

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

14.12.2015

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-168/15

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1091

Antragsteller:

Hörmann KG Eckelhausen

In der Bruchwiese 2

66625 Nohfelden

Geltungsdauer

vom: **14. Dezember 2015**

bis: **14. Dezember 2020**

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "HE 331"

der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 30 Seiten und 49 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.14-1091 vom 22. März 2013, geändert und ergänzt und verlängert in der Geltungsdauer
durch Bescheid vom 26. November 2015.

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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 Errichtung der Brandschutzverglasung, "HE 331" 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 Metall-Kunststoff-Verbundprofilen mit innenliegenden Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1/A2)² Bauplatten, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 zu errichten.

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinandergereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden. Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit Außenabmessungen ≤ 4000 mm (Breite) x 3000 mm (Höhe) dürfen die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente auch übereinander angeordnet werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden und darf – unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben – angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Bei Verwendung von Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.1.2 ist die Brandschutzverglasung in brandschutztechnischer Hinsicht auch als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden nachgewiesen. In Bezug auf die Einwirkungen bei Außenanwendungen ist die Eignung jedoch nur für einzelne Brandschutzverglasungen (sog. Einlochverglasungen) bis zu einer Größe von jeweils 1,6 m² gegeben (s. Abschnitt 1.2.3).

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

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

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

Sofern Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, sind die Nachweise unter Berücksichtigung von Abschnitt 3.3 zu führen.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

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

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage $> 80^\circ$ bis 90°) in/an Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1.1 einzubauen/

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

² DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 4 von 30 | 14. Dezember 2015

anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmende³ Bauteile sein.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren Bauplatten bekleidete Bauteile in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2⁴ bzw. nach DIN 4102-4⁵ und DIN 4102-22⁶, angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4960 mm; sie beträgt maximal 4500 mm sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.9 ausgeführt wird.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Wird die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - in die Öffnung einer Trennwand eingebaut, betragen die maximal zulässigen Abmessungen der Brandschutzverglasung 6000 mm (Länge) x 4500 mm (Höhe). Die Trennwand darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) entsprechend Tabelle 1 entstehen.

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Scheibengröße, Breite [mm] x Höhe [mm]
"PROMAGLAS 30, Typ 1", "PROMAGLAS 30, Typ 2", "PROMAGLAS 30, Typ 3", "PROMAGLAS 30, Typ 5", "PROMAGLAS 30, Typ 10" und "PROMAGLAS 30, Typ 20"	1400 x 2500 und 2500 x 1400
"Pilkington Pyrostop 30-1.", "Pilkington Pyrostop 30-2.", "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso", "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	
"Pilkington Pyrostop 30-10."	1400 x 2500
	2900 x 1400
"PROMAGLAS 30, Typ 1-S"	1400 x 2700 und 2700 x 1400
"PROMAGLAS F1-30" und "PROMAGLAS F1-30-ISO"	1400 x 3300
	2860 x 1400

³ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1 ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

⁴ DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁵ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁶ DIN 4102-22:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 5 von 30 | 14. Dezember 2015

- 1.2.7 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit maximal zulässigen Abmessungen entsprechend Tabelle 2 eingesetzt werden.

Tabelle 2

Ausfüllungstyp (siehe auch Abschnitt 2.1.5)	maximale Abmessungen, Breite [mm] x Höhe [mm]
A und B	1225 x 2020 und 2020 x 1225
C	1400 x 3000 und 3000 x 1400
D	1200 x 3000 und 3000 x 1200
E	2995 x 1515

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 4.2.4 - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 20^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung ist - bei Innenanwendung - in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 3.1 nachgewiesen.
- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung ist - jedoch nur bei Innenanwendung und seitlichem Anschluss - in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HE 331 S" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.14-1984 nachgewiesen.
- 1.2.11 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.12 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

- 2.1.1.1 Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁷ der Firma Promat GmbH, Ratingen, oder der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden:

- "PROMAGLAS 30, Typ 1"
entsprechend Anlage 35 oder
- "PROMAGLAS 30, Typ 2"
entsprechend Anlage 37 oder
- "PROMAGLAS 30, Typ 5"
entsprechend Anlage 39 oder
- "PROMAGLAS 30, Typ 10"
entsprechend Anlage 40 oder
- "PROMAGLAS 30, Typ 20"
entsprechend Anlage 41 oder

⁷

DIN EN 14449:2005-07

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 6 von 30 | 14. Dezember 2015

- "PROMAGLAS F1-30"
entsprechend Anlage 42 oder
 - "Pilkington Pyrostop 30-1."
entsprechend Anlage 44 oder
 - "Pilkington Pyrostop 30-10."
entsprechend Anlage 45 oder
 - "Pilkington Pyrostop 30-2."
entsprechend Anlage 46.
- 2.1.1.2 Wahlweise dürfen folgende Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁸ der Firma Promat GmbH, Ratingen, oder der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, verwendet werden:
- "PROMAGLAS 30, Typ 1-S"
entsprechend Anlage 36 oder
 - "PROMAGLAS 30, Typ 3"
entsprechend Anlage 38 oder
 - "PROMAGLAS F1-30-ISO"
entsprechend Anlage 43 oder
 - "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"
entsprechend Anlage 47 oder
 - "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"
entsprechend Anlage 48.
- 2.1.1.3 Die Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.
- 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten**
- 2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind werkseitig vorgefertigte Metall-Kunststoff-Verbundprofile zu verwenden. Diese bestehen aus jeweils zwei stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088⁹, DIN EN 12020-1¹⁰ und DIN EN 12020-2¹¹ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, die durch jeweils zwei Kunststoffstege¹² miteinander verbunden sind (s. Anlagen 9, 10 und 32).¹³ Die Metall-Kunststoff-Verbundprofile mit den Profil-Nrn. 210006, 211006, 250015, 250016, 210020, 210028, 210029, 430047 und 430101 müssen außerdem dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. 556 41423 R2 ift entsprechen.
- 2.1.2.2 Die Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind mit jeweils einer 25 mm dicken Kerneinlage aus Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1/A2)²
- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178
- oder

8	DIN EN 1279-5:2010-11	Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
9	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen
10	DIN EN 12020-1:2008-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 12020-2:2008-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen
12	Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	
13	Weitere Angaben zum konstruktiven Aufbau und zur Herstellung der werkseitig vorgefertigten Metall-Kunststoff-Verbundprofile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 7 von 30 | 14. Dezember 2015

- zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" oder "AESTUVER Brandschutzplatte B" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287
oder
- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643
oder
- Silikat-Bauplatten vom Typ "PROMINA" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-422

auszuführen (s. Anlagen 9 und 10).

Sofern Verbreiterungsprofile entsprechend Anlage 10 (Abb. oben rechts) verwendet werden, sind die Metall-Kunststoff-Verbundprofile zusätzlich mit jeweils einer 30 mm dicken Kerneinlage auszuführen.

Falls die Brandschutzverglasung ≥ 4500 mm hoch ausgeführt wird, sind alle Metall-Kunststoff-Verbundprofile mit mehreren Kerneinlagen, jeweils aus "PROMAXON, Typ A", auszuführen (s. Anlagen 9 und 10).

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, sind die Pfosten im Eckbereich mit mehreren Kerneinlagen auszuführen (s. Anlagen 11 bis 13). In den unmittelbar an die Eckpfosten angrenzenden, horizontal anzuordnenden Riegelprofilen sind ebenfalls zusätzliche Kerneinlagen einzukleben (s. Anlage 9). Für Brandschutzverglasungshöhen > 3000 mm sind als Kerneinlagen nur solche aus "PROMAXON, Typ A" zulässig.

Für das Einkleben der vorgenannten Kerneinlagen ist nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A1)² Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 zu verwenden (s. Anlagen 9 bis 13).

Der Einbau der vorgenannten Kerneinlagen in die Metall-Kunststoff-Verbundprofile erfolgt werkseitig.

- 2.1.2.3 Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Wahlweise dürfen werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 übereinander angeordnet werden, durch sog. Kreuz-Verbindungen. Die Rahmenelemente sind unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm und $\varnothing \geq 5,0$ mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 18, untere Abb.).

Entsprechend den Anlagen 4, 9 und 10 dürfen für die Rahmen- und Sockelausführungen, sowie für Sprossen-, Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofile verschiedene Profilvarianten verwendet werden.

- 2.1.2.4 Sofern die Brandschutzverglasung

- > 3000 mm hoch,
oder
- in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 3.1,
oder
- > 3000 mm hoch und in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 3.1,
oder
- mit seitlichem Anschluss an die Brandschutzverglasung nach Abschnitt 1.2.10,
oder

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 8 von 30 | 14. Dezember 2015

- mit Kreuz-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.2.3

oder

- > 4500 mm hoch und in Verbindung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8

ausgeführt wird, müssen die ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfosten (ggf. mittels Kreuz-Verbindungen übereinander angeordnete Pfosten) der Brandschutzverglasung mit Verstärkungsprofilen, sog. Statikprofilen, ausgeführt werden.

2.1.2.4.1 Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, sind für die Statikprofile stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088⁹, DIN EN 12020-1¹⁰ und DIN EN 12020-2¹¹ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, zu verwenden (s. Anlagen 6, 7 und 11). Die Statikprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Je nach Ausführungsvariante sind zusätzlich ≥ 3 mm dicke Stahlhohlprofile nach

- DIN EN 10210-1¹⁴ bzw. DIN EN 10219-1¹⁵, jeweils aus unlegierten Baustählen und jeweils mindestens der Stahlsorte S235..., oder
- DIN EN 10305-5¹⁶, aus unlegierten Baustählen, mindestens der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308),

in den Profilen aus Aluminiumlegierung anzuordnen (s. Anlage 15). Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm an den Rahmenprofilen zu befestigen und mit $\geq 1,5$ mm dicken Abdeckprofilen aus der vorgenannten Aluminiumlegierung zu bekleiden (s. Anlagen 6, 7 und 15).

2.1.2.4.2 Bei den Ausführungen der Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 2.1.2.4 (Spiegelstriche 1, 3 und 5) sind für die Statikprofile solche nach Abschnitt 2.1.2.4.1 oder Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.4.1 mit Abmessungen ≥ 20 mm x 30 mm x 2 mm bzw. ≥ 20 mm x 60 mm x 2 mm zu verwenden (s. Anlagen 4, 5, 11, 14 und 15).

Die vorgenannten Stahlhohlprofile sind mit durchgehenden Streifen aus 3 mm dicken Isolierplatten vom Typ "ROKU FIL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS und aus ≥ 5 mm dicken

- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A"
- oder
- zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A"
- oder
- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H"
- oder
- Silikat-Bauplatten vom Typ "PROMINA",

jeweils nach Abschnitt 2.1.2.2, zu bekleiden. Die einzelnen Streifen sind unter Verwendung von Spezialkleber nach Abschnitt 2.1.2.2 miteinander zu verbinden. Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm an den Rahmenprofilen zu befestigen und mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.1 zu bekleiden (s. Anlagen 4, 5, 11 und 14).

Die Statikprofile sind vertikal und ggf. auch horizontal (unmittelbar oberhalb des Flügels des Feuerschutzabschlusses) anzuordnen. Die Statikprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung bzw. über die gesamte Riegelänge durchgehen.

14	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
15	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
16	DIN EN 10305-5:2010-05	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der Feuerschutzabschlüsse "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 3.1 sind - je nach Ausführungsvariante – ggf. Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm zu verwenden (s. Anlage 5).

2.1.2.4.3 Falls die Brandschutzverglasung seitlich an die Brandschutzverglasung "HE 331 S" nach Abschnitt 1.2.10 angeschlossen wird, sind im unmittelbaren Anschlussbereich Statikprofile aus bekleideten Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.2 zu verwenden. Je nach Ausführungsvariante sind die einzelnen Pfostenprofile ggf. unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm miteinander zu verbinden. Die vertikal anzuordnenden Pfosten- und Statikprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen (s. Anlagen 3 und 14).

2.1.2.4.4 Sofern die Brandschutzverglasung > 4500 mm hoch und in Verbindung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 (eingeschlossene Winkel 90° bzw. 135°) ausgeführt wird, sind im Eckbereich Statikprofile, bestehend aus

- Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.1 mit Abmessungen von $25/35/50$ mm x 35 mm x 3 mm in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm bzw. M8,
- Streifen aus ≥ 10 mm bzw. ≥ 15 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H",
- $\geq 1,5$ mm dicken Abdeckprofilen aus der Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.4.1 in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm und
- ggf. nichtbrennbarer¹⁷ Mineralwolle vom Typ "ISOVER Protect BSP 50" nach DIN EN 13162¹⁸ bzw. gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.15-1459, zu verwenden (s. Anlage13).

2.1.2.5 Als Glashalteleisten sind stranggepresste Präzisionsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 mit Ansichtsbreiten ≥ 25 mm und mit Wandungsdicken von 1,5 mm bis 2 mm zu verwenden (s. Anlagen 9, 20 und 32).

Bei der sog. Trockenverglasung sind zusätzlich sog. Glashalter, bestehend aus jeweils zwei 60 mm langen Profilen aus 2 mm dickem Stahlblech nach DIN 1623¹⁹ aus der Stahlsorte S215G (Werkstoffnummer: 1.0116G), für die Glashalterung zu verwenden. Die Glashalter sind mit Blechschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 3,9$ mm, untereinander zu verbinden und an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlage 20).

2.1.2.6 Falls

- die Brandschutzverglasung
 - seitlich an die Brandschutzverglasung "HE 331 S" nach Abschnitt 1.2.10 angeschlossen wird bzw.
 - in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird bzw.
 - mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird bzw.
- werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht werden bzw.
- gekoppelte Profile bzw. Flügelausgleichsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 verwendet werden,

sind zwischen den einzelnen Verbundprofilen - je nach Ausführungsvariante - ggf. durchgehende Streifen aus ≥ 13 mm bzw. ≥ 12 mm bzw. ≥ 5 mm dicken nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden (s. Anlagen 5 bis 7, 10 und 12 bis 15).

¹⁷ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2 ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

¹⁸ DIN EN 13162:2013-03 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle - Spezifikation

¹⁹ DIN 1623:2009-05 Kaltgewalztes Band und Blech - Technische Lieferbedingungen - Allgemeine Baustähle

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 10 von 30 | 14. Dezember 2015

Bei Verwendung von

- Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofilen gemäß Anlage 10 sowie
- Kopplungsprofilen gemäß den Anlagen 4, 14 und 15

sind die einzelnen Profile durch Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,5$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm miteinander zu verbinden.

2.1.2.7 Sofern der obere Anschluss der Brandschutzverglasung an ein Stahlbetonbauteil oder eine Trennwand mit Stahlunterkonstruktion nach Abschnitt 4.3.1.1 - jeweils als sog. gleitender Deckenanschluss - ausgebildet wird, muss die Ausführung unter Verwendung von U-Profilstahl nach DIN EN 10279²⁰ mit Abmessungen von 100 mm x 55 mm x 4 mm aus der Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer: 1.0038) nach DIN EN 10025-2²¹ erfolgen. Die U-Profile sind beim Anschluss an

- ein Stahlbeton-Bauteil mit Streifen aus ≥ 15 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" nach Abschnitt 2.1.2.2 und abgewinkelten Profilen aus 2,5 mm dickem Blech nach DIN EN 15088⁹ aus einer Aluminiumlegierung, in Verbindung mit Stahlschrauben M5, bzw.
- eine Trennwand mit Streifen aus $\geq 12,5$ mm dicken nichtbrennbaren¹⁷ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²², in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,2$ mm,

zu bekleiden. Beim Anschluss an eine Trennwand sind die U-Profile mit Stahlschrauben, $\varnothing \geq 4,2$ mm, an den Riegelprofilen der Trennwand zu befestigen (s. Anlage 26, Abb. unten rechts).

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen sind Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ

- "ROKU Strip Dämmschichtbildner" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1190, Abmessungen: 14 mm (Breite) x 2 mm (Dicke), im Falzgrund umlaufend und zusätzlich 150 mm lange Streifen im Bereich der Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5 (jeweils gleichmäßig überlappend)
- oder
- "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 (Grundauführung, zusätzlich auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert), Abmessungen: 23 mm (Breite) x 2,5 mm (Dicke), im Falzgrund umlaufend und zusätzlich 150 mm lange Streifen im Bereich der Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5 (jeweils gleichmäßig überlappend)
- oder
- "Heatseal" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-486, Abmessungen: 20 mm (Breite) x 2 mm (Dicke), im Falzgrund umlaufend und zusätzlich 26 mm (Breite) x 2,5 mm (Dicke) x 150 mm (Länge) im Bereich der Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5 (jeweils gleichmäßig überlappend)

zu verwenden (s. Anlage 20).

2.1.3.2 Bei der sog. Trockenverglasung sind in allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalterleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹² der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, zu verwenden (s. Anlagen 9 und 20 (Abb. unten links)). Zusätzlich sind in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen (im Bereich der Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5) ≥ 14 mm breite Streifen aus ≥ 2 mm dicken

20	DIN EN 10279:2000-03	Warmgewalzter U-Profilstahl; Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse
21	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
22	DIN 18180:2007-01	Gipsplatten; Arten, Anforderungen

Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" nach Abschnitt 2.1.2.4.2 zu verwenden (s. Anlage 20, Abb. unten links).

Bei der sog. Nassverglasung sind die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² Silikon-Dichtstoff auszufüllen und zu versiegeln (s. Anlage 20, Abb. unten rechts). Die Nassverglasung ist nur bei Verwendung von

- Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 30, Typ ..." bzw. "Pilkington Pyrostop 30-..." bzw.
- Ausfüllungen (Typen A bis D)

zulässig.

2.1.3.3 Falls

- die Brandschutzverglasung
 - seitlich an die Brandschutzverglasung "HE 331 S" nach Abschnitt 1.2.10 angeschlossen wird bzw.
 - in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird bzw.
 - mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird bzw.
- werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht werden bzw.
- gekoppelte Profile bzw. Verbreiterungs- bzw. Flügelausgleichsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 verwendet werden,

sind zwischen den einzelnen Profilen - je nach Ausführungsvariante - ggf. durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 einzulegen (s. Anlagen 4 bis 7, 10 und 12 bis 15).

2.1.3.4 Sofern der obere Anschluss der Brandschutzverglasung als gleitender Deckenanschluss nach Abschnitt 2.1.2.7 ausgebildet wird, sind/ist in den Fugen zwischen

- den U-Profilen und den Riegelprofilen der Brandschutzverglasung bzw.
- den U-Profilen und dem angrenzenden Stahlbeton-Bauteil
 - 20 mm breite und 2 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "ROKU Strip Dämmschichtbildner" nach Abschnitt 2.1.3.1
 - oder
 - nichtbrennbare¹⁷ Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C,

durchgehend zu verwenden (s. Anlage 26, Abb. unten rechts).

2.1.3.5 Falls die Eckverbindungen der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung unter Verwendung von Eckwinkeln nach Abschnitt 2.1.4.5 als Gehrungsstöße ausgeführt werden, sind die Kontaktflächen der Kerneinlagen nach Abschnitt 2.1.2.2 im Bereich der Profilverbindungen miteinander zu verkleben. Hierfür ist der Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden (s. Anlage 16 (Abb. oben links) und Anlage 18 (untere Abb.)).

Sofern die Eck-, T- und Kreuzverbindungen der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung als Stumpfstöße ausgeführt werden, sind an den Riegelenden - im Bereich der Kerneinlagen - 14 mm breite und 2 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "ROKU Strip Dämmschichtbildner" nach Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen (s. Anlagen 16 bis 18).

2.1.4 Befestigungsmittel

- 2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.
- 2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden bekleideten Stahl- bzw. Holzbauteilen gemäß den Abschnitten 4.3.1.2 und 4.3.1.3 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.
- 2.1.4.3 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der Feuerschutzabschlüsse "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 3.1 sind - je nach Ausführungsvariante -
- Stahlschrauben und Blindnietmuttern $\geq M5$ bzw. $\geq M8$ und
 - Stahl-Gewindestangen und Muttern $\geq M8$ sowie ≥ 5 mm dicke Konterplatten aus Aluminium-Legierung bzw.
 - Blechschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 4,8$ mm,
- zu verwenden (s. Anlagen 6 und 7).
- 2.1.4.4 Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 sind die einzelnen Eckpfosten - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von
- ≥ 2 mm dicken Stahlblechprofilen bzw.
 - Stahlschrauben und Einnietmuttern, jeweils $\geq M8$ bzw.
 - Blech- oder Bohrschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 3,5$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm, bzw. $\varnothing \geq 5,0$ mm miteinander zu verbinden (s. Anlagen 12 und 13).
- 2.1.4.5 Die Eck-, T- und Kreuzverbindungen der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung müssen - je nach Ausführungsvariante - unter Verwendung von
- Eckwinkeln aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206) und eines speziellen 2-Komponenten-Klebers¹² bzw.
 - ≥ 2 mm bzw. ≥ 5 mm dicken Stahlwinkeln bzw. ≥ 4 mm dicken Stahlplatten und Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,5$ mm bzw. $\varnothing \geq 3,9$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm bzw. $\varnothing \geq 5,5$ mm bzw. $\geq M5$ bzw.
 - Stoßverbindern aus der Aluminiumlegierung EN AC-47000 und Stahlschrauben $\geq M4$ bzw. $\geq M5$ bzw. Kerbstiften aus Stahl, $\varnothing \geq 4$ mm,
- erfolgen (s. Anlagen 16 bis 18).

2.1.5 Ausfüllungen

- 2.1.5.1 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür folgende - ggf. werkseitig vorgefertigte - Ausführungen zulässig/zu verwenden (s. auch Anlage 21: Typ A bis Typ D und Anlage 8: Typ E):
- Typ A: ≥ 18 mm dicke Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" nach Abschnitt 2.1.2.2
oder
 - Typ B: ≥ 25 mm dicke
 - zementgebundene Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" oder "AESTUVER Brandschutzplatte B" nach Abschnitt 2.1.2.2
oder
 - Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H"

- oder
- Typ C: ≥ 30 mm (≥ 20 mm + ≥ 10 mm) dicke
 - Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" nach Abschnitt 2.1.2.2
 - oder
 - Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H"
 - oder
 - zementgebundene Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" oder "AESTUVER Brandschutzplatte B"
- oder
- Typ D: ≥ 25 mm dicke Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A"
- oder
- Typ E: Zu den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung flächenbündige bzw. die Rahmenprofile überdeckende Ausfüllungen, bestehend aus jeweils
 - umlaufenden Streifen aus ≥ 25 mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" in Verbindung mit Stahlschrauben, $\varnothing \geq 4,0$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm, und
 - $\geq 12,5$ mm dicken nichtbrennbaren¹⁷ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²² vom Typ "Knauf Diamant Hartgipsplatte" in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,8$ mm.

Für die ggf. erforderlichen Stumpfstöße der vorgenannten Gips-Feuerschutzplatten (GKF) sind in Abständen ≤ 1250 mm jeweils zwei vertikal anzuordnende Streifen aus vorgenannten Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" anzuordnen.

2.1.5.2 Die Bauplatten nach Abschnitt 2.1.5.1 sind außenseitig mit 0,5 mm bis 2,0 mm (bei den Typen A und B) bzw. mit 0,5 mm bis 3,0 mm (bei den Typen C und D) bzw. mit 1,5 mm bis 2,0 mm (bei Typ E) dickem Blech nach

- DIN EN 15088⁹ aus einer Aluminiumlegierung
- oder
- DIN EN 10346²³ aus der Stahlsorte DX51D (Werkstoffnummer: 1.0226)

zu bekleiden. Die Bauplatten und Bleche sind bei den Ausfüllungen der Typen A bis D unter Verwendung des Spezialklebers vom Typ "Promat-Kleber K84" nach Abschnitt 2.1.2.2 vollflächig miteinander zu verbinden. Bei den Ausfüllungen vom Typ E sind die Bleche unter Verwendung eines speziellen Klebebandes¹² der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, umlaufend zu befestigen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung der Bauprodukte und der Brandschutzverglasung

2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die für die Errichtung 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

- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.4.1),
- Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5,

²³

DIN EN 10346:2015-10

Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 14 von 30 | 14. Dezember 2015

- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2,
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.4,
- Eckwinkel und den 2-Komponenten-Kleber nach Abschnitt 2.1.4.5,
- Stoßverbinder nach Abschnitt 2.1.4.5 sowie
- Stahlbleche und das Klebeband nach Abschnitt 2.1.5.2

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

2.2.1.2 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Profile nach Abschnitt 2.1.2.2

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Profile nach Abschnitt 2.1.2.2 sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1 und 2.1.2.2 zu verwenden und die Bestimmungen dieser Abschnitte einzuhalten.

2.2.1.3 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 sind

- Profile nach Abschnitt 2.2.1.2,
- ggf. Scheiben nach Abschnitt 2.1.1, Klotzbrücken bzw. Klötzchen nach Abschnitt 4.2.2.1, Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.3 bis 2.1.2.6, 2.1.3.1 bis 2.1.3.3 und 2.1.3.5,
- Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.4.5 und
- ggf. Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5

zu verwenden.

Der Zusammenbau der Elemente muss gemäß Abschnitt 4.2.1.1 und ggf. den Abschnitten 4.2.1.3 bzw. 4.2.2 bzw. 4.2.3 erfolgen.

2.2.1.4 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 sind Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden und die Bestimmungen dieses Abschnitts einzuhalten.

2.2.1.5 Für den Korrosionsschutz gilt Abschnitt 4.2.7 und für das Schweißen Abschnitt 4.2.8.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung der Scheiben

Der Transport der Glasscheiben darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen, ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

2.2.3 Kennzeichnung

2.2.3.1 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Profile nach Abschnitt 2.2.1.2

Die werkseitig vorgefertigten 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 müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Profile müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Profil für Brandschutzverglasung "HE 331" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1091
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 15 von 30 | 14. Dezember 2015

2.2.3.2 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3

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

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenelement für Brandschutzverglasung "HE 331" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1091
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.3.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Ausfüllung Typ ... für Brandschutzverglasung "HE 331" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1091
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "HE 331" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1091
- Errichtungsjahr:.....

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 bis 3).

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der - jeweils werkseitig vorgefertigten -

- Profile nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und
- Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4

mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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

2.3.1.2 Für die

- Kunststoffstege nach Abschnitt 2.1.2.1 (als Bestandteile der Profile nach Abschnitt 2.2.1.2),
- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.4.1),
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.4,
- Eckwinkel und Stoßverbinder, jeweils nach Abschnitt 2.1.4.5, sowie
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.2

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinsichtlich des Nachweises der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204²⁴ des Herstellers nachzuweisen.

2.3.1.3 Für

- die Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5,
- die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2,
- den 2-Komponenten-Kleber nach Abschnitt 2.1.4.5 und
- das Klebeband nach Abschnitt 2.1.5.2,

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 In jedem Herstellwerk der

- jeweils werkseitig vorgefertigten
 - Profile nach Abschnitt 2.2.1.2,
 - Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und
 - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4,
- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.4.1),
- Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2,
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.4
- Eckwinkel und des 2-Komponenten-Klebers, jeweils nach Abschnitt 2.1.4.5,
- Stoßverbinder nach Abschnitt 2.1.4.5 sowie
- Stahlbleche und des Klebebandes, jeweils nach Abschnitt 2.1.5.2,

²⁴

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 17 von 30 | 14. Dezember 2015

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

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

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

2.3.2.2 Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die

- Kunststoffstege nach Abschnitt 2.1.2.1 (als Bestandteil der Profile nach Abschnitt 2.2.1.2),
- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.4.1),
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.4 sowie
- Eckwinkel und Stoßverbinder, jeweils nach Abschnitt 2.1.4.5, sowie
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.2

außerdem mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Im Herstellwerk sind die Geometrie und die geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
- Bei jeder Materiallieferung sind die geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zu überprüfen.

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

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

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

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

3 Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung

3.1 Entwurf

Die Brandschutzverglasung darf gemäß den Anlagen 1, 2 und 5 bis 7 in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden:

- T 30-1-FSA bzw. T 30-1-RS-FSA "HE 311" bzw.
T 30-2-FSA bzw. T 30-2-RS-FSA "HE 321"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1898

- T 30-1-FSA bzw. T 30-1-RS-FSA "ASV-1" bzw.
T 30-2-FSA bzw. T 30-2-RS-FSA "ASV-2"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1997

3.2 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

3.2.1 Allgemeines

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

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

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

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 2 schräg, gerundet oder rechtwinklig ausgespart ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

3.2.2 Einwirkungen

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

3.2.2.2 Anwendung in äußeren Wänden

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung in äußeren Wänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4²⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁶, TRLV²⁷, bzw. DIN 18008-2²⁸) zu berücksichtigen.

3.2.2.3 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁹ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²⁹

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1³⁰ und DIN EN 1991-1-1/NA³¹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁶ zu berücksichtigen,

25	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
26	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
27	TRLV:2006-08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Schlussfassung August 2006; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 3/2007
28	DIN 18008-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
29	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
30	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
31	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

- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"³² bzw. nach DIN 18008-4³³ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV³² bzw. DIN 18008-4³³) erfolgen.

3.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

3.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁷ bzw. nach DIN 18008-2²⁸ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁷ nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

3.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

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

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁷ bzw. DIN 18008-2²⁸ zu beachten.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfostenprofile (ggf. mit Statikprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4) ergibt sich aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe bzw. ggf. Ausfüllung.

3.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden beklebten Stahl- bzw. Holzbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

3.2.3.4 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 und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

3.2.3.5 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuer-schutzabschlüssen

³² TRAV:2003-01 Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV); Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 2/2003

³³ DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

Die Bemessung der Gesamtkonstruktion hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Schließen der/des Flügel/s - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist (s. auch Abschnitt 4.2.5 sowie Anlagen 1, 2 und 5 bis 7).

3.2.3.6 Zusätzliche Nachweise beim Einbau der Brandschutzverglasung in eine Trennwand

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind verstärkt auszuführen. Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Trennwand) für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

3.3 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631³⁴ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für den Rahmen der Brandschutzverglasung gelten die Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend Tabelle 3

Tabelle 3

Querschnitt (B x D) in mm	Bezeichnung (Profil-Nummer)	U_f in $W/(m^2 \cdot K)$
70 x 80	210006	2,9
110 x 80	430047	2,4

Alternativ kann der Bemessungswert U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten nach DIN EN ISO 10077-2³⁵ ermittelt werden.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1279-5⁸ vom Hersteller deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Für die als Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 (Typen A bis C) eingesetzten Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" darf ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,30 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ in Ansatz gebracht werden.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631³⁴, Anhang B, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4³⁶.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 3 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet 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

³⁴ DIN EN ISO 12631:2013-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

³⁵ DIN EN ISO 10077-2:2012-06 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

³⁶ DIN 4108-4:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - sofern für die Ausführung erforderlich, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.3.2, 2.1.4.5, 2.1.5.2 und 4.3.6.2 sowie nach den Anlagen 5 bis 7 - und die Errichtung 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 zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind werkseitig vorgefertigte Profile nach Abschnitt 2.2.1.2 und entsprechend den Anlagen 9 und 10 zu verwenden. Entsprechend den Anlagen 4, 9 und 10 dürfen für die Rahmen- und Sockelausführungen, sowie für Sprossen-, Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofile verschiedene Profilvarianten verwendet werden.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3000 mm müssen alle durchgehenden Pfosten - außer die Randpfosten beim unmittelbaren Anschluss an die angrenzenden Bauteile - mit Statikprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.2 ausgeführt werden (s. Anlagen 4, 11, 14 und 15).

Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Bei der Herstellung von werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen nach Abschnitt 2.2.1.3 sind die Rahmenprofile, die auf Gehrung geschnitten werden, unter Verwendung von einzuklebenden Eckwinkeln nach Abschnitt 2.1.4.5 als Klebe-Press-Verbindung auszuführen. Die Kontaktflächen der Kerneinlagen nach Abschnitt 2.1.2.2 sind im Bereich der Profilverbindungen miteinander zu verkleben. Hierfür ist der Spezialkleber nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden (s. Anlage 16 (Abb. oben links) und Anlage 18 (untere Abb.)).

Die weiteren Profilverbindungen (Eck-, T- und Kreuzverbindungen) sind gemäß den Anlagen 16 bis 18 auszuführen. Dabei sind die Profile stumpf zu stoßen und durch Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.4.5 miteinander zu verbinden. An den Riegelenden - im Bereich der Kerneinlagen nach Abschnitt 2.1.2.2 - sind Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.5 anzuordnen.

4.2.1.2 Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht werden bzw. gekoppelte Profile bzw. Verbreiterungsprofile bzw. Flügelausgleichsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 verwendet werden, sind zwischen den einzelnen Profilen - je nach Ausführungsvariante - ggf. durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 bzw. aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 einzulegen. Die Profile sind zusätzlich unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.6, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, miteinander zu verbinden (s. Anlagen 4, 10, 14 und 15).

Falls werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 2.1.2.3 mittels Kreuzverbindungen übereinander angeordnet werden, müssen immer vertikal anzuordnende und über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehende Statikprofile nach Abschnitt 2.1.2.4.2 verwendet werden. Die Rahmenelemente sind unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.3 in Abständen ≤ 500 mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 18, untere Abb.).

4.2.1.3 Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.5 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 9 und 20).

Die bei der Trockenverglasung zusätzlich zu verwendenden Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.5 sind entsprechend Anlage 20 anzuordnen und untereinander und mit den Rahmenprofilen unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.5 zu verbinden.

4.2.2 Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 3 mm dicke und 100 mm lange Klotzbrücken bzw. Klötzchen aus "ROKU FIL PL 1200", "PROMINA" oder "Promat-Verglasungsklötzchen" abzusetzen (s. Anlagen 9 und 21).

4.2.2.2 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden (s. Anlagen 9 und 20).

Auf den bei der Trockenverglasung zusätzlich zur Glashalterung zu verwendenden Glashaltern nach Abschnitt 2.1.2.5 ist jeweils ein 150 mm langer Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 gleichmäßig überlappend anzuordnen (s. Anlage 20).

4.2.2.3 Bei der Trockenverglasung sind in allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 zu verwenden (s. Anlagen 9 und 20 (Abb. unten links)). Zusätzlich sind in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen (im Bereich der Glashalter) Streifen aus Isolierplatten nach Abschnitt 2.1.3.2 zu verwenden (s. Anlage 20, Abb. unten links).

Bei der Nassverglasung sind die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 auszufüllen und zu versiegeln (s. Anlage 20, Abb. unten rechts). Die Nassverglasung ist nur bei Verwendung von

- Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 30, Typ ..." bzw. "Pilkington Pyrostop 30-..." bzw.
- Ausfüllungen (Typen A bis D)

zulässig.

4.2.2.4 Der Glaseinstand der Scheiben in den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung muss längs aller Ränder ≥ 20 mm bzw. ≥ 15 mm betragen (s. Anlagen 9 und 20).

Bei der Trockenverglasung muss der Glaseinstand der Scheiben in den Glashaltern längs aller Ränder ≥ 10 mm und ≥ 12 mm betragen (s. Anlage 20).

4.2.2.5 Auf die Scheiben dürfen ein- oder beidseitig Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 500 mm aufweisen und waagrecht, senkrecht, diagonal oder gekreuzt angeordnet werden (s. Anlage 9).

4.2.3 Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend den Anlagen 8, 20 und 21 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen in den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten muss - außer bei den Ausfüllungen vom Typ E - den Bestimmungen des Abschnitts 4.2.2.4 entsprechen.

4.2.4 ECKAUSBILDUNGEN

4.2.4.1 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen ECKAUSBILDUNGEN nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend den Anlagen 12 und 13 auszubilden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 23 von 30 | 14. Dezember 2015

- 4.2.4.2 Die Pfosten im Eckbereich müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen; sie sind unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.4.4 in Abständen ≤ 50 mm bzw. ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, miteinander zu verbinden.

Sofern die Brandschutzverglasung > 4500 mm hoch und in Verbindung mit Eckausbildungen (eingeschlossene Winkel 90° bzw. 135°) ausgeführt wird, sind im Eckbereich Statikprofile nach Abschnitt 2.1.2.4.4 zu verwenden. Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4.4, in Abständen ≤ 50 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, an den Eckprofilen zu befestigen (s. Anlage 13).

Zwischen den Profilen im Eckbereich sind durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden. Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich durchgehende Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 im Eckbereich zu verwenden.

- 4.2.4.3 Die Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen ist außerdem nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

- zu den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2: Es dürfen alle dort aufgeführten Scheibentypen - außer "PROMAGLAS 30, Typ 5" und "PROMAGLAS 30, Typ 10" - im Eckbereich verwendet werden,
- zu Abschnitt 3.1: Der Abstand von einer Eckausbildung zu einem Feuerschutzabschluss muss ≥ 200 mm (Innenmaß) betragen (s. Anlagen 13 und 14),
- die Eckausbildungsvarianten gemäß Anlage 13 (untere Abb.) dürfen bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 3000 mm ausgeführt werden,
- die Eckausbildungsvarianten gemäß Anlage 13 (obere Abb.) dürfen in Abhängigkeit der
 - Verbindungsart der Eckprofile untereinander bzw.
 - im Eckbereich zu verwendenden Pfosten (Profil-Nrn: 210006 oder 211006)
 bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 3000 mm bzw. ≤ 4500 mm ausgeführt werden,
- die an die Enden der Eckpfosten angrenzenden horizontal verlaufenden Riegel sind an den Laibungen der oben und unten angrenzenden Massivbauteile in Abständen ≤ 200 mm (erster Befestigungspunkt, jeweils links und rechts neben jedem Eckpfosten) und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen (s. Anlagen 12, 13 und 22 bis 26).

4.2.5 Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

- 4.2.5.1 Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend Anlage 5 auszubilden.

Die vertikalen bzw. horizontalen Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse dienen ggf. gleichzeitig als Pfosten- bzw. Riegelprofile der Brandschutzverglasung. Die unmittelbar seitlich neben den Türflügeln bzw. Zargenprofilen anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und bei Brandschutzverglasungshöhen > 3000 mm mit Statikprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.2 ausgeführt werden. Die Statikprofile sind ggf. auch horizontal (unmittelbar oberhalb des Flügels des Feuerschutzabschlusses) anzuordnen und müssen über die gesamte Riegellänge der Brandschutzverglasung durchgehen. Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4.2 an den Rahmenprofilen zu befestigen und mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.1 zu bekleiden (s. Anlagen 1 und 5).

Je nach Ausführungsvariante sind zwischen den Profilen ggf. durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 und durchgehende Streifen aus ≥ 13 mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 zu verwenden.

Die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der Feuerschutzabschlüsse muss - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von

Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4.2, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, erfolgen.

- 4.2.5.2 Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 6 und 7 auszubilden.

Die unmittelbar am Rand der Schiebelblätter des Feuerschutzabschlusses anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und mit Statikprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.1 ausgeführt werden (s. Anlagen 2, 6 und 7).

Die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der Feuerschutzabschlüsse muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.3, in Abständen gemäß den Anlagen 6 und 7, erfolgen.

4.2.6 Ausführung in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HE 331 S"

- 4.2.6.1 Falls die Brandschutzverglasung seitlich an die Brandschutzverglasung "HE 331 S" nach Abschnitt 1.2.10 angeschlossen wird, muss die Ausführung entsprechend den Anlagen 3 und 14 erfolgen. Je nach Ausführungsvariante sind die einzelnen Pfostenprofile ggf. unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4.3, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, miteinander zu verbinden. Zwischen den Profilen sind ggf. durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 und durchgehende Streifen aus ≥ 13 mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 zu verwenden. Im unmittelbaren Anschlussbereich sind zusätzlich Statikprofile aus bekleideten Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.2 zu verwenden. Die vertikal anzuordnenden Pfosten- und Statikprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.
- 4.2.6.2 Sofern die Brandschutzverglasung "HE 331" in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, muss der Abstand zwischen dem vertikal verlaufenden Zargenprofil und dem/den Verbindungspfosten der beiden Brandschutzverglasungen ≥ 1000 mm (Innenmaß) betragen.

4.2.7 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2³⁷, DIN EN 1090-3³⁸, DIN EN 1993-1-3³⁹ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA⁴⁰). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223⁴¹ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10⁴², zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirk-samen Grundschutz zu versehen.

37	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
38	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
39	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
40	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
41	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
42	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung

4.2.8 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2³⁷ sinngemäß.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Angrenzende Bauteile

4.3.1.1 Die Brandschutzverglasung ist in/an

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁴³ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1⁴⁴ bzw. - 2⁴⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100⁴⁶ bzw. DIN V 106⁴⁷ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 11,5 cm dicke Wände (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm) bzw. mindestens 17,5 cm dicke Wände (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4960 mm) aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁴³ mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴⁸ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100⁴⁹ oder mit Porenbeton-Wandplatten nach DIN 4166⁵⁰ mindestens der Rohdichteklasse 0,55 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder aus bewehrten Porenbetonplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Festigkeitsklasse P4,4 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1⁵¹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵² (die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1⁵¹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵², NDP Zu E.1 (2), sind zu beachten.) oder
- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁵, Tab. 48, von mindestens 10 cm Wanddicke - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden - oder
- Wände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 4 - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden -

43	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
44	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
45	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
46	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
47	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
48	DIN EN 771-4:2011-07	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
49	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
50	DIN 4166:1997-10	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
51	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
52	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 26 von 30 | 14. Dezember 2015

Tabelle 4

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-MPA-E-99-047
2	Nr. P-3912/6000-MPA BS
3	Nr. P-3014/1393-MPA BS, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2 ⁴
4	Nr. P-3956/1013-MPA, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2 ⁴
5	Nr. P-3310/563/07-MPA BS, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2 ⁴
6	Nr. P-3076/0669-MPA BS
7	Nr. P-3515/0519-MPA BS
8	Nr. P-SAC-02/III-681, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 ⁴

oder

- Trennwände in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁵, Tab. 49, von mindestens 13 cm Wanddicke - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden - oder
- Wände in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 5 - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden -

Tabelle 5

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-MPA-E-01-023
2	Nr. P-3658/8033-MPA BS, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-B nach DIN 4102-2 ⁴
3	Nr. P-SAC 02/III-672

einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmende³ Bauteile sein. Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Die vorgenannten Wände und Trennwände in Ständerbauart gemäß den Tabellen 4 und 5, in/an welche die Brandschutzverglasung eingebaut/angeschlossen werden darf, müssen

- ohne Eckausbildungen bzw. ohne T-Stöße bzw. ohne T- und Eckanschlüsse bzw. ohne gebogene Ausführungen ausgeführt sein,
- von Rohdecke zu Rohdecke ausgeführt sein und

dürfen maximal 5000 mm hoch sein. Sofern die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse kleinere maximale Wandhöhen (< 5000 mm) beinhalten, sind diese maßgebend.

- 4.3.1.2 Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren¹⁷ Bauplatten doppelt bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, jeweils in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4⁵, Tab. 92 bzw. Tab. 95, angrenzen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 27 von 30 | 14. Dezember 2015

Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile, jeweils in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2⁴, gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 6 angeschlossen werden.

Tabelle 6

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-3069/073/12-MPA BS
2	Nr. P-3186/4559-MPA BS
3	Nr. P-3698/6989-MPA BS
4	Nr. P-3185/4549-MPA BS
5	Nr. P-3738/7388-MPA BS
6	Nr. P-3193/4629-MPA BS
7	Nr. P-3802/8029-MPA BS
8	Nr. P-3175/4649-MPA BS
9	Nr. P-3176/4659-MPA BS
10	Nr. P-3067/071/12-MPA BS

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

- 4.3.1.3 Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren¹⁷ Bauplatten doppelt bekleidete Holzbauteile, jeweils in der Bauart wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-4⁵, Tab. 84, angrenzen.

Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile, jeweils in der Bauart wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-2⁴, gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 7 angeschlossen werden.

Tabelle 7

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-3497/3879-MPA BS
2	Nr. P-3082/0729-MPA BS

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 22 bis 25).

Sofern der obere Anschluss der Brandschutzverglasung an ein Stahlbeton-Bauteil als gleitender Deckenanschluss ausgebildet wird, sind hierfür bekleidete U-Profile nach Abschnitt 2.1.2.7 zu verwenden. In den Fugen zwischen den U-Profilen und den Riegelprofilen der Brandschutzverglasung sind/ist

- Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs
oder
- nichtbrennbare Mineralwolle,

jeweils nach Abschnitt 2.1.3.4, durchgehend zu verwenden (s. Anlage 26, Abb. unten rechts).

4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit Stahl- oder Holzunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁵, Tab. 48 bzw. Tab. 49, muss entsprechend Anlage 27 ausgeführt werden. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, zu befestigen.

4.3.3.2 Schließt die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - seitlich und im oberen Bereich an eine Trennwand an, müssen in den Anschlussbereichen verstärkte Ständer- und Riegelprofile in die Trennwand eingebaut werden. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständer- und Riegelprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, zu befestigen (s. Anlage 28).

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Trennwand im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen und sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen zu befestigen.

4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahl- oder Holzunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren¹⁷ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²² beplankt sein muss. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.3.1.1 entsprechen.

4.3.3.4 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bzw. in eine Wand entsprechend den im Abschnitt 4.3.1.1 (Tab. 4 und 5) genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen angeschlossen/eingebaut werden.

Der Anschluss/Einbau ist dabei gemäß den Abschnitten 4.3.3.1 und 4.3.3.2 sowie entsprechend den Anlagen 27 und 28 auszuführen.

4.3.3.5 Sofern der obere Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand mit Stahlunterkonstruktion nach Abschnitt 4.3.1.1 als gleitender Deckenanschluss ausgebildet wird, sind hierfür bekleidete U-Profile nach Abschnitt 2.1.2.7 zu verwenden. Die U-Profile sind durch Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.7, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, an den Riegelprofilen der Trennwand zu befestigen.

In den Fugen zwischen den U-Profilen und den Riegelprofilen der Brandschutzverglasung sind/ist

- Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs
oder

- nichtbrennbare Mineralwolle,

jeweils nach Abschnitt 2.1.3.4, durchgehend zu verwenden (s. Anlage 26, Abb. unten rechts).

4.3.3.6 Bei der Ausführungsvariante entsprechend Anlage 28 (Abb. unten rechts) ist ein Verschließen und Beplanken einzelner, oberer Teilflächen der Brandschutzverglasung analog dem Aufbau einer Trennwand nach DIN 4102-4⁵, Tab. 48, für Wände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 zulässig. Die Pfosten- und Riegelprofile im oberen Bereich der Brandschutzverglasung sind beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren¹⁷ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²² zu beplanken. Der verbleibende Hohlraum ist mit nichtbrennbarer¹⁷ Mineralwolle, Schmelzpunkt

> 1000 °C, auszufüllen. Die Pfostenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind gemäß Abschnitt 4.3.2 (erster Absatz) an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile zu befestigen.

4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

4.3.4.1 Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger, die in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4⁵, Tab. 95 bzw. Tab. 92 ausgeführt, sind, ist entsprechend den Anlagen 29 und 30 auszuführen. Die Stahlstützen und -träger müssen umlaufend mit jeweils zwei $\geq (12,5 \text{ mm} + 9,5 \text{ mm})$ dicken, nichtbrennbaren¹⁷ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²² bekleidet sein. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen $\leq 200 \text{ mm}$ vom Rand und $\leq 800 \text{ mm}$ untereinander, umlaufend zu befestigen.

4.3.4.2 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile in der Bauart wie solche entsprechend den im Abschnitt 4.3.1.2 (Tab. 6) genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen angeschlossen werden. Der Anschluss ist dabei gemäß Abschnitt 4.3.4.1 und entsprechend den Anlagen 29 bis 31 (obere Abb.) auszuführen.

4.3.5 Anschluss an bekleidete Holzbauteile

4.3.5.1 Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile, die in der Bauart wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-4⁵, Tab. 84, ausgeführt sind, muss entsprechend Anlage 31 (untere Abb.) ausgeführt werden. Die Holzbauteile müssen umlaufend mit jeweils zwei $\geq 12,5 \text{ mm}$ dicken, nichtbrennbaren¹⁷ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²² bekleidet sein. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen $\leq 200 \text{ mm}$ vom Rand und $\leq 500 \text{ mm}$ untereinander, umlaufend zu befestigen.

4.3.5.2 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile in der Bauart wie solche entsprechend den im Abschnitt 4.3.1.3 (Tab. 7) genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen angeschlossen werden. Der Anschluss ist dabei gemäß Abschnitt 4.3.5.1 und entsprechend Anlage 31 (untere Abb.) auszuführen.

4.3.6 Fugenausbildung

4.3.6.1 Bei Ausbildung der Fugen gemäß

- Anlage 24 (Ausführungen 1.07 und 1.08),
- Anlage 25 (Ausführung 1.15) und
- Anlage 27 (Ausführung 1.25)

sind zwischen den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile $\geq 60 \text{ mm}$ breite bzw. $\geq 29 \text{ mm}$ dicke Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.2 (Spiegelstriche 2 bis 4) anzuordnen.

4.3.6.2 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren¹⁷ Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

Wahlweise dürfen/darf für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen

- spezielle Brandschutzmörtel¹² der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, oder
- normalentflammbarer (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² Polyurethan-Hartschaum vom Typ "Hörmann HFS-1 2K Montageschaum B2" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC02/III-388

verwendet werden (s. Anlagen 22 bis 31).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1091

Seite 30 von 30 | 14. Dezember 2015

Je nach Ausführungsvariante sind die Fugen mit einem speziellen Dichtstoff¹² der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, zusätzlich zu versiegeln (s. Anlagen 22 bis 31).

Wahlweise dürfen in den vorgenannten Fugen 20 mm breite und 2 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "ROKU Strip Dämmschichtbildner" nach Abschnitt 2.1.3.1 angeordnet werden. Die Fugen dürfen ≤ 20 mm breit ausgeführt werden; sie sind mit dem vorgenannten Dichtstoff¹² beidseitig zu versiegeln, wobei der Dichtstoff ≥ 10 mm tief in die Fugen einzubringen ist.

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 49). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

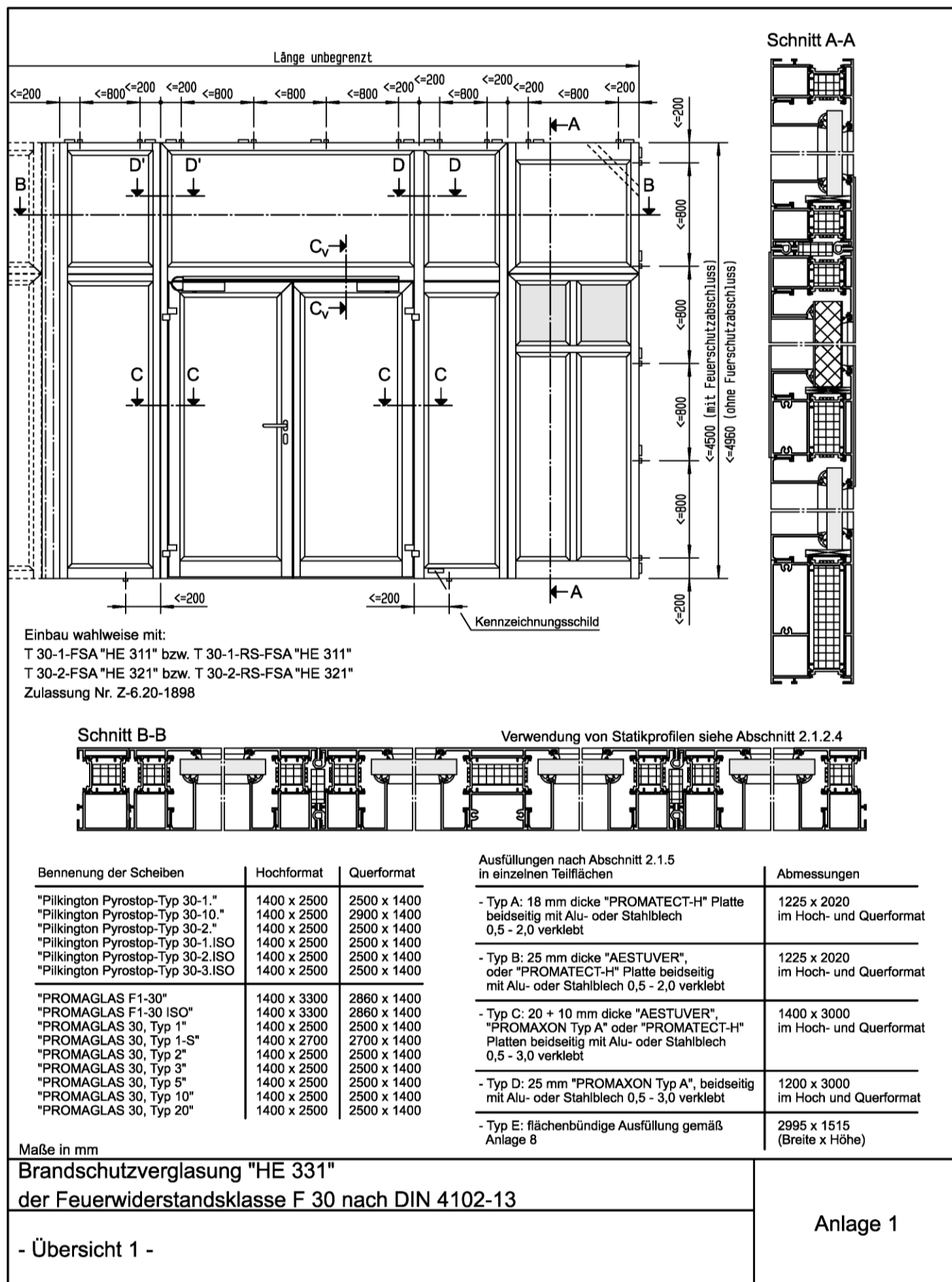
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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

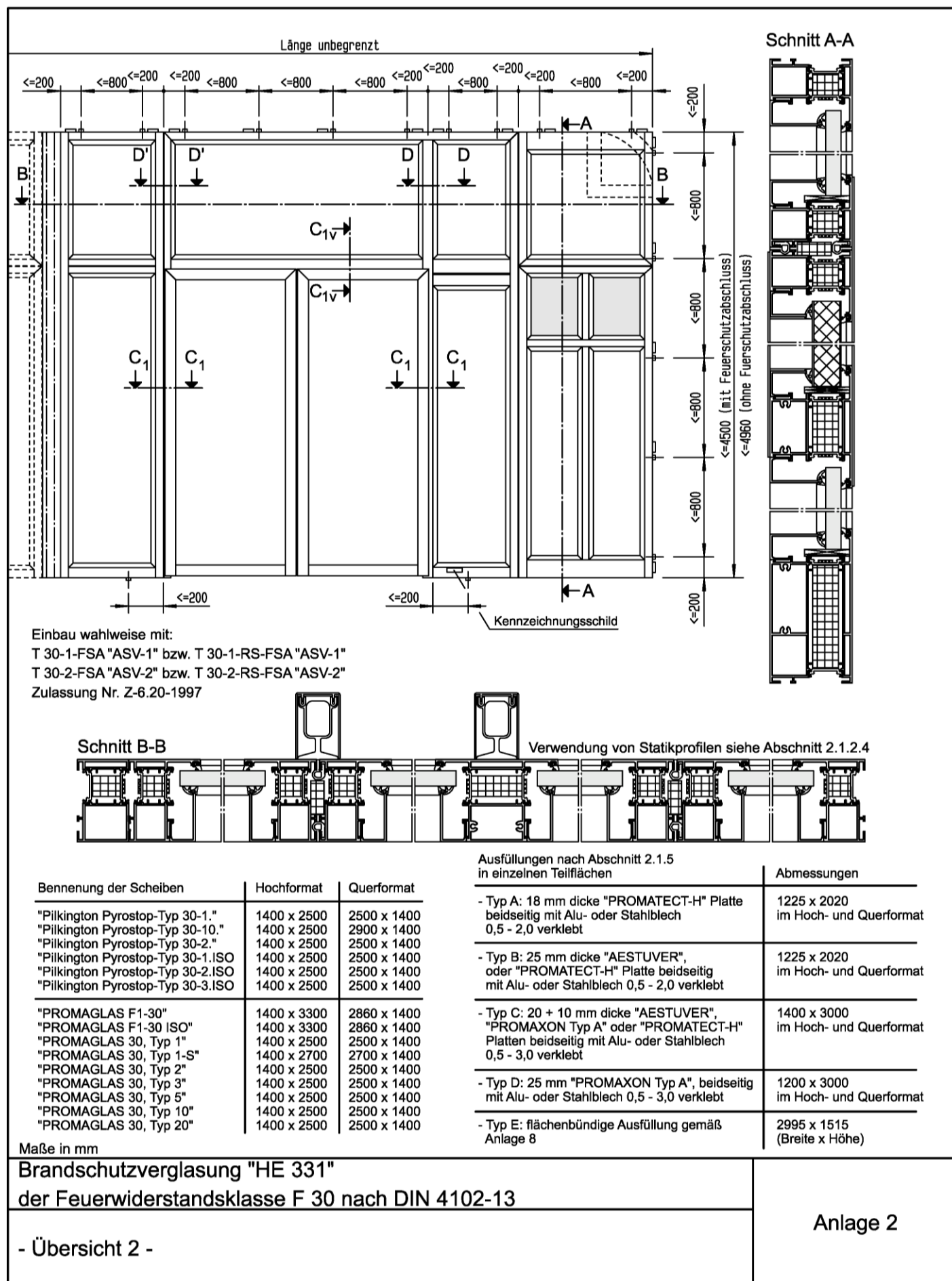
Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

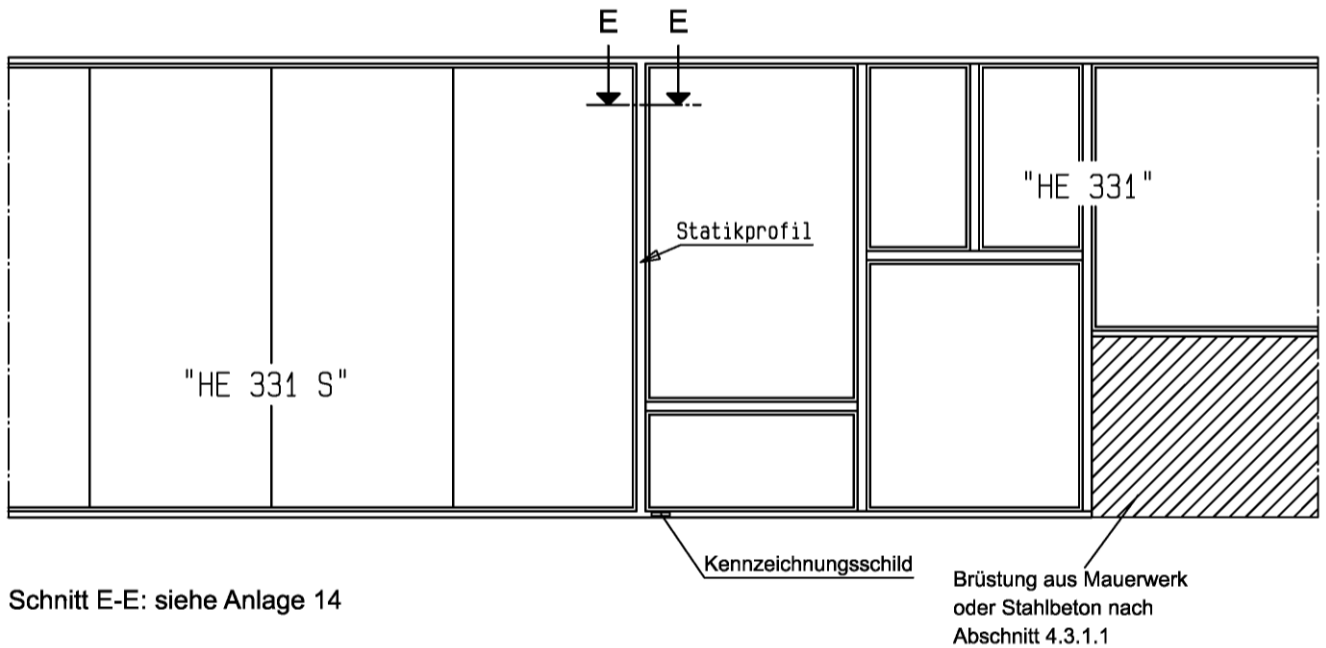
Beglaubigt



elektronische kopie der abz des dibt: z-19.14-1091



Seitlicher Anschluss an Brandschutzverglasung "HE 331 S"
gemäß allg. bauaufs. Zulassung Nr. Z-19.14-1984,
siehe auch Abschnitt 4.2.6



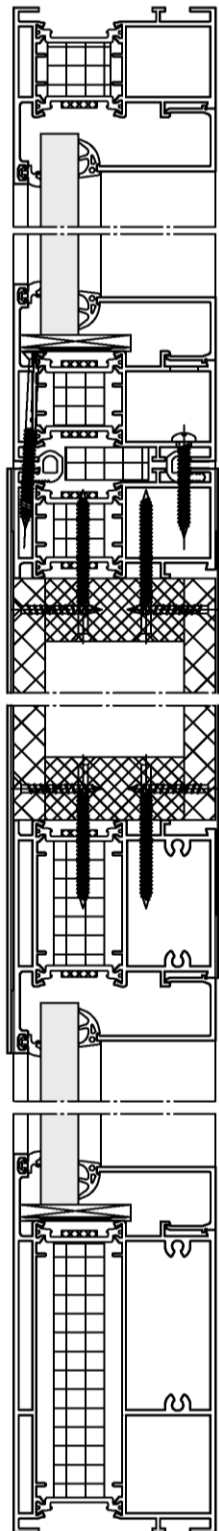
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

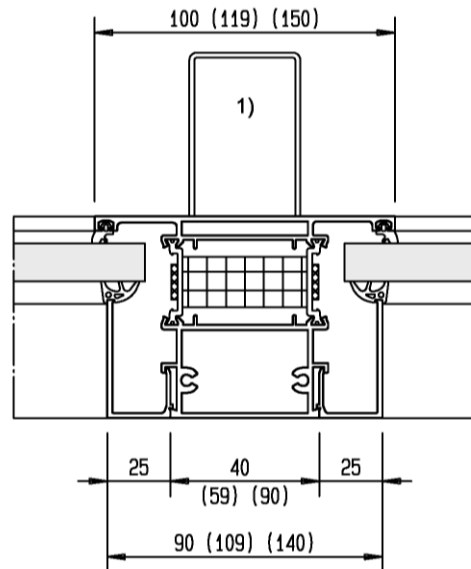
- Übersicht 3 -

Anlage 3

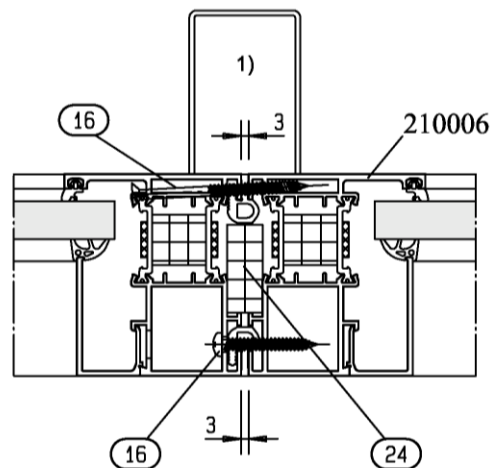
Vertikalschnitt A-A



Horizontalschnitt D-D



Horizontalschnitt D'-D'



1) Statikprofil nach 2.1.2.4
falls erforderlich

Maße in mm

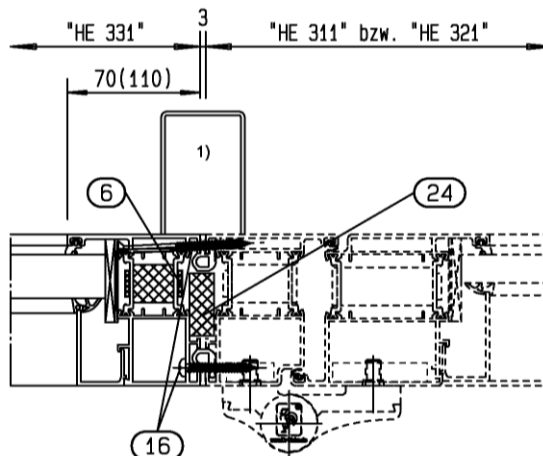
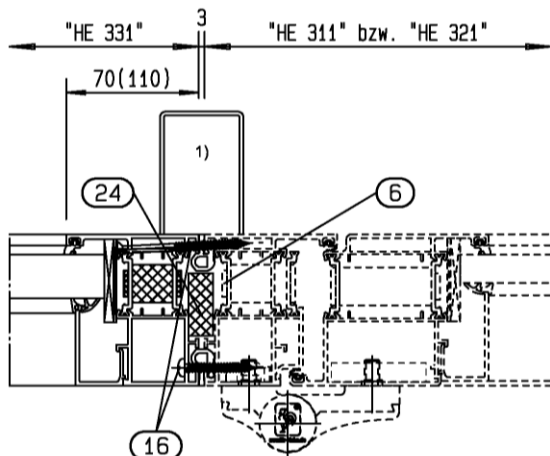
Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitte A-A und D-D bzw. D'-D'

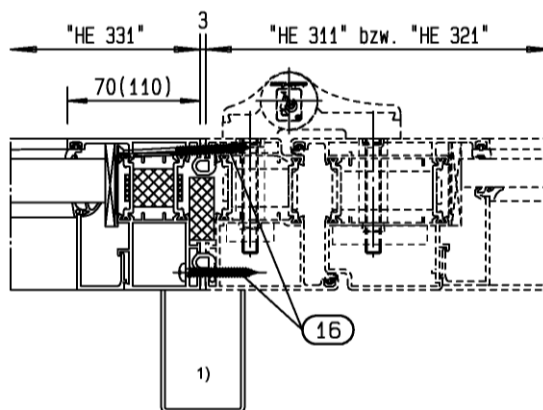
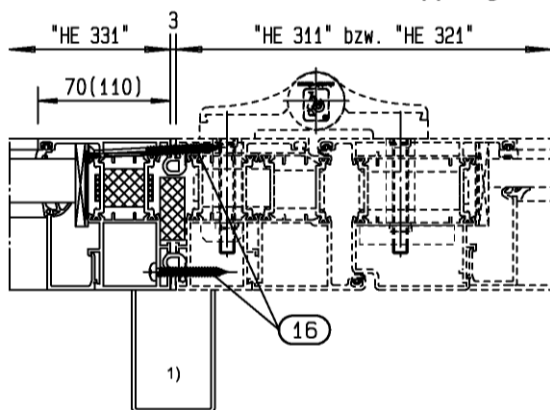
Anlage 4

Horizontalschnitt C-C

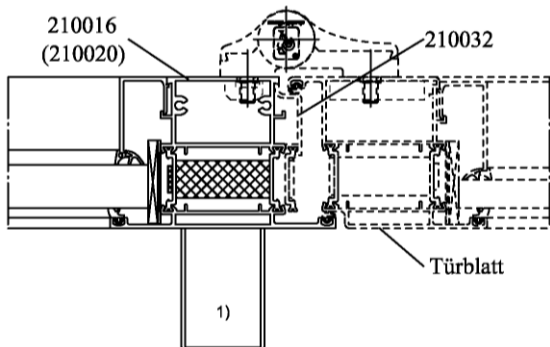
Kopplung - mit nach innen öffnender Tür



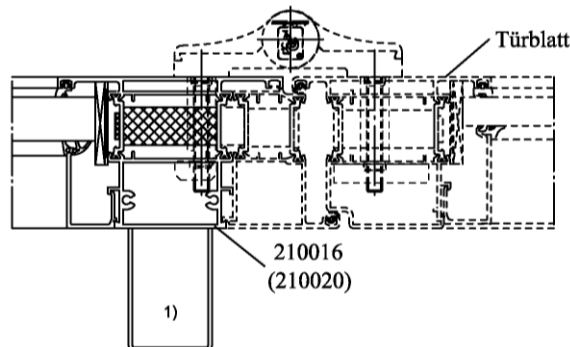
Kopplung - mit nach außen öffnender Tür



Pfosten mit nach innen öffnender Tür



Pfosten mit nach außen öffnender Tür



1 Statikprofil nach 2.1.2.4 falls erforderlich

Das max. zulässige Gewicht eines Flügels beim Einbau in die Brandschutzverglasung beträgt 300 kg.

Max. zulässige Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse beim Einbau in die Brandschutzverglasung:

1-flg. Lichtes Durchgangsmaß (LD) $\leq 1360 \times 2930$ (BxH)

2-flg. LD $\leq 2860 \times 2930$ (BxH)

Gangflügelbreite, lichtes Durchgangsmaß (LD) ≤ 1418

Schnitt C_v - C_v (Vertikalschnitt) ist auf Grund der gleichen Profile identisch mit Schnitt C-C (Horizontalschnitt)

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"

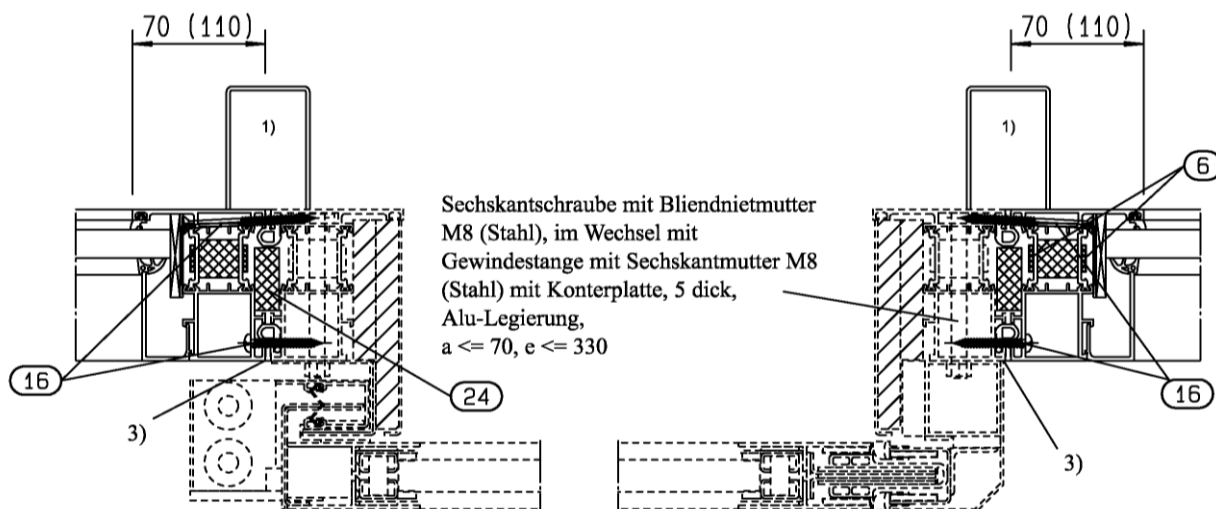
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C und C_v - C_v -

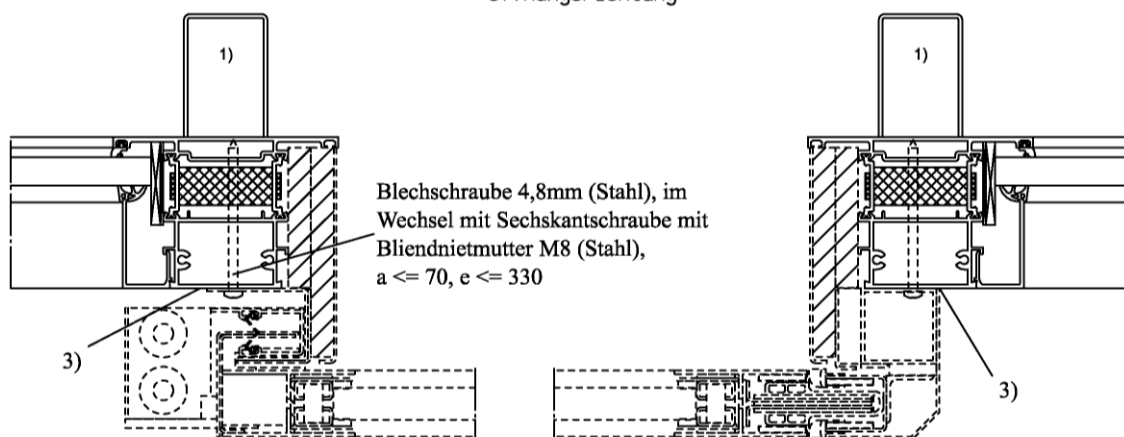
Anschluss an Feuerschutzabschlüsse gemäß Z-6.20-1898

Anlage 5

Horizontalschnitt C₁-C₁

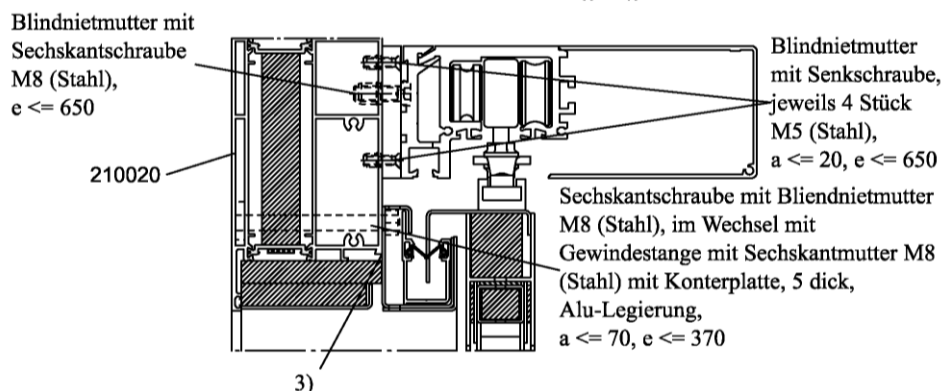


Öffnungsrichtung

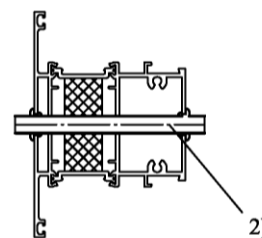


Öffnungsrichtung

Vertikalschnitt C_{IV}-C_{IV}



Kabeldurchführung



¹ Statikprofil nach 2.1.2.4 erforderlich

² Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebtür-Antriebseinheit. Weitere Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

³ Bei Feuerschutzabschlüssen mit zusätzlicher Anforderung Rauchschutz (RS) sind die Anschlussfugen mit dauerelastischem Dichtstoff (die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt) abzudichten.

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

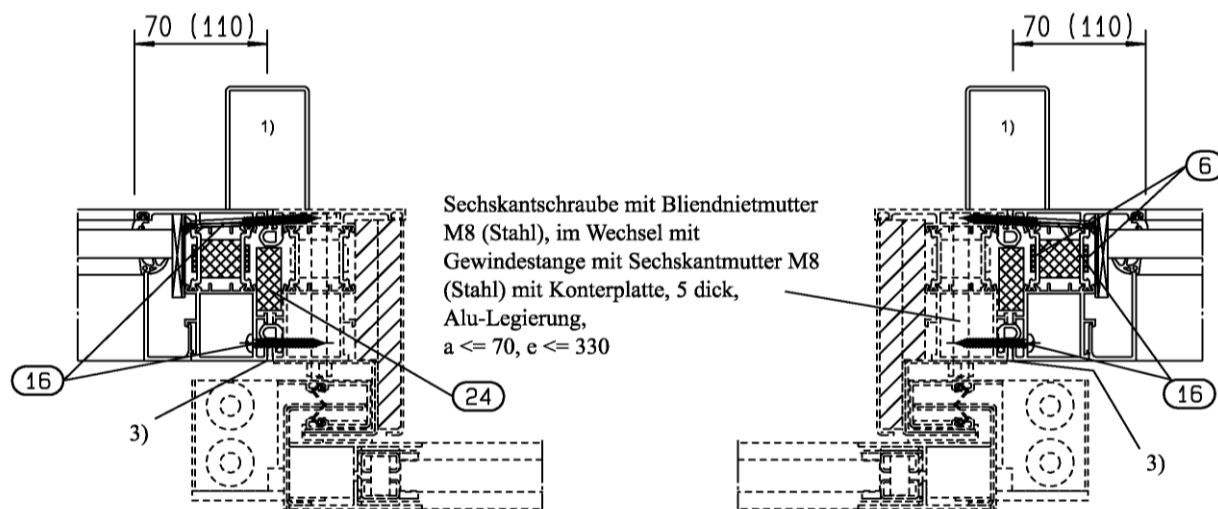
- Schnitt C₁-C₁ und C_{IV}-C_{IV}-

Anschluss an einblättrigen Feuerschutzabschluss gemäß Z-6.20-1997

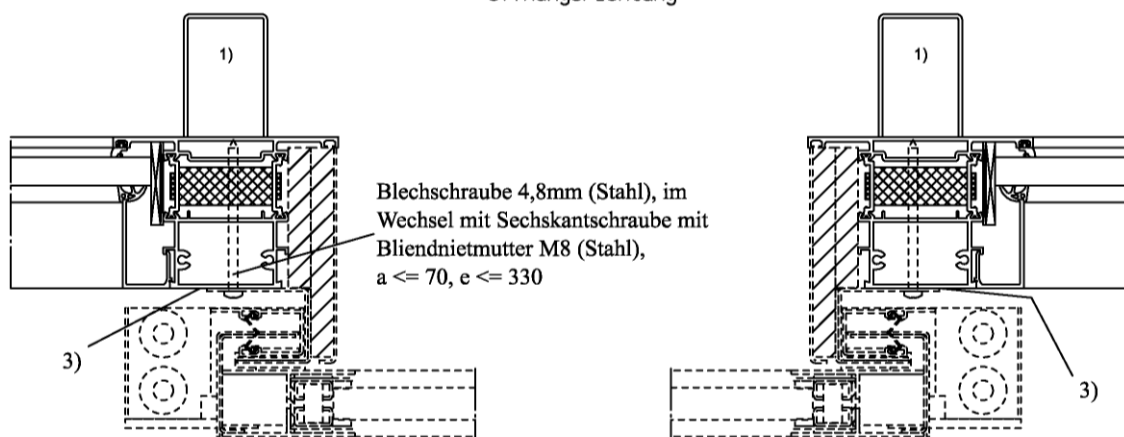
Anlage 6

Max. zulässige Flügelaußenmaße (FAM) eines Schiebeleibes beim Einbau in die Brandschutzverglasung:
1364 x 2541 (BxH). Das max. zulässige Gewicht eines Schiebeleibes beträgt 155 kg.

Horizontalschnitt C₁-C₁



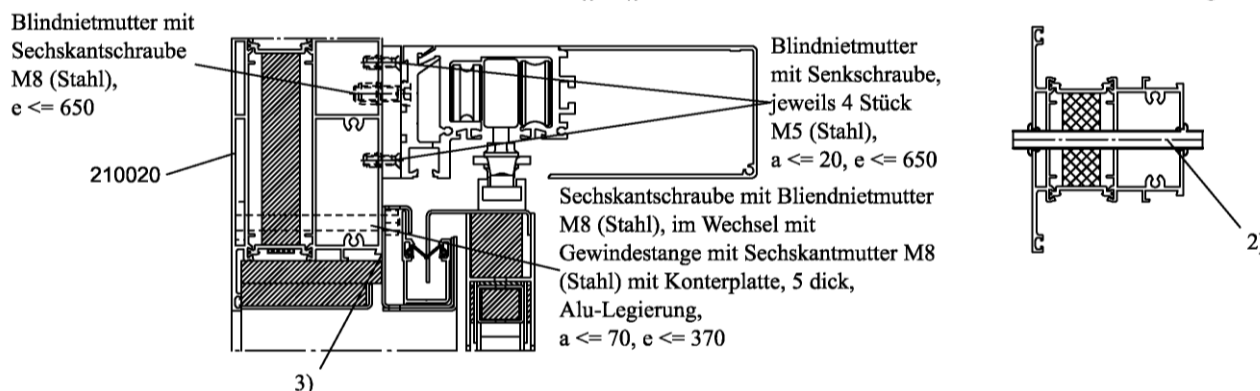
Öffnungsrichtung



Öffnungsrichtung

Vertikalschnitt C_{IV}-C_{IV}

Kabeldurchführung



¹ Statikprofil nach 2.1.2.4 erforderlich

² Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebtür-Antriebseinheit. Weitere Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

³ Bei Feuerschutzabschlüssen mit zusätzlicher Anforderung Rauchschutz (RS) sind die Anschlussfugen mit dauerelastischem Dichtstoff (die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt) abzudichten.

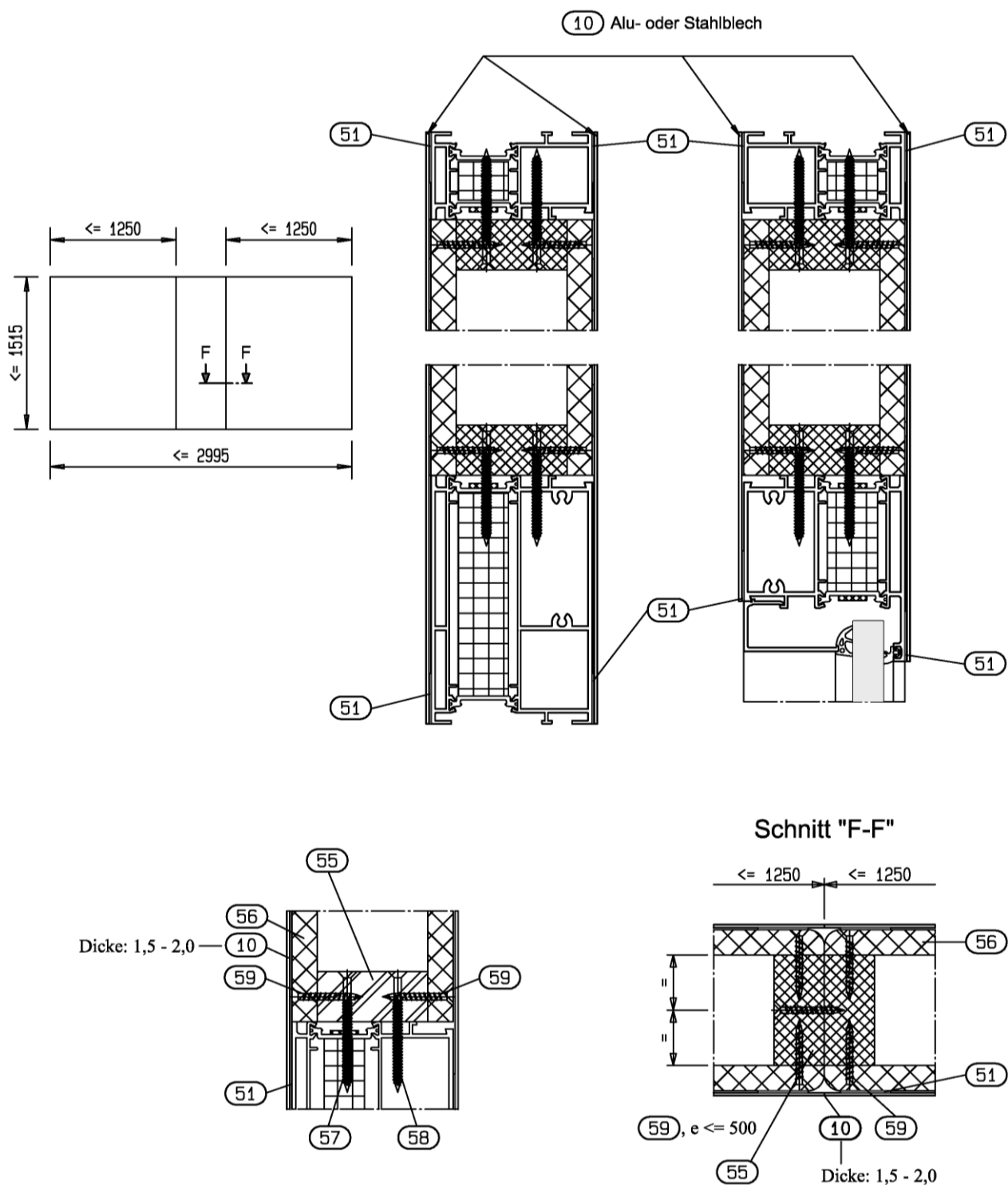
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt C₁-C₁ und C_{IV}-C_{IV}-

Anschluss an zweiblättrigen Feuerschutzabschluss gemäß Z-6.20-1997

Anlage 7



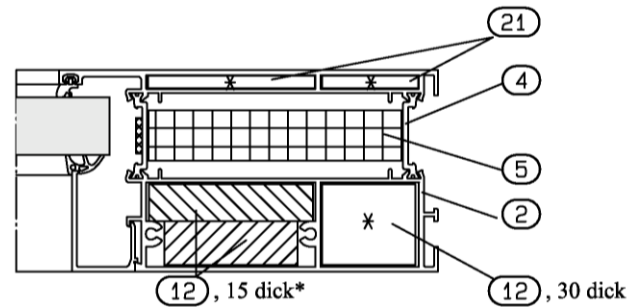
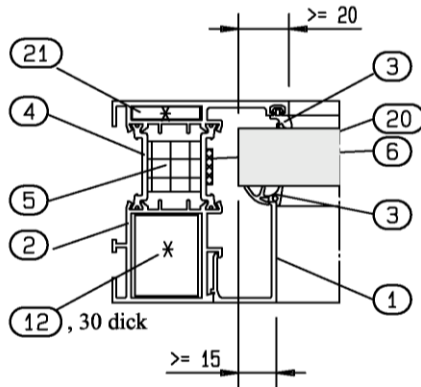
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Profilüberdeckende Ausfüllungen, Typ E (siehe Abschnitt 2.1.5.1) -

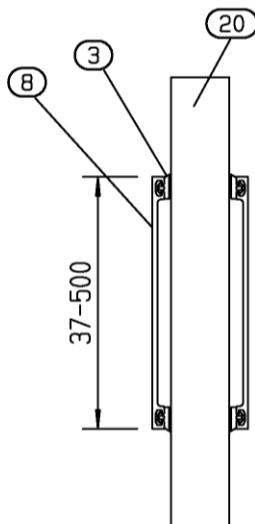
Anlage 8

Rahmen-/ Sockelvarianten

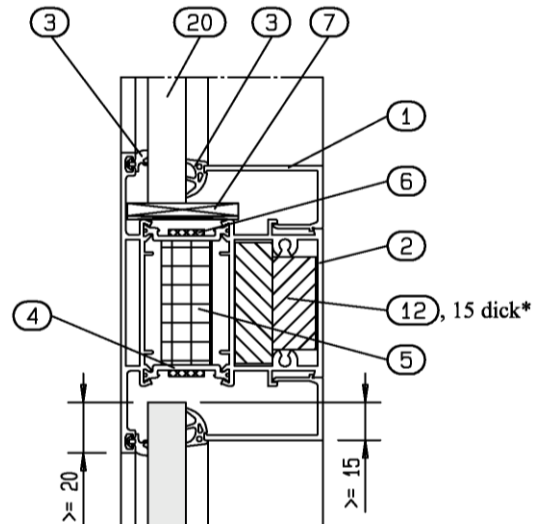


* Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung ≥ 4500 mm sind die Kammern der Profile mit zusätzlichen Kerneinlagen zu füllen, dies gilt für alle Profile nach Abschnitt 2.1.2.1; als Kerneinlage ist dann ausschließlich Promaxon, Typ A zu verwenden. Ebenso müssen bei Eckprofilen (sh. Anlage 11 bis 13) und den daran unmittelbar angrenzenden Profilen die Kammern mit zusätzlichen Kerneinlagen ausgefüllt werden.

aufgeklebte Sprossen



glastrennende Sprossen



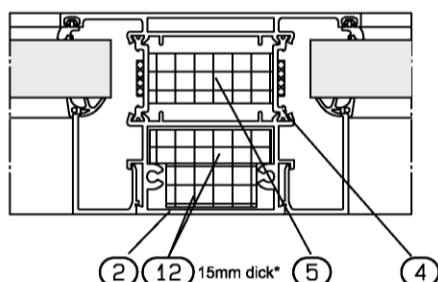
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

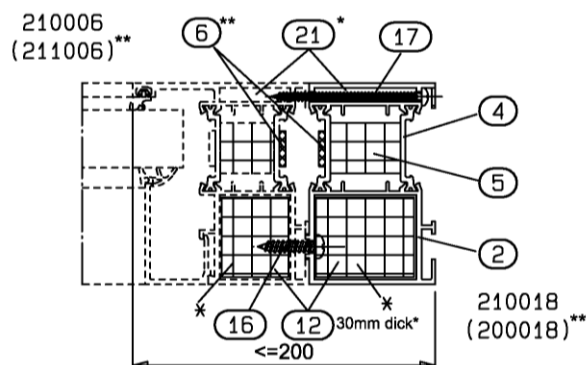
- Profil und Materialübersicht, Klebesprossen -

Anlage 9

Pfosten- / Kämpferprofile



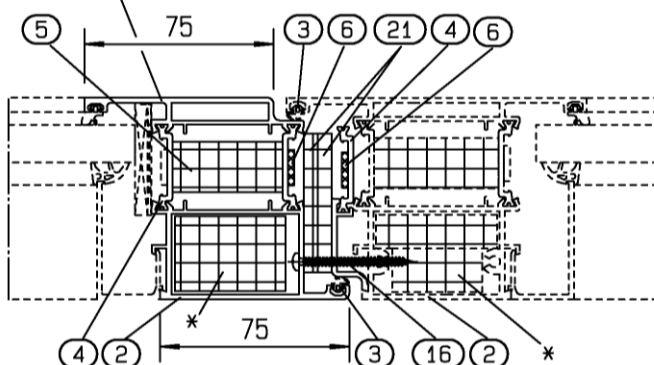
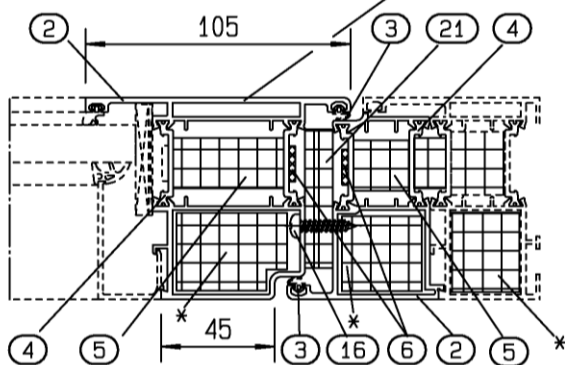
Verbreiterungsprofile im unmittelbaren Anschlussbereich
an die angrenzenden Bauteile, ein- oder mehrteilig



* Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung $\geq 4500\text{mm}$ sind die Kammern der Profile mit zusätzlichen Kerneinlagen zu füllen; als Kerneinlage ist dann ausschließlich "PROMAXON, Typ A" zu verwenden.

** Bei Verwendung von Profilen mit gedrehten Kunststoffstegen (211006 und 200018) ist in der Fuge zwischen den Profilen jeweils nur 1 Streifen Pos. (6) anzuordnen.

Flügelgleichprofile



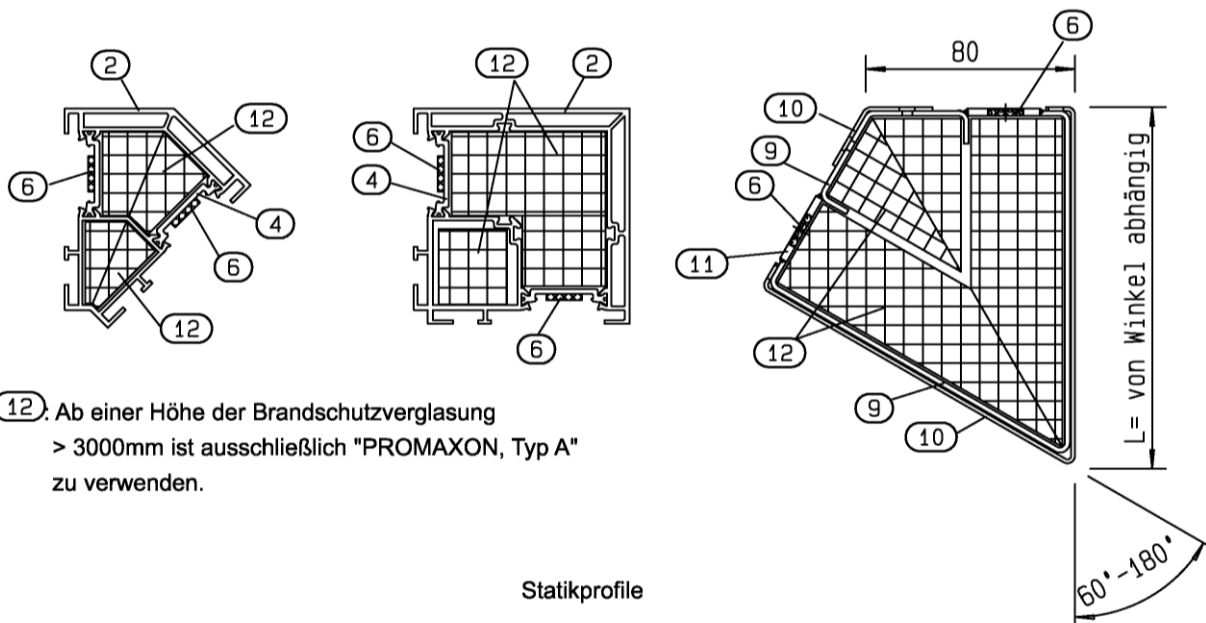
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Profil und Materialübersicht -

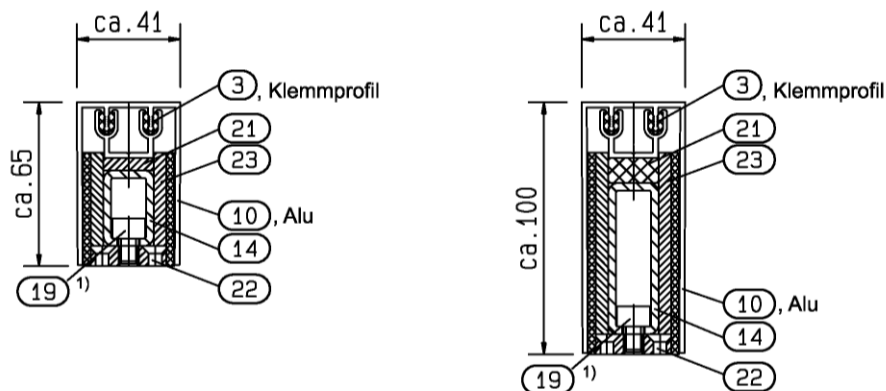
Anlage 10

Eckpfosten

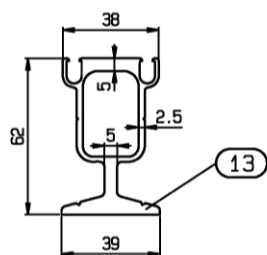


zu Pos. (12): Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung
> 3000mm ist ausschließlich "PROMAXON, Typ A"
zu verwenden.

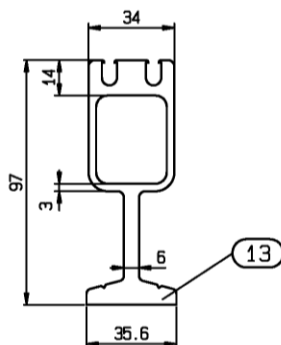
Statikprofile



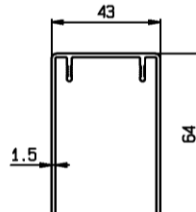
200050
Alu-Statikprofil



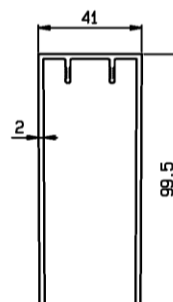
250003
Alu-Statikprofil



200063
Alu-Abdeckprofil



250001
Alu-Abdeckprofil



Maße in mm

¹⁾ a ≤ 105, e ≤ 600

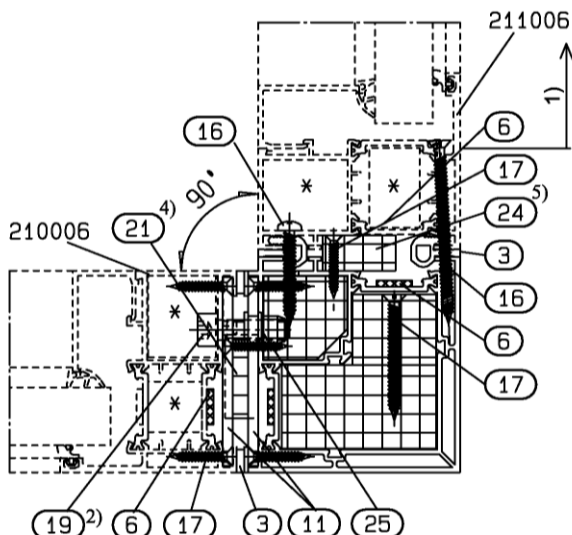
Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Eck- und Statikprofile (Aufbau) -

Anlage 11

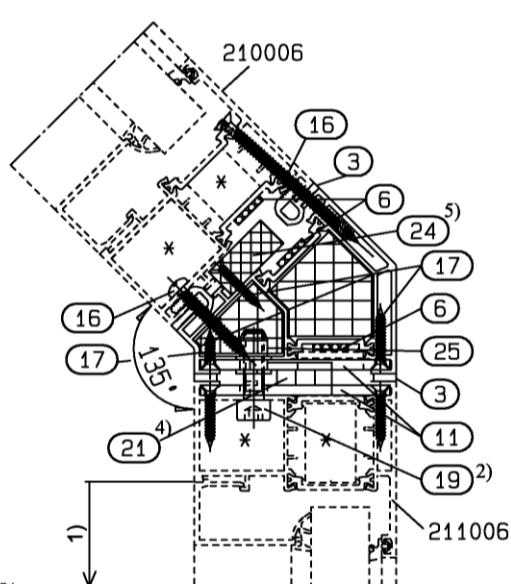
Weitere Randbedingungen bei Eckausbildungen siehe Abschnitt 4.2.4

Eckausbildung 90°³⁾



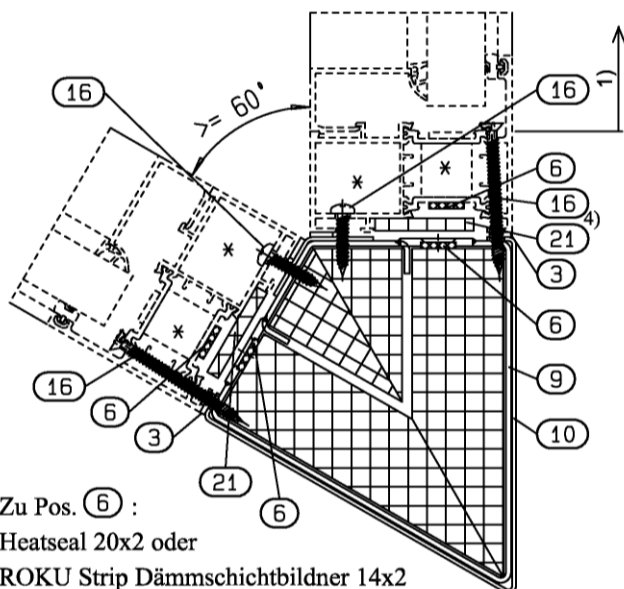
* Profilkammern mit Kerneinslagen füllen; ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3000 mm ist ausschließlich "PROMAXON, Typ A" als Kerneinslage zu verwenden.

Eckausbildung 135°³⁾

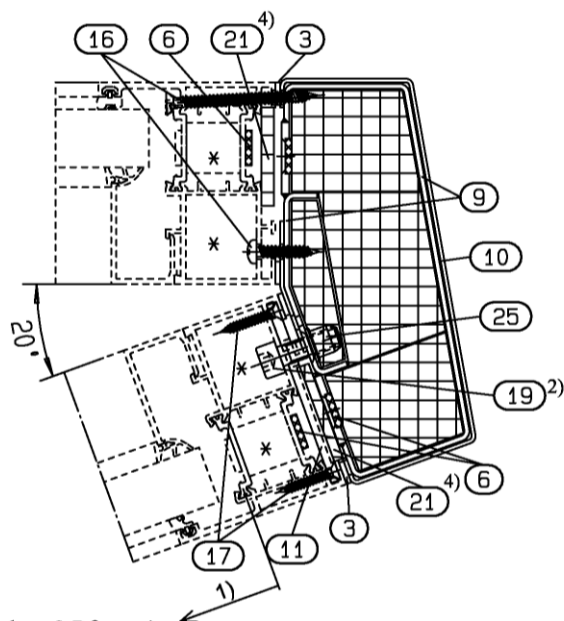


4) >= 40 mm breit
5) >= 29 mm breit

Eckausbildung von 20° bis 180° bei maximaler Höhe der Brandschutzverglasung <= 3000 mm



Zu Pos. ⑥ :
Heatseal 20x2 oder
ROKU Strip Dämmschichtbildner 14x2



1) Abstand zu einem Feuerschutzabschluss >= 200 mm (lichter Abstand zwischen 2 Pfosten)

2) e <= 500

3) Maximale Höhe der Brandschutzverglasung <= 4500 mm; die Ausführung mit Verwendung der Pos. 19, 21, 25 und 11 ist nur bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung <= 3000 mm zulässig (gilt auch bei Verwendung von Profilen 210006)

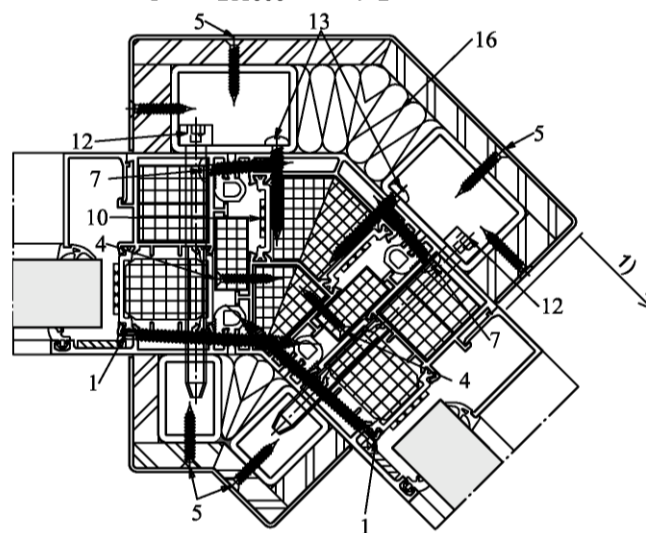
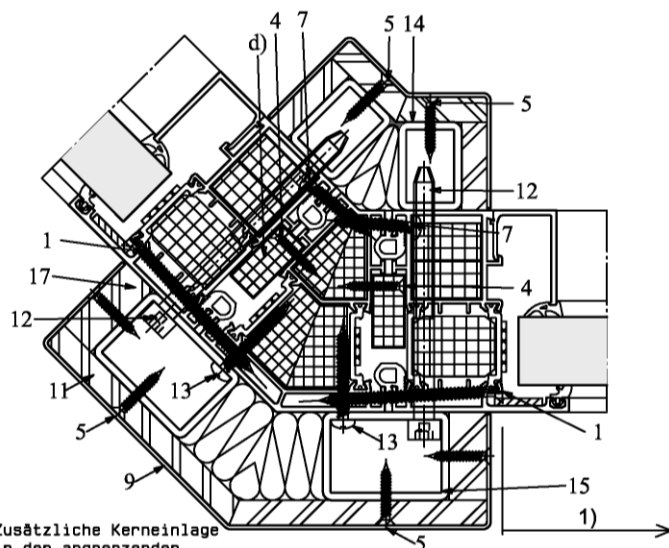
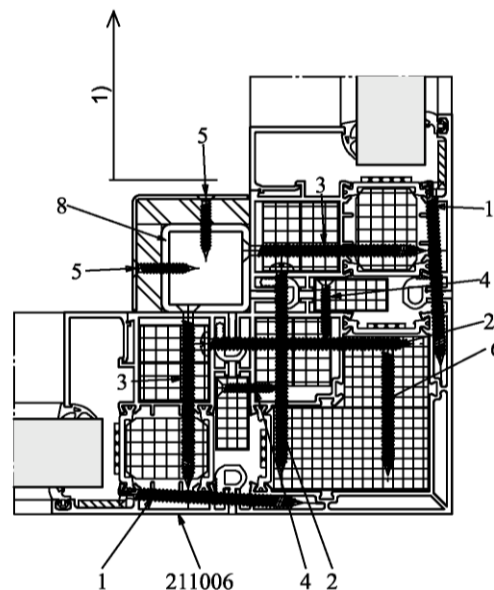
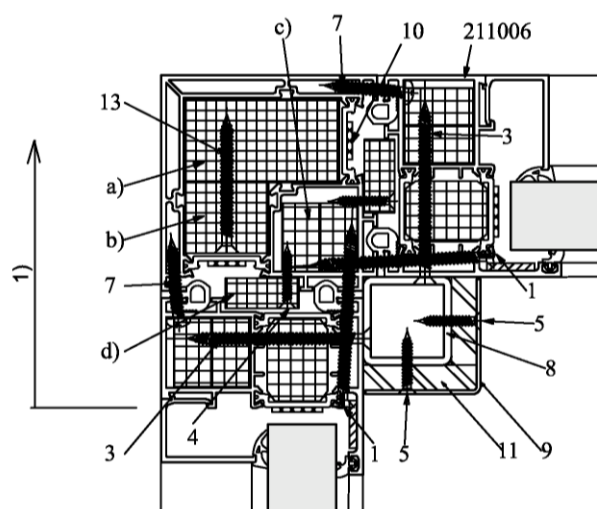
Maße in mm

Zusätzliche Kerneinslage in den angrenzenden Riegelprofilen: siehe Anlage 9

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Befestigungsmaterial, Eckausbildungen -

Anlage 12



Zusätzliche Kerneinslage
in den angrenzenden
Riegelprofilen siehe Anlage 9

- 1 Stahlschraube
Art.-Nr.: 017435570-Ø5x70-St-verzinkt
- 2 Stahlschraube
Art.-Nr.: 0196570-05x70-St-verzinkt
- 3 Senkblechschraube
DIN 7982-Ø4,8x70-St-verzinkt
- 4 Senkblechschraube
DIN 7982-Ø3,5x25-St-verzinkt
- 5 Senkblechschraube
DIN 7982-Ø3,9x25-St-verzinkt
- 6 Senkblechschraube
DIN 7982-Ø4,8x50-St-verzinkt
- 7 Linsenblechschraube
DIN 7982-Ø4,8x30-St-verzinkt
- 8 Stahlrohr 35x35x3

- 9 Alu-Blech, 1,5mm dick
- 10 "ROKU Strip Dämmschichtbildner",
14x2
- 11 "PROMATECT-H" 10mm dick
- 12 Gefu-Schraube M8x100
- 13 Linsenblechschraube
DIN 7982-Ø4,8x38-St-verzinkt
- 14 Stahlrohr 25x35x3
- 15 Stahlrohr 50x35x3
- 16 "ISOVER Protect BSP50"
- 17 "PROMATECT-H" 15mm dick

- 1) Abstand zu einem Feuerabschluss ≥ 200mm
(lichter Abstand zwischen 2 Pfosten)

Maße in mm

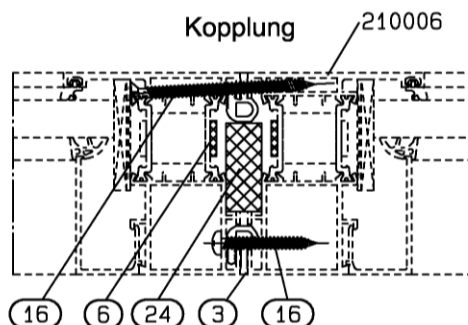
Weitere Randbedingungen bei Eckausbildungen siehe Abschnitt 4.2.4

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

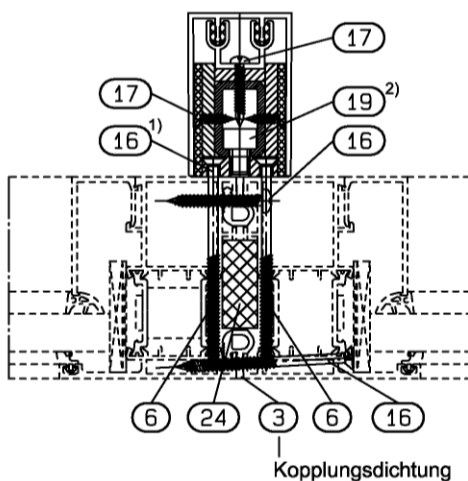
- Eckausbildungen bis zu einer Höhe ≤ 4960mm -

Pos.	Abmessung "PROMAXON Typ A"
a)	33x61
b)	33x28
c)	30x27
d)	29x12

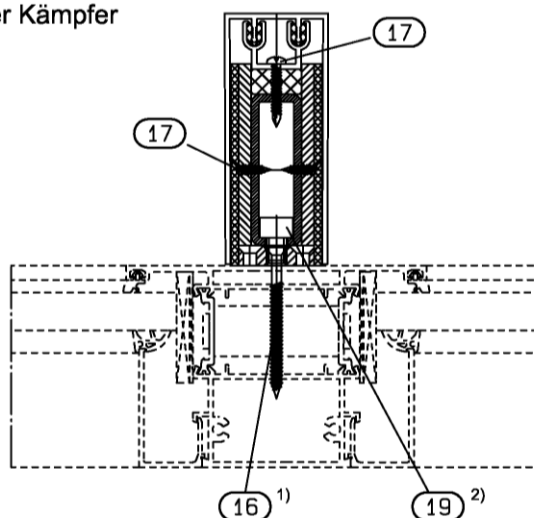
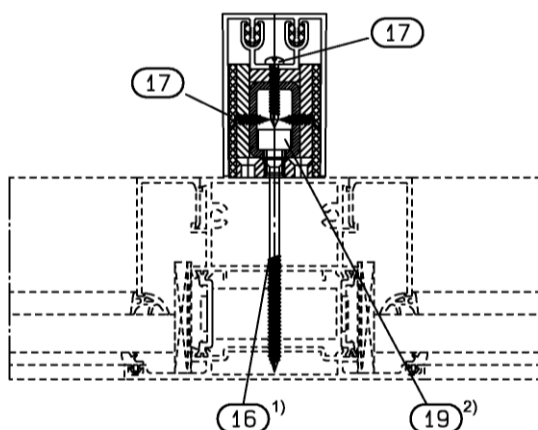
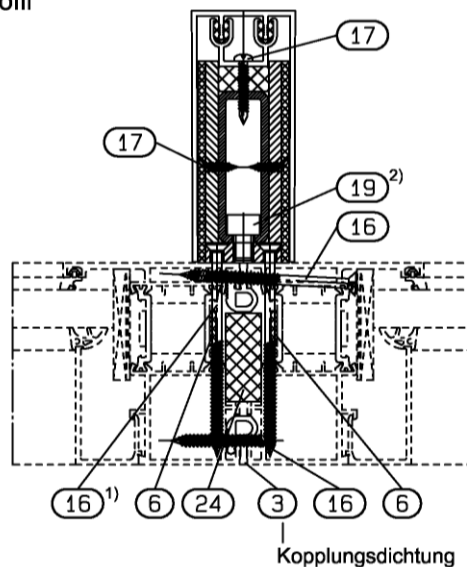
Anlage 13



Kopplung mit Statikprofil



Statikprofil auf Pfosten oder Kämpfer



- ¹⁾ a ≤ 30, e ≤ 300
²⁾ a ≤ 105, e ≤ 600

Die Anordnung der Profile ist beispielhaft und kann kombiniert werden.
Das / Die abgebildete(n) Statikprofil(e) können auch auf der gegenüberliegenden Seite angebracht werden.

Maße in mm

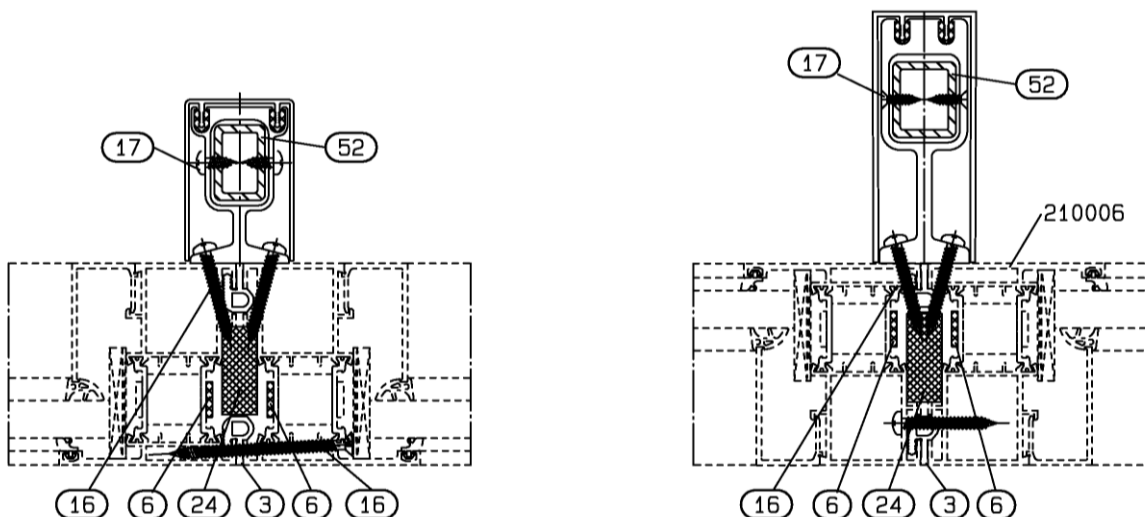
Verwendung von Statikprofilen siehe Abschnitt 2.1.2.4

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

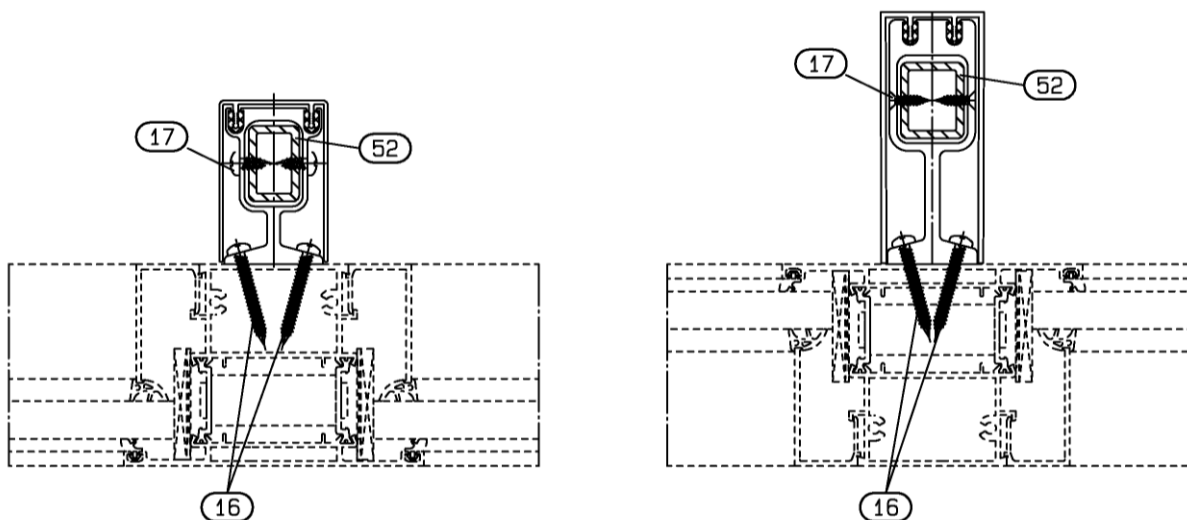
- Befestigungsmaterial, Statikprofile und Kopplungen sowie Schnitt E-E
gemäß Anlage 3 (mit Statikprofil) -

Anlage 14

Kopplung mit Statikprofil



Statikprofil auf Pfosten oder Kämpfer



Die Anordnung der Profile ist beispielhaft und kann kombiniert werden.
Das / Die abgebildete(n) Statikprofil(e) können auch auf der
gegenüberliegenden Seite angebracht werden.

Maße in mm

Verwendung von Statikprofilen siehe Abschnitt 2.1.2.4

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

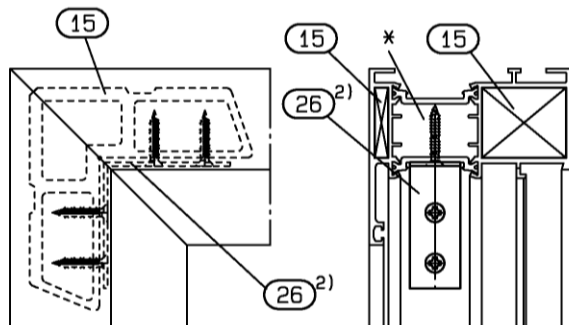
- Befestigungsmaterial, Statikprofile und Kopplungen -

Anlage 15

Variante "1"

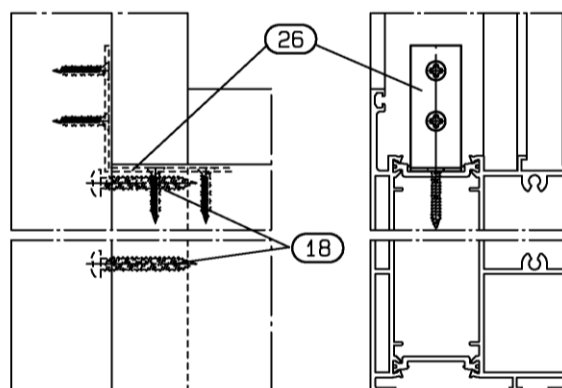
Press- Klebeverbindung

- (15) In den oberen Ecken werden die
Eckwinkel hydraulisch mit der
Eckverbindungsmaschine geklebt¹
und gepresst



Variante "2"

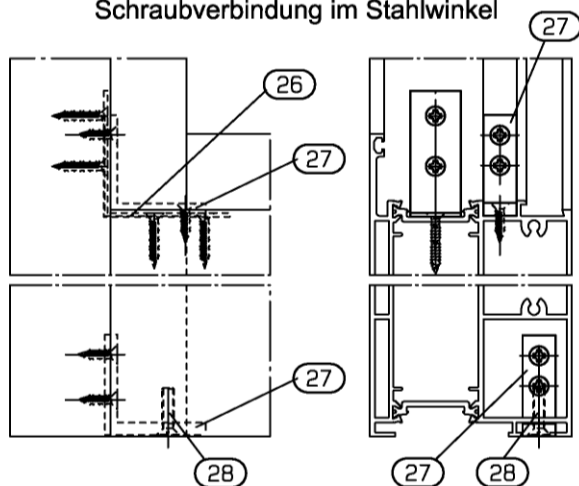
Schraubverbindung im Bohrkanal



* Kontaktflächen der Kerneinsagen miteinander verkleben,
siehe auch Abschnitt 2.1.3.5

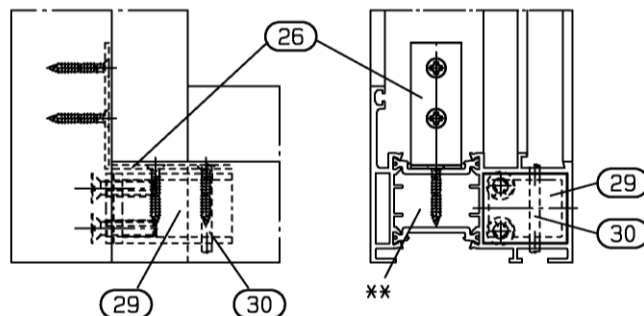
Variante "3"

Schraubverbindung im Stahlwinkel



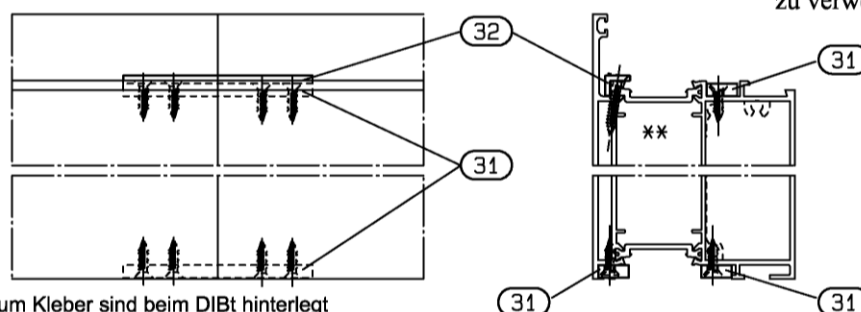
Variante "4"

Schraubverbindung im Stossverbinder



Variante "5" (nur für Randprofile)

Schraubverbindung im Stahlwinkel und im Flachstahl



** Im Stoßbereich aller Kerneinsagen
ist ein dämmschichtbildender
Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.5
zu verwenden.

¹) Die Materialangaben zum Kleber sind beim DIBt hinterlegt

²) Verwendung optional

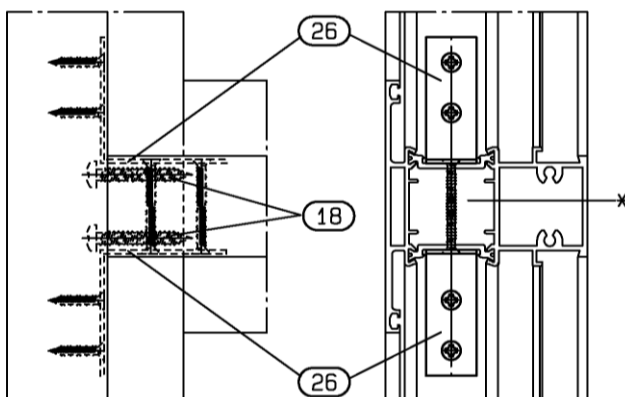
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

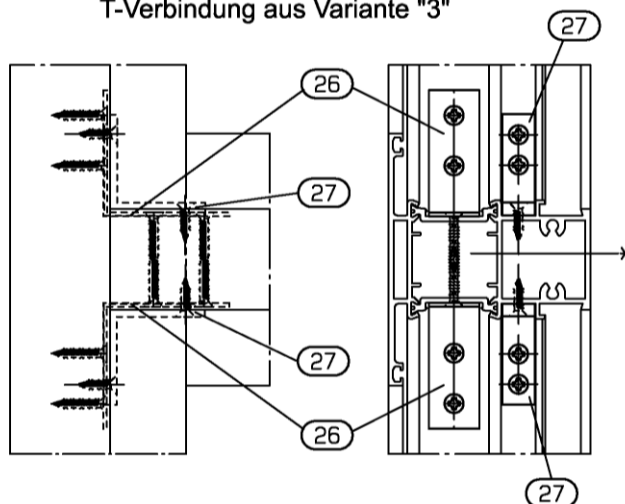
- Profilverbindungsvarianten, Materialübersicht -

Anlage 16

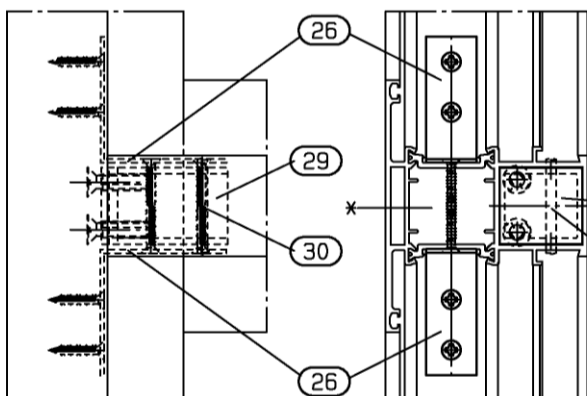
T-Verbindung aus Variante "2"



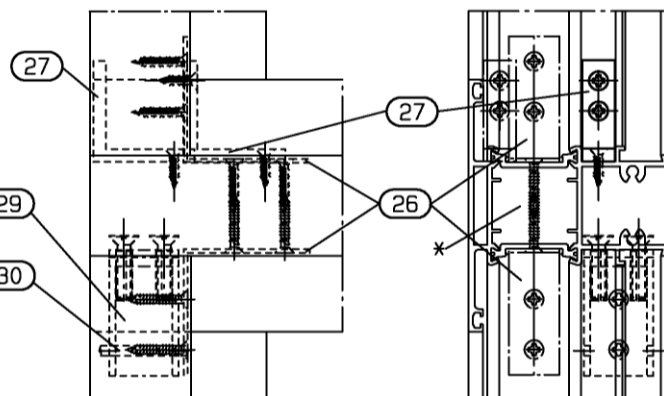
T-Verbindung aus Variante "3"



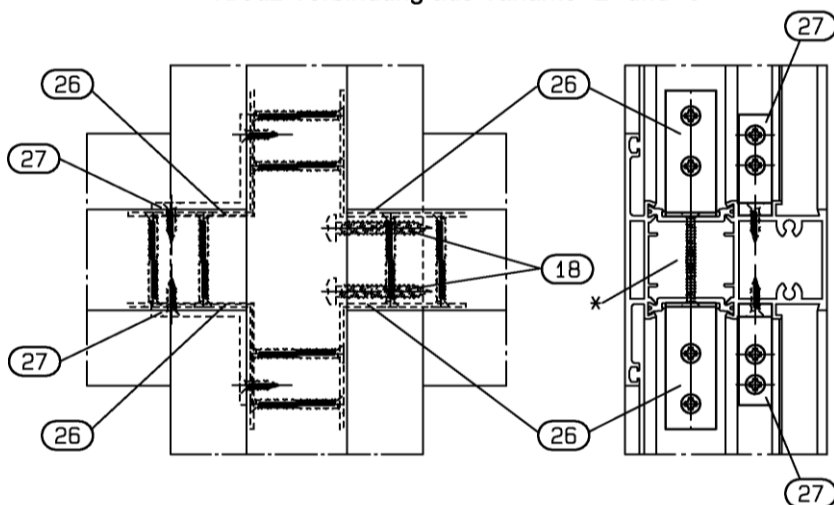
T-Verbindung aus Variante "4"



T-Verbindung aus Variante "3" und "4"



Kreuz-Verbindung aus Variante "2" und "3"



* Im Stoßbereich aller Kerneinlagen ist ein dämmschichtbildender Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.5 zu verwenden.

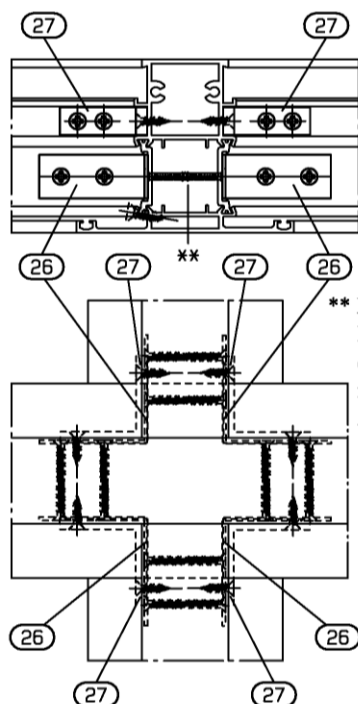
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

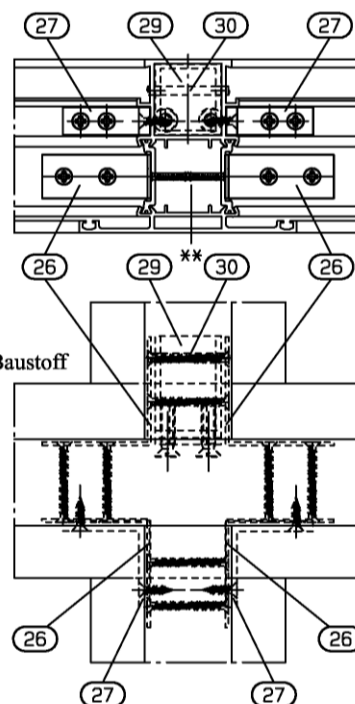
- Profilverbindungsvarianten, Materialübersicht -

Anlage 17

Kreuz-Verbindung aus Variante "3"



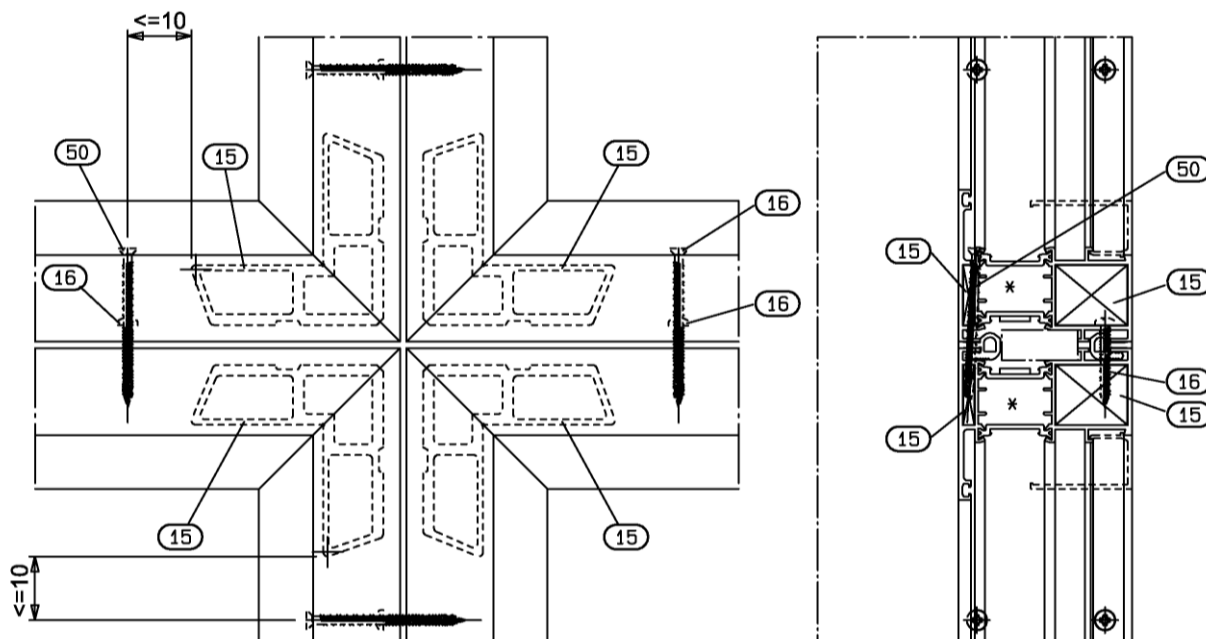
Kreuz-Verbindung aus Variante "3" und "4"



** Im Stoßbereich aller Kerneinlagen ist ein dämmschichtbildender Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.5 zu verwenden.

Kreuz-Verbindung aus Variante "1"

(nur in Verbindung mit vertikal durchlaufenden Statikprofilen und nur für Größen der Brandschutzverglasung $\leq 4000 \times 3000$ (B x H) zulässig)



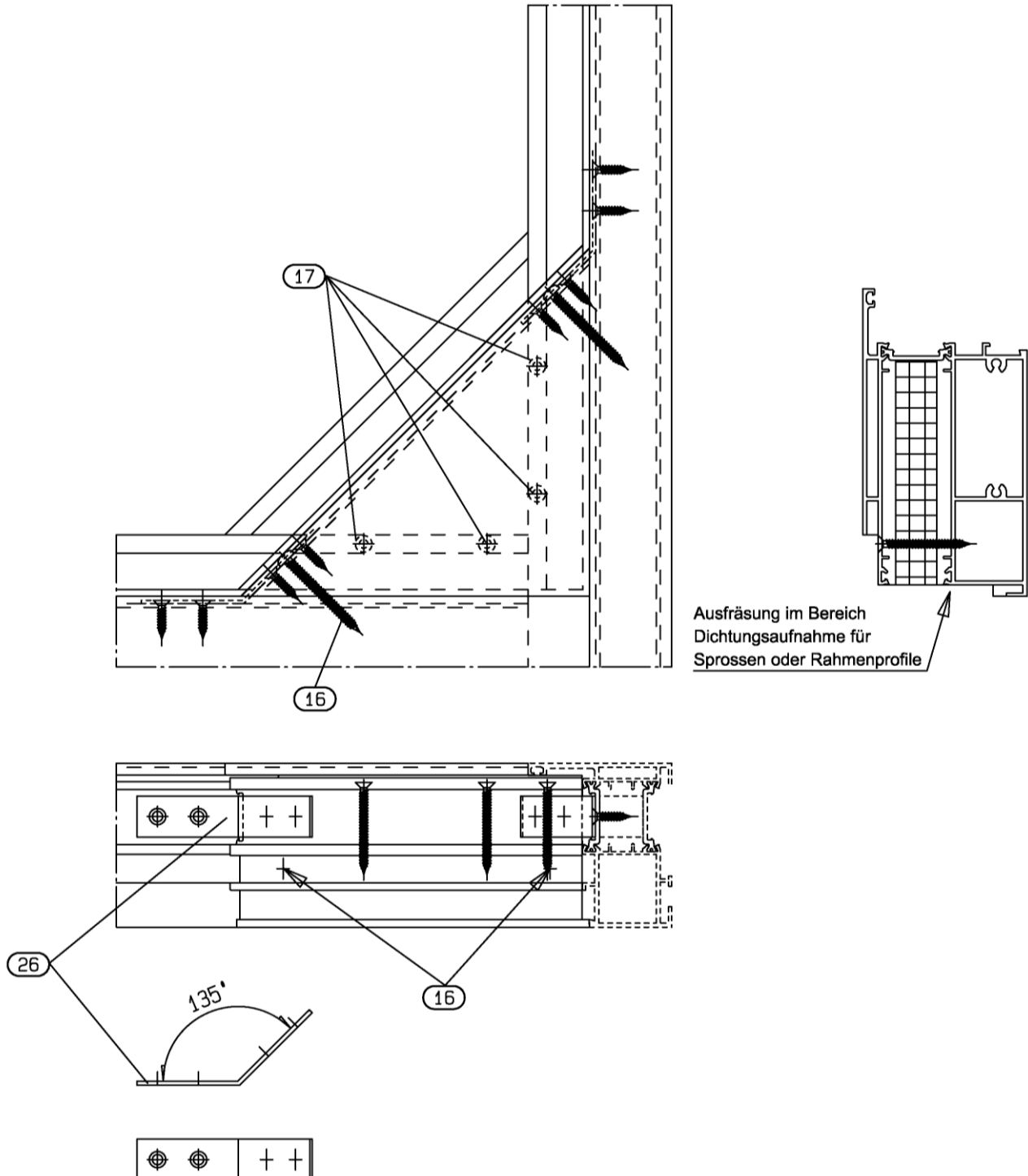
Maße in mm * Kontaktflächen der Kerneinlagen miteinander verkleben, siehe auch Abschnitt 2.1.3.5

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Profilverbindungsvarianten, Materialübersicht -

Anlage 18

Einsatzecke

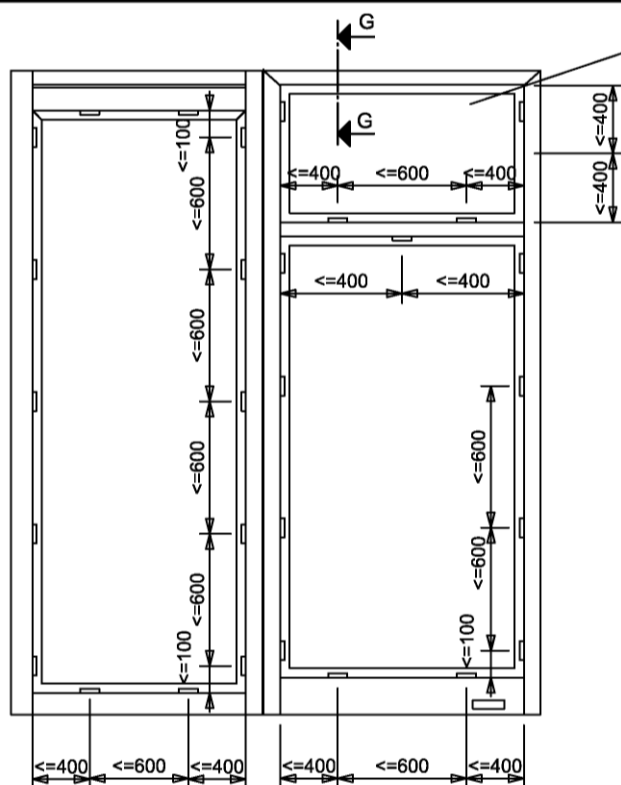


Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Befestigungsmaterial, Füllungsecke (Einsatzecke) -

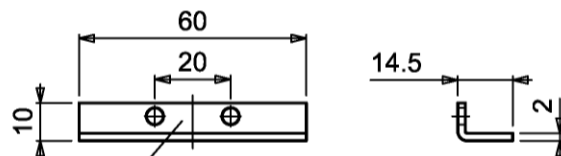
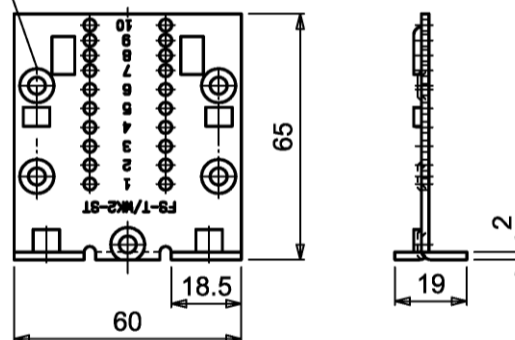
Anlage 19



Beträgt das lichte Glasmaß eines Glasfeldes $\leq 600 \times 600$ mm, so sind horizontal und vertikal nur jeweils 2 gegenüberliegend angeordnete Glashalter notwendig.

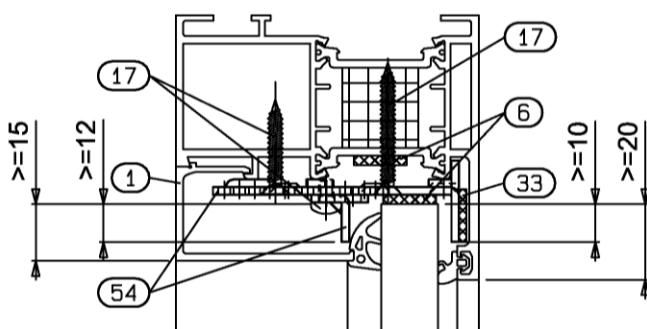
mit jeweils 4
Schrauben, Pos. 17,
befestigen

Glashalter, Pos. 54



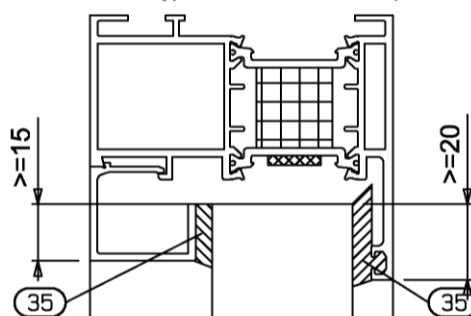
mit jeweils 2 Schrauben,
Pos. 17, befestigen

Schnitt G-G
Trockenverglasung



Schnitt G-G
Nassverglasung

(nicht zulässig in Verbindung mit Scheiben
vom Typ "PROMAGLAS F1-...")



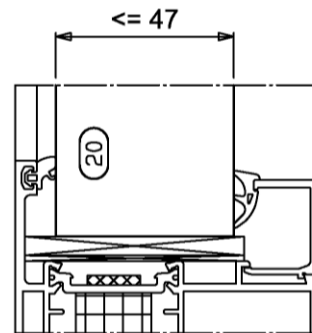
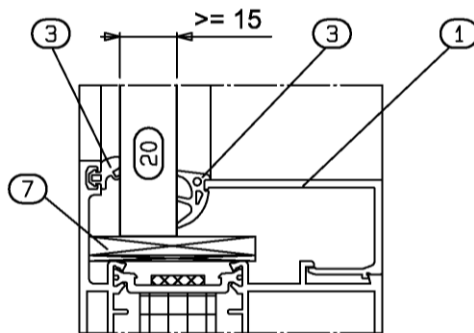
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

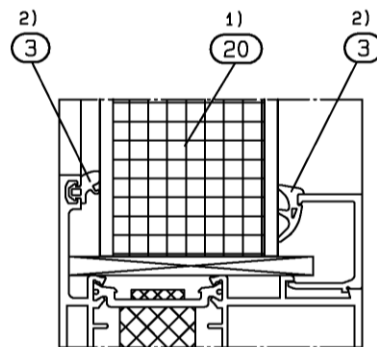
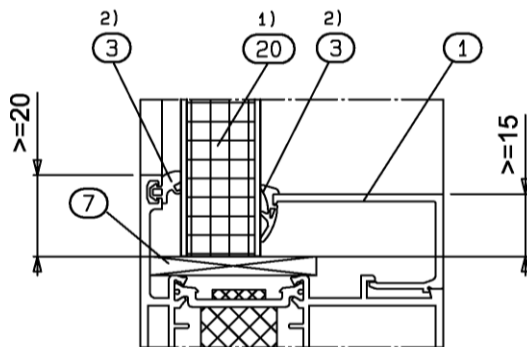
- Befestigungsmaterial, Glashalter -

Anlage 20

Scheiben



Ausfüllungen Typ A bis D (s. Abschnitt 2.1.5)



- 1) Evtl. vorhandene Stoßfugen der Bauplatten (ggf. Typ C betreffend) müssen $\geq 100\text{mm}$ versetzt sein.
2) Wahlweise Nassverglasung gemäß Anlage 20 (ohne Glashalter)

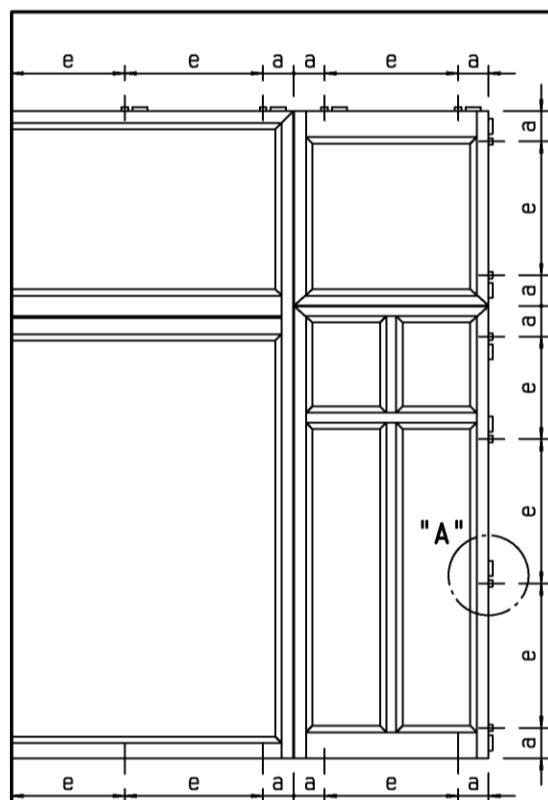
Verwendung von Glashaltern gemäß Anlage 20

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Einbau von Scheiben und Ausfüllungen -

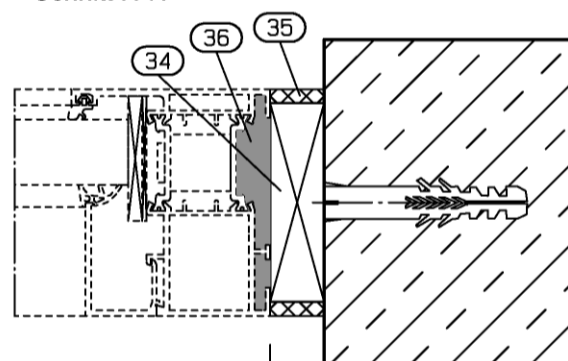
Anlage 21



Schnitt H-H

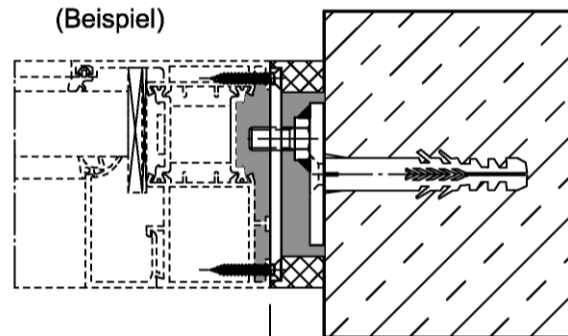
Positionen der Befestigungspunkte:

- Der Randabstand (a): maximal 200mm
- Der Abstand (e) zwischen den Befestigungspunkten: maximal 800mm
- Die Befestigungsarten (seitlich, oben, unten) sind kombinierbar



Fugenbreite ≤ 30

Schnitt I-I
(Beispiel)

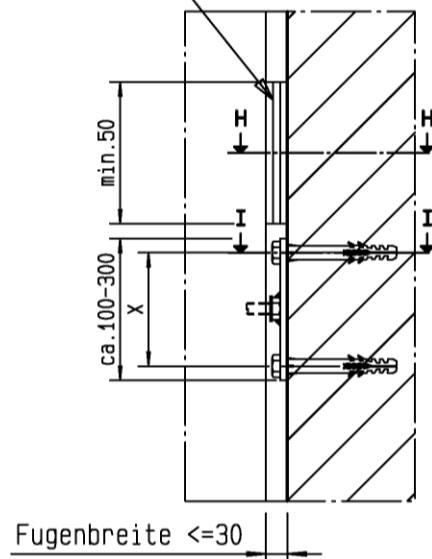


Fugenbreite ≤ 30

Maße in mm

Detail "A"
Beispiel: Mauerwerk

Verklötzung:
oberhalb oder unterhalb der
Befestigungspunkte

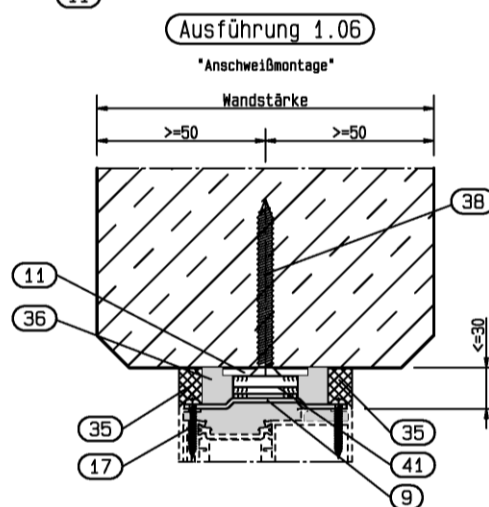
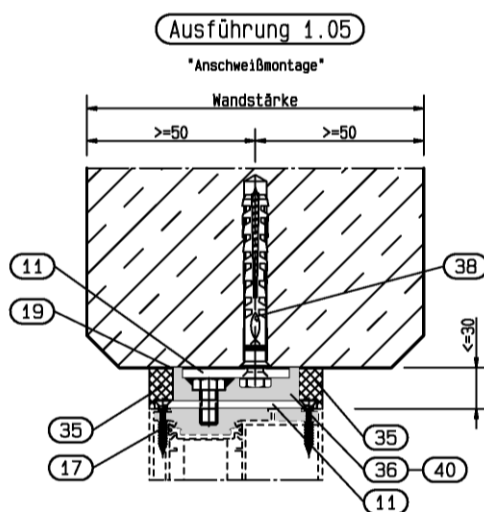
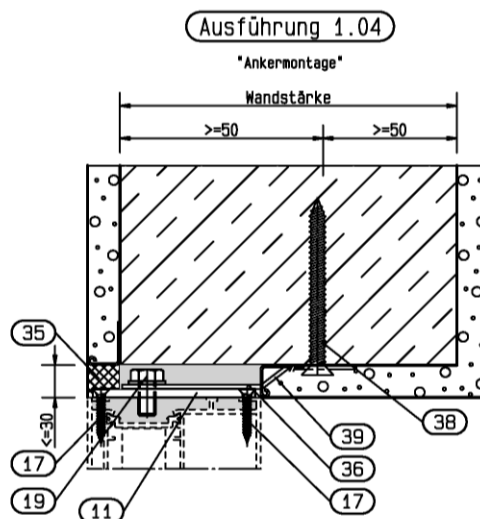
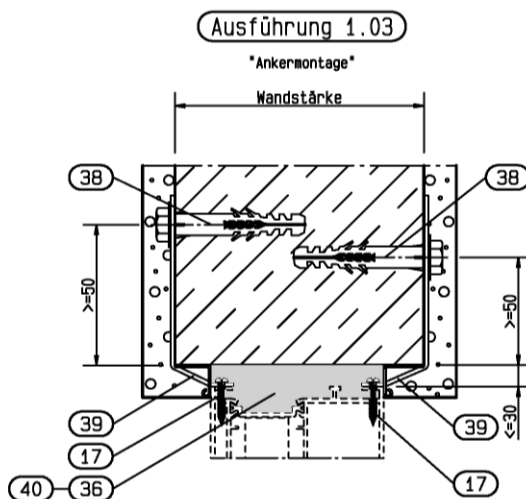
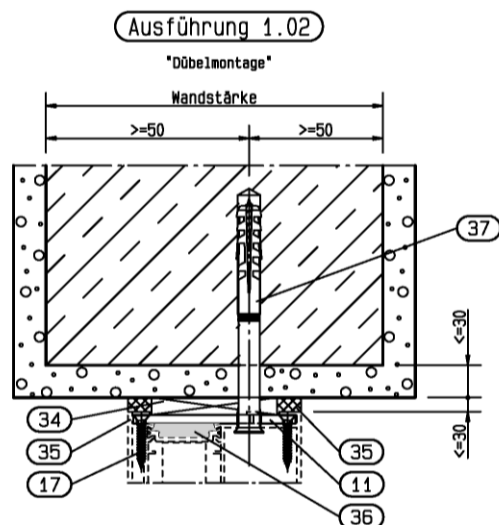
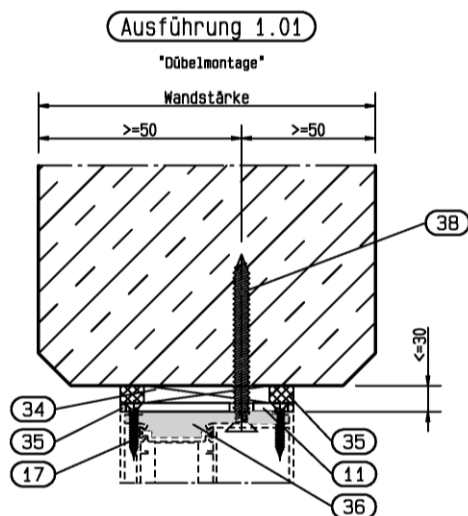


- X = min. 50mm - Befestigung an Mauerwerk
X = - Befestigung Porenbeton (mind. 2 Steine)

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Befestigungsabstände und -ausführung beim Anschluss an
Massivbauteile (Übersicht) -

Anlage 22

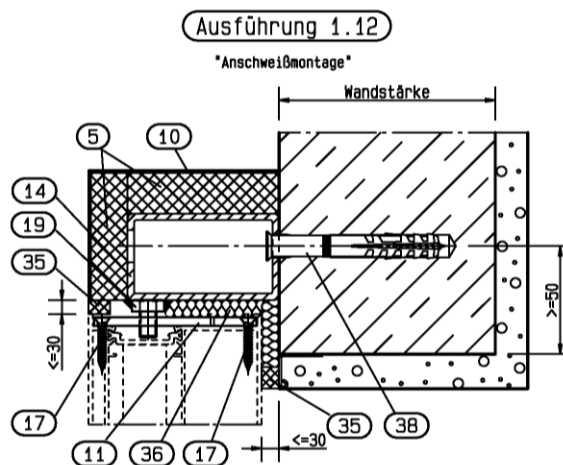
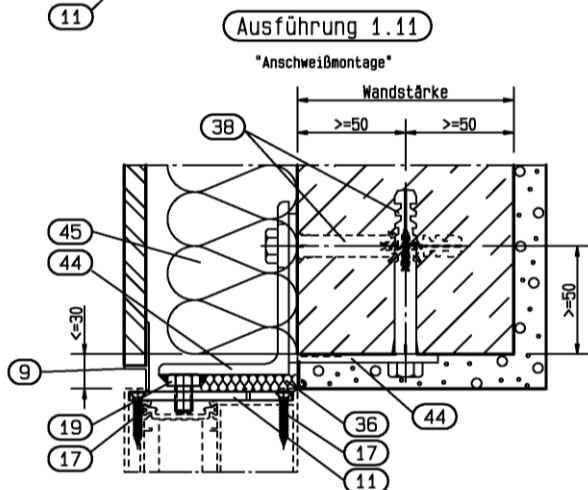
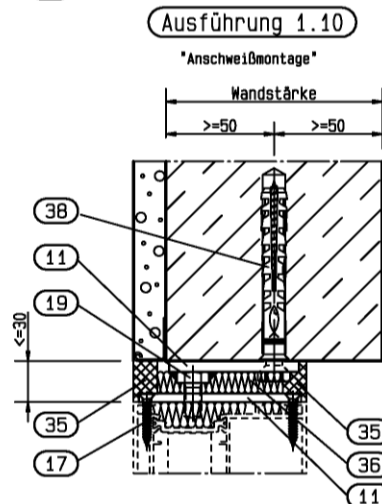
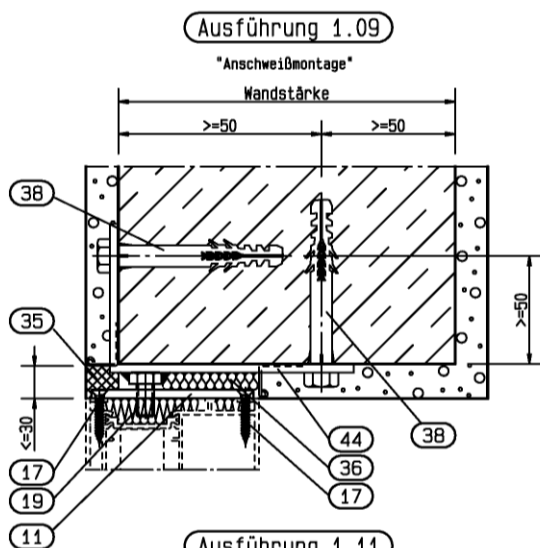
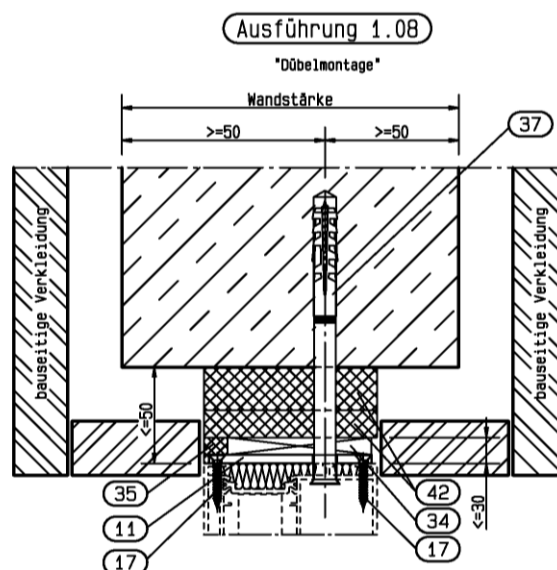
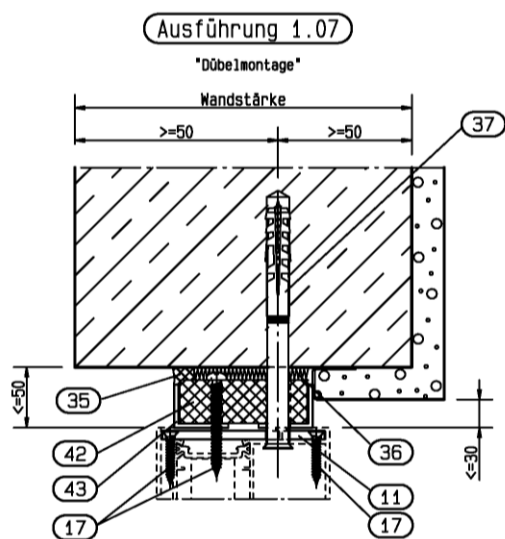


Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Beton -

Anlage 23



Maße in mm

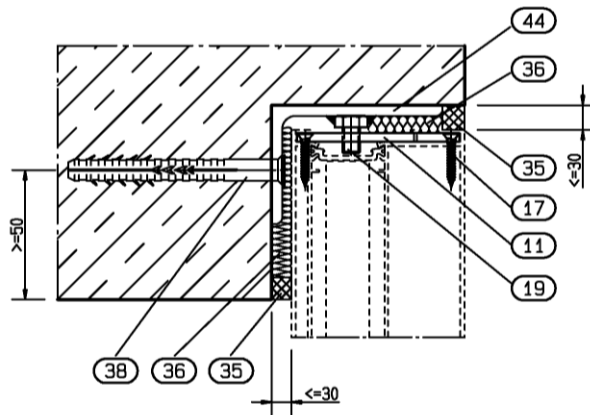
Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Beton -

Anlage 24

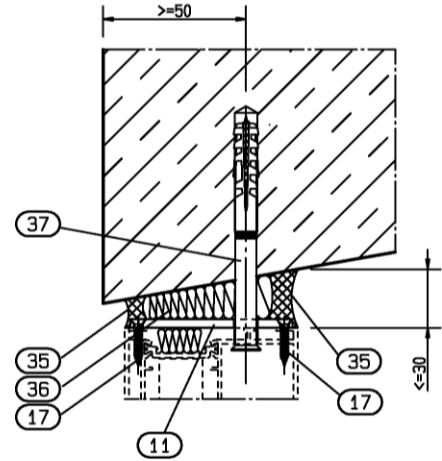
Ausführung 1.13

"Anschweißmontage"



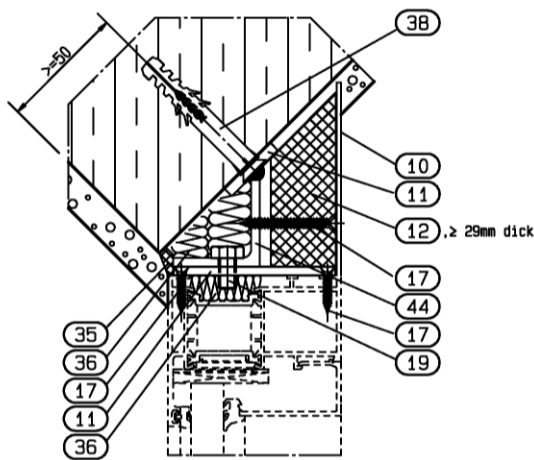
Ausführung 1.14

"Dübelmontage"



Ausführung 1.15

"Anschweißmontage"

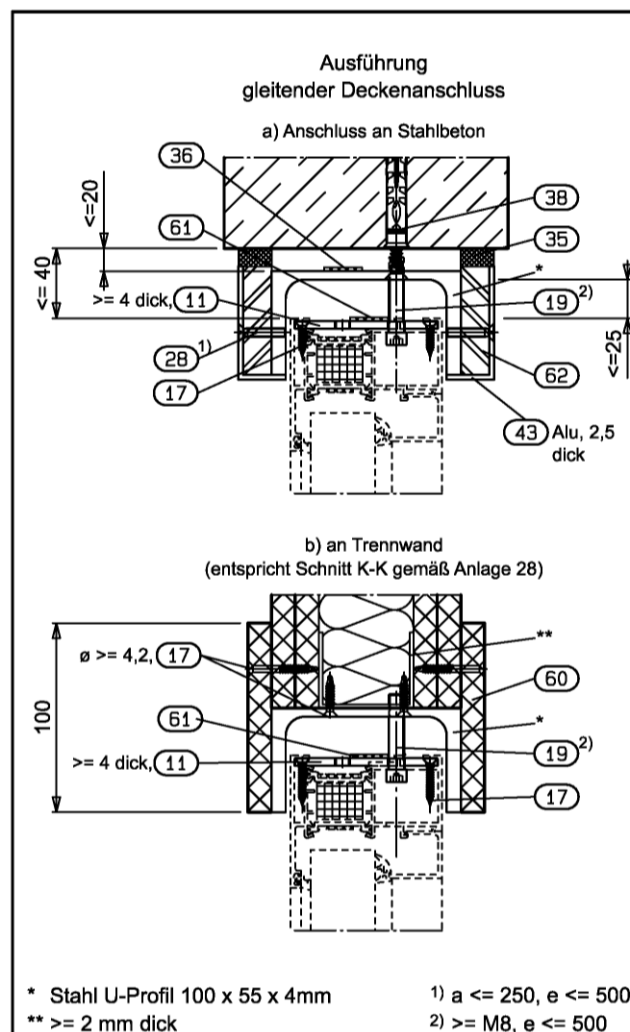
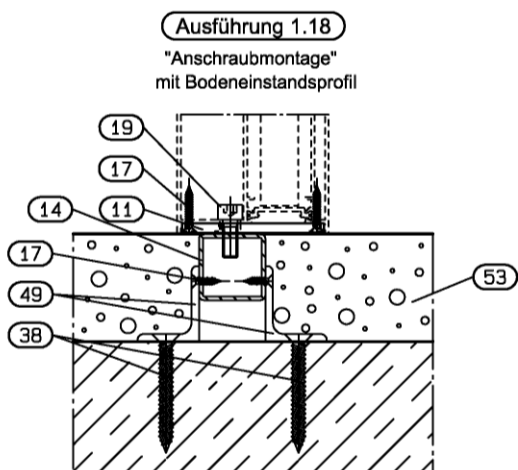
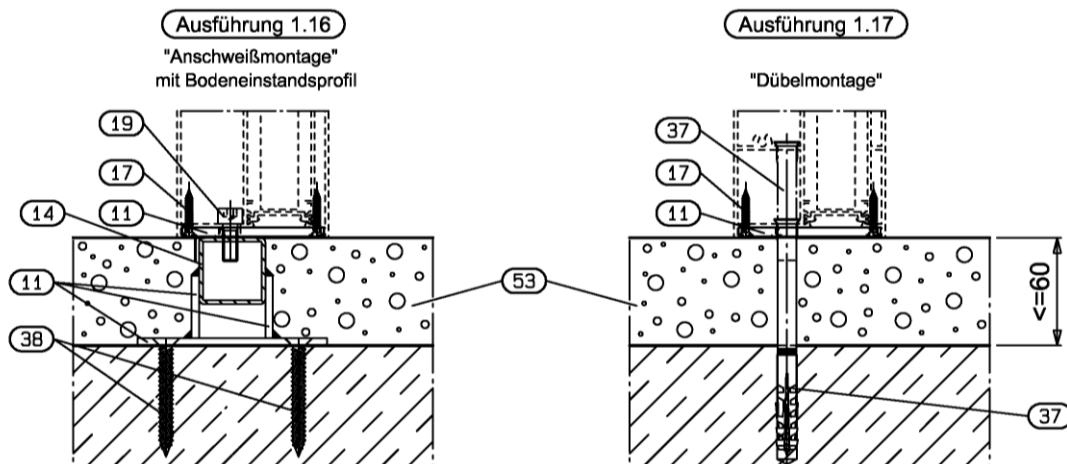


Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Beton -

Anlage 25



Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Bodenanschlüsse und Massivbauteile sowie
gleitender Deckenanschluss -

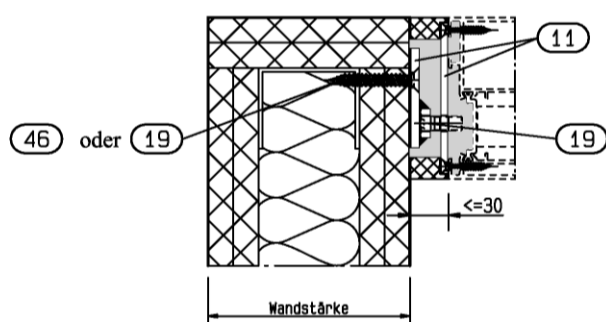
Anlage 26

Seitlicher Anschluss an eine Trennwand, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4, Tab. 48 bzw. 49.

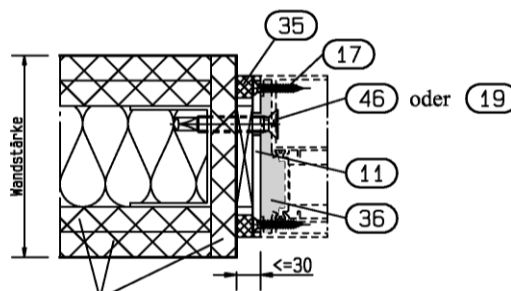
Wanddicken ≥ 100 mm bzw. ≥ 130 mm und doppelte Beplankung aus GKF nach DIN 18180, min. 2 x 12,5 mm je Seite.

Wahlweise seitlicher Anschluss an Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 4.3.1.1)

Anschweißmontage
Ausführung 1.20

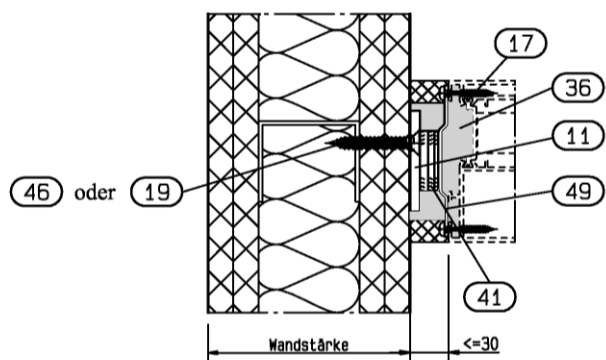


Anschraubmontage
Ausführung 1.21

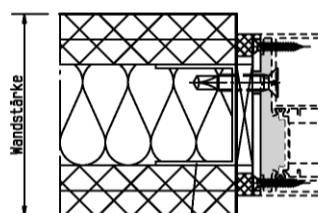


12,5mm GKF bzw. Beplankung
gemäß allg. bauaufs. Prüfzeugnis

Ausführung 1.22

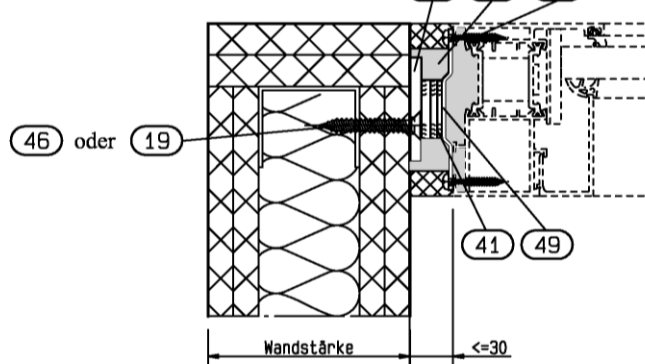


Ausführung 1.23

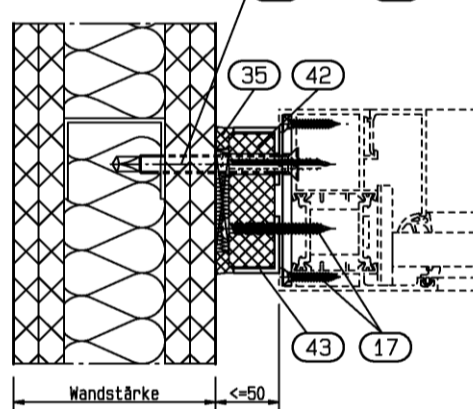


Stahlständer $\geq 40 \times 50 \times 40 \times 2$ bzw.
Holzständer $\geq 40 \times 80$ (B x H)

Ausführung 1.24



Ausführung 1.25

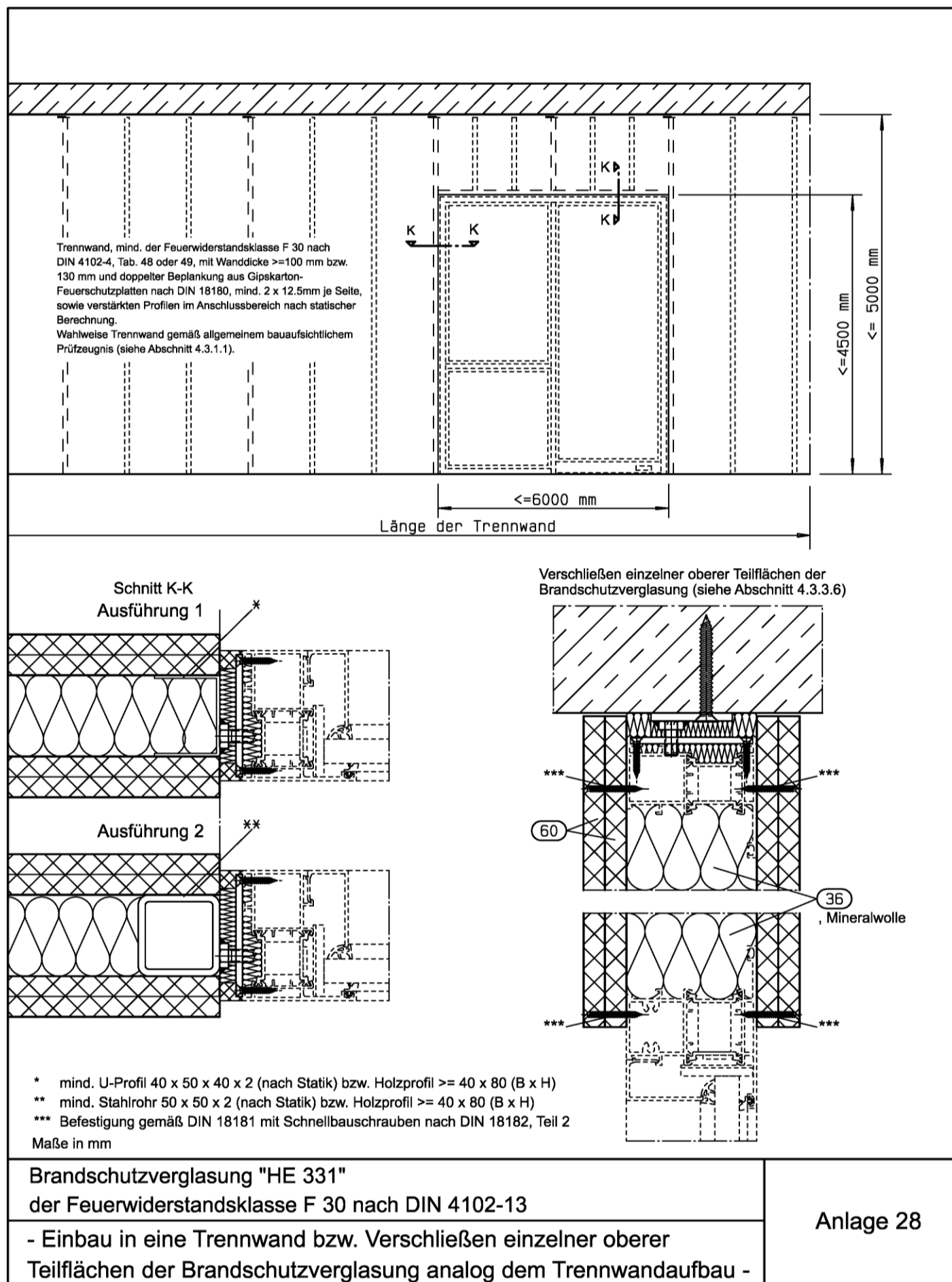


Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Seitlicher Anschluss an eine Trennwand -

Anlage 27

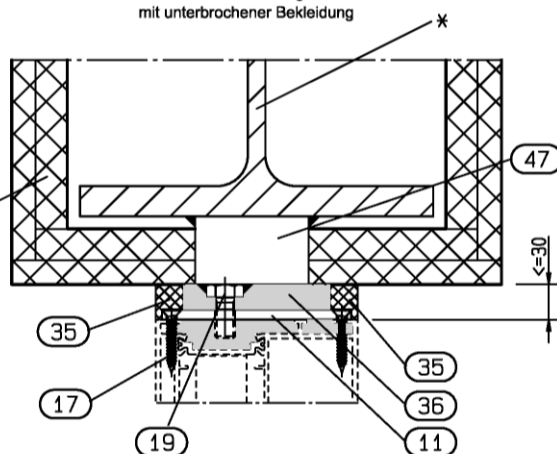


Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger mind. der Feuerwiderstandsklasse F60 nach DIN 4102-4, Tab. 95 bzw. 92, doppelte Beplankung aus GKF nach DIN 18180, mind. 12,5mm + 9,5mm je Seite. Wahlweise bekleidete Stahlbauteile gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 4.3.1.2).

Ausführung 2.01

"Anschweißmontage"
mit unterbrochener Bekleidung

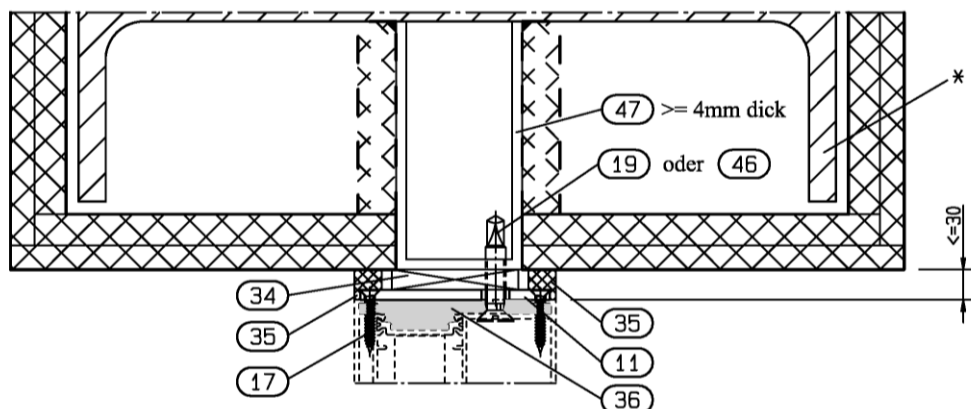
12,5mm + 9,5mm GKF bzw.
Bekleidung gemäß
allg. bauaufs. Prüfzeugnis



Dicke je nach Bekleidung

Ausführung 2.02

"Anschraubmontage"
mit unterbrochener Bekleidung



Maße in mm

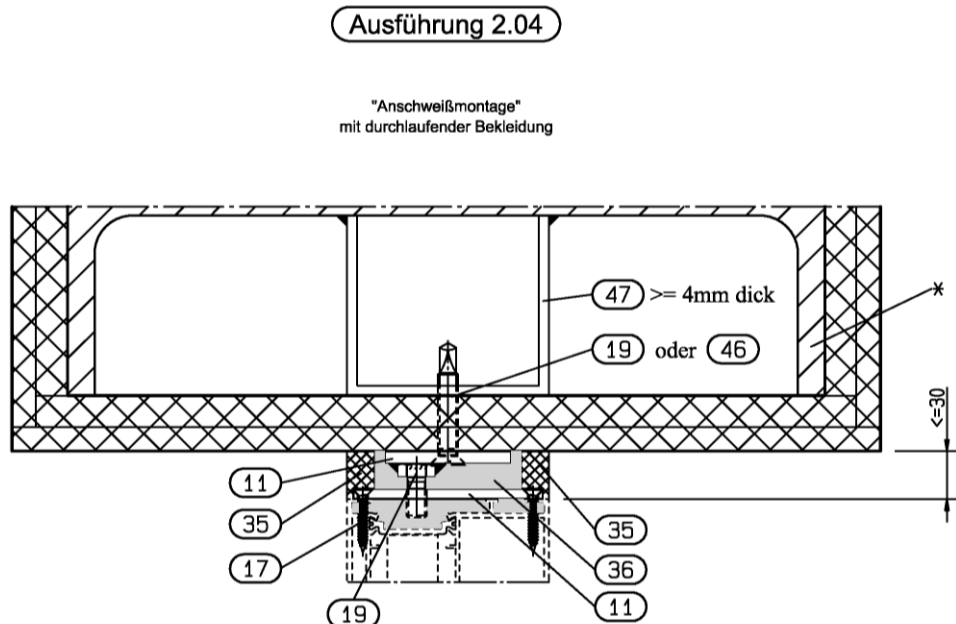
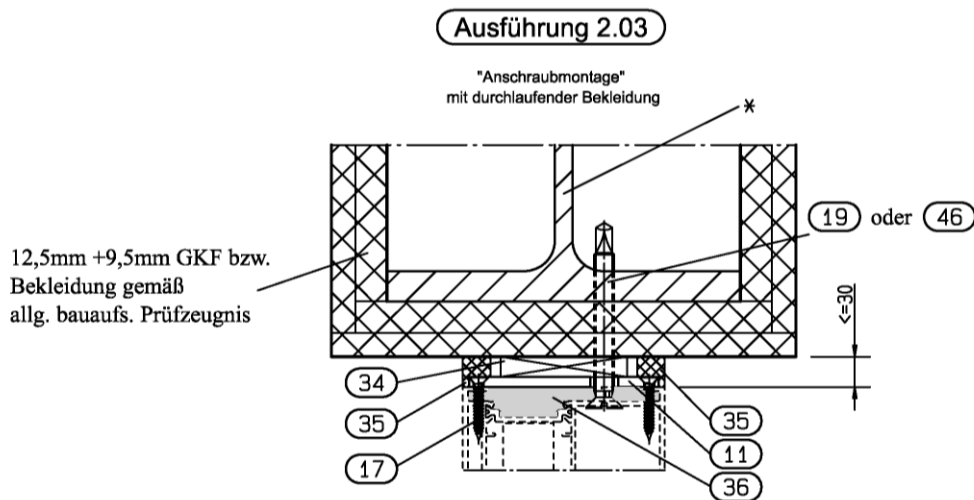
* Stahlstütze bzw. -träger

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 29

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger mind. der Feuerwiderstandsklasse F60 nach DIN 4102-4, Tab. 95 bzw. 92, doppelte Beplankung aus GKF nach DIN 18180, mind. 12,5mm + 9,5mm je Seite. Wahlweise bekleidete Stahlbauteile gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 4.3.1.2).



Maße in mm

* Stahlstütze bzw. -träger

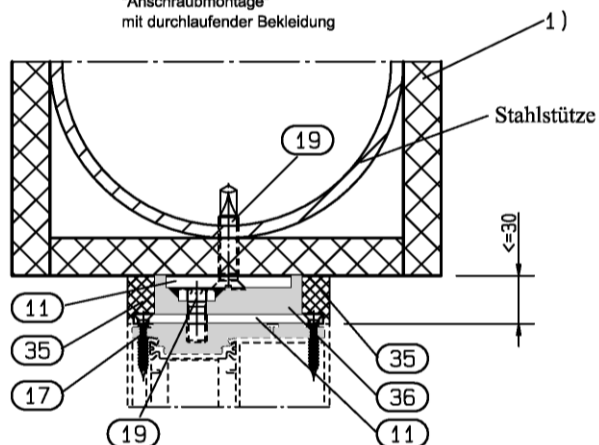
Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

Anlage 30

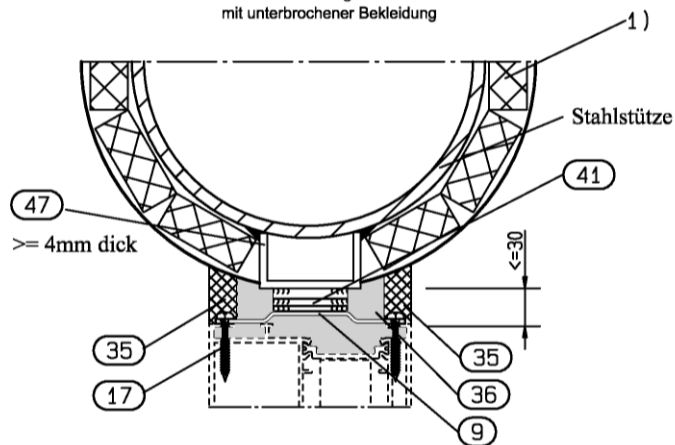
Ausführung 2.06

"Anschraubmontage"
mit durchlaufender Bekleidung



Ausführung 2.05

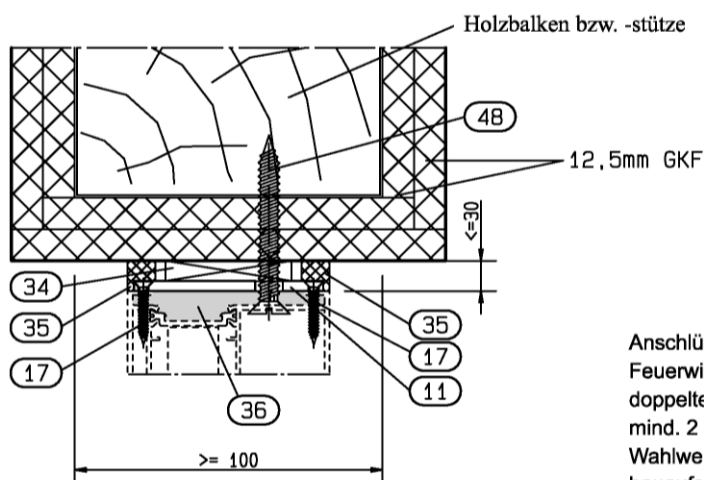
"Anschweißmontage"
mit unterbrochener Bekleidung



1) Bekleidete Stahlstütze gemäß allgemeinem
bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 4.3.1.2)

Ausführung 3.01

"Anschraubmontage"



Maße in mm

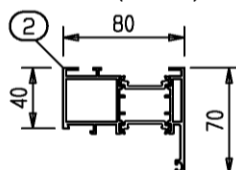
Anschlüsse an bekleidete Holzbauteile der
Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-4, Tab. 84,
doppelte Bekleidung aus GKF nach DIN 18180,
mind. 2 x 12,5mm je Seite.
Wahlweise bekleidete Holzbauteile gemäß allgemeinem
bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 4.3.1.3)

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

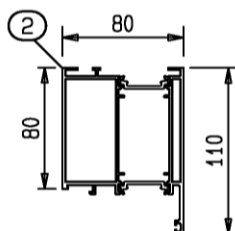
- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger
sowie an bekleidete Holzbauteile -

Anlage 31

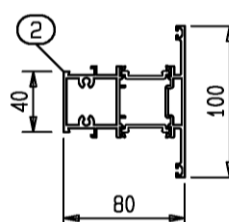
Rahmenprofil
(Randpfosten bzw. Randriegel)
210006 (211006)*



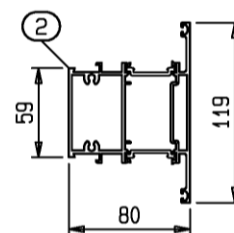
Rahmenprofil
(Randpfosten bzw. Randriegel)
430047



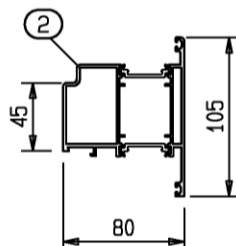
Sprossenprofil
250016 (210016)*



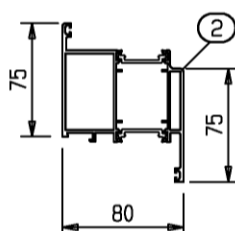
Sprossenprofil
250015



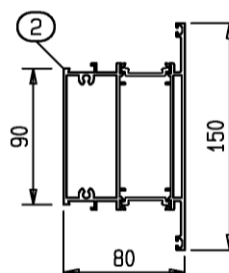
Flügelausgleichprofil
210043



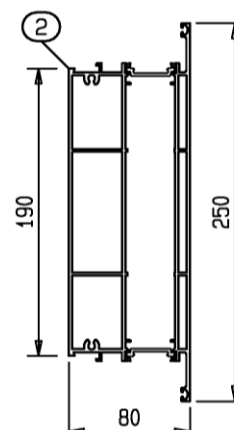
Flügelausgleichprofil
210044



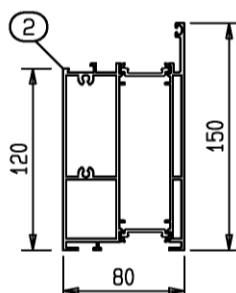
Sprossenprofil
210020



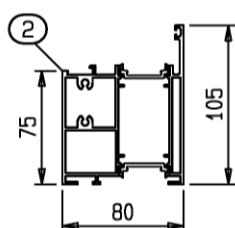
Sprossenprofil
210021



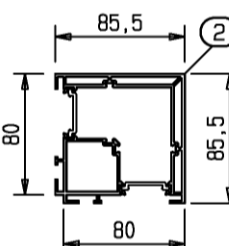
Sockelprofil bzw. Randprofil
210029 (210029)*



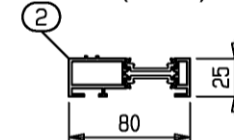
Sockelprofil
430101



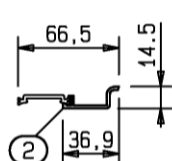
Eckprofil 90°
210040



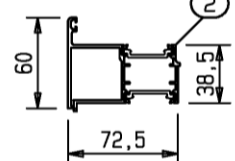
Verbreiterung
210030 (200030)*



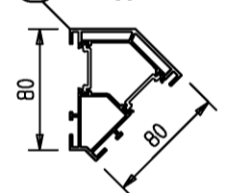
Zusatzprofil
210032



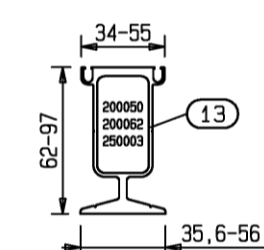
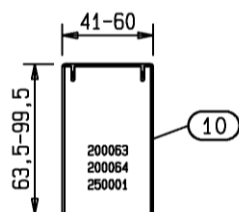
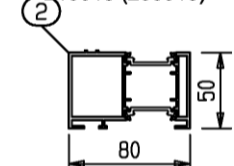
Zusatzprofil
210028



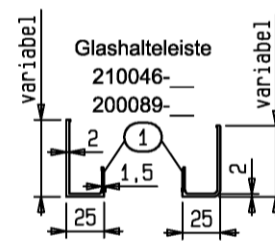
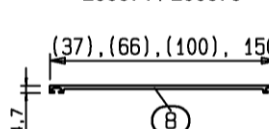
Eckprofil 135°
210041



Verbreiterung
210018 (200018)*



Klebesprossen
200069 / 200070 /
200071 / 200076



*≙ Profil-Nr. bei alternativ gedehtem Kunststoffsteg (für Verbreiterungsprofile gemäß Anlage 10 und Eckausbildungen gemäß Anlage 12 (obere Abb.) und Anlage 13)
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 32

- Profilübersicht -

Pos.	Benennung
1	Alu Glashalteleistenprofil $\geq 1,5\text{mm}$ dick
2	Alu-Verbundprofil
3	EPDM Dichtungsprofil ¹⁾ , Vorlegeband bzw. Keildichtung bzw. Klemmprofil bzw. Kopplungsdichtung bzw. Klebesprossendichtung bzw. Anschlagdichtung
4	Polyamidsteg ¹⁾
5	Kerneinlage $\geq 25\text{mm}$ dick aus PROMAXON Typ A oder aus PROMATECT-H, AESTUVER, PROMINA, verklebt mit Promatkleber K 84
6	Dämmschichtbildender Baustoff, Heatseal, PROMASEAL-PL oder Roku-Strip, Abmessungen siehe Abschnitt 2.1.3.1
7	Klotzbrücke, Promat Verglasungsklotzchen, ROKU-FIL PL 1200 oder PROMINA
8	Klebesprosse aus Aluminium-Legierung
9	Stahl Kantung $\geq 2\text{mm}$ dick
10	Abdeckblech aus Alu-Legierung, $1,5\text{mm}$ dick oder Stahl $0,5\text{mm}$ dick, durchgehend
11	Stahlplatte $\geq 3\text{mm}$ dick
12	Kerneinlage aus PROMAXON, Typ A, PROMATECT-H, AESTUVER, PROMINA, verklebt mit Promatkleber K 84
13	Alu-Statikprofil, siehe Anlage 32
14	Stahlrohr, $\geq 20 \times 30 \times 3$ bzw. $\geq 20 \times 60 \times 3$ bzw. nach statischen Erfordernissen
15	Alu Eckwinkelprofil
16	Befestigungsschraube, Blechschraube min. $4,8\text{mm}$; $a \leq 200\text{mm}$, $e \leq 500\text{mm}$
17	Befestigungsschraube, Blechschraube oder selbstbohrende Blechschraube min. $3,5\text{mm}$ (min. $3,9\text{mm}$ in Verbindung mit Pos. 54 und Pos. 62); $a \leq 200\text{mm}$, $e \leq 500\text{mm}$
18	Befestigungsschraube, Blechschraube min. $5,5\text{mm}$
19	Befestigungsschraube, Bohr- oder Gewindeschraube min. M8; $a \leq 200$, $e \leq 800$
20	Scheibe oder Ausfüllung gemäß Anlage 1 bzw. Anlage 2
21	Kerneinlage $\geq 5\text{mm}$ dick, PROMATECT-H, AESTUVER, PROMAXON Typ A, PROMINA
22	Flachstahl, min. 8mm dick
23	Brandschutzpaket, bestehend aus PROMINA 5mm dick und ROKU-FIL PL 1200, 3mm dick, verklebt mit Promatkleber K 84
24	Kerneinlage $\geq 13\text{mm}$ dick aus PROMATECT-H, AESTUVER, PROMAXON Typ A, PROMINA
25	Stahl Einnietmutter min. M8; $a \leq 200\text{mm}$, $e \leq 500\text{mm}$
26	Stahlwinkel $\geq 2,0\text{mm}$ dick, befestigt mit selbstbohrender Senkblechschraube min. $3,9\text{mm}$
27	Stahlwinkel $\geq 5\text{mm}$ dick, befestigt mit selbstbohrender Senkblechschraube min. $3,9\text{mm}$
28	Befestigungsschraube, Gefu-Schraube min. M5
29	Alu Stoßverbinder, befestigt mit Gefu-Schraube min. M5
30	Kerbstift min. $\varnothing 4\text{mm}$ oder Gefu-Schraube min. M4
31	Stahlplatte $\geq 4\text{mm}$ dick, befestigt mit selbstbohrender Senkblechschraube min. $3,9\text{mm}$
32	Stahlwinkel $\geq 2\text{mm}$ dick, befestigt mit selbstbohrender Senkblechschraube min. $3,9\text{mm}$

Maße in mm 1) Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Positionsliste Teil 1 -

Anlage 33

Pos.	Benennung
33	Streifen aus Isolierplatten min. 2,0mm dick $\geq$ 14mm breit, ROKU-FIL PL 1200
34	Distanzklotz aus PROMINA, AESTUVER, PROMATECT-H, Hartholz, Promat-Verglasungsklotzchen
35	Dauerelastischer Dichtstoff ¹⁾ bzw. normalentflammbares (Baustoffklasse DIN 4102-B2) Silikon in Verbindung mit Anlage 20 (Nassverglasung)
36	Mineralwolle Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0, T _s > 1000°C, Rohdichte $\geq$ 100kg/m ³ wahlweise Montageschaum Hörmann HFS-1 in der Anschlussfuge zum angrenzenden Bauteil oder "ROKU Strip" Dämmschichtbildner", 20x2, in der Anschlussfuge (nur bei Fugenbreiten $\leq$ 20mm zulässig und nur bei beidseitiger Fugenversiegelung mit Pos. 35 (jeweils $\geq$ 10mm tief eingebracht)
37	Rahmendübel nach Zulassung mit Stahlschraube
38	Dübel nach Zulassung mit Stahlschraube
39	Ankerlasche aus Stahlblech min. 1,8mm dick
40	Brandschutzmörtel ¹⁾ durchlaufend oder partiell in Kombination mit Pos. 36
41	Stahl Futterblech in verschiedenen Stärken, 1 - 5 mm dick, Länge min. 50mm/Stück
42	Streifen aus Bauplatten: PROMATECT-H, PROMINA, AESTUVER, jeweils $\geq$ 60mm breit
43	Alu- oder Stahlwinkel, wahlweise gekantet, min. 1,5mm dick
44	Stahlwinkel oder Kantung, min. 4mm dick, durchlaufend oder min. 50mm lange Stücke
45	Mineralwolle Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0, Rohdichte $\geq$ 100kg/m ³ , bei Ausführung gemäß Anlage 24 (Ausführung 1.11) ist Pos.9 an Pos. 11 kraftschlüssig zu befestigen
46	Befestigungsschraube, Blechschraube oder Bohrschraube min. 4,8mm; a $\leq$ 200, e $\leq$ 800
47	Stahl Unterfütterung, durchlaufend oder min. 50mm lange Abschnitte
48	Holzschraube min. 6mm; a $\leq$ 200, e $\leq$ 500
49	Stahlwinkel oder Kantung, min. 3mm dick, min. 50mm lange Stücke
50	Senkkopfschraube, min. 5,0x70; e $\leq$ 500
51	Doppelseitiges Kleband, Duplocoll ¹⁾ , 25x1 und 25x2, umlaufend
52	Stahlrohr, Wandstärke $\geq$ 3
53	Fußbodenaufbau aus nicht brennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) Baustoffen, z.B. ein entsprechender Mörtel als Estrich
54	Glashalter aus 2mm Stahlblech, S215G
55	PROMATECT-H, 25mm dick
56	GKF: Knauf Diamant Hartgipsplatte, $\geq$ 12,5mm dick
57	Senkblechschraube min. 4,0x60; e $\leq$ 400 (oben und unten); e $\leq$ 500 seitlich
58	Senkblechschraube min. 4,8x60; e $\leq$ 400 (oben und unten); e $\leq$ 500 seitlich
59	Senkblechschraube min. 3,8x35; e $\leq$ 400 (oben und unten); e $\leq$ 500 seitlich
60	GKF nach DIN 18180, Dicke: 12,5
61	Dämmschichtbildender Baustoff, Roku-Strip oder Dämmschichtbildner, 20 x 2, oder vollvolumig ausgestopft mit Mineralwolle gemäß Pos. 36
62	PROMATECT-H, 55x15

Maße in mm

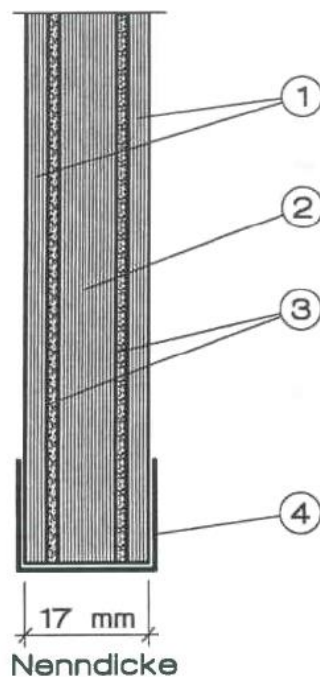
1) Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Positionsliste Teil 2 -

Anlage 34

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"



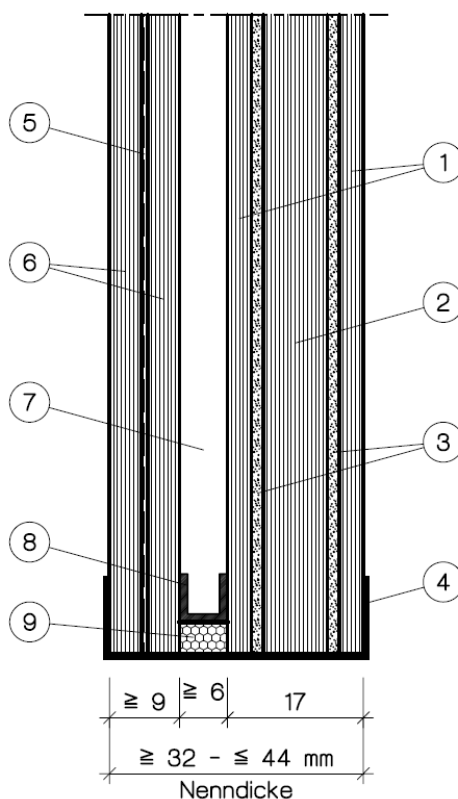
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick Typ 1-0
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, $\leq 0,38$ mm dick

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 35

Isolierv Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1-S"



- 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 Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie (Schallschutzfolie), ca. 0,76 mm dick
- ⑥ Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 4 mm dick
- ⑦ Scheibenzwischenraum mit Luftfüllung, $d \geq 6$ mm
- ⑧ Abstandshalter aus Metallblechprofilen, umlaufend, mit den Scheiben verklebt
- ⑨ Sekundärdichtung (Silikon, Polysulfid, Polyurethan)

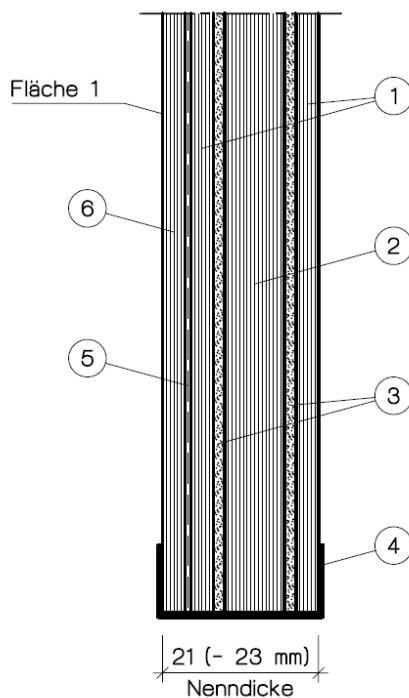
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierv Verbundglasscheibe

Anlage 36

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"



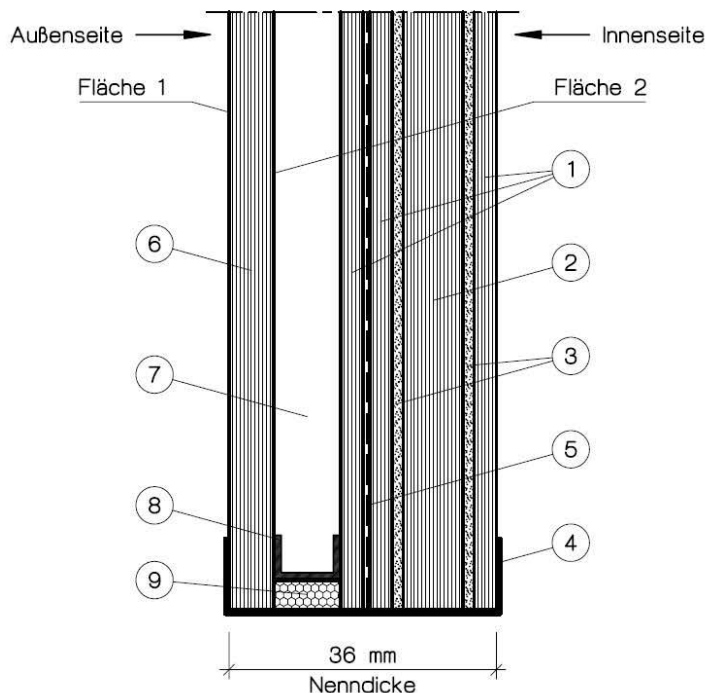
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung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

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 37

Isolierv Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3"



- 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 Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
 - ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
 - ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 3-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
 - ⑥ bei Typ 3-0 und 3-3: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 6 mm dick
oder
bei Typ 3-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
oder
bei Typ 3-4 und 3-7: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 2
- (alle Ausführungen wahlweise mit thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2 oder heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H))
- ⑦ Scheibenzwischenraum mit Luftfüllung, $d \geq 9$ mm
 - ⑧ Abstandshalter aus Metallblechprofilen, umlaufend, mit den Scheiben verklebt
 - ⑨ Sekundärdichtung (Silikon, Polysulfid, Polyurethan)

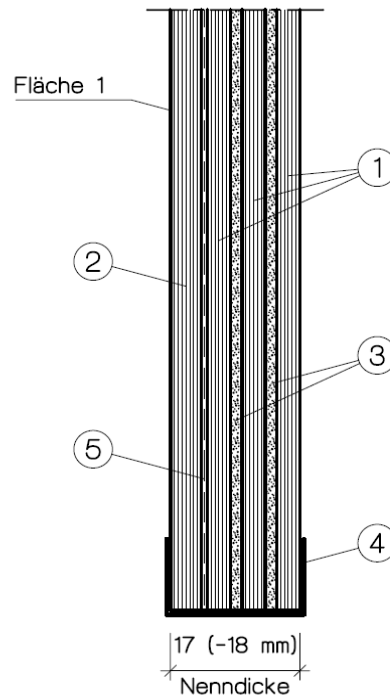
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierv Verbundglasscheibe

Anlage 38

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"



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

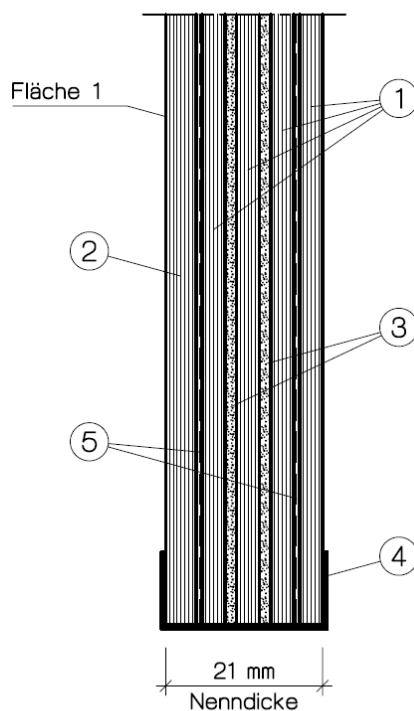
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 39

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"



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

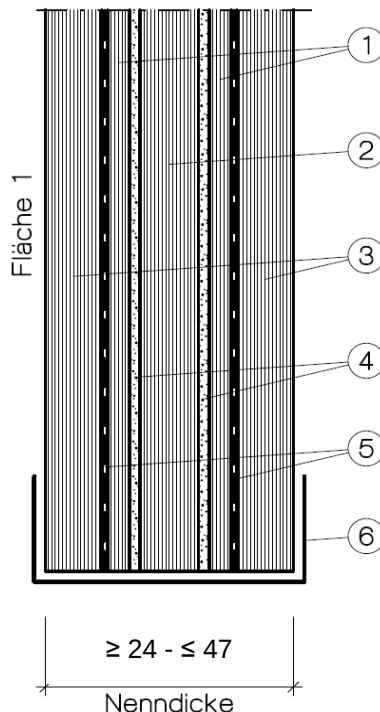
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 40

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, ≥ 3 mm bis ≤ 15 mm dick
oder
Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze,
 ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
oder
Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
oder
Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze,
 ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick, 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
- ⑥ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, $\leq 0,38$ mm dick, Zusammen-
setzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

bei Typ 20-0

bei Typ 20-1

bei Typ 20-2

bei Typ 20-5

bei Typ 20-3

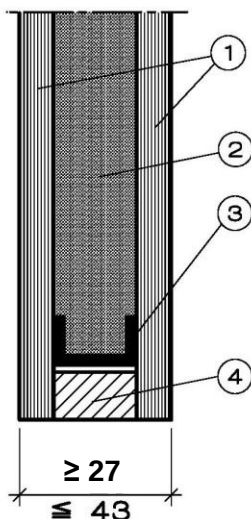
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 41

Verbundglasscheibe PROMAGLAS F1-30



- ① $\geq 6,0$ mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas
oder
heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) aus Floatglas
oder
 $\geq 6,0$ mm dickes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie mit Aufbau
 $\geq 3,0$ mm Floatglas, $\geq 0,38$ mm PVB-Folie, $\geq 3,0$ mm Floatglas

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen ⁽¹⁾, Folienbekleidung (beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)

- ② Farbneutrale Brandschutzschicht ≥ 15 mm dick
(Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ③ Abstandshalter
(Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ④ Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

(1) ... nicht mit dem Rahmen verklebt

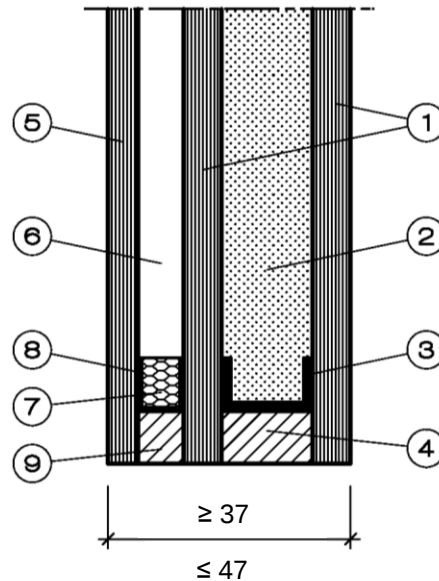
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 42

Isolierverbundglasscheibe PROMAGLAS F1-30-ISO



① bis ④ ≥ 27 mm und ≤ 37 mm dick entspricht PROMAGLAS F1-30 nach Anlage 42

- ⑤ $\geq 4,0$ mm dicke Scheibe wahlweise aus:
- thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2
 - oder
 - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H)
 - oder
 - Floatglas oder Ornamentglas, jeweils nach DIN EN 572-9, oder
 - Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emalle- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen (nicht mit dem Rahmen verklebt), Folienbeklebung

- ⑥ Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse
- ⑦ Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel, $\geq 6,0$ mm, ≤ 16 mm (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ⑧ Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und gasdichten Polymeren (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ⑨ Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)

Alle Maße in mm

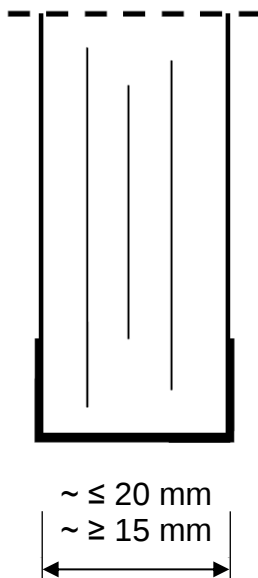
Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierverbundglasscheibe

Anlage 43

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 "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 44

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.

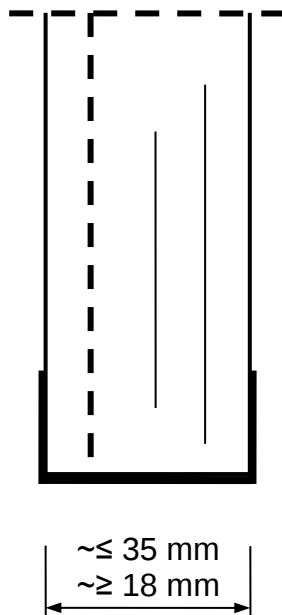
Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 45

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop** 30-20" bzw.

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

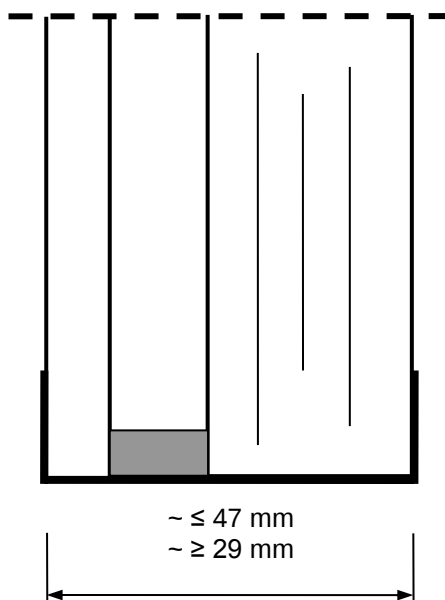
Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 46

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 ≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-15"

nach DIN EN 572-9,

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas ≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-16"

nach DIN EN 12150-2,

wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-17"*

nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-18"*

aus Floatglas oder

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas

* 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 "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

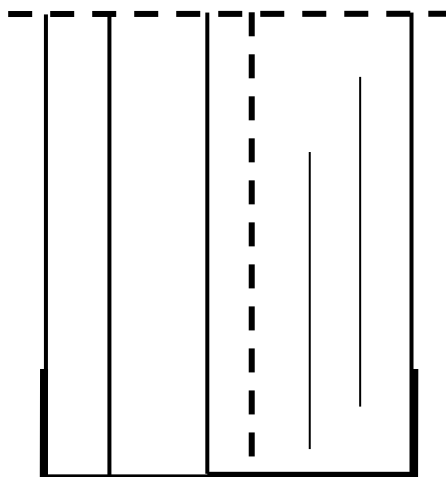
Isolierglasscheibe

Anlage 47

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

Prinzipskizze:

außen



innen

$\sim \leq 47 \text{ mm}$
 $\sim \geq 32 \text{ mm}$

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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

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

* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe

Anlage 48

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:
.....
.....
- Baustelle bzw. Gebäude:
.....
.....
- Datum des Einbaus:
- 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) fertig gestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Ausführung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Brandschutzverglasung "HE 331"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 49