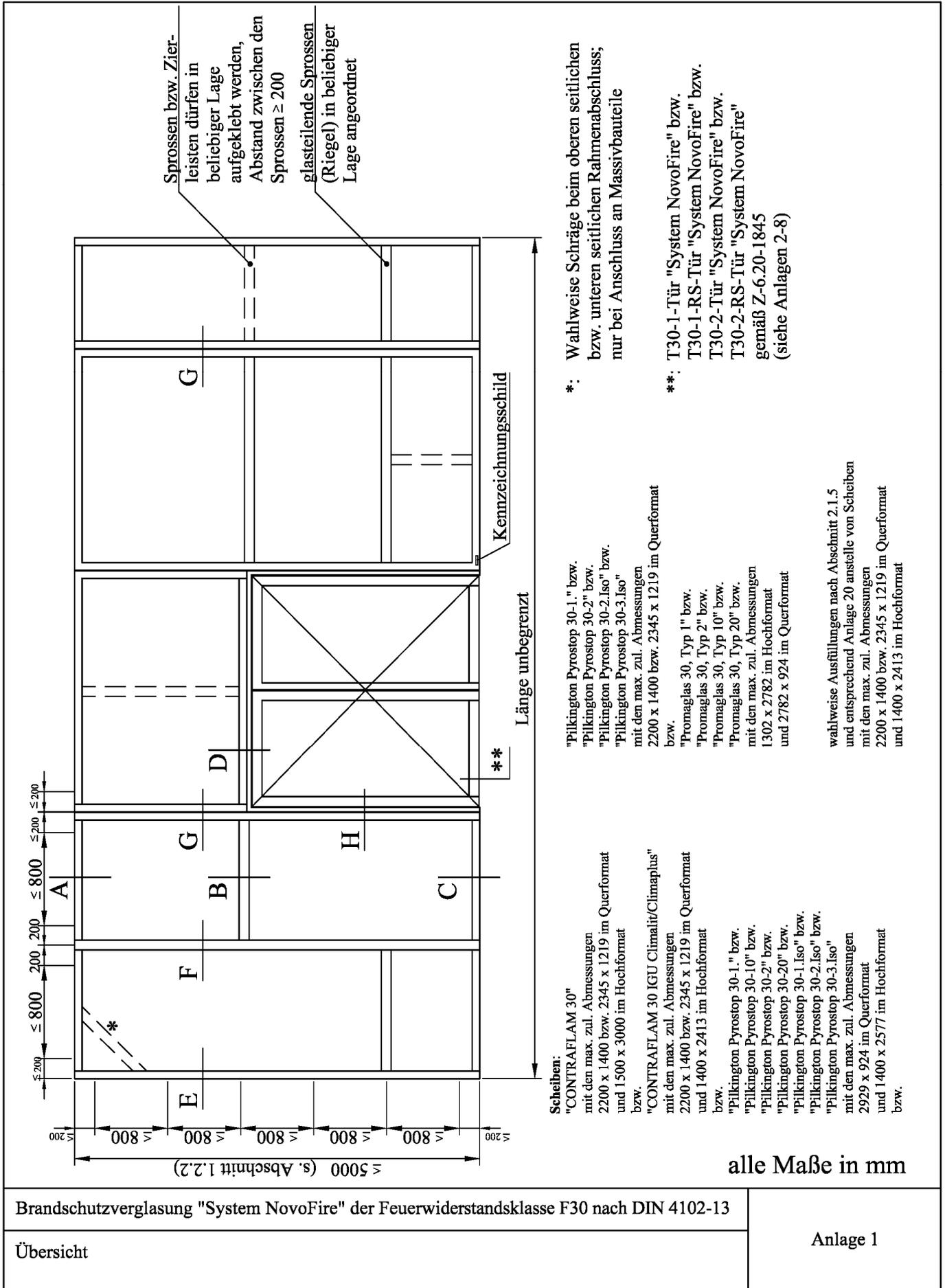
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

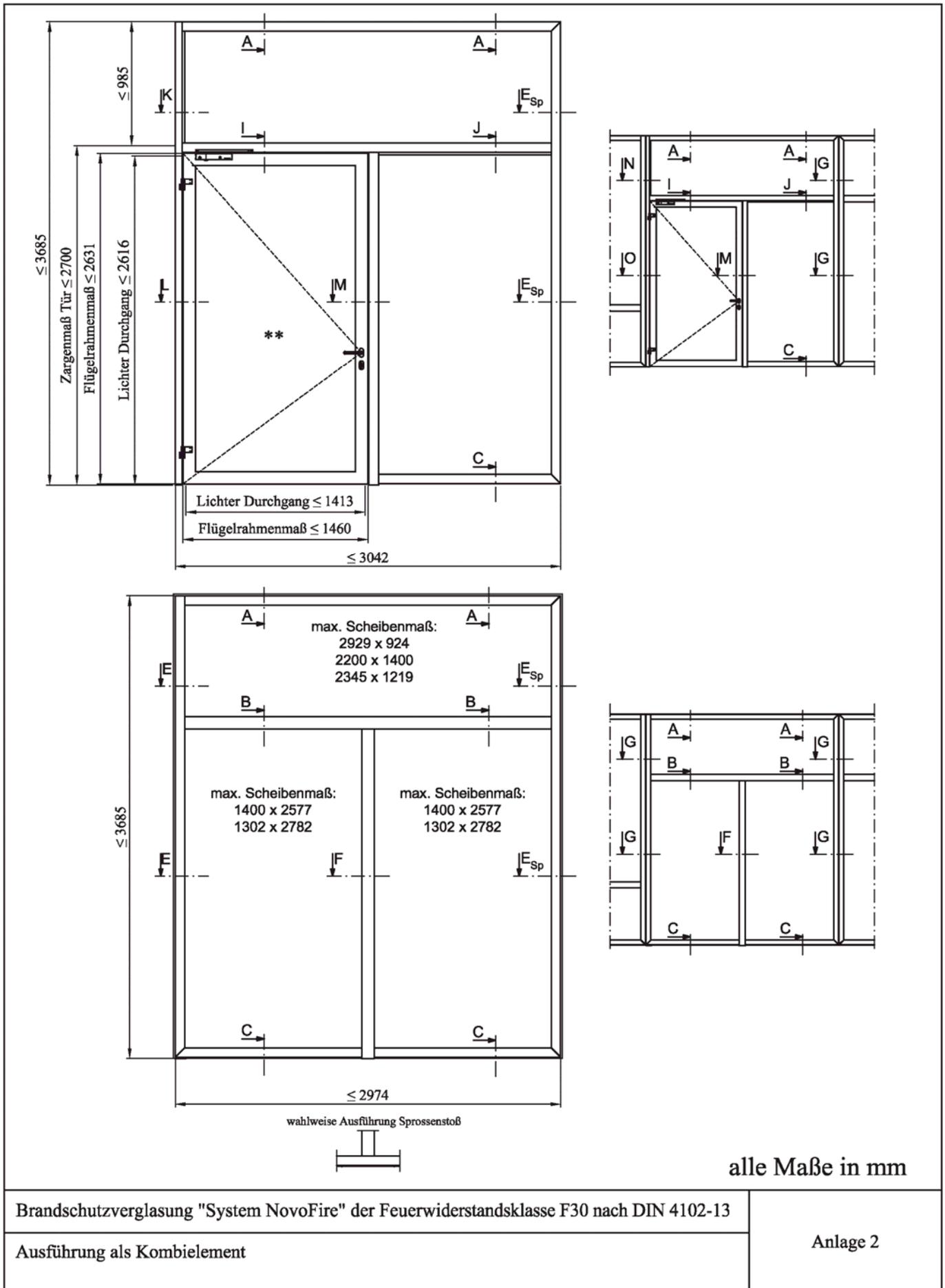
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen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

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt





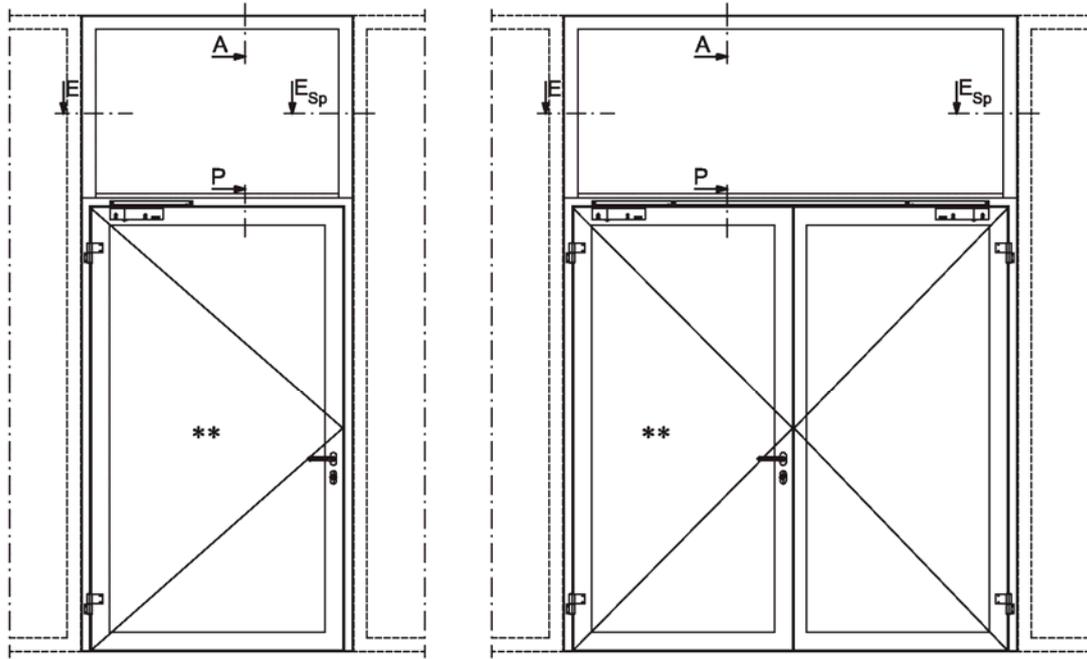
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1769

alle Maße in mm

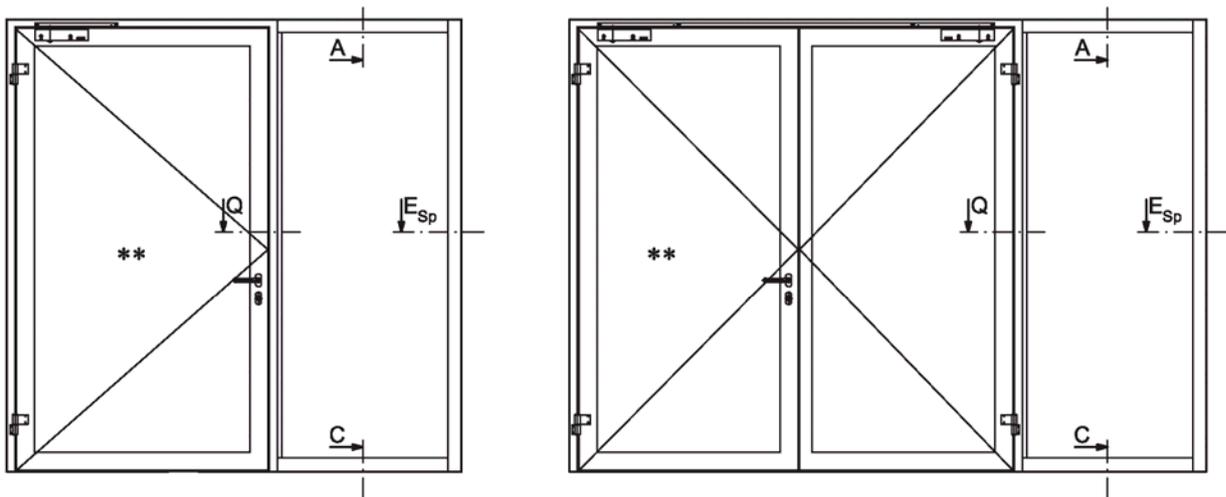
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Ausführung als Kombielement

Anlage 2



wahlweise Anschluss von Feuerschutzabschlüssen



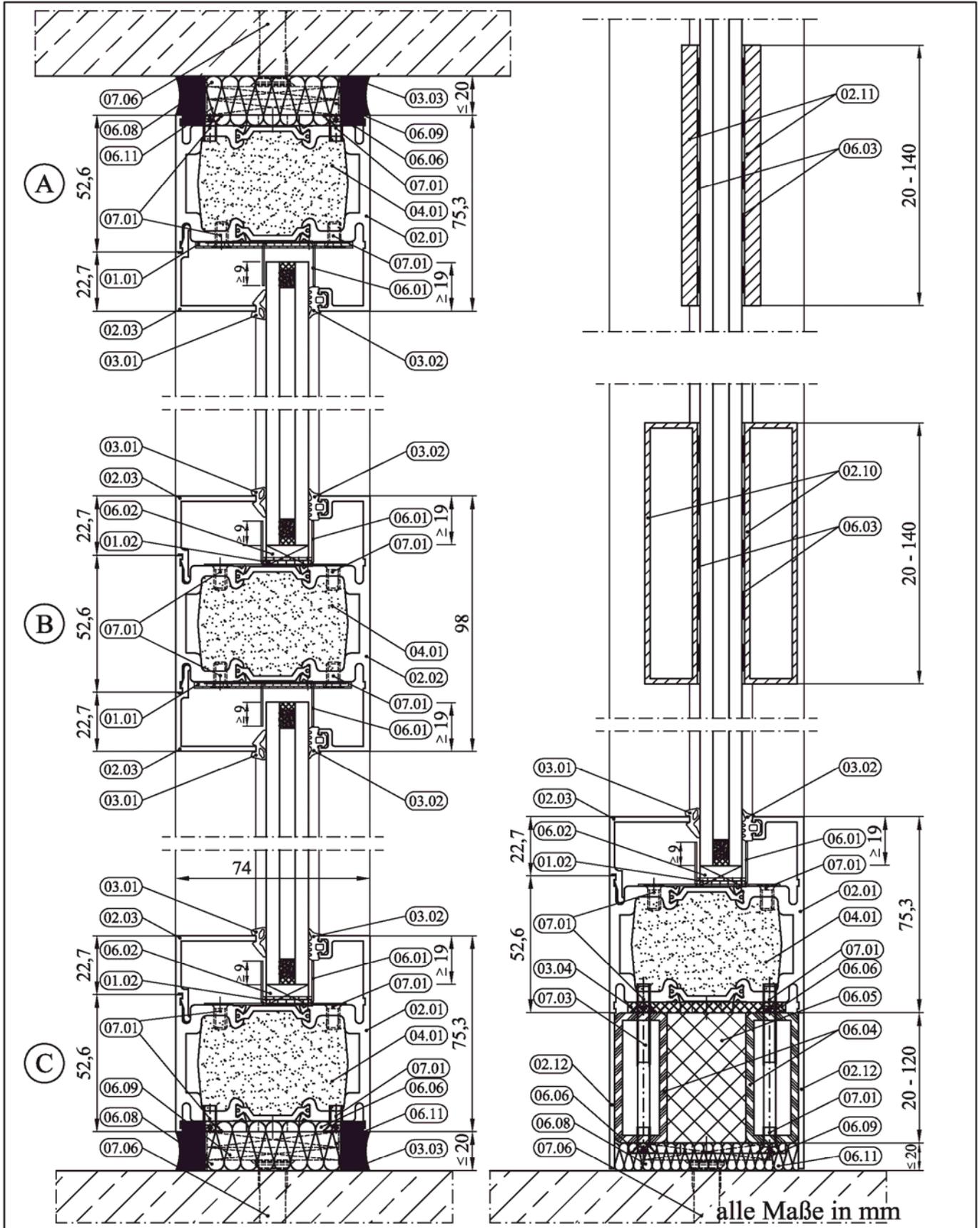
Variante seitlicher Anschluss eines Feuerschutzabschlusses

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Varianten Einbau von Feuerschutzabschlüssen (U-förmige Kopplung)

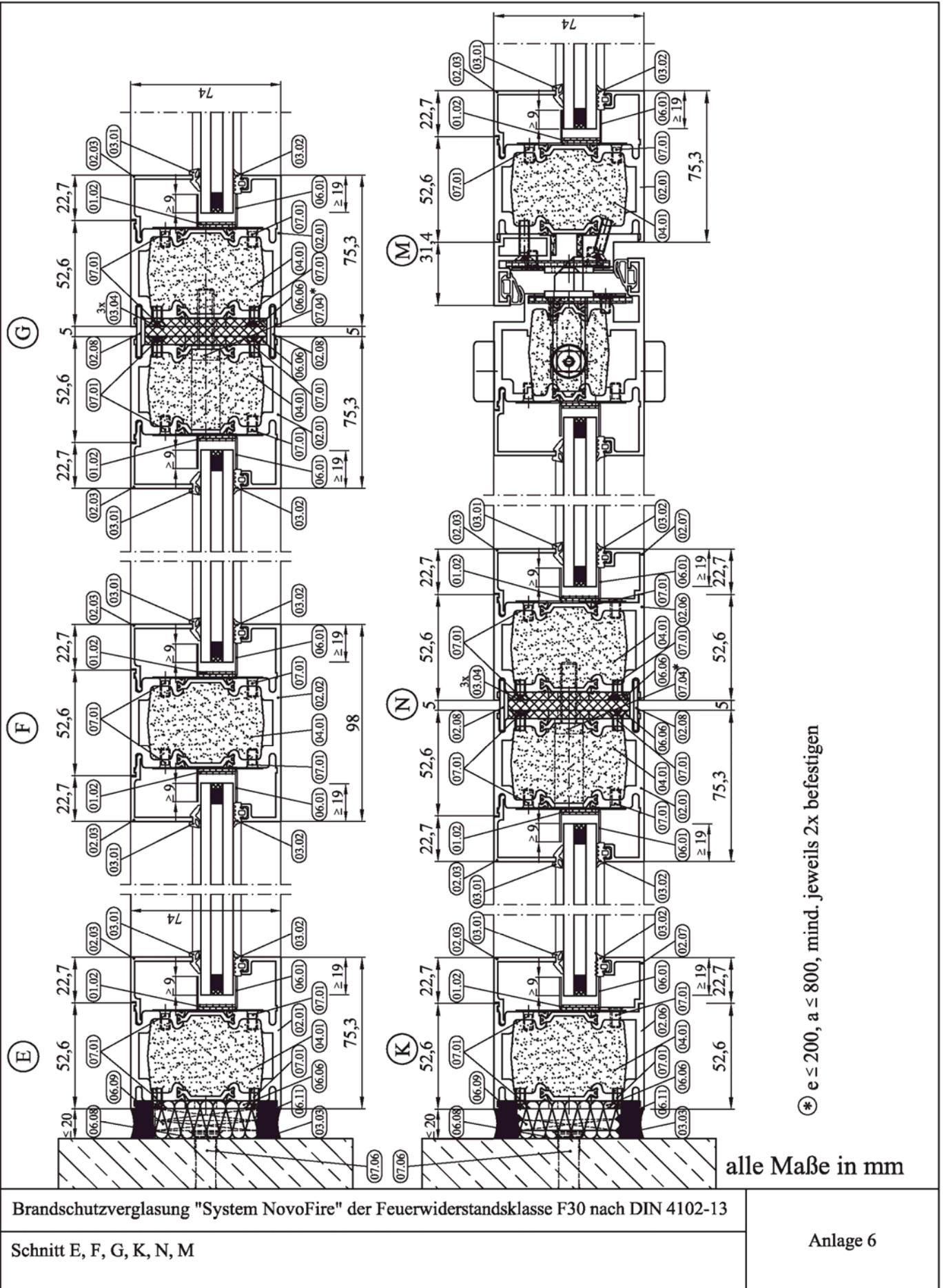
Anlage 3

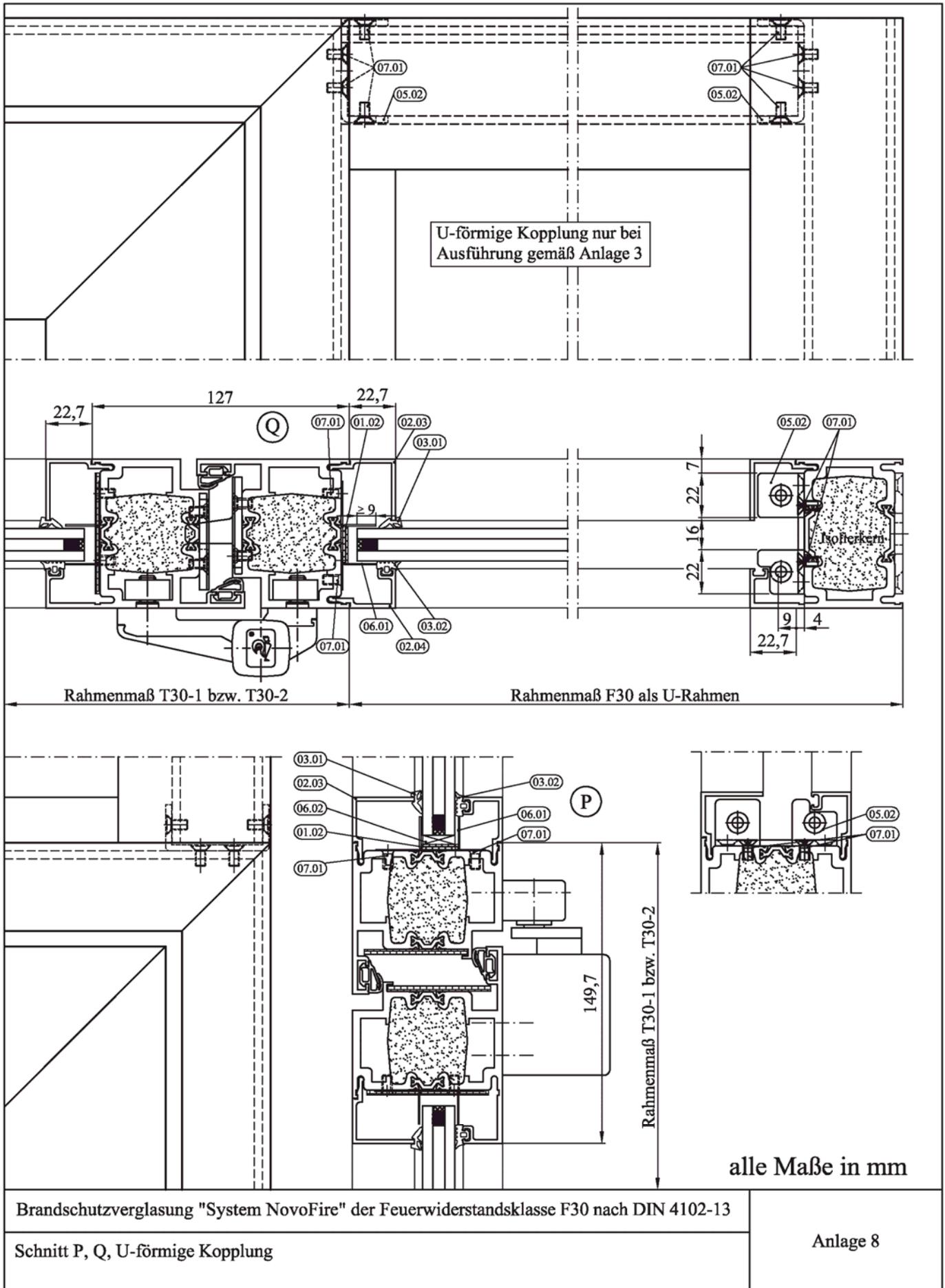


Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Schnitt A, B, C, Klebesprosse

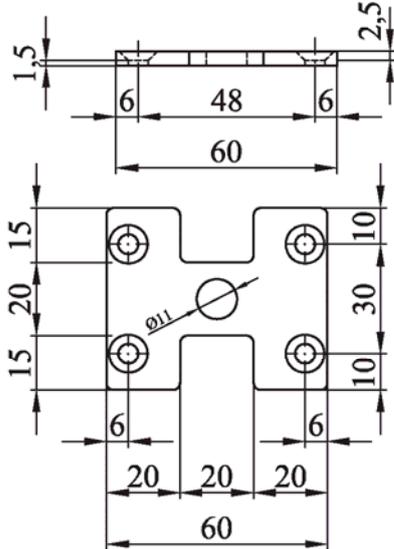
Anlage 4



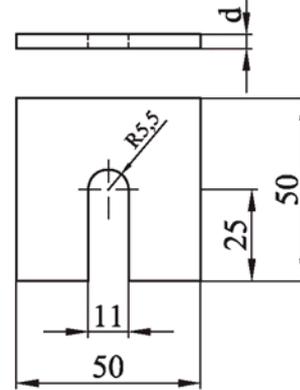


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1769

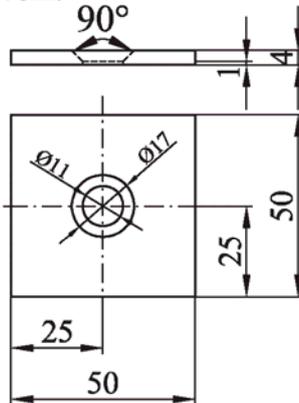
Ankerplatte - Rahmen, Pos. 06.06
 St.-verz.
 bei Elementkopplung mit M8
 anstelle von Ø11 ausgeführt



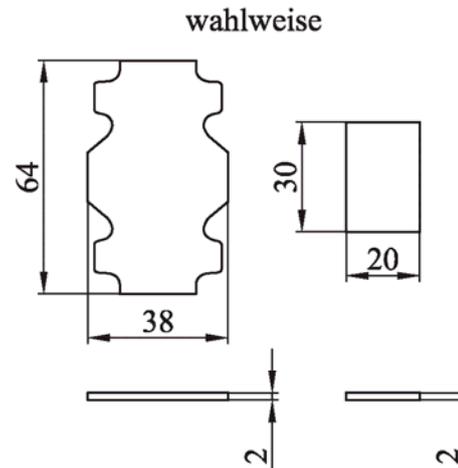
Zwischenlage für
 Rahmenbefestigung, Pos. 06.09
 bei Durchsteckmontage, bei
 Schweißmontage,
 St.-verz. d = 1; 2, 4; 6



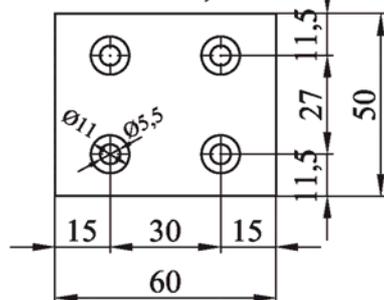
Ankerplatte - Rohbau, Pos. 06.08
 St.-verz.



Kunststoffplatte für Abschluss
 Rahmenstiele am Fußboden,
 Pos. 06.16
 Kunststoff



Ankerplatte - Gipskarton, Pos. 06.07
 4 mm St.-Blech, verz.



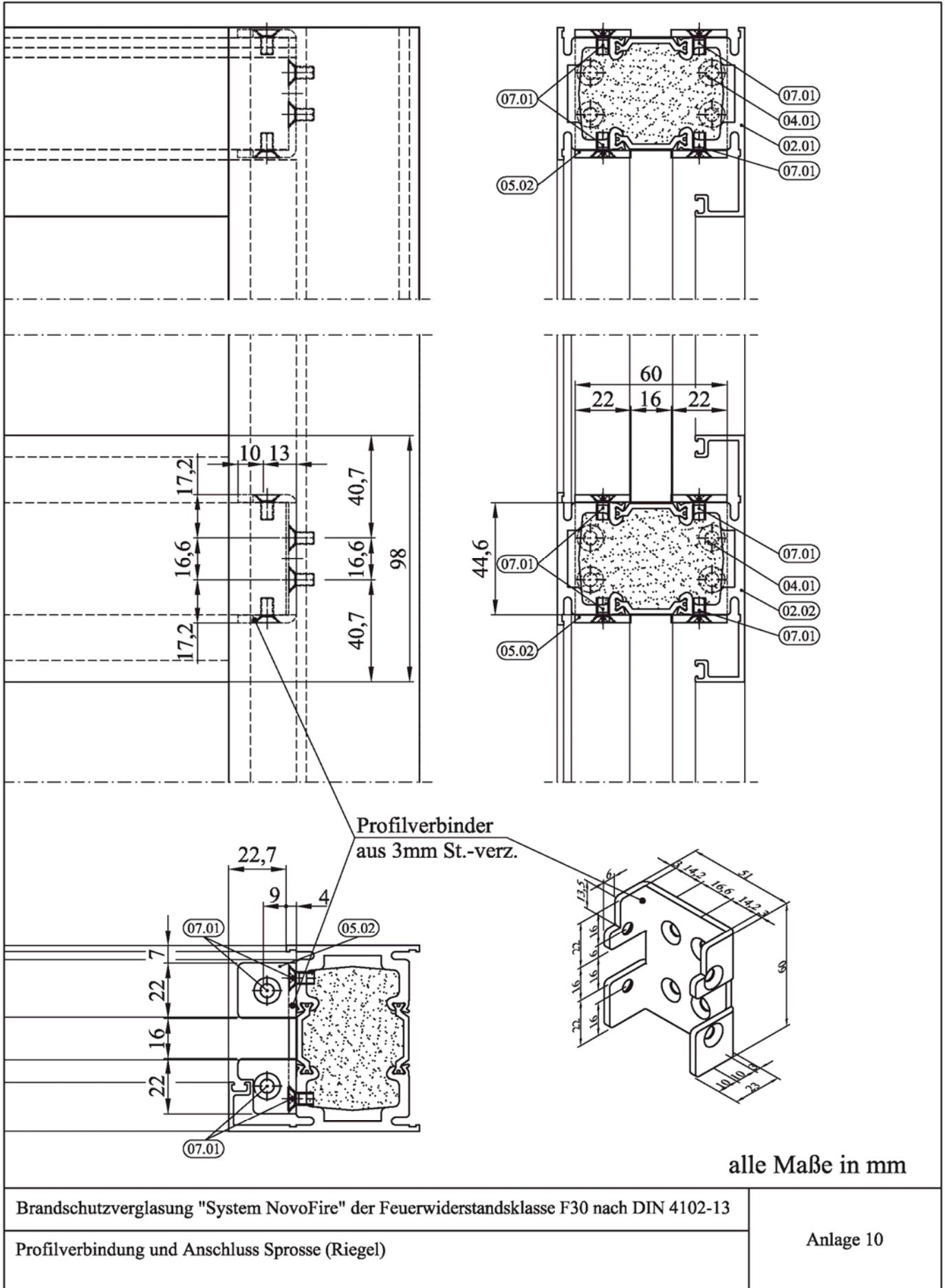
alle Maße in mm

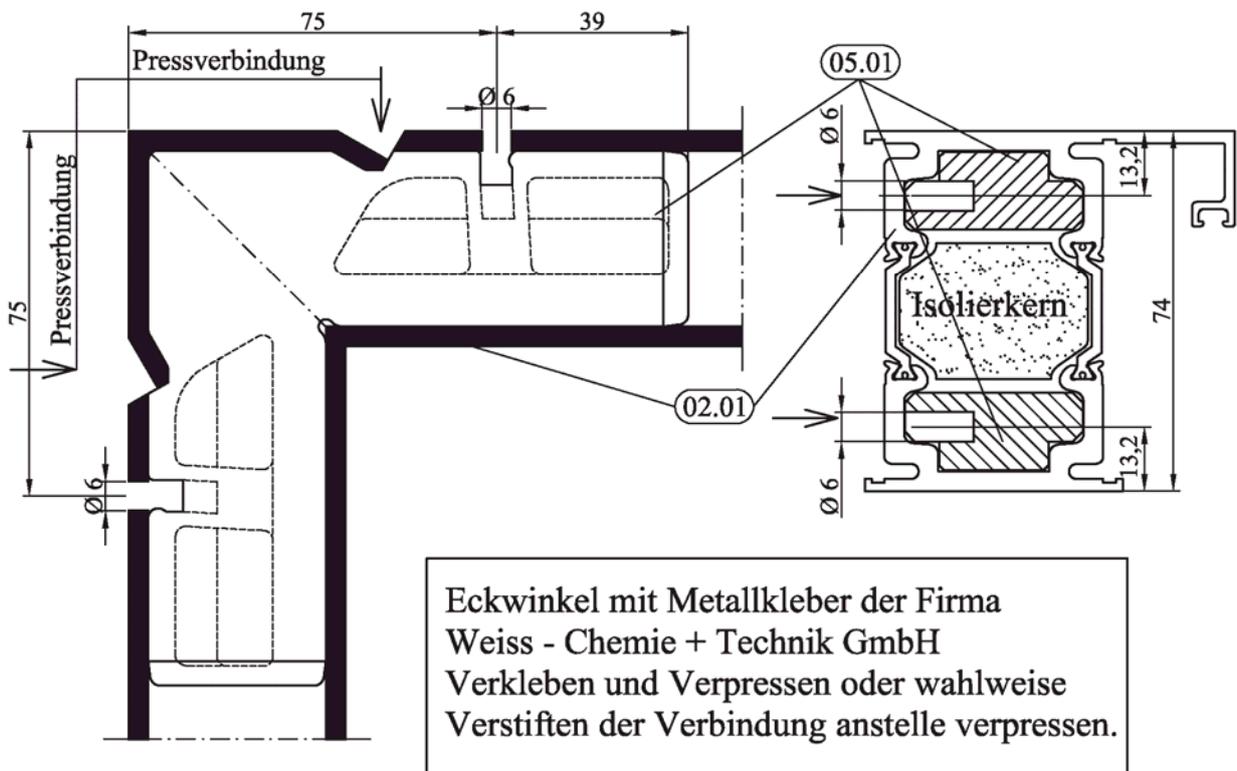
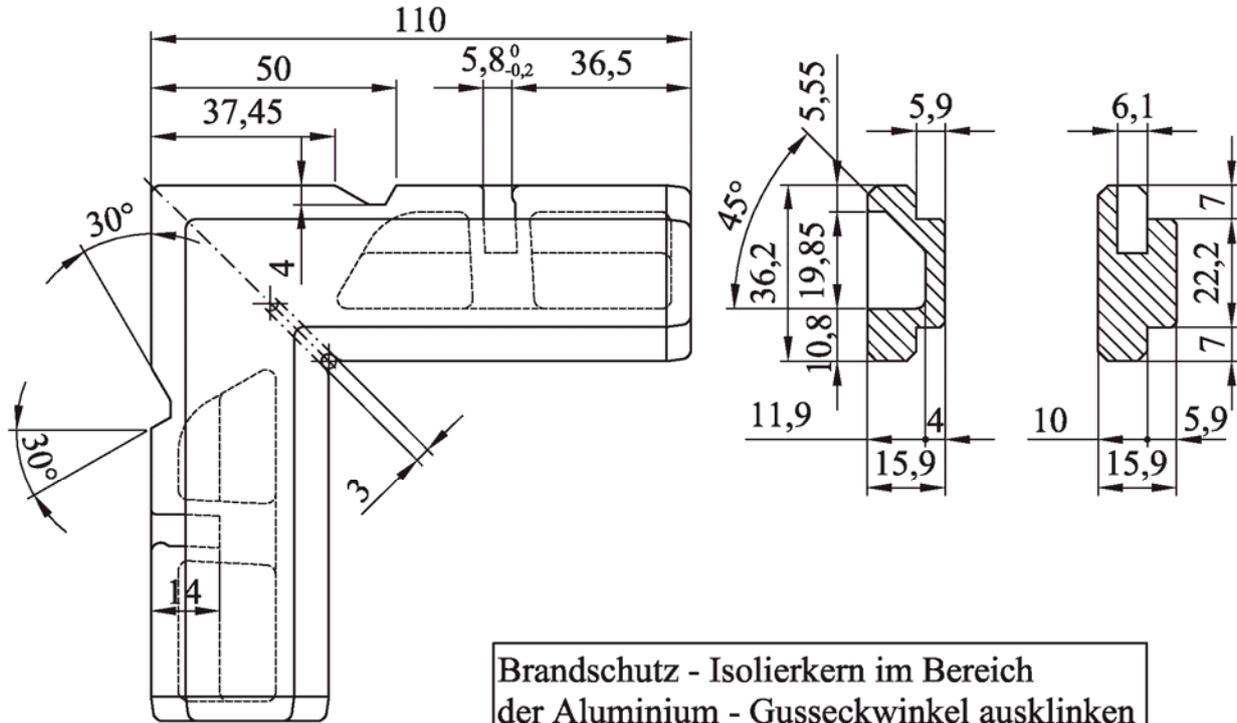
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Ankerplatten und Zwischenlagen

Anlage 9

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1769



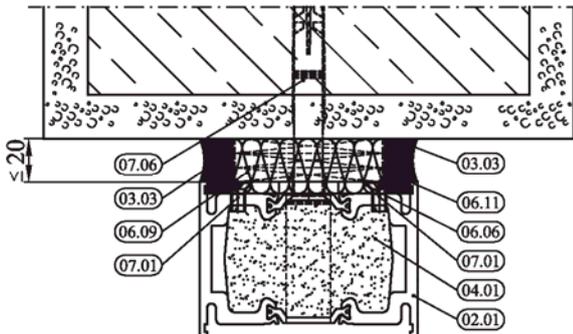


alle Maße in mm

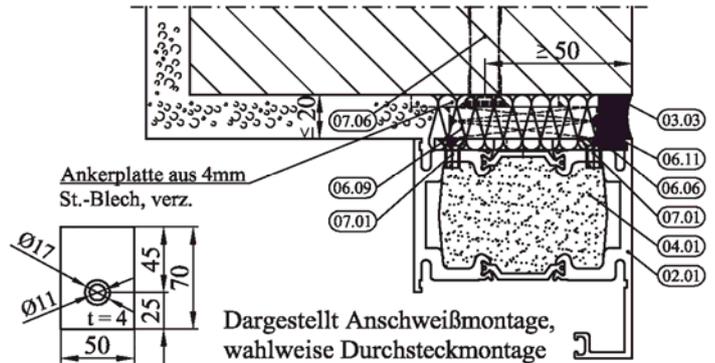
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Eckwinkelverbindung

Anlage 11



Dargestellt Durchsteckmontage,
 wahlweise Anschweißmontage

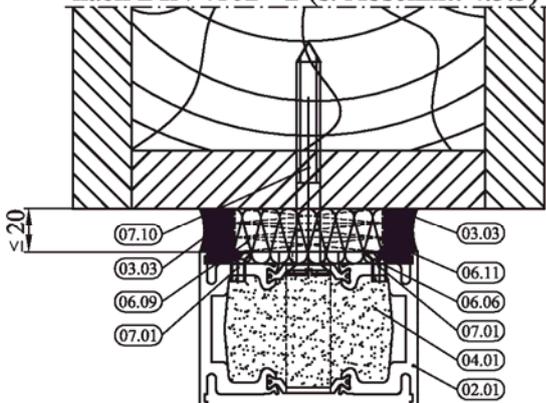


Ankerplatte aus 4mm
 St.-Blech, verz.

Dargestellt Anschweißmontage,
 wahlweise Durchsteckmontage

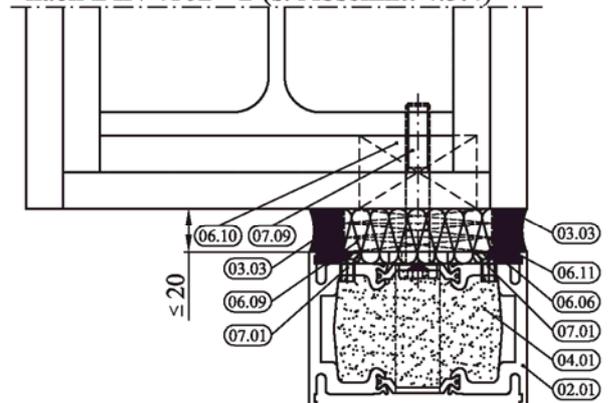
Bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 2000 kann auf die
 seitliche Befestigung verzichtet werden
 (betrifft Anschluss an Beton, Stahlbeton, Porenbeton,
 Mauerwerk und bekleidete Holzbauteile).

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer
 Anschluss an ein bekleidetes Holzbauteil,
 mind. F30
 nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.5)



Dargestellt Durchsteckmontage,
 wahlweise Anschweißmontage

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer
 Anschluss an ein doppelt bekleidetes
 Stahlbauteil, mind. F30
 nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.4)



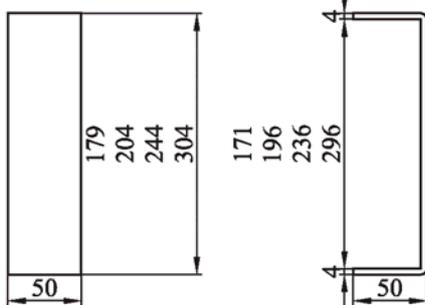
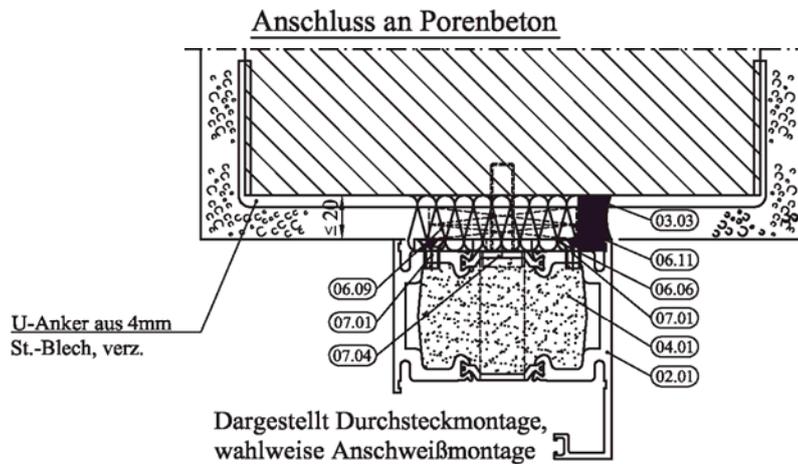
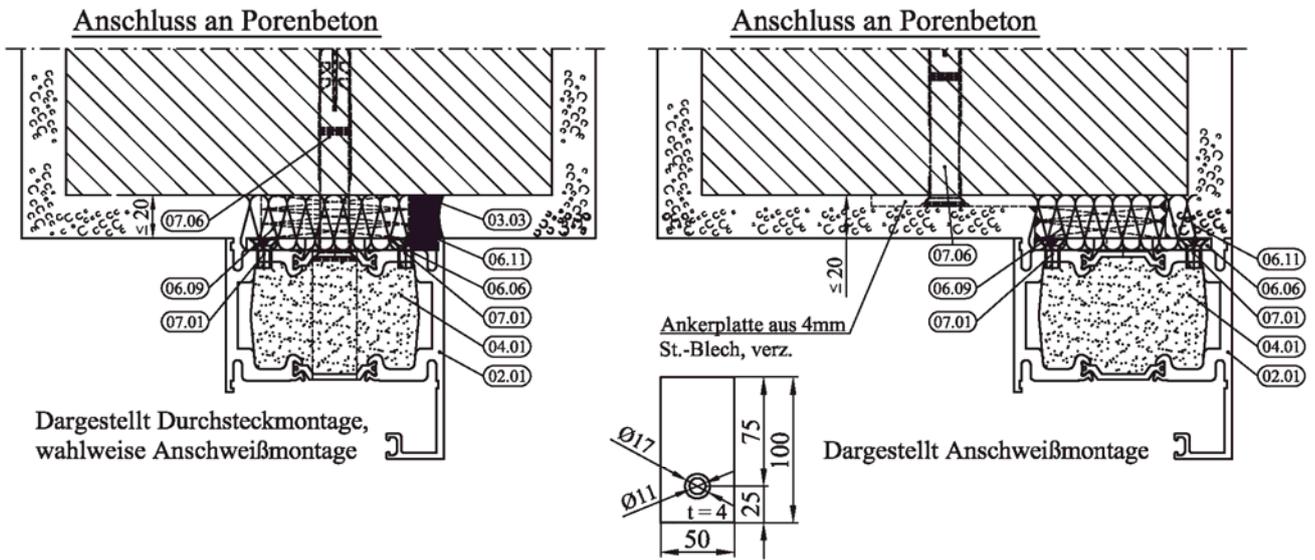
Dargestellt Durchsteckmontage,
 wahlweise Anschweißmontage

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Bauteile

Anlage 12

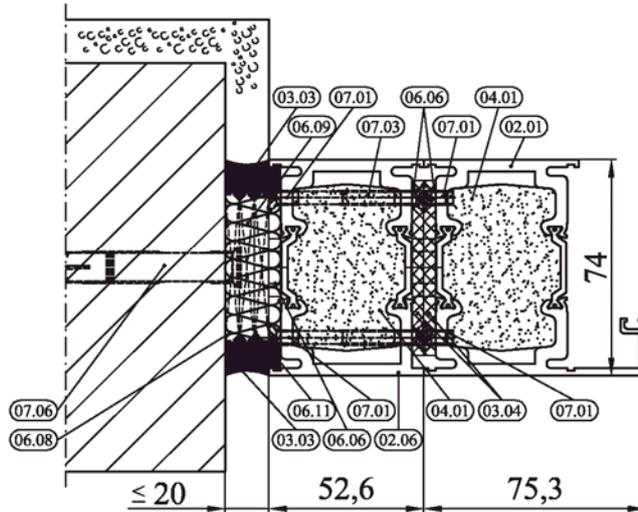


alle Maße in mm

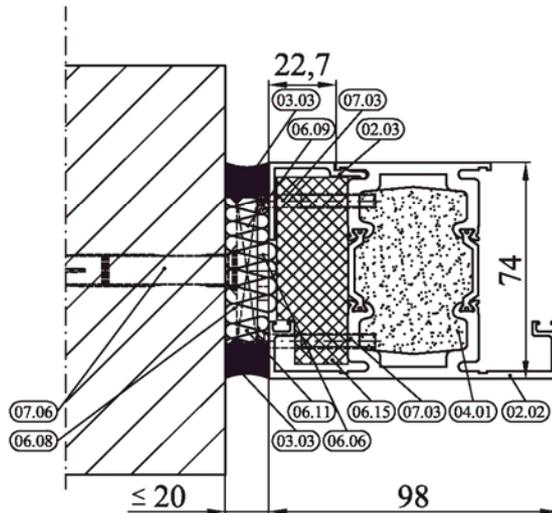
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Bauteile

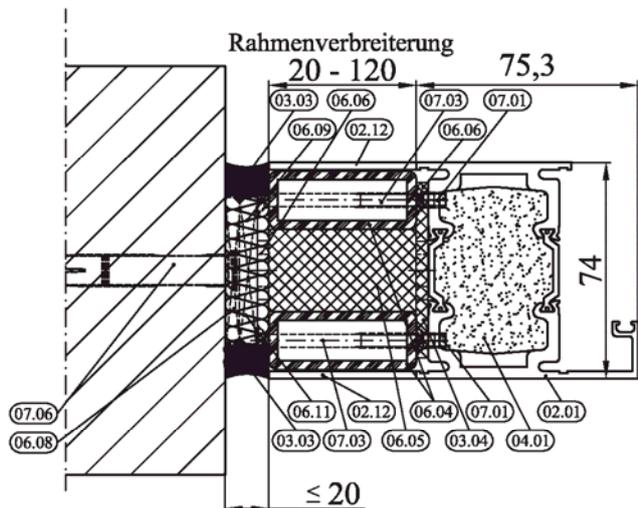
Anlage 13



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage



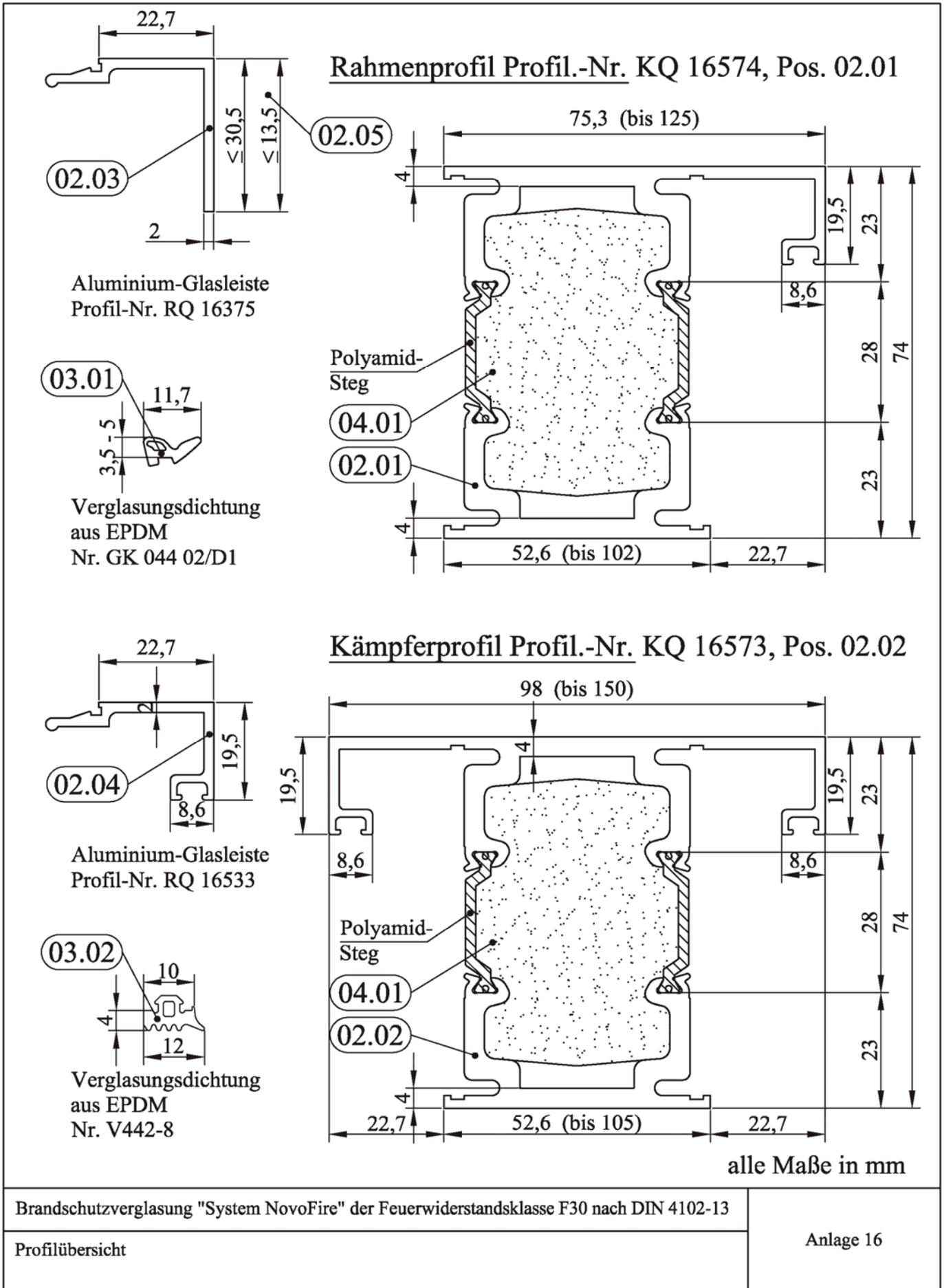
Dargestellt Anschweißmontage

alle Maße in mm

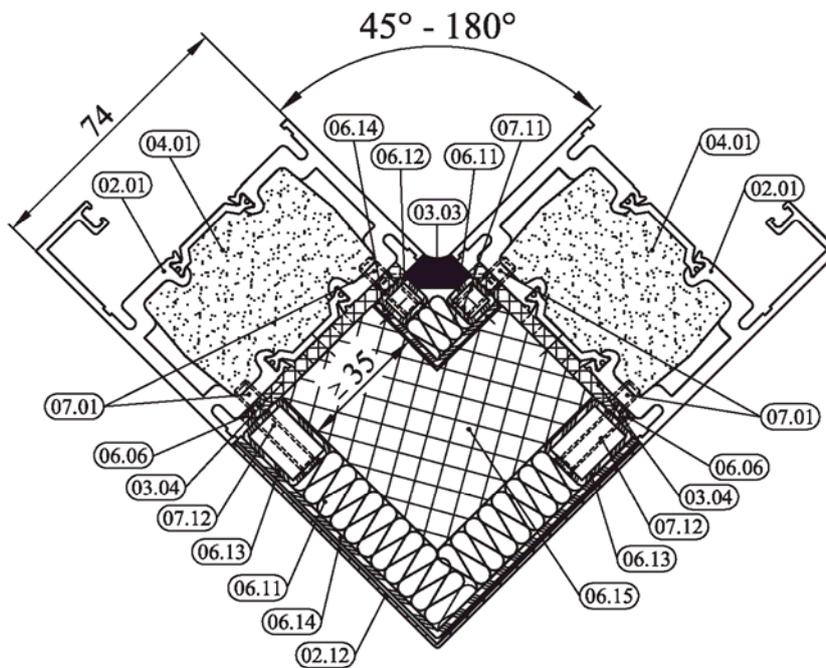
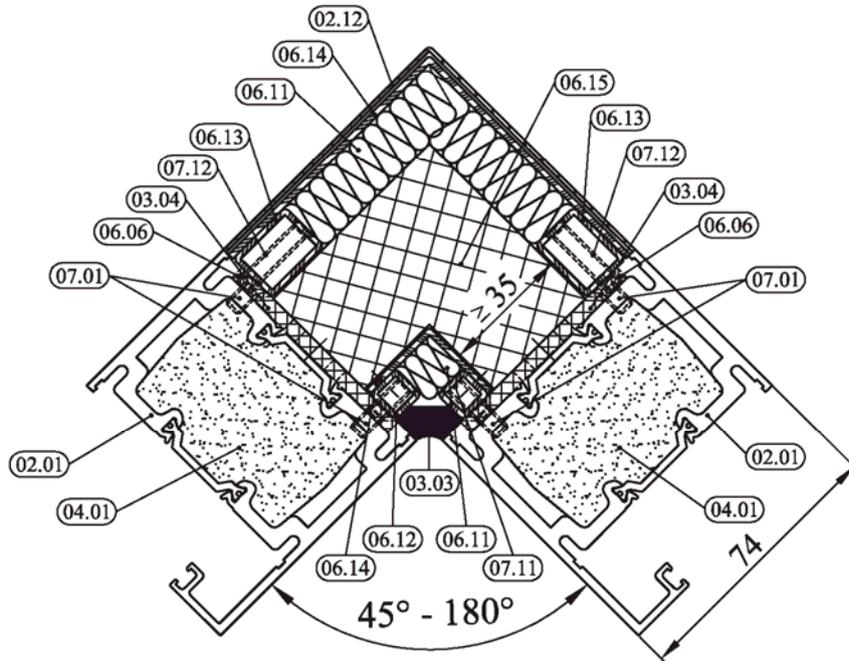
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Wahlweise Anschlüsse mit Rahmenverbreiterungen

Anlage 15



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1769



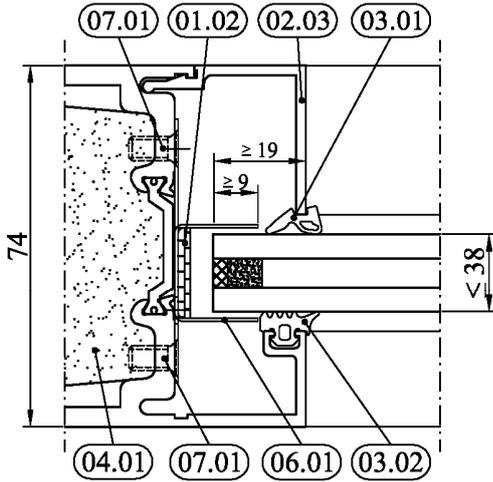
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

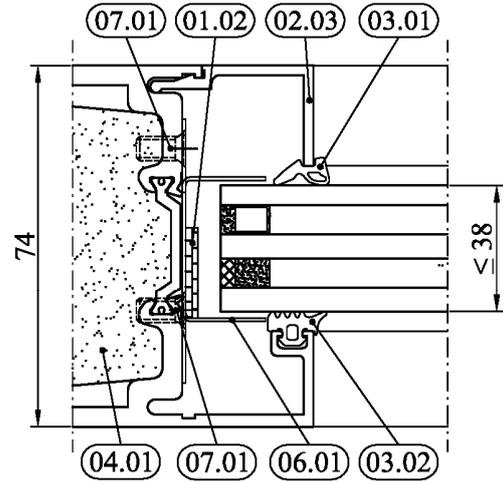
Eckausbildung

Anlage 18

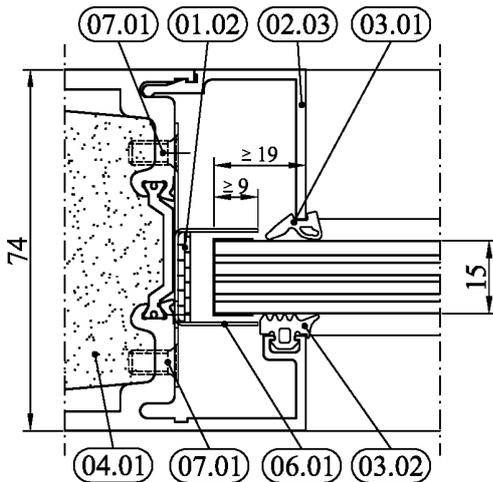
Scheibe
 "CONTRAFLAM 30"



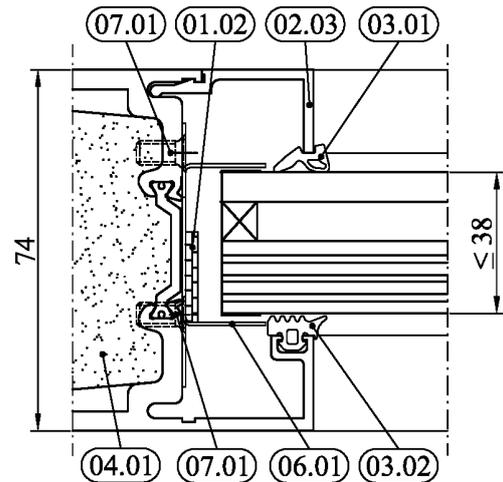
Scheibe
 "CONTRAFLAM 30 IGU"



Scheibe
 "Pilkington Pyrostop 30-10"



Scheibe
 "Pilkington Pyrostop 30-1.Iso"



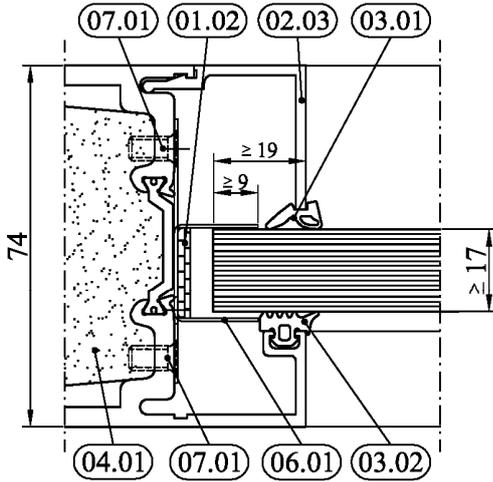
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

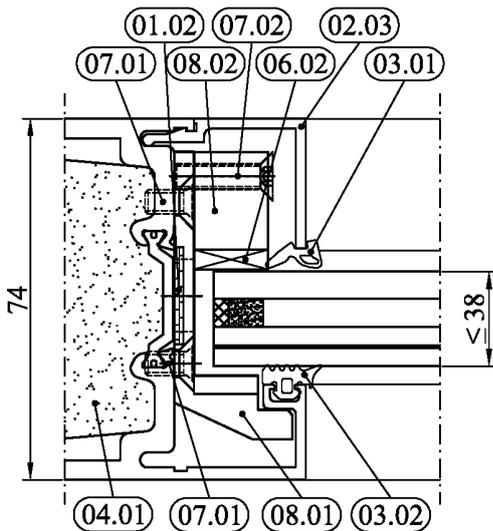
Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen

Anlage 19

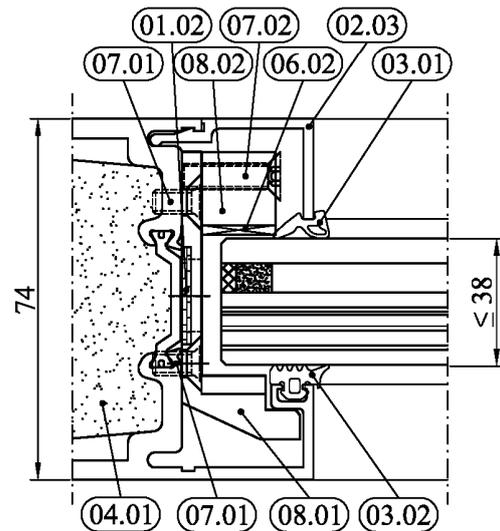
Scheibe
 "PROMAGLAS 30, Typ 1"



Scheibe
 "CONTRAFLAM 30-V22"



Scheibe
 "CONTRAFLAM 30-V26"

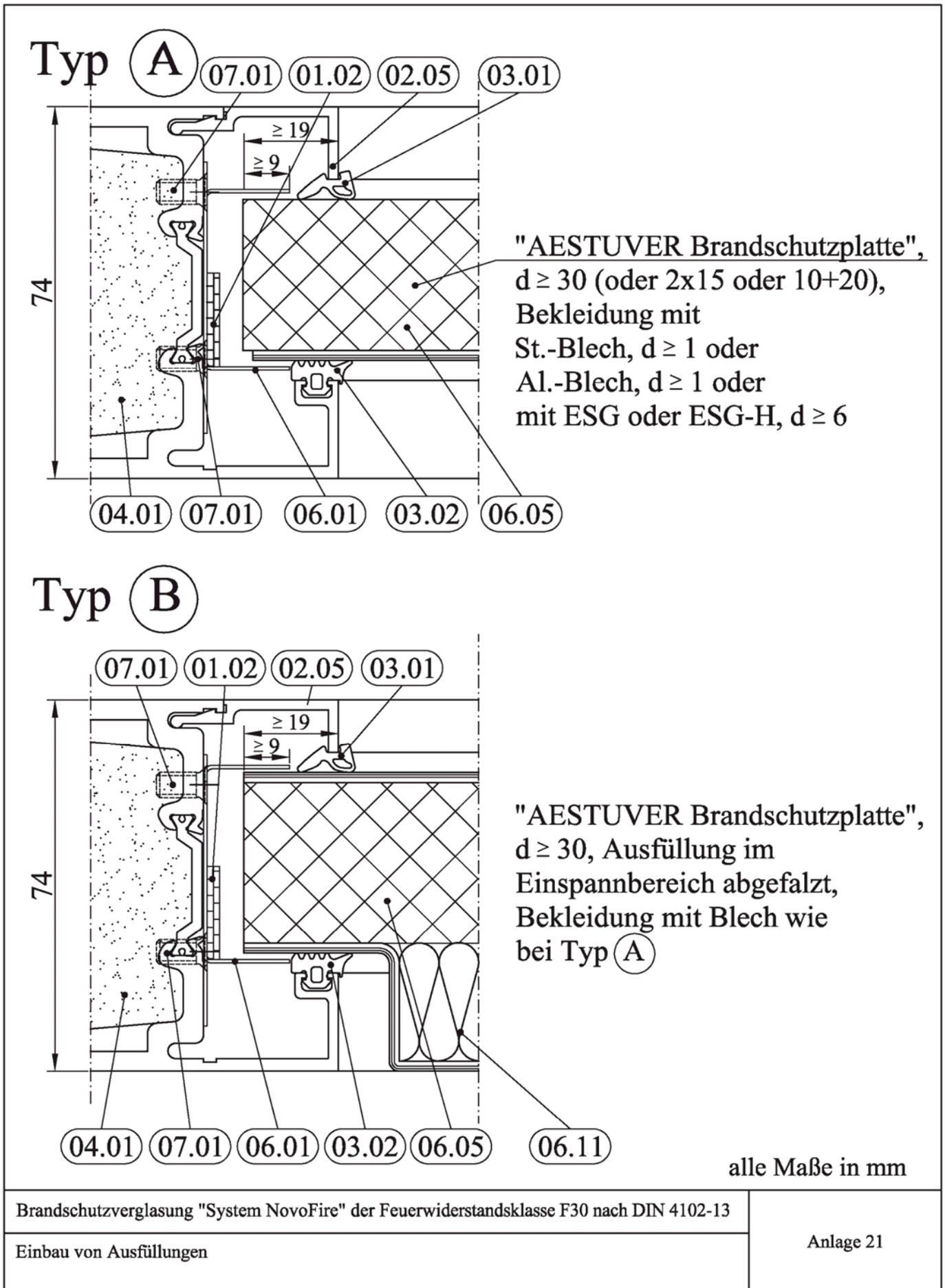


alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen

Anlage 20



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1769

Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regel (Werkstoff)
01	Dämmschichtstreifen	
01.01	„Promaseal – PL“, kaschiert mit Selbstklebeeinheit, Abm. 60x2,5	Z-19.11-249
alternativ	„Kerafix Flexpan 200“ mit Selbstklebeschicht, Abm. 60x2,5	Z-19.11-1369
01.02	„Promaseal – PL“, kaschiert mit Selbstklebeeinheit, Abm. 20x2,5	Z-19.11-249
alternativ	„Kerafix Flexpan 200“ mit Selbstklebeschicht, Abm. 20x2,5	Z-19.11-1369
02	Aluminiumprofile	
02.01	Rahmenprofil KQ 16574	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.02	Kämpferprofil 16573	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.03	Glashalteleiste RQ 16375, 30,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.04	Glashalteleiste RQ 16533, 19,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.05	Glashalteleiste RQ 25563, 13,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.06	Kombiprofil	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.07	Glashalteleiste anschraubbar	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.08	Al-Flach, 25x2	EN AW-6060
02.09	Al.-Rohr 50mm; l = 30-120; d = 4; mit Pos. 07.05 verschrauben	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.10	Al.-Rohr, b = 20, h = 20 bis 140, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
02.11	Al-Flach, b= 6, h = 20 bis 140, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
02.12	Al-Blech, d \geq 1	EN AW-6060
03	Dichtungen	
03.01	Glasdichtung innen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. 03.03	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
03.02	Glasdichtung außen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. 03.03	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
03.03	Versiegelung mit Silikon-Dichtstoff, Acrylicfiller	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
03.04	"Kerafix 2000", Abm. 60x5	P-3074/3439-MPA BS

Brandschutzverglasung „System NovoFire“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 22

Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regel (Werkstoff)
04	Isolierkerne	
04.01	Isolierkern	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
05	Verbindungselemente	
05.01	Verbindungselement Eckwinkel	AC-AISI12(a) nach DIN EN 1706
05.02	Verbindungselement Stoßverbinder, d = 3	S 235 JR nach DIN EN 10025, verz.
06	Einzelteile	
06.01	Glashalter, d=0,75, e≤100, a≤559 horizontal, a≤866 vertikal	Edelstahl, Werkstoffnummer 1.4301
06.02	Klotzung aus Promatect H / Hartholz / Isoplan 1100	P-MPA-E-00-643 MPA NRW
06.03	"3M VHB Klebeband" bzw. "Sellotape 5300-Powerband	Acrylat-Klebstoff
06.04	Stahlrohr 20 breit, 20 bis 120 hoch, d≥3, verz.	DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2
06.05	Aestuver d=30, alternativ 2x15 oder 10+20	KB III/B-06-035
06.06	Ankerplatte-Rahmen, 60x50x4	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.07	Ankerplatte Gipskarton	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.08	Ankerplatte-Rohbau, 50x50x4	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.09	Zwischenlagen 50x50; d=1,2,4,6	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.10	Stahl-Unterfütterung je nach Stärke der Bekleidung e ≤ 200, a ≤ 800	
06.11	Dämmstoff	Mineralwolle, DIN 4102-A oder Klasse A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1, T _g >1000°C
06.12	St.-Rohr 10x10x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
06.13	St.-Rohr 20x15x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
06.14	St.-Blech, d ≥ 1,5mm, mit Pos. 06.12 und Pos. 06.13 verschraubt, e ≤ 100, a ≤ 500	
06.15	Aestuver	KB III/B-06-035
06.16	Kunststoffplatte für Abschluss Rahmenstiele Fertigfußboden d=2mm	Kunststoff

Brandschutzverglasung „System NovoFire“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 23

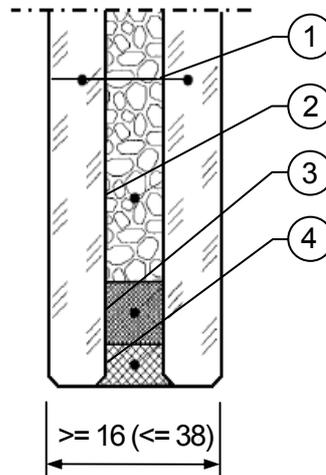
Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regel (Werkstoff)
07	Schrauben	
07.01	Senkkopfschraube M5x10	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.02	Senkkopfschraube M5x20	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.03	Senkkopfschraube M5, e ≤ 200, a ≤ 800, mind. je 2 Stück	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.04	Zylinderschraube mit Innensechskant M8x30	Stahl verz., DIN 6912
07.05	Senkkopfschraube M6, l = 40-130, e ≤ 200, a ≤ 800	Stahl verz., ISO 10642
07.06	Spreizdübel Ø ≥ 10 bzw. ≥ M10	nach bauaufsichtl. Zulassung
07.07	Senkkopfschraube B6,3x60	Stahl verz., ISO 1479
07.08	Senkkopfschraube B4,8x45, e ≤ 200, a ≤ 800	Stahl
07.09	Zylinderschraube mit Innensechskant M6x60, e ≤ 200, a ≤ 800	Stahl verz., DIN 6912
07.10	Holzschraube 8x80	Stahl verz., DIN 97
07.11	Senkkopfschraube M5x15, e ≤ 200, a ≤ 500	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.12	Senkkopfschraube M5x25, e ≤ 200, a ≤ 500	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
08	Sonderzubehör WK-Ausführung	
08.01	Glashalter WK	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 (AISI304)
08.02	Glasklotz WK, d=10, 15, 20, 25	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 (AISI304)

Brandschutzverglasung „System NovoFire“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 24

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"



- 1) ESG oder ESG-H, $\geq 5,0 \pm 0,2$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder
 ESG aus Ornamentglas, $\geq 6,0 \pm 0,5$ mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS, oder
 VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Ornament Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 2) Alkali-Silikat, 6 mm dick
 (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 3) Abstandhalter
 (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 4) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff

- Floatglas nach DIN EN 572-9 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.10
- Ornamentglas nach DIN EN 572-9 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.10
- Beschichtetes Glas nach DIN EN 1096-4 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.11
- Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.12
- Heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.13
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach DIN EN 14449 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.14
- Verbundglas (VG) nach DIN EN 14449 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.15

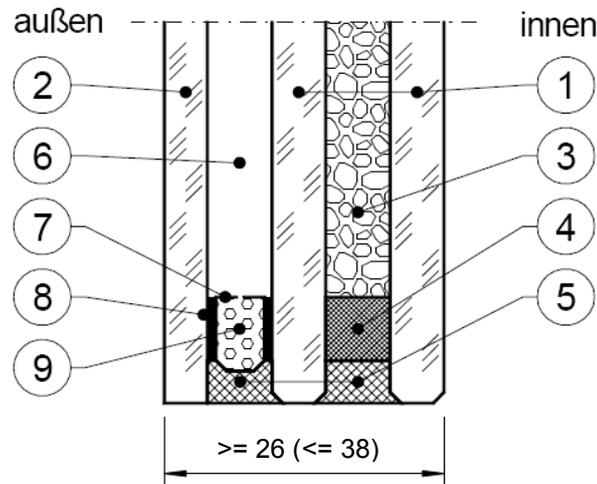
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"

Anlage 25

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"
Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"



- 1) ESG oder ESG-H, $\geq 5,0 \pm 0,2$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder ESG aus Ornamentglas, $\geq 6,0 \pm 0,5$ mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS, oder VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Ornament Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 2) Floatglas, ESG, ESG-H, VSG, VG* oder Ornamentglas, $\geq 4 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 3) Alkali-Silikat, 6 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 4) Abstandhalter (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 5) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff
- 6) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 7) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm
- 8) Primärdichtung aus Polyisobutylen
- 9) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung

- Floatglas nach DIN EN 572-9 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.10
- Ornamentglas nach DIN EN 572-9 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.10
- Beschichtetes Glas nach DIN EN 1096-4 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.11
- Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.12
- Heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.13
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach DIN EN 14449 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.14
- Verbundglas (VG) nach DIN EN 14449 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.15

alle Maße in mm

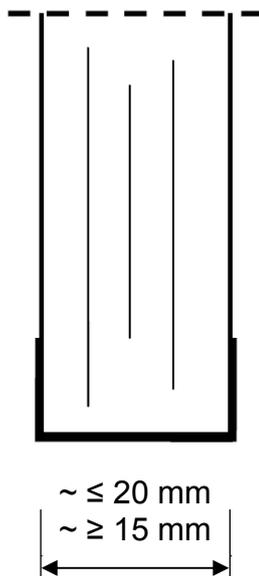
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"
 Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"

Anlage 26

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.

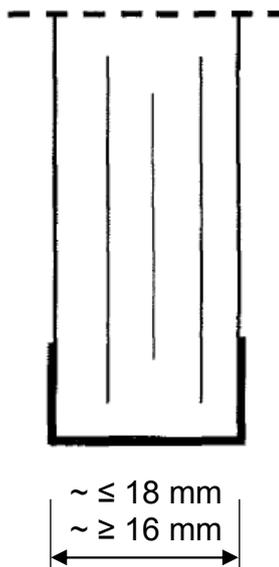
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Anlage 27

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

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**® 30-101" (ca. 16 mm dick) bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-102" (ca. 18 mm dick)

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

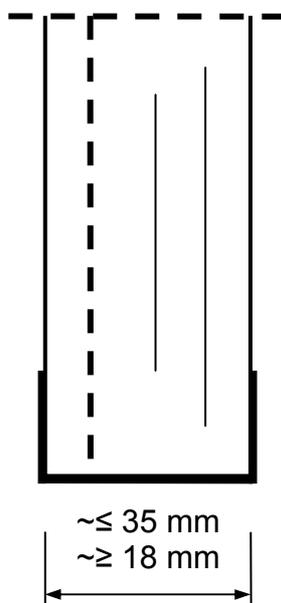
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-10."

Anlage 28

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Prinzipiskizze:



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.

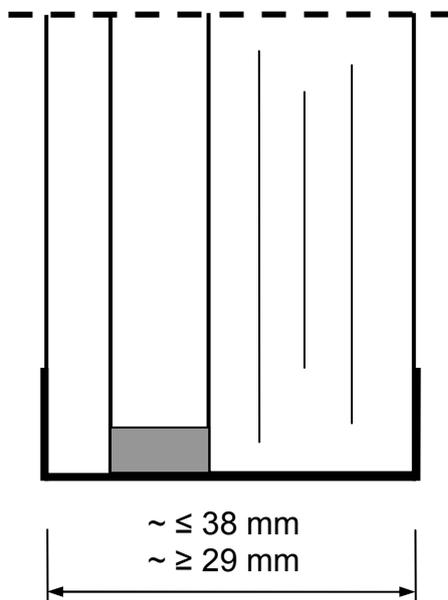
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Anlage 29

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas 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.

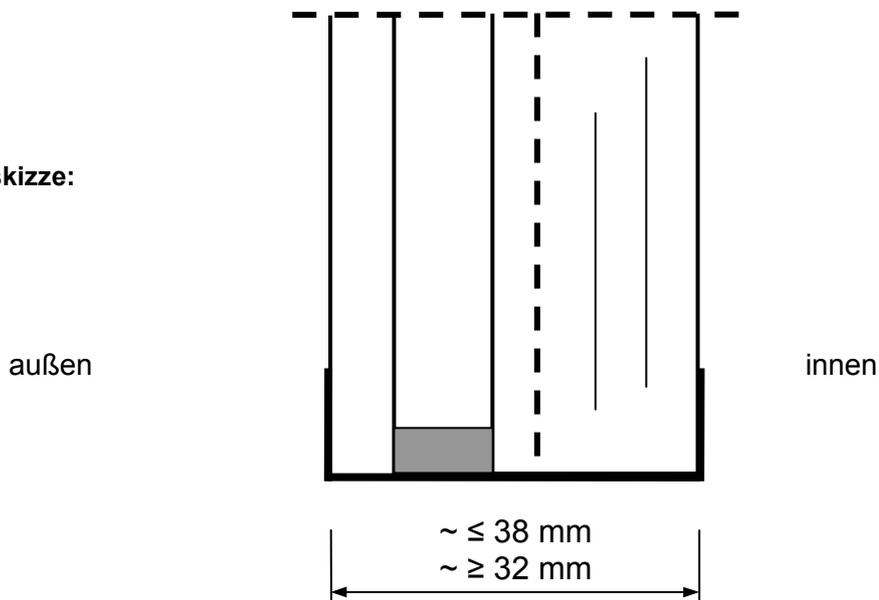
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Anlage 30

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

* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

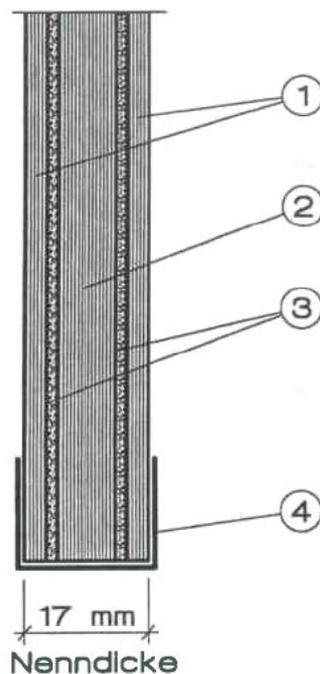
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 31

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"



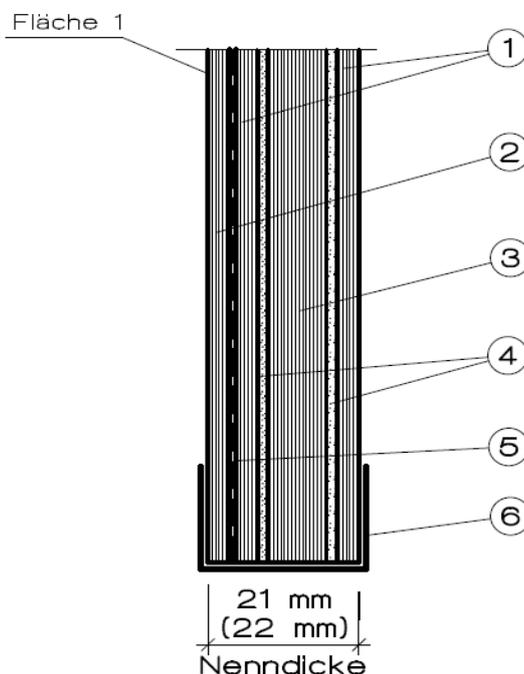
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick Typ 1-0
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, $\leq 0,38$ mm dick

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"

Anlage 32

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"



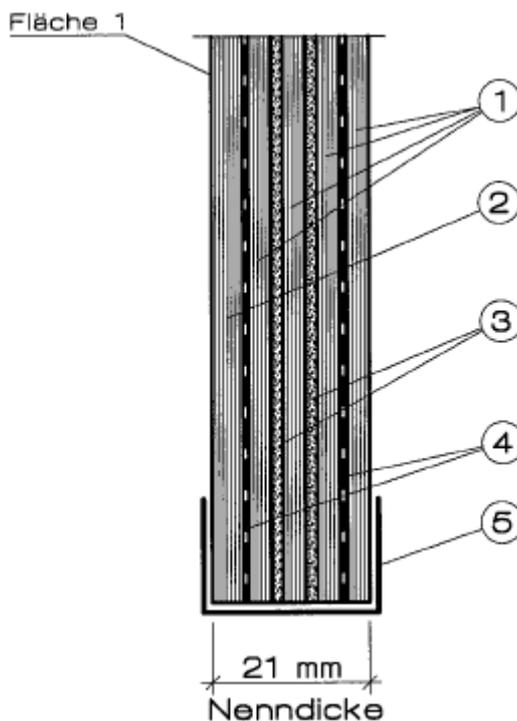
- | | | | |
|---|---|----------------|-------------|
| ① | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, | ca. 3 mm dick | |
| ② | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar | ca. 4 mm dick | bei Typ 2-0 |
| | oder | | |
| | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze | ca. 4 mm dick | bei Typ 2-1 |
| | oder | | |
| | Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, | ca. 4mm dick | bei Typ 2-2 |
| | oder | | |
| | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt, mit Beschichtung auf Fläche 1 | ca. 4 mm dick, | bei Typ 2-5 |
| ③ | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, | ca. 8 mm dick | |
| ④ | Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick; Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt | | |
| ⑤ | PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick, oder | | |
| | PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick | | bei Typ 2-3 |
| ⑥ | Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt | | |

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"

Anlage 33

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"



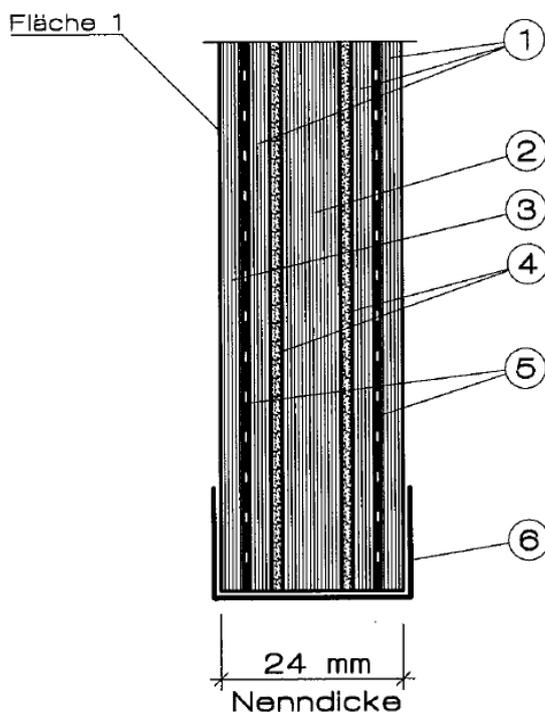
- | | | | |
|---|---|----------------|--------------|
| ① | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, | ca. 3 mm dick | |
| ② | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar | ca. 4 mm dick | bei Typ 10-0 |
| | oder | | |
| | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt,
in grau, grün oder bronze | ca. 4 mm dick | bei Typ 10-1 |
| | oder | | |
| | Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert,
oder | ca. 4mm dick | bei Typ 10-2 |
| | Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt,
mit Beschichtung auf Fläche 1 | ca. 4 mm dick, | bei Typ 10-5 |
| ③ | Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick; Zusammensetzung beim
Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt | | |
| ④ | PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick,
oder | | |
| | PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick | | bei Typ 10-3 |
| ⑤ | Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick,
Zusammensetzung beim Deutschen Institut für
Bautechnik hinterlegt | | |

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"

Anlage 34

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20"



- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar ca. 3 mm dick bei Typ 20-0
 oder
 Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt ca. 4 mm dick bei Typ 20-1
 in grau, grün oder bronze
 oder
 Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ca. 4mm dick bei Typ 20-2
 oder
 Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt, ca. 4 mm dick, bei Typ 20-5
 mit Beschichtung auf Fläche 1
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick; Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick, oder
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick bei Typ 20-3
- ⑥ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20"

Anlage 35

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.
- 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.)

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 36

Muster für ein
Beiblatt zur Übereinstimmungsbestätigung

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

1. des Wärmeschutzes nach Abschnitt 3.2:

- 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 3.2:

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

3. der Gebrauchstauglichkeit nach Abschnitt 3.2:

- Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207:2000-06: 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 "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 37
Muster für das Beiblatt zur Übereinstimmungsbestätigung	