

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

05.08.2024

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-126/23

Nummer:

Z-19.14-1646

Geltungsdauer

vom: **5. August 2024**

bis: **5. August 2029**

Antragsteller:

HERO-FIRE GmbH

Industriestr. 1
26906 Dersum

Arnold Brandschutzglas Vertriebs GmbH

Kastanienstraße 10
09356 St. Egidien

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "FIRE-GIP 30" der Feuerwiderstandklasse
F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und 14 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "FIRE-GIP 30" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1, zu errichten:

- für den Rahmen: Streifen aus nichtbrennbaren² Brandschutzplatten
- für die Verglasung:
 - eine Scheibe (sog. Einlochverglasung)
 - Scheibenaufleger
 - Scheibendichtungen
 - Glashalteleisten
- Befestigungsmittel und
- Fugenmaterialien.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Bei Verwendung von Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.2.1 und unter Beachtung von Abschnitt 1.2.3 ist der Regelungsgegenstand - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - auch zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden nachgewiesen.

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete 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. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, ist bei der Nachweisführung Abschnitt 2.2.2 zu beachten.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) an

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten,

jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1 anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.

1.2.5 In einer Wand aus Gipsplatten dürfen mehrere Brandschutzverglasungen (jeweils als Einlochverglasung) nebeneinander als sog. einreihiges Fensterband ausgeführt werden. Zwischen den Brandschutzverglasungen muss jeweils ein mindestens feuerhemmender² Trennwand-

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

² Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2023/1, s. www.dibt.de

Streifen vorhanden sein. Die Wand aus Gipsplatten darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 3500 mm hoch sein.

Beim allseitigen Anschluss an Massivbauteile dürfen mehrere Brandschutzverglasungen nebeneinander ausgeführt werden, jedoch nur, wenn der jeweils dazwischen befindliche Wand-Streifen mindestens feuerhemmend² ausgebildet ist.

- 1.2.6 Die zulässige Größe der
- Brandschutzverglasung beträgt maximal 1648 mm x 2890 mm,
 - Scheibe beträgt maximal 1638 mm x 2880 mm,
- jeweils wahlweise im Hoch- oder Querformat.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf
- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
 - nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung - Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1 Rahmen

Für die umlaufende Beplankung der Laibungen der angrenzenden Bauteile nach Abschnitt 2.3.3.1 sind Streifen aus $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren²

- Gipsplatten³ nach DIN EN 520⁴ oder
- "AQUAPANEL Cement Board Outdoor"-Platten mit der Leistungserklärung Nr. KAGE_002 vom 09.06.2016

zu verwenden.

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für den Regelungsgegenstand ist wahlweise eine mindestens normalentflammbare² Scheibe der Unternehmen Arnold Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co. KG, Lichtenstein, oder HERO-FIRE GmbH, Dersum, entsprechend Tabelle 1, zu verwenden.

Tabelle 1

Scheibentyp	gemäß Anlage
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁵	
"HERO-FIRE 30"	11
"ARNOLD-FIRE 30"	12
Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁶	
"HERO-FIRE 30 ISO"	13
"ARNOLD-FIRE 30 ISO"	14

³ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Gipsplatten mit den Eigenschaften von Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180:2014-09 nachgewiesen.

⁴ DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

⁵ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

⁶ DIN EN 1279-5:2018-10 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

2.1.2.2 Scheibenaufleger

Als Scheibenaufleger sind ca. 5 mm dicke Klötzchen

- aus einem Hartholz nach DIN EN 14081-1⁷ in Verbindung mit DIN 20000-5⁸ oder
- vom Typ "Flammi 12" des Unternehmens Rolf Kuhn GmbH, Erndtebrück, zu verwenden.

2.1.2.3 Dichtungen

2.1.2.3.1 Für die Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheibe und den Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.1 (im Falzgrund) sind umlaufend 25 mm breite und 1 mm dicke Streifen des im Brandfall aufschäumenden Bauprodukts vom Typ "Kerafix Flexpress 100" mit der Leistungserklärung Nr. 110/02/2012 vom 02.12.2020 zu verwenden.

2.1.2.3.2 Für die seitlichen Fugen zwischen der Scheibe und den Glashalteleisten sind umlaufend 20 mm breite und 3 mm dicke normalentflammbare² Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS zu verwenden.

Die vorgenannten Fugen dürfen abschließend mit einem mindestens normalentflammbaren² Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-2⁹ versiegelt werden.

2.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind

- jeweils zwei $\geq 23,5$ mm bzw. ≥ 34 mm breite Streifen aus $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Bauplatten vom Typ
 - Gipsplatten³ nach DIN EN 520⁴
 - "AQUAPANEL Cement Board Outdoor"-Platten mit der Leistungserklärung Nr. KAGE_002 vom 09.06.2016 oder
- Profile aus Laubholz (Eiche) nach DIN EN 14081-1⁷ in Verbindung mit DIN 20000-5⁸, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 600$ Kg/m³, mit Mindestabmessungen von 25 mm (Ansichtsbreite) x 35 mm

oder

- Stahlhohlprofile nach
 - DIN EN 10210-1¹⁰ bzw. DIN EN 10219-1¹¹, jeweils aus unlegierten Baustählen und mindestens der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039) oder
 - DIN EN 10305-3¹², aus unlegierten Baustählen und mindestens der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308), $f_{y,k} \geq 240$ N/mm², jeweils mit Mindestabmessungen von 25 mm (Ansichtsbreite) x 35 mm x 2,0 mm,

zu verwenden.

2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel und Schrauben $\varnothing \geq 6$ mm nachgewiesen.

7	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
8	DIN 20000-5:2016-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
9	DIN EN 15651-2:2017-07	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen
10	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
12	DIN EN 10305-3:2024-02	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 3: Geschweißte maßgewalzte Rohre

2.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens bzw. der Glashalteleisten der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Wand aus Gipsplatten sind Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,5$ mm zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbare² Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare² Mineralwolle¹³ nach DIN EN 13162¹⁴.

2.1.5 Sonstige Bestandteile - Bauprodukte für Oberflächenbekleidungen

Die Bauplatten-Streifen nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.4 dürfen - je nach Ausführungsvariante - ggf. mit Profilen aus Stahl oder aus einer Aluminiumlegierung, jeweils in Verbindung mit einem mindestens normalentflammbaren² Silikon- oder Acryldichtstoff, bekleidet werden.

2.2 Bemessung

2.2.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die Beanspruchbarkeit 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 Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.1.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheibe, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 2.2.1.2 und 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

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

2.2.1.2 Einwirkungen

2.2.1.2.1 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.

2.2.1.2.2 Anwendung der Brandschutzverglasung in Außenwänden

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung in äußeren Wänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4¹⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁶, DIN 18008-1,-2¹⁷) zu berücksichtigen.

¹³ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000°C.

¹⁴ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

¹⁵ DIN EN 1991-1-4:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten

¹⁶ DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten

¹⁷ DIN 18008-1,-2:2020-05 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

2.2.1.2.3 Anwendung der Brandschutzverglasung in Innenwänden

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹⁸ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹⁸

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1¹⁹ und DIN EN 1991-1-1/NA²⁰ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁶ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4²¹ mit $G = 50 \text{ kg}$ und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4²¹) erfolgen.

2.2.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.1.3.1 Nachweis der Scheibe

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheibe sind nach DIN 18008-1,-2¹⁷ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.4 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.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1,-2¹⁷ zu beachten.

2.2.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Der Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen muss gemäß den Technischen Baubestimmungen erfolgen.

2.2.1.3.4 Zusätzliche Nachweise beim Einbau in eine Wand aus Gipsplatten

Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind ggf. verstärkt auszuführen (s. auch Abschnitt 2.3.3.2.2). Die Ständerprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Wand aus Gipsplatten durchgehen. Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Wand aus Gipsplatten) für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631²² unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.2.1, Tab.1, gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.

18	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
19	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
20	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
21	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
22	DIN EN ISO 12631:2018-01	Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631²², Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4²³.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter der Voraussetzung, dass diese
 - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
 - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung sowie
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen,

errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen.

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Verglasung

2.3.2.1.1 Die Scheibe ist auf jeweils zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlagen 2 und 6 bis 8).

2.3.2.1.2 Zwischen den Stirnseiten der Scheibe und den Bauplattenstreifen nach Abschnitt 2.1.1 (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen des im Brandfall aufschäumenden Bauprodukts nach Abschnitt 2.1.2.3.1 zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 8).

2.3.2.1.3 In den seitlichen Fugen zwischen der Scheibe und den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3.2, zu verwenden. Die Fugen dürfen abschließend mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3.2 versiegelt werden (s. Anlagen 2 bis 8).

2.3.2.1.4 Der Glaseinstand der Scheibe in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 20 mm betragen (s. Anlagen 2 bis 8).

2.3.2.2 Sonstige Ausführungen - Oberflächenbekleidungen

Die Rahmenprofile und Glashalteleisten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2.4, dürfen mit Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.5 ausgeführt werden (s. Anlagen 7 und 8).

2.3.2.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-2²⁴, DIN EN 1090-3²⁵, DIN EN 1993-1-3²⁶ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA²⁷) sinngemäß.

23	DIN 4108-4:2020-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
24	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
25	DIN EN 1090-3:2019-07	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
26	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
27	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

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 9223²⁸ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10²⁹, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 12,5 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4³⁰, Tabelle 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus Feuerschutzplatten (GKF), jedoch nur
 - solche ohne Eckausbildungen und ohne sog. T-Stöße und
 - bei Anwendung des Regelungsgegenstandes zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden oder
- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³¹ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³² und DIN EN 1996-2³³ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁴ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³⁵ in Verbindung mit DIN 20000-401³⁶ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³⁷ in Verbindung mit DIN 20000-402³⁸ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁹ in Verbindung mit DIN 20000-412⁴⁰ oder DIN 18580⁴¹, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³¹ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³² und DIN EN 1996-2³³ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁴ aus

28	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
29	DIN EN ISO 12944-1:2017-11	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
30	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
31	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
32	DIN EN 1996-1-1/NA: 2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
33	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
34	DIN EN 1996-2/NA/A1:2021-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk + Änderung A1
35	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
36	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
37	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
38	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
39	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
40	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
41	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel

- Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴² in Verbindung mit DIN 20000-404⁴³ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
- Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2³⁹ in Verbindung mit DIN 20000-412⁴⁰ oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1⁴⁴ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴⁵ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein.

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

2.3.3.2 Ausführung in einer Wand aus Gipsplatten

2.3.3.2.1 Die Ausführung in einer Wand aus Gipsplatten muss entsprechend den Anlagen 1 bis 5 erfolgen.

Die Beplankungsstreifen nach Abschnitt 2.1.1 sind zusammen mit den Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 an den Ständer- und Riegelprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 in Abständen

- ≤ 150 mm (bei Verwendung von Glashalteleisten aus Bauplatten-Streifen) bzw.
- ≤ 300 mm (bei Verwendung von Glashalteleisten aus Laubholz oder Stahlhohlprofilen)

umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 1 bis 5).

2.3.3.2.2 Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen aus $\geq 0,6$ mm dicken C- oder U-förmigen Stahlblechprofilen mit Flanschbreiten ≥ 50 mm bestehen (s. Anlage 2).

Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.5 nebeneinander als einreihiges Fensterband errichtet werden, müssen die Zwischenständer der Wand aus Gipsplatten aus jeweils zwei miteinander verschachtelten $\geq 0,6$ mm dicken C- bzw. U-förmigen Stahlblechprofilen bestehen (s. Anlage 3).

Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Wandkonstruktion durchgehen.

2.3.3.2.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Wand aus Gipsplatten muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblech bestehen, die beidseitig mit jeweils mindestens zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) beplankt sein müssen.

2.3.3.3 Anschluss an Massivbauteile

Die Beplankungsstreifen nach Abschnitt 2.1.1 sind zusammen mit den Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 in Abständen ≤ 150 mm umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 6 bis 8).

Die Bauplatten-Streifen nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.4 dürfen mit Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.1.3.3 ausgeführt werden (s. Anlagen 7 und 8).

42	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
43	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
44	DIN EN 1992-1-1:2011-01,	/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
45	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,	/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1

2.3.3.4 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen umlaufend und vollständig mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.4 ausgefüllt und verschlossen werden.

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung bzw. jede Aneinanderreihung mehrerer Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist vom bauausführenden Unternehmen, das sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung(en) "FIRE-GIP 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung(en) errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1646
- Errichtungsjahr:

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

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung bzw. die aneinandergereihten Brandschutzverglasungen errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart(en) mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO⁴⁶).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1646
- Bauart(en) Brandschutzverglasung(en) "FIRE-GIP 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

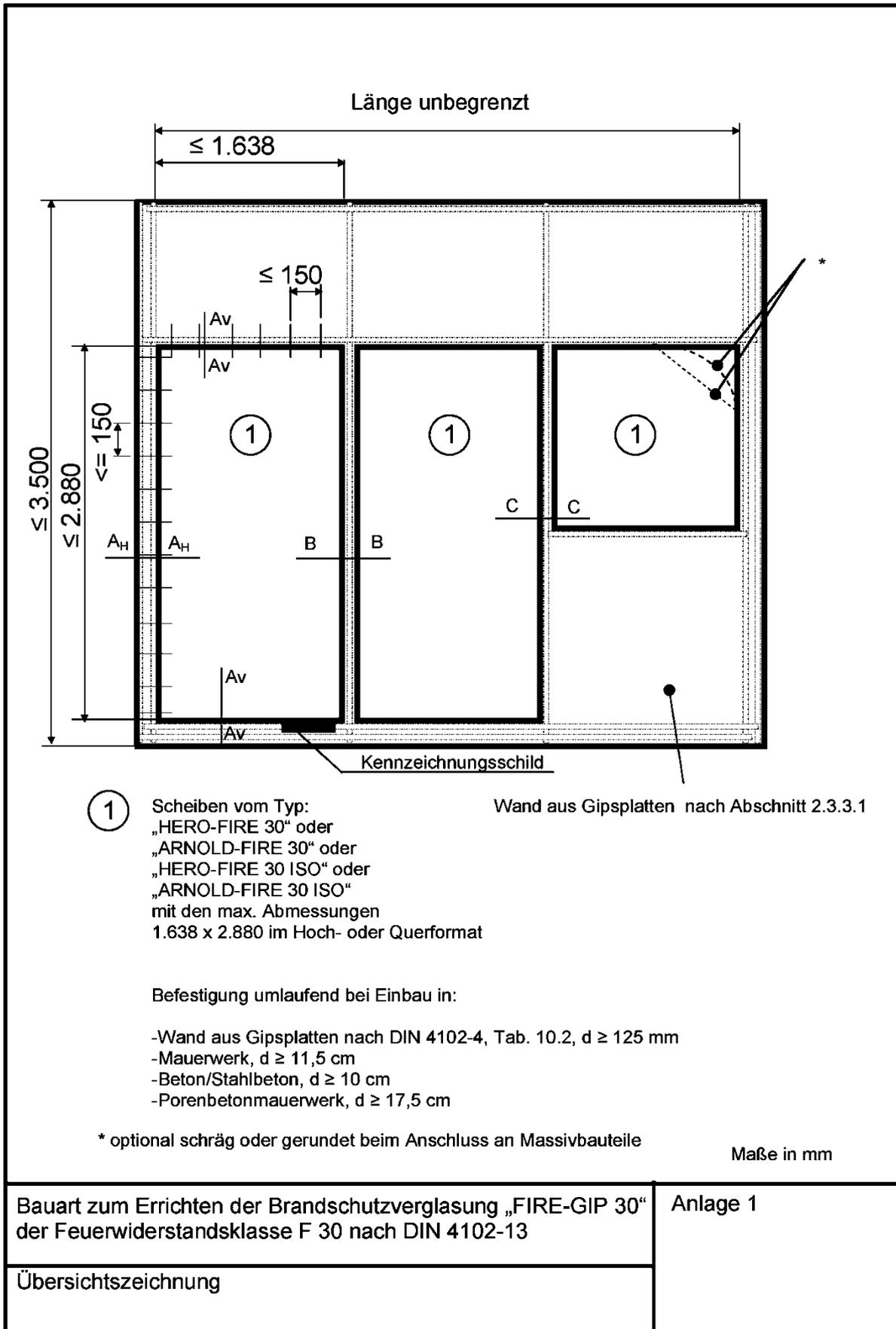
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

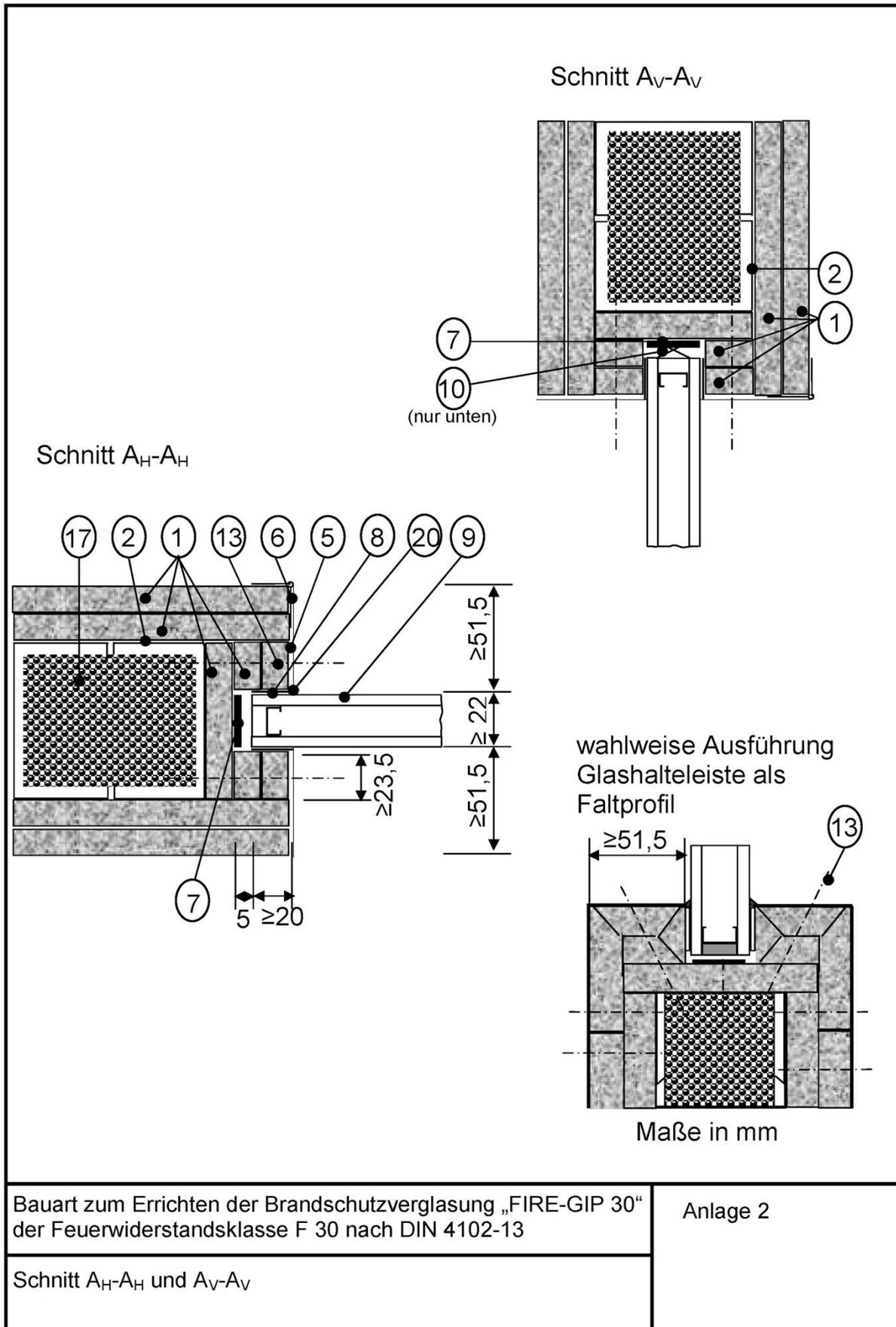
Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

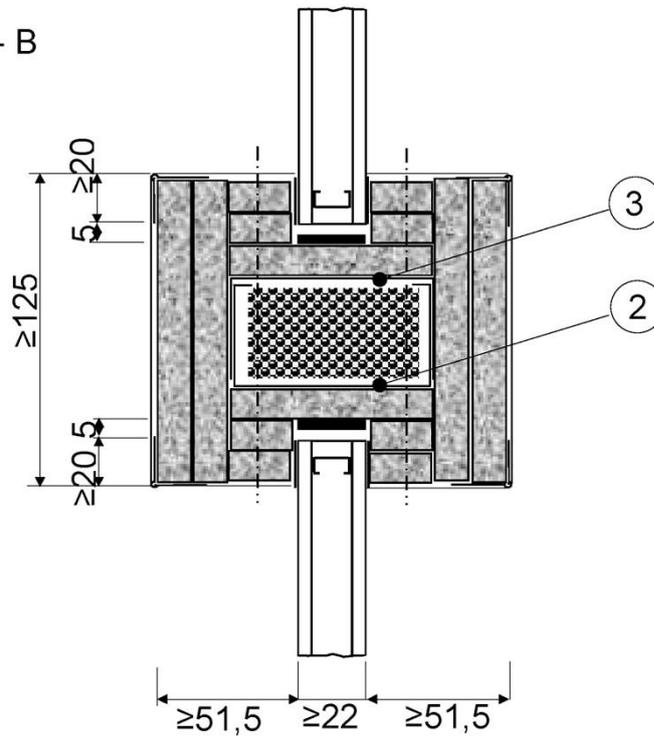
Beglaubigt
Schachtschneider

⁴⁶ nach Landesbauordnung

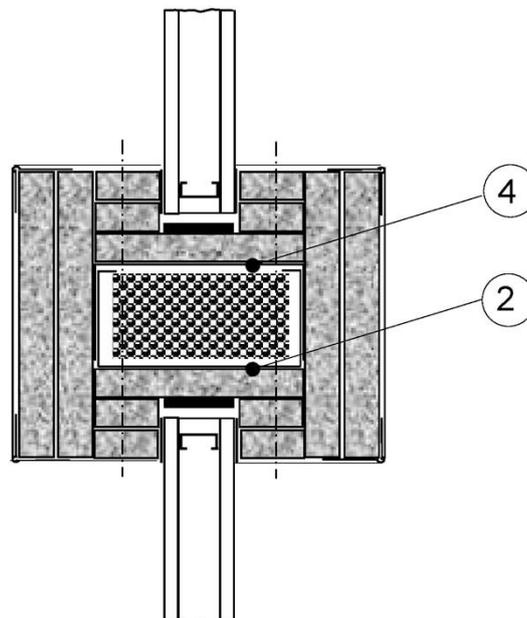




Schnitt B - B



Schnitt C - C

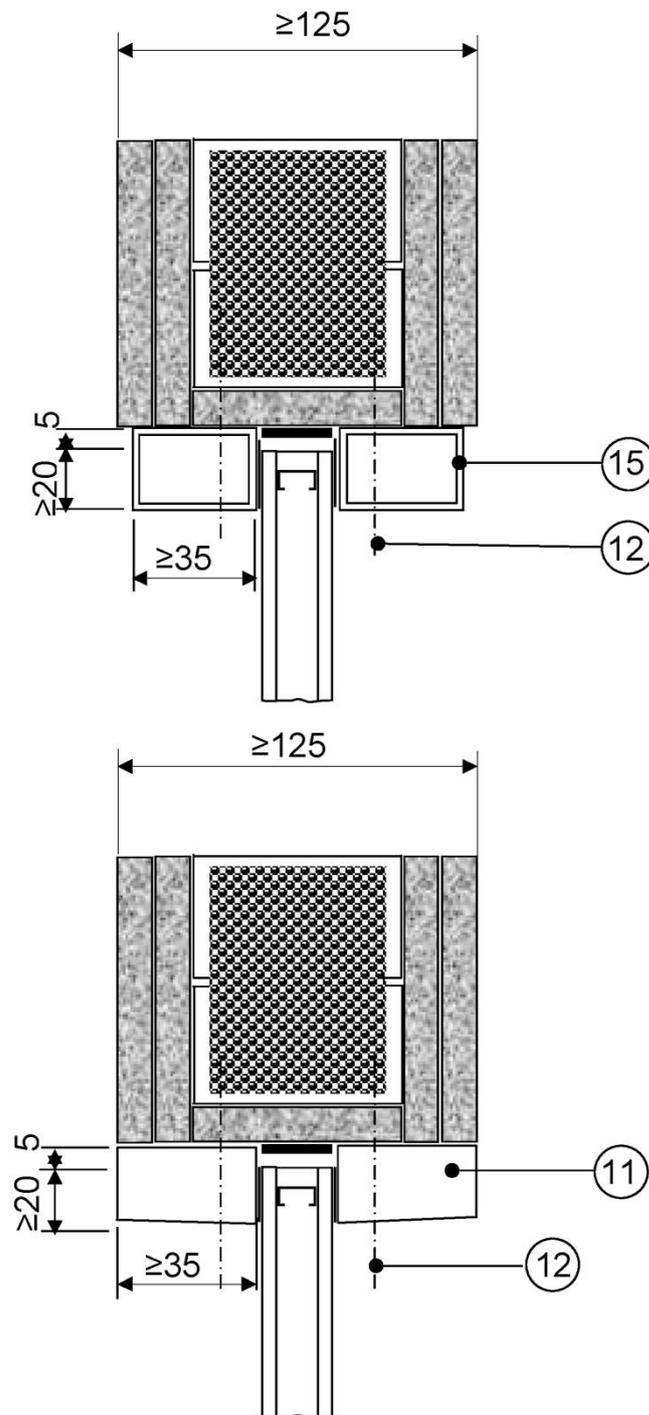


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 3

Schnitt B-B, Schnitt C-C

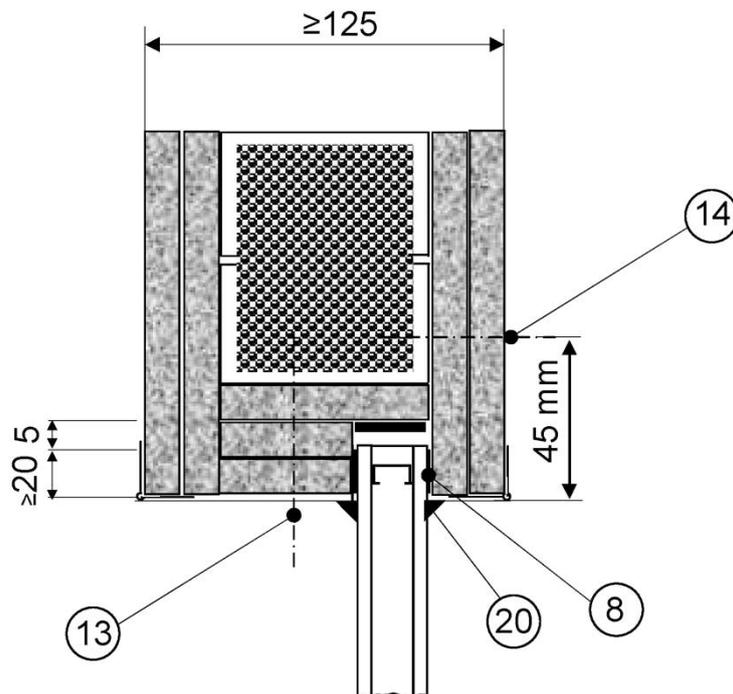


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 4

Glashalteleisten aus Holz oder Stahl

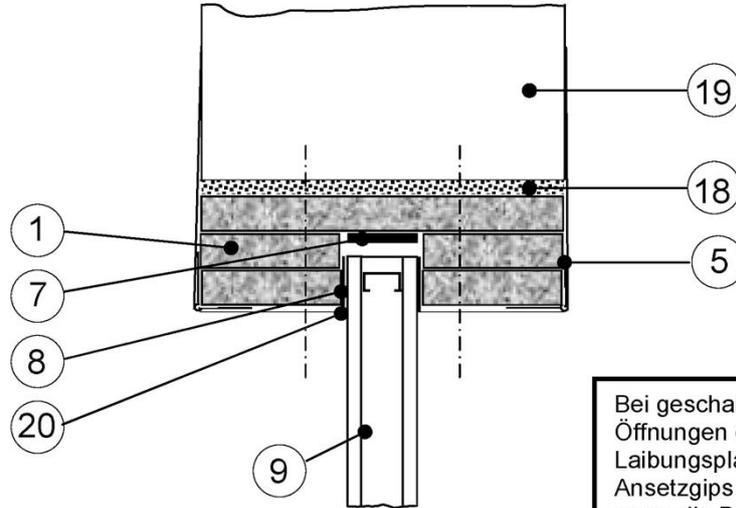


Maße in mm

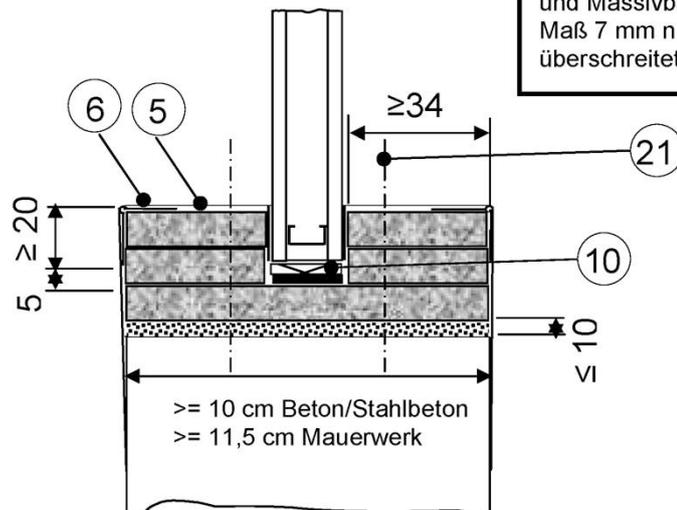
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 5

Scheibeneinbau außermittig



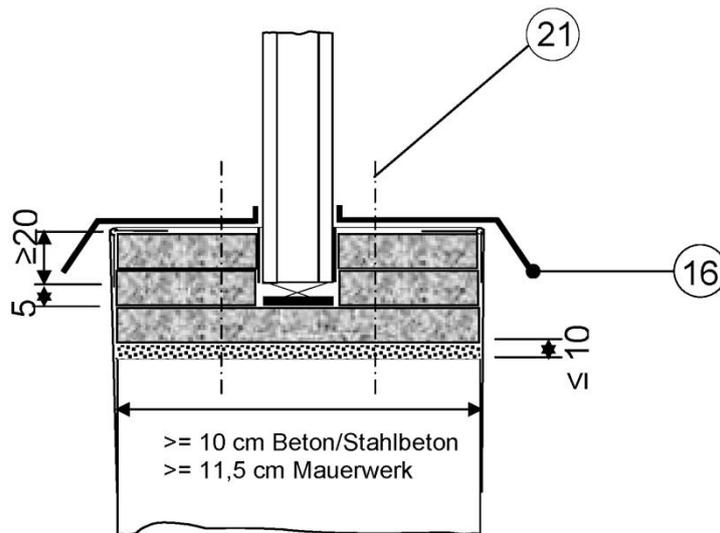
Bei geschalteten
 Öffnungen dürfen die
 Laibungsplatte und der
 Ansetzgips entfallen,
 wenn die Breite der
 Fuge zwischen Scheibe
 und Massivbauteil das
 Maß 7 mm nicht
 überschreitet.



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 6

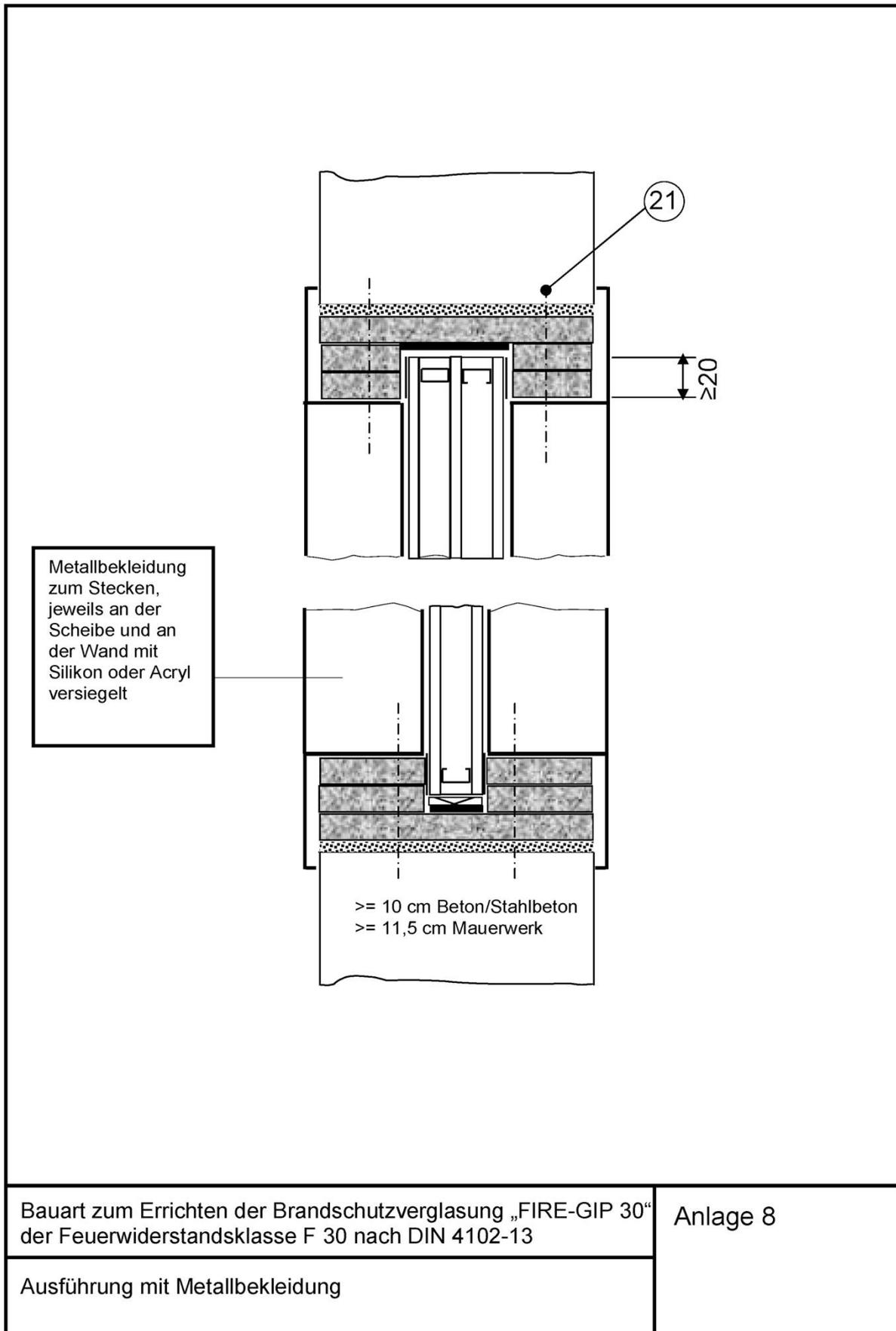
Anschluss an Beton/Stahlbeton oder Mauerwerk



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 7

Aluminiumsohlbank mit Silikon verklebt



① GKF, 12,5 mm dick

- als Beplankung der Wand aus Gipsplatten
- als Glashalteleiste $\geq 23,5$ mm bzw. ≥ 34 mm breit
- als Laibungsplatte ≥ 75 mm breit,

wahlweise Bauplatten vom Typ „AQUAPANEEL Cement Board Outdoor“ nach Leistungserklärung Nr. KAGE 002 vom 09.06.2016 als Glashalteleiste bzw. Laibungsbeplankung

② Stahlblechprofil 75.50.06, 0,6 mm dick

③ Stahlblechprofil 75.40.06, 0,6 mm dick

④ Stahlblechprofil 75.40.20, 2,0 mm dick

⑤ Spachtelmasse

⑥ Kantenschutzwinkel Alu

⑦ Kerafix Flexpress 100, 25 x 1 mm, bei Iso-Scheiben: Anordnung unter dem „Brandschutzpaket“

⑧ Dichtungstreifen Kerafix 2000, 20 x 3 mm

⑨ Scheibe vom Typ:
„HERO-FIRE 30“ bzw. „HERO-FIRE 30 ISO“ oder
„ARNOLD-FIRE 30“ bzw. „ARNOLD-FIRE 30 ISO“, siehe Anlagen
11 bis 14

⑩ Unterlegklotz unter Scheibe aus Hartholz oder „Flammi 12“

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 9

Positionsliste Teil 1

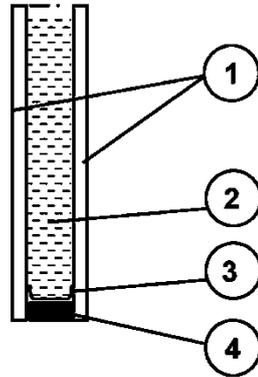
- ⑪ Holzglashalteleisten aus Eiche, Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$,
25 mm x 35 mm
- ⑫ Linsenkopfschraube 3,9 x 45 mm , Abstand $\leq 300 \text{ mm}$
- ⑬ Schnellbauschraube 3,5 x 50 mm, Abstand $\leq 150 \text{ mm}$
- ⑭ Schraube 3,7 x 35 mm, Abstand $\leq 100 \text{ mm}$
- ⑮ Glashalteleiste aus Stahlrechteckrohr, S 235 JR bzw. E235
 $\geq 25\text{mm} \times 35\text{mm} \times 2 \text{ mm}$,
- ⑯ Fensterbank Alu mit normalentflammbarem Bausilikon montiert
(keine Schraube in Ständerkonstruktion)
- ⑰ Mineralwolle Schmelztemperatur $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, nichtbrennbar
- ⑱ Ansetzgips (innen) / mineralischer Klebe- und
Armierungsmörtel (außen)
- ⑲ Mauerwerk/ Beton/ Stahlbeton, siehe Abschnitt 2.3.3.1
- ⑳ Bausilikon, mind. normalentflammbar; Verwendung optional
- ㉑ Geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit
Stahlschraube, Abstand $\leq 150 \text{ mm}$

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 10

Positionsliste Teil 2

Verbundglasscheibe „HERO-FIRE 30“



Scheibendicke ≥ 22 mm bis ≤ 43 mm

- ① $\geq 5,0$ mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas aus Floatglas, wahlweise heißgelagert
 oder
 $\geq 5,0$ mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas aus Ornamentglas;
 oder
 $\geq 8,0$ mm dickes Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie mit Aufbau
 $\geq 4,0$ mm Floatglas, $\geq 0,38$ mm PVB-Folie, $\geq 4,0$ mm Floatglas;

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽¹⁾, Folienbeklebung

- ② Farbneutrale Brandschutzschicht ≥ 12 mm dick
- ③ Abstandshalter
- ④ Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

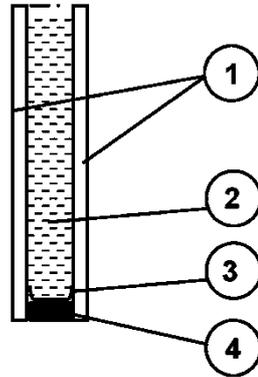
(1) nicht mit dem Rahmen verklebt

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 11

Verbundglasscheibe „HERO-FIRE 30“

Verbundglasscheibe „ARNOLD-FIRE 30“



Scheibendicke ≥ 22 mm bis ≤ 43 mm

- ① $\geq 5,0$ mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas aus Floatglas, wahlweise heißgelagert
 oder
 $\geq 5,0$ mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas aus Ornamentglas;
 oder
 $\geq 8,0$ mm dickes Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie
 mit Aufbau
 $\geq 4,0$ mm Floatglas, $\geq 0,38$ mm PVB-Folie, $\geq 4,0$ mm Floatglas;

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽¹⁾, Folienbeklebung

- ② Farbneutrale Brandschutzschicht ≥ 12 mm dick
- ③ Abstandshalter
- ④ Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

(1) nicht mit dem Rahmen verklebt

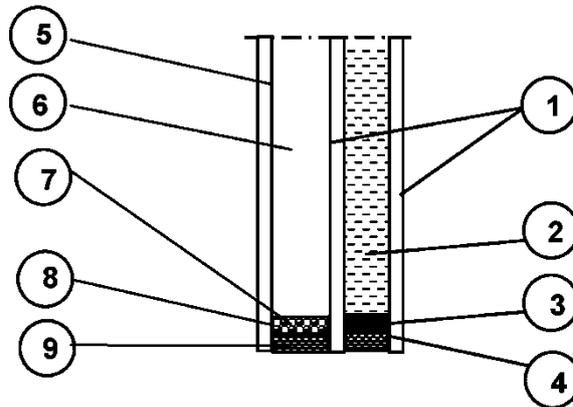
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 12

Verbundglasscheibe „ARNOLD-FIRE 30“

Mehrscheiben- Isolierglas „HERO-FIRE 30 ISO“

Scheibendicke ≥ 32 mm bis ≤ 44 mm



1 bis 4

≥ 22 mm und ≤ 43 mm dicke Scheibe „HERO-FIRE 30“ nach Anlage 11

5

$\geq 4,0$ mm

dicke Scheibe wahlweise aus:

- Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas, wahlweise heißgelagert
- Floatglas
- Ornamentglas
- Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽¹⁾, Folienbeklebung;

6

Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung, optional mit eingelegter Sprosse

7

Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel; $\geq 6,0$ mm bis ≤ 16 mm

8

Primärdichtung aus Polyisobutylene oder wasser- und Gasdichten Polymeren

9

Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

⁽¹⁾ nicht mit Rahmen verklebt

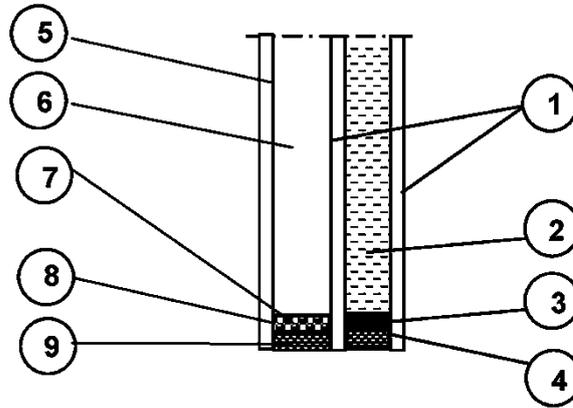
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“ der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 13

Isolierglasscheibe „HERO-FIRE 30 ISO“

Mehrscheiben- Isolierglas „ARNOLD-FIRE 30 ISO“

Scheibendicke ≥ 32 mm bis ≤ 44 mm



1 bis 4

≥ 22 mm und ≤ 43 mm dicke Scheibe „ARNOLD-FIRE 30“ nach Anlage 12

5

- $\geq 4,0$ mm dicke Scheibe wahlweise aus:
- Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas, wahlweise heißgelagert
 - Floatglas
 - Ornamentglas
 - Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaillier- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽¹⁾, Folienbeklebung;

6

Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung, optional mit eingelegter Sprosse

7

Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel; $\geq 6,0$ mm bis ≤ 16 mm

8

Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und Gasdichten Polymeren

9

Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

⁽¹⁾ nicht mit dem Rahmen verklebt

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „FIRE-GIP 30“
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 14

Isolierglasscheibe „ARNOLD-FIRE 30 ISO“