

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

08.06.2018

Geschäftszeichen:

III 35.1-1.19.14-156/17

Nummer:

Z-19.14-1625

Geltungsdauer

vom: **8. Juni 2018**

bis: **24. November 2021**

Antragsteller:

Holzbau Schmid GmbH & Co. KG

Ziegelhau 1-4

73099 Adelberg

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Dieser Bescheid umfasst 18 Seiten und 17 Anlagen mit 18 Seiten.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.14-1625 vom 20. Mai 2015, geändert und ergänzt sowie verlängert in der Geltungsdauer
durch Bescheid vom 13. Oktober 2016

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "HOBA 9 Systemglaswand F90" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:

- Scheiben
- Scheibenaufleger (Klotzung)
- Rahmenprofile aus Holz oder Holz-Verbund-Werkstoffen
- Glashalteleisten
- Dichtungen
- Befestigungsmittel
- Fugenmaterialien
- Bauprodukten für Ausfüllungen

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zum Errichten nichttragender innerer Trennwände bzw. zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf – unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben – angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) an Massivwände bzw. -decken oder Trennwände, jeweils nach Abschnitt 3.3.1, anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige² Bauteile sein.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3570 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

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 2017, s. www.dibt.de

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1625

Seite 4 von 18 | 8. Juni 2018

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) entsprechend Abschnitt 2.1.1.1, Tabelle 1 entstehen. Die Scheiben sind dabei ausschließlich seitlich nebeneinander anzuordnen (sog. einreihiges Fensterband).
- 1.2.7 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.9 - jedoch nur bei vierseitig umlaufender Einfassung (Lagerung) jeder Ausfüllung mit Verbundprofilen bzw. zugehörigen Glashalteleisten - mit Maximalabmessungen von 1200 mm (Breite) x 2300 mm (Höhe) eingesetzt werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 3.2.4 - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 90^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.
Diese Eckausbildungen sind in zwei Ausführungsvarianten zulässig:
- mit Eckprofilen aus Verbundprofilen oder
 - mit Stoßfugen ohne Eckprofile
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf - jedoch nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Verwendung von Verbundprofilen - in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HOBA 2 - F 90" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.14-1086 ausgeführt werden.
- 1.2.10 Sofern die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.4 eingehalten werden, erfüllt die Brandschutzverglasung ohne Brandeinwirkung³ die Anforderungen an eine absturzsichernde Verglasung im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 nach DIN 18008-4⁴.
- 1.2.11 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

2.1 Planung – Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1 Scheiben

- 2.1.1.1 Für den Regelungsgegenstand sind wahlweise mindestens normalentflammbare² Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁵ der Firma Promat GmbH, Ratingen, zu verwenden:

³ Die Nachweise der Absturzsicherheit wurden - entsprechend bauaufsichtlichen Maßgaben - für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen (sog. Kaltfall), d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, geführt.

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

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

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Scheibengröße, Breite x Höhe [mm]	Mindestbreite der Randscheiben [mm]	gemäß Anlage
Typ A			
"Promat-SYSTEMGLAS 90" (mit symmetrischem Scheibenaufbau)	1400 x 2700	816	13
"Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 1"	1200 x 2600	816	14
"Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 2"			15
"Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10"			16
Typ B			
"Promat-SYSTEMGLAS F1-90" (mit symmetrischem Scheibenaufbau)	1500 x 3500 3500 x 1000	700	17

2.1.1.2 Zusätzlich zu den Scheiben nach Tabelle 1, Typ A, darf jeweils eine ≤ 15 mm dicke Scheibe aus thermisch vorgespannten Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas oder heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) verwendet werden.

2.1.1.3 Jede Verbundglasscheibe vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 2" ist laut Hersteller zur Identifikation der Einbaurichtung zusätzlich mit einem Ätzstempel versehen, die folgende Angaben enthält:

- Name des Herstellers der Verbundglasscheibe
- Bezeichnung des Scheibentyps:

Der Ätzstempel ist laut Hersteller - bezogen auf den Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite aufgebracht.

2.1.2 Scheibenaufleger (Klotzung)

Als Scheibenaufleger sind ca. 5 mm dicke Klötzchen aus

- einem Holzfaserplatte nach DIN EN 13986⁶ in Verbindung mit DIN EN 316⁷
oder

- einem Hartholz

zu verwenden (s. Anlage 3).

2.1.3 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind die im Folgenden aufgeführten Profile aus Holz oder Holz-Verbund-Werkstoffen zu verwenden:

- Verbundprofile und/oder Profilkombinationen
- Profile aus Vollholz

⁶ DIN EN 13986: 2015-06 Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung

⁷ DIN EN 316:2009-07 Holzfaserplatten – Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1625

Seite 6 von 18 | 8. Juni 2018

2.1.3.1 Verbundprofile und Profilkombinationen

- Verbundprofile gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2272
Mindestabmessungen 60 mm bzw. 63 mm (jeweils Ansichtsbreite) x 132 mm bzw. 134 mm (jeweils Tiefe) (s. Anlagen 2, mittlere Abb. und 3, linke Abb.).
- Profilkombinationen, bestehend aus Verbundprofilen mit Glashalteleisten, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2272
Mindestabmessungen 60 mm bzw. 63 mm (jeweils Ansichtsbreite) x 132 bzw. 134 mm (Tiefe) (s. Anlagen 2 bis 4 und 6 bis 10)

2.1.3.2 Profile aus Vollholz

- Profile aus Vollholz aus Laubholz (Eiche) nach DIN EN 14081-1⁸ in Verbindung mit DIN 20000-5⁹, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 710 \text{ kg/m}^3$, Mindestabmessungen 30 mm (Ansichtsbreite) x 100 mm (Tiefe) (s. Anlage 2, untere Abb.)

Diese Profile dürfen an den Sichtseiten mit mindestens normalentflammbaren² Bekleidungen aus Kunststoff, Holzwerkstoffen, Furnieren, Schichtpressstoffplatten bzw. Aluminium- oder Metallblechen beschichtet werden.

2.1.4 Glashalteleisten

2.1.4.1 Als Glashalteleisten sind wahlweise folgende Ausführungen zulässig:

- 23 mm (Ansichtsbreite) x $\geq 42,5$ mm Glashalteleisten aus Vollholz nach DIN EN 14081-1⁸ in Verbindung mit DIN 20000-5⁹, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 640 \text{ kg/m}^3$ in Verbindung mit Verbundprofile bzw. Profilkombination nach Abschnitt 2.1.3.1 (s. Anlagen 2 bis 4)
- 20 mm (Ansichtsbreite) x 25 mm Glashalteleisten aus Vollholz nach DIN EN 14081-1⁸ in Verbindung mit DIN 20000-5⁹, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 710 \text{ kg/m}^3$ in Verbindung mit Rahmenprofile aus Vollholz nach Abschnitt 2.1.3.2 (s. Anlage 2 untere Abb.)

2.1.4.2 Die Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit mindestens normalentflammbaren² Bekleidungen aus Kunststoff, Holzwerkstoffen, Furnieren, Schichtpressstoffplatten bzw. Aluminium- oder Metallblechen beschichtet werden.

2.1.5 Dichtungen

Als Dichtungen sind entsprechend den Anlagen 2 bis 10 die mindestens normalentflammbaren² Bauprodukte gemäß Tabelle 2 zu verwenden:

Tabelle 2: Bauprodukte für Dichtungen

Bauprodukt	Abmessungen (Breite x Dicke) [mm]	Werkstoff	Produktnachweis
im Falzgrund zwischen Scheiben und Verbundprofilen			
dämmschichtbildender Baustoff	30 x 2,4	PROMASEAL-PL	Z-19.11-249
im Falzgrund zwischen Scheiben und Vollholzprofilen			
dämmschichtbildender Baustoff	2 x 20 x 1,8	PROMASEAL-LW	Z-19.11-1783

⁸ DIN EN 14081-1:2011-05 Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

⁹ DIN 20000-5:2012-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

Bauprodukt	Abmessungen (Breite x Dicke) [mm]	Werkstoff	Produktnachweis
zwischen Scheiben und Glashalteleisten			
Vorlegeband ¹⁰	≥ 12 x 3 bzw. 4		
Fugendichtstoff			DIN EN 15651-2 ¹¹
Stoßfugen			
Silikon ¹⁰	5 bis 7	Promat-SYSTEM GLAS-Silikon	
Dichtungsstreifen	2 Streifen ≥ 44 x 3	PROMAGLAF-A	P-NDS04-206

2.1.6 Befestigungsmittel

- 2.1.6.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.
- 2.1.6.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Trennwand sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.
- 2.1.6.3 Die Angaben zu den Pfosten-Riegel-Verbindungen (Eck- und T-Verbindungen) einschließlich den dabei zu verwendenden Verbindungs- bzw. Befestigungsmitteln sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- 2.1.6.4 Sofern die Brandschutzverglasung mit auf ihren Grundriss bezogenen Eckausbildungen ausgeführt wird, sind zur Verbindung des Eckprofils Stahlschrauben $\varnothing \geq 5,0$ mm zu verwenden.

2.1.7 Fugenmaterialien

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen nichtbrennbare² Baustoffe verwendet werden, z. B. Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder Mineralwolle¹².

Für die abschließende Versiegelung der Fugen sind normalentflammbare² Fugendichtstoffe nach Tabelle 2 zu verwenden (s. Anlagen 2, 3 und 10).

2.1.8 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben nach Tabelle 2, Typ A ausgeführt, sind hierfür im Wesentlichen folgende Bauprodukte nach Tabelle 3 zu verwenden:

¹⁰ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹¹ DIN EN 15651-2:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen- Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

¹² Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C.

Tabelle 3: Bauprodukte für Ausfüllungen

Bauprodukt	Abmessungen [mm]	Bau Stoff klasse	Produktnachweis
Typ A			
Kalziumsilikatplatten PROMATECT-L	2 x ≥ 25	A1	P-NDS04-1
Aufdoppelung mit:			
Kalziumsilikatplatten PROMATECT-L		A1	P-NDS04-1
Silikat-Brandschutzbauplatten PROMATECT-H		A1	ETA 06/0206
Typ B			
Silikat-Brandschutzbauplatten PROMATECT-H	2 x ≥ 25	A1	ETA 06/0206
Mineralwolle ¹³	30	A1	
Spannplatten, Typ P4, Rohdichte ≥ 600 kg/m ³	≥19	D-s2,d0	DIN EN 13986 ¹⁴ und DIN EN 312 ¹⁵ ,

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die 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 2.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. die Abschnitte 2.2.2 und 2.2.3) 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.

2.2.2 Einwirkungen

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.

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹⁶ (Durchbiegungsbegrenzung ≤ H/200, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

¹³ Der brandschutztechnische Nachweis wurde für nichtbrennbare Mineralwolle (Steinwolle) mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000 °C (ermittelt nach DIN 4102-17:1990-12) erbracht.

¹⁴ DIN EN 13986:2005-03 Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung

¹⁵ DIN EN 312:2010-12 Spannplatten - Anforderungen

Abweichend von DIN 4103-1¹⁶

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1¹⁷ und DIN EN 1991-1-1/NA¹⁸ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹⁹ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁰ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-1,-4²¹ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-1,-4²¹) erfolgen.

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1,-2²² für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion ist zusätzlich DIN 18008-1,-2²² zu beachten.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Trennwand bzw. an den angrenzenden beklebten Stahlbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Tabelle 3 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 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.

16	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
17	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10
18	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
19	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
20	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
21	DIN 18008-1,-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
22	DIN 18008-1,-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen, Korrektur Teil 2:2011-04

2.2.4 Absturzsicherung

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an die Absturzsicherheit ohne Brandeinwirkung³ gestellt werden, sind bei der Ausführung des Regelungsgegenstandes die folgenden Bestimmungen zu beachten:

2.2.4.1 Allgemeines

Für diese Brandschutzverglasungen gilt der auf Innenanwendungen beschränkte Anwendungsbereich der DIN 18008-4⁴.

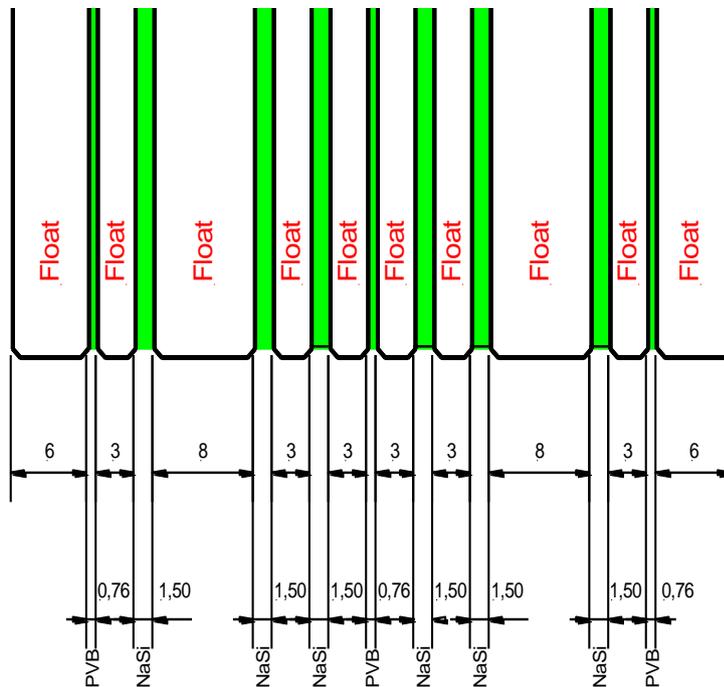
Die Ausführung der absturzsichernden Verglasung ist nicht in Verbindung mit Ausfüllungen nach Abschnitt 1.2.7 und Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 nachgewiesen.

2.2.4.2 Bestimmungen für die Bauprodukte

Scheiben

Es dürfen nur Verbundglasscheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10" entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 in rechteckiger Form mit folgenden Eigenschaften verwendet werden:

- minimale Scheibenbreiten: 850 mm als Mittelscheibe (bei 2-seitig linienförmiger Lagerung an Ober- und Unterkante) bzw. 816 mm als Randscheibe (bei 3-seitig linienförmiger Lagerung)
- maximale Scheibenabmessungen²³: 1200 mm x 2600 mm (Breite x Höhe)
- Abb.1: Scheibenaufbau von "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10":



²³

Hinweis: Durch den Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.4.3 können sich ggf. geringere zulässige Abmessungen ergeben.

Das zur Herstellung von "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10" verwendete Floatglas muss den baurechtlichen Bestimmungen entsprechen. Die Scheiben können klar oder in der Masse eingefärbt sein. "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10" darf nur auf den Außenseiten nach DIN EN 1096-4²⁴ beschichtet sein.

Die zur Herstellung von "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10" verwendete PVB-Folie darf klar oder mattiert sein. Die Dicke beträgt 0,76 mm.

Rahmen bzw. unmittelbare Glasbefestigung

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden. Die unmittelbare Glasbefestigung muss Abschnitt 3.2.1.3 entsprechen.

Zusätzlich ist der Rahmen mit Verstärkungslaschen auszuführen. Die Verstärkungslaschen, deren Abstände sowie die Befestigung dieser Laschen am Rahmen müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2272 entsprechen.

2.2.4.3 Entwurf und Bemessung der absturzsichernden Verglasungen

Der Glaseinstand muss an den gelagerten Kanten

- längs der seitlichen und oberen Ränder ≥ 20 mm und
- längs der unteren Ränder ≥ 18 mm

betragen.

Die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an der Unterkonstruktion muss mit Dübeln entsprechend den Bestimmungen in Abschnitt 2.1.7.1 erfolgen. Der Abstand der Dübel ist Anlage 1 zu entnehmen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen ist für die jeweilige Einbausituation gemäß DIN 18008-4⁴, Abschnitt 6.1, zu führen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 nach DIN 18008-4⁴ wurde für die Verbundglasscheiben "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10" und die in Abschnitt 2.2.4.2 beschriebene unmittelbare Glashalterung im Rahmen des allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahrens erbracht. Die Ausführung in Verbindung mit einer zusätzlichen Scheibe nach Abschnitt 2.1.1.3 ist nicht nachgewiesen.

Der Nachweis der Lastein- und -weiterleitung für die nach den Technischen Baubestimmungen anzusetzenden Lasten (ETB „Bauteile, die gegen Absturz sichern“²⁵), ist in jedem Anwendungsfall unter Beachtung der baurechtlichen Bestimmungen zu führen.

2.2.4.4 Bestimmungen für die/den Ausführung, Nutzung, Unterhalt und Wartung von absturzsichernden Verglasungen

Soweit zutreffend, gelten die Bestimmungen in den Abschnitten 3 und 4.

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet werden.

24	DIN EN 1096-4:2005-01	Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 4: Konformitätsbewertung/Produkt-norm
25	ETB-Richtlinie	ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern", Ausgabe Juni 1985

Der Regelungsgegenstand darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung - sofern für die Ausführung erforderlich, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen in den Abschnitten 2.1.5, 2.1.6.3 und 3.2.1.1 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 Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

- 3.1.2 Die für die Errichtung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen
- den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
 - verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

3.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

3.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile

- 3.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind bei Verwendung von Scheiben nach Tabelle 1, Typ A, Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 oder bei Verwendung von Scheiben nach Tabelle 1, Typ B, Holzprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 entsprechend den Anlagen 2 bis 4 und 6 bis 10 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Pfosten sind die horizontal anzuordnenden Randriegel einzusetzen.

Die Ausführungen der Pfosten-Riegel-Verbindungen (Eck- und T-Verbindungen) einschließlich der dabei zu verwendenden Verbindungs- bzw. Befestigungsmittel sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Eck- und T-Verbindungen der Rahmenprofile sind gemäß Abschnitt 2.1.6.3 auszuführen.

Die vertikal anzuordnenden Rahmenprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

- 3.2.1.2 Sofern Rahmenelemente seitlich aneinandergereiht werden, sind die einzelnen Verbundprofile durch Stahlschrauben $\varnothing \geq 5,0$ mm in Abständen ≤ 300 mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 8, untere Abb.). Zwischen den Profilen ist jeweils ein durchgehender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs²⁶ nach Tabelle 2, erste Zeile anzuordnen.
- 3.2.1.3 Die Rahmenprofile aus Vollholz dürfen an den Sichtseiten mit Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.3.2 ausgeführt werden.

3.2.2 Scheibeneinbau

3.2.2.1 Allgemeines

Es dürfen nur Scheiben des gleichen Typs verwendet werden. Sie sind ausschließlich seitlich nebeneinander anzuordnen.

Beim Einbau von Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 2" ist darauf zu achten, dass sich der Ätzstempel (s. Abschnitt 2.1.1.4) jeweils auf der gleichen Außenseite befindet.

Die Scheiben sind auf je zwei ca. 5 mm hohe Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2 abzusetzen (s. Anlagen 2 (untere Abb.) und 3).

3.2.2.2 Anschluss an Rahmenprofile

In den seitlichen und oberen Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben nach Tabelle 1, Typ A und den Verbundprofilen (im Falzgrund) ist jeweils ein durchgehender Streifen des

²⁶ Weitere Angaben zur Anordnung des dämmschichtbildenden Baustoffs sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.5, Tabelle 2 anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 4 und 6 bis 10).

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben nach Tabelle 1, Typ B und den Rahmenprofilen aus Laubholz (im Falzgrund) sind umlaufend jeweils zwei Streifen des dümmerschichtbildenden Baustoffs nach Tabelle 2 anzuordnen (s. Anlage 2, untere Abb.).

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle Vorlegebänder nach Tabelle 2 zu verwenden. Abschließend sind die Fugen mit dem Fugendichtstoff nach Tabelle 2 zu versiegeln (s. Anlagen 2 bis 4 und 6 bis 10).

3.2.2.3 Glashalteleisten

An den Verbundprofilen nach Abschnitt 2.1.3.1 sind Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.4.1 in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing 4,5$ mm und in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 200 mm untereinander, zu befestigen. (s. Anlagen 2 bis 4 und 6 bis 10). Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten verwendet werden (s. Anlagen 2 bis 4).

An den Rahmenprofilen aus Vollholz nach Abschnitt 2.1.3.2 sind Glashalteleisten aus Vollholz nach Abschnitt 2.1.4.1 in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing 3,5$ mm und in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 350 mm untereinander zu befestigen (s. Anlage 2, untere Abb.).

Die Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.4.2 ausgeführt werden.

3.2.2.4 Stoßfugen

Die 5 mm bis 7 mm breiten, vertikalen Fugen (sog. Stoßfugen) zwischen den seitlich nebeneinander angeordneten Scheiben nach Tabelle 1, Typ A sind mit dem Silikon nach Tabelle 2 vollständig auszufüllen und zu verschließen. Die Fugen dürfen sinngemäß mit Abdeckungen nach Abschnitt 2.1.4.2 versehen werden (s. Anlage 5, obere Abb.).

In den 5 mm breiten, vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben nach Tabelle 1, Typ B sind jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Tabelle 2 zu verwenden. Die Fugen sind mit dem Silikon nach Tabelle 2 zu versiegeln (s. Anlage 5, untere Abb.).

3.2.2.5 Glaseinstand

Der Glaseinstand der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 in den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten muss

- längs aller seitlichen und oberen Ränder ≥ 20 mm und
- längs aller unteren Ränder ≥ 18 mm

betragen (s. Anlagen 2 und 3).

Der Glaseinstand der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 15 mm betragen (s. Anlage 2, untere Abb.).

3.2.2.6 Während der Montage ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Kontakt zwischen Glas und Metall sowie zwischen Glas und anderen harten Baustoffen dauerhaft verhindert ist.

3.2.2.7 Sonstiges

Sofern eine zusätzliche Scheibe nach Abschnitt 2.1.1.2 verwendet wird, muss deren Einbau entsprechend Anlage 8 (untere Abb.) erfolgen.

Auf die Scheiben nach Tabelle 1, Typ A dürfen ≤ 250 mm breite und ≤ 30 mm dicke Blindsprossen oder Zierleisten (ein- oder beidseitig) aus Holz aufgeklebt werden. Die Sprossen oder Leisten dürfen in beliebiger Lage angeordnet werden (s. Anlage 8, obere Abb.).

3.2.3 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.8, Tabelle 3 zu verwenden. Jede Ausfüllung muss vierseitig umlaufend mit Verbundprofilen bzw. zugehörigen Glashalteleisten eingefasst sein. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 9 wie folgt vorgenommen werden.

– Typ A (s. Anlage 9, obere Abb.):

≥ 50 mm (≥ 25 mm + ≥ 25 mm) dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)²⁷ Kalziumsilikatplatten nach Abschnitt 2.1.8, Tabelle 3. Die Platten dürfen sinngemäß mit

- Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.4.2 ausgeführt werden oder
- den im Folgenden aufgeführten Bauprodukten, jeweils flächenbündig zu den Rahmenprofilen, aufgedoppelt werden:
 - nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)² Kalziumsilikatplatten nach Abschnitt 2.1.8, Tabelle 3 bzw.
 - mindestens Holzprofile bzw.
 - nichtbrennbare² (Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.8, Tabelle 3

oder

– Typ B (s. Anlage 9, untere Abb.):

Zu den Rahmenprofilen (ggf. mit Bekleidungen) flächenbündige Ausfüllungen, bestehend aus jeweils

- ≥ 50 mm (≥ 25 mm + ≥ 25 mm) dicken, nichtbrennbaren² (Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.8, Tabelle 3
- Zwischenlagen aus 30 mm dicker, nichtbrennbarer Mineralwolle¹³ in Verbindung mit nichtbrennbarem (Baustoffklasse DIN 4102-A1) Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 und
- ≥ 19 mm dicken, normalentflammbaren² bzw. Spanplatten nach Abschnitt 2.1.8, Tabelle 3 in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,0$ mm. Die Spanplatten dürfen sinngemäß mit Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.4.2 ausgeführt werden.

3.2.4 Eckausbildungen

3.2.4.1 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend den Anlagen 5a, 6 und 7 auszubilden.

Die Eckausbildungen sind in zwei Ausführungen zu unterscheiden:

3.2.4.2 Ausführung mit Eckprofilen aus Verbundprofilen

Diese Ausführung der Brandschutzverglasung ist nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

Es sind

- Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 Tabelle 1, Typ A, und
- Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.3.1

zu verwenden.

Es sind jeweils mehrteilige Pfostenprofile entsprechend den Anlagen 6 und 7 zu verwenden, die unter Verwendung von zweireihig anzuordnenden Stahlschrauben $\varnothing \geq 5,0$ mm in Abständen ≤ 400 mm miteinander zu verbinden sind. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

²⁷

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

3.2.4.3 Ausführung mit Stoßfugen ohne Eckprofile

Diese Ausführung der Brandschutzverglasung bei nebeneinander angeordneten Scheiben durch Dichtungstreifen ist nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

- Es sind Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.1, Tabelle 1, Typ B mit maximal zulässigen Abmessungen von 1500 mm (Breite) x 3500 mm (Höhe) bzw. 3500 mm (Breite) x 1000 mm (Höhe) zu verwenden.
- Sofern eine Eckausbildung unmittelbar seitlich an ein Bauteil angrenzt, muss es sich dabei um ein Massivbauteil nach Abschnitt 3.3.2 handeln.

In den vertikalen Fugen zwischen den über Eck angeordneten Scheiben sind durchgehende Dichtungstreifen nach Tabelle 2 zu verwenden. Die Fugen sind mit dem Silikon nach Tabelle 2 zu versiegeln und mit Abdeckungen aus Stahlblech sinngemäß Abschnitt 2.1.4.2 zu versehen. Die Abdeckungen müssen in den oben und unten horizontal verlaufenden Profilen ≥ 10 mm einstehen und ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Die Abdeckungen sind mit dem Silikon nach Tabelle 2 vollflächig an den Scheiben anzukleben (s. Anlage 5a).

3.2.5 Ausführung in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HOBA 2 - F 90"

Sofern die Brandschutzverglasung seitlich an die Brandschutzverglasung "HOBA 2 - F 90" nach Abschnitt 1.2.9 angeschlossen wird, muss die Ausführung entsprechend Anlage 4 oder sinngemäß Abschnitt 3.2.1.2 und entsprechend Anlage 8 (untere Abb.) erfolgen. Für die Pfosten sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden.

3.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

3.3.1 Angrenzende Bauteile

Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage $> 90^\circ$) in/an

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1²⁸ oder DIN EN 1996-1-1²⁹ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁰ und DIN EN 1996-2³¹ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³² aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³³ in Verbindung mit DIN 20000-401³⁴ oder DIN 105-100³⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³⁶ in Verbindung mit DIN 20000-402³⁷ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁸ in Verbindung mit DIN V 20000-412³⁹ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580⁴⁰ mindestens der Mörtelgruppe II oder

28	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
29	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
30	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	-NA/A1:2014/03 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
31	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
32	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
33	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
34	DIN 20000-401:2012-11	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2011-07
35	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
36	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
37	DIN 20000-402:2016-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
38	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1625

Seite 16 von 18 | 8. Juni 2018

- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1⁴¹, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴² (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1⁴¹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴² und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- ≤ 2900 mm hohe Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁴³, Tab. 10.2, von mindestens 10 cm Wanddicke - jedoch nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Verwendung von Verbundprofilen nach Abschnitt 2.1.3.1 -

einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige² Bauteile sein.

3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von ein- bzw. zweireihig anzuordnenden Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.7.1, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm (seitliche Ränder) bzw. ≤ 400 mm (obere und untere Ränder) untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 2, 3 und 10, untere Abb.).

3.3.3 Seitlicher Anschluss an eine Trennwand

3.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁴³, Tab. 10.2, muss entsprechend Anlage 10 (obere Abb.) ausgeführt werden. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung (Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.3.1) sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von zweireihig anzuordnenden Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.7.2, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, zu befestigen.

3.3.3.2 Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei ≥ 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren² Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN EN 520⁴⁴, in Verbindung mit DIN 18180⁴⁵ beplankt sein muss. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 3.3.1 entsprechen.

3.3.4 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.8 ausgefüllt und verschlossen werden.

3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

3.4.1 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung ohne absturzsichernde Eigenschaften

Jede Brandschutzverglasung ohne absturzsichernde Eigenschaften nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von der bauausführenden Firma, die sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

39	DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
40	DIN V 18580:2004-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
41	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
42	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
43	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
44	DIN EN 520:2009-12	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
45	DIN 18180:2007-01	Gipsplatten - Arten und Anforderungen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1625

Seite 17 von 18 | 8. Juni 2018

- Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1625
- Errichtungsjahr:

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

3.4.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung mit absturzsichernden Eigenschaften

Jede Brandschutzverglasung mit absturzsichernden Eigenschaften nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von der bauausführenden Firma, die sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Absturzsichernde Verglasung Kategorie ...
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer Z-19.14-1625
- Errichtungsjahr:

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

3.5 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO⁴⁶).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1625
- Bauart Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung /der 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.

⁴⁶

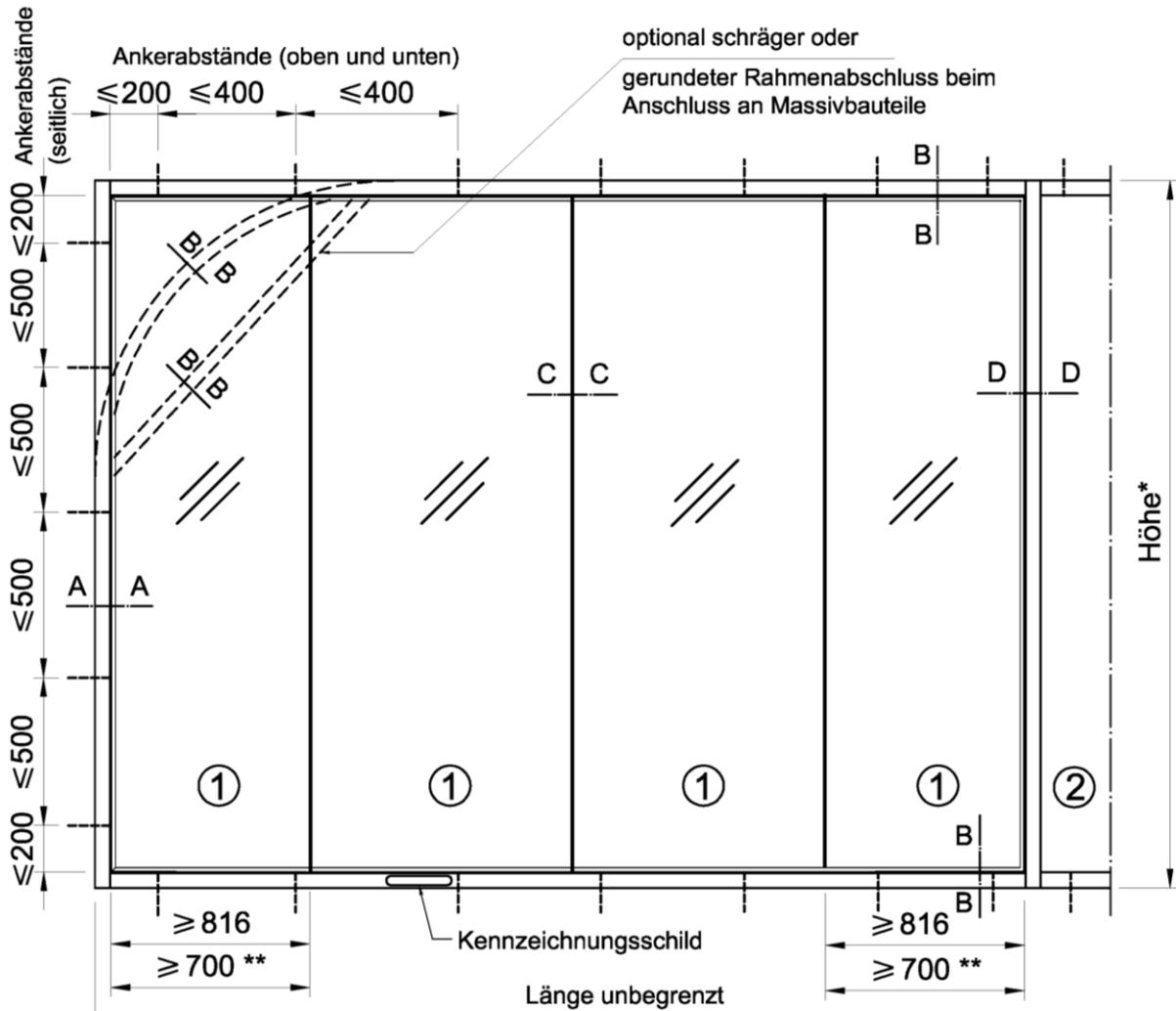
nach Landesbauordnung

4 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 Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen. Die Bestimmungen der Abschnitte 3.1 und 3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt



** bei Verwendung von "Promat-SYSTEMGLAS F1-90"

- ① Verbundglasscheiben:
 "Promat- SYSTEMGLAS 90/43 Typ " nach den Anlagen 14 bis 16 mit den max.zul.Abmessungen
 1200 mm (Breite) x 2600 mm (Höhe), * ≤ 2740
- Wahlweise "Promat-SYSTEMGLAS 90" nach Anlage 13 mit den max. zul. Abmessungen 1400(B) x 2700(H),
 * ≤ 2840
- Wahlweise "Promat-SYSTEMGLAS F1-90" nach Anlage 17 mit den max. zul. Abmessungen 1500(B) x 3500(H),
 * ≤ 3570
- ② wahlweise in einzelnen Teilflächen vierseitig gelagerte Ausfüllungen nach Anlage 9 mit den
 max. zul. Abmessungen 1200(B) x 2300(H), * ≤ 2430

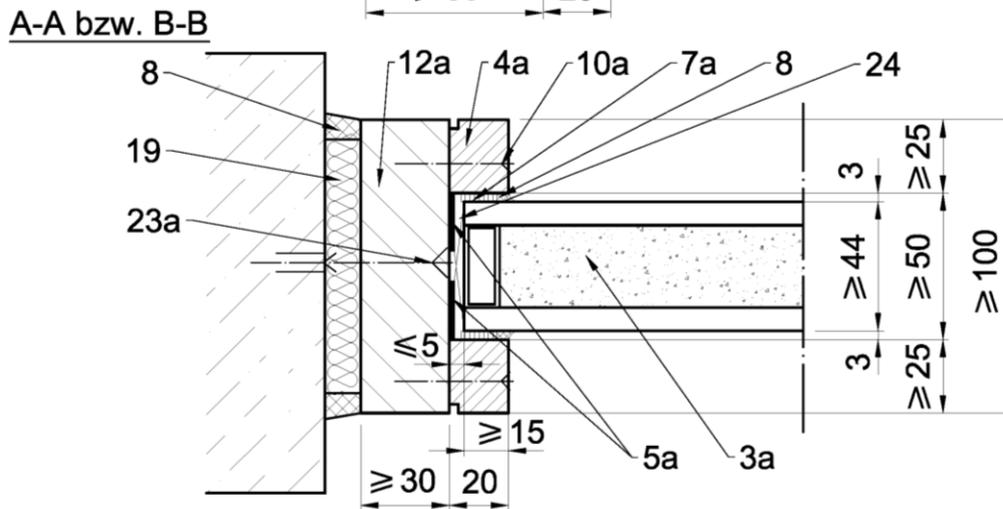
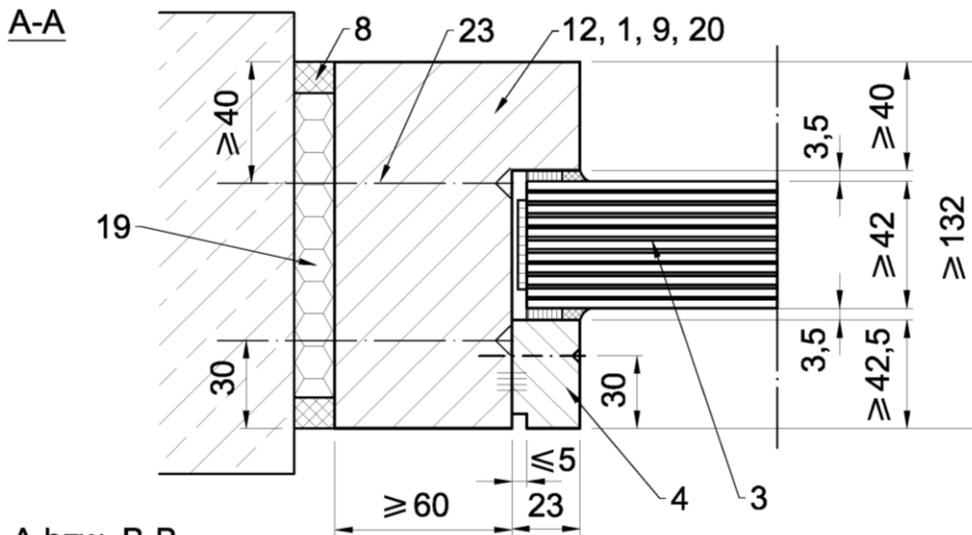
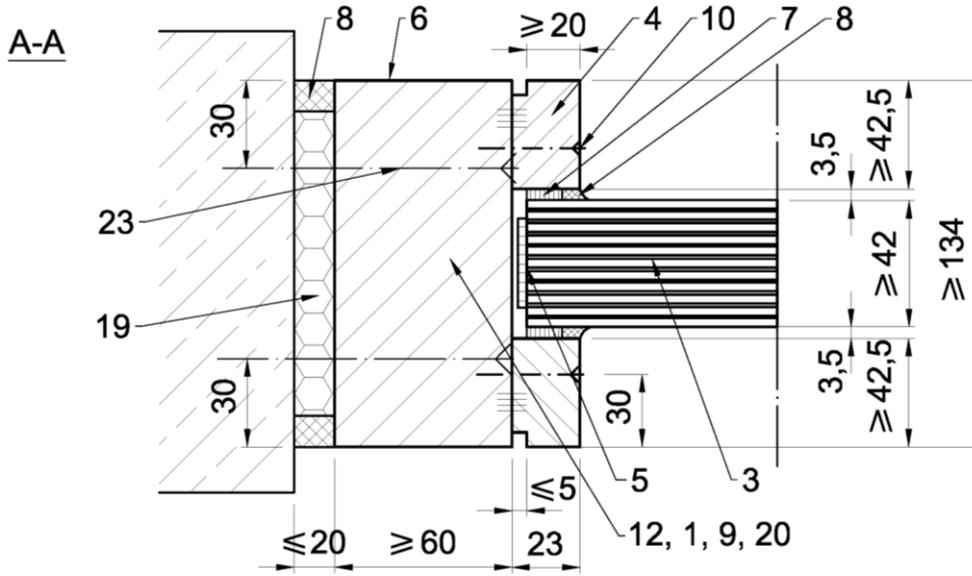
Bei Anwendung als absturzsichernde Verglasung: Abschnitt 2.2.4 beachten

Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 1

Ansicht

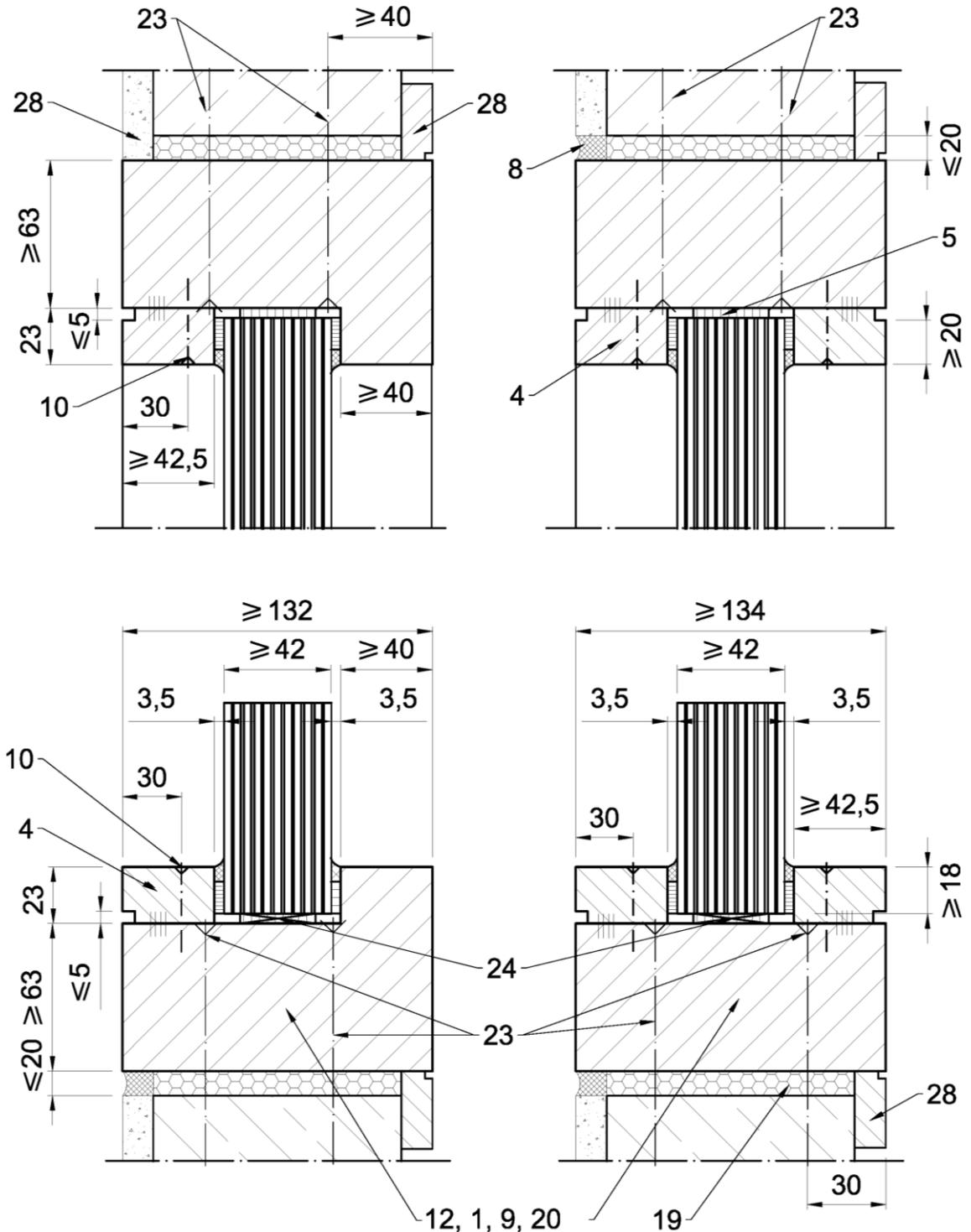


Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 2

Schnitt A-A, B-B

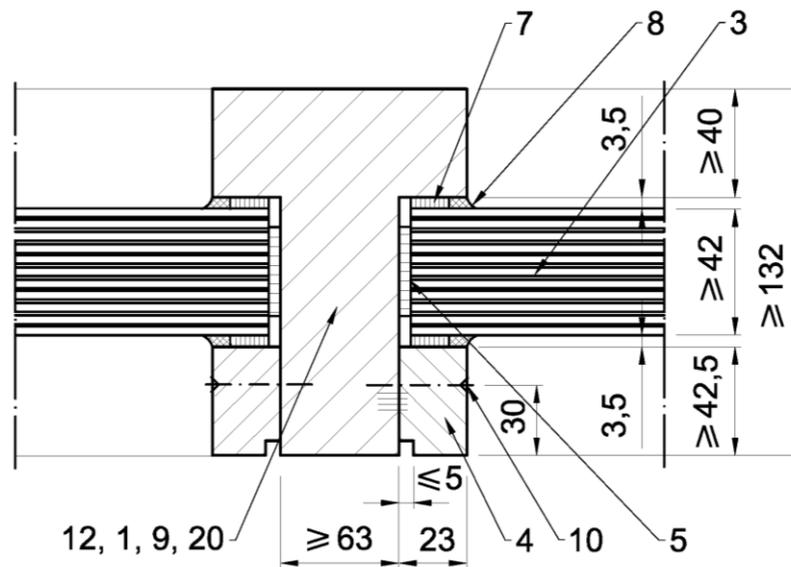
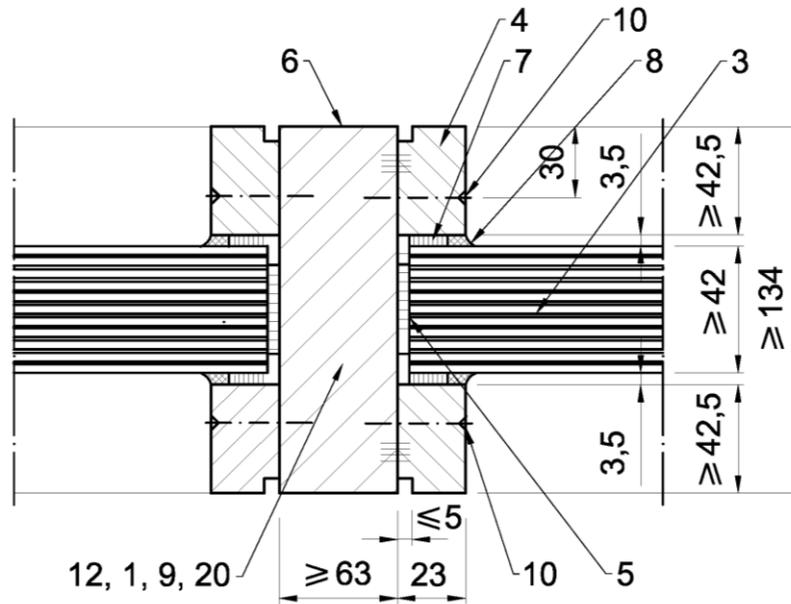


Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 3

Schnitt B-B

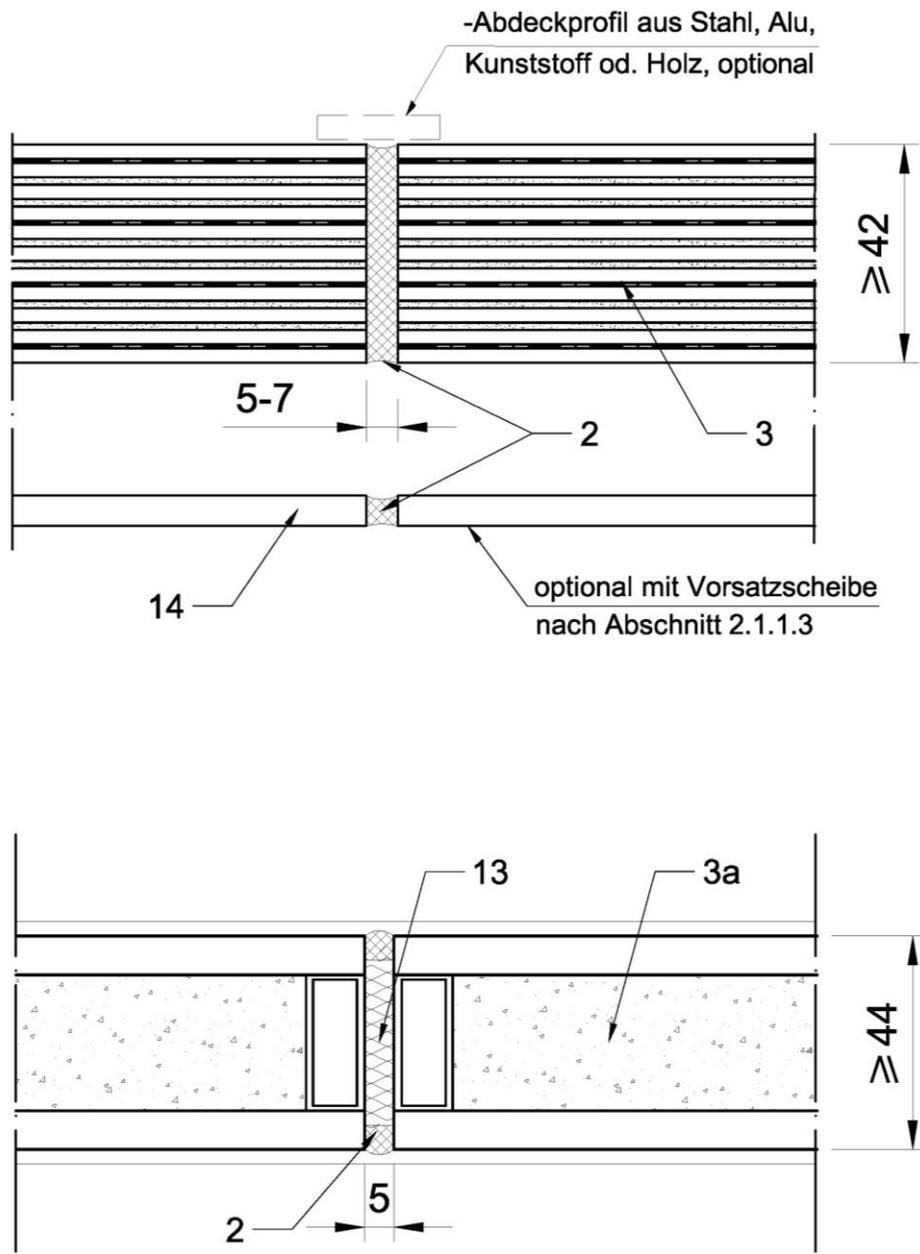


Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 4

Schnitt A-A, seitlicher Anschluss an "HOBA 2-F90", Z-19.14-1086

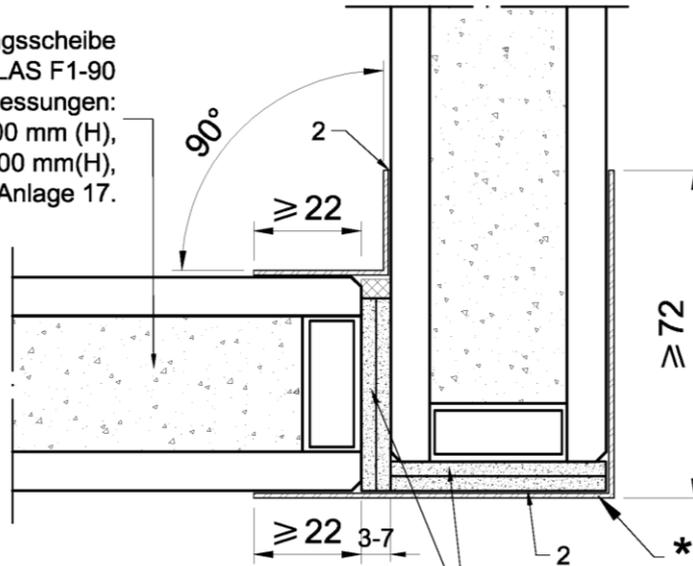


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-19.14-1625

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13	Anlage 5
Schnitt C-C	

Eckausbildungen Horizontalschnitte

Verbindungsscheibe
 Promat-SYSTEMGLAS F1-90
 mit max. Scheibenabmessungen:
 1500mm(B)x3500 mm (H),
 bzw. 3500 mm(B)x1000 mm(H),
 entsprechend Anlage 17.

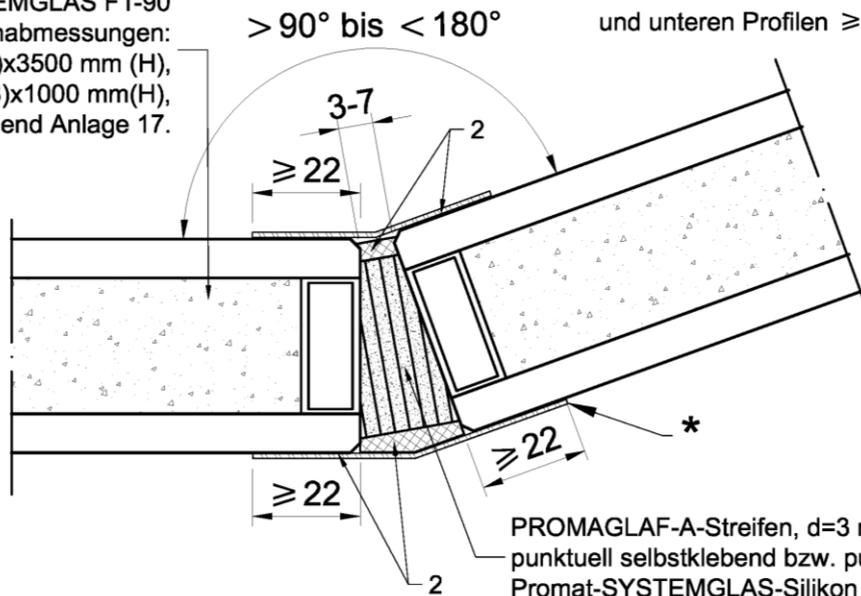


PROMAGLAF-A-Streifen, d=3 mm
 punktuell selbstklebend bzw. punktuell mit
 Promat-SYSTEMGLAS-Silikon fixiert

* Abdeckung aus Stahl oder Edelstahl,
 $\geq 1,0$ mm dick, mit
 Promat-SYSTEMGLAS-Silikon (2)
 vollflächig angeklebt.

Einstand der Abdeckung in den oberen
 und unteren Profilen ≥ 10 mm

Verbindungsscheibe
 Promat-SYSTEMGLAS F1-90
 mit max. Scheibenabmessungen:
 1500mm(B)x3500 mm (H),
 bzw. 3500 mm(B)x1000 mm(H),
 entsprechend Anlage 17.



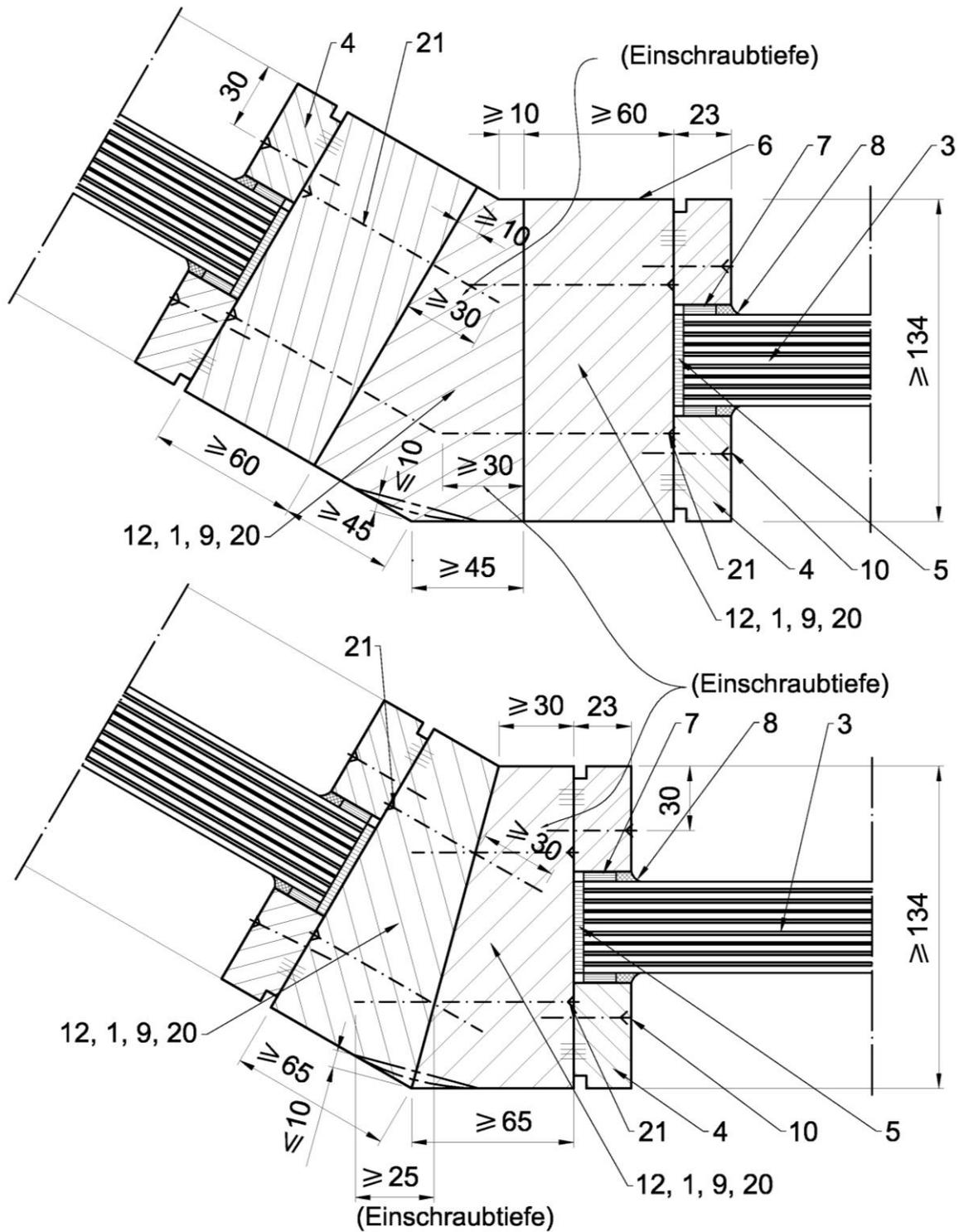
PROMAGLAF-A-Streifen, d=3 mm
 punktuell selbstklebend bzw. punktuell mit
 Promat-SYSTEMGLAS-Silikon fixiert

Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 5a

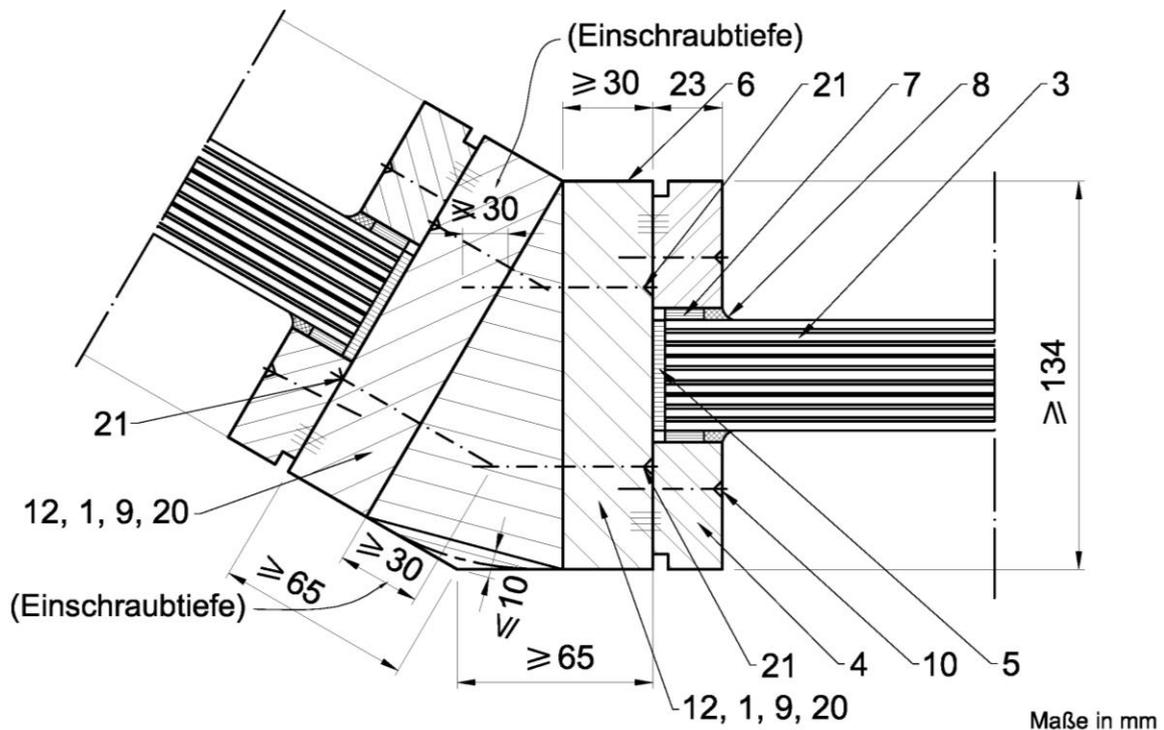
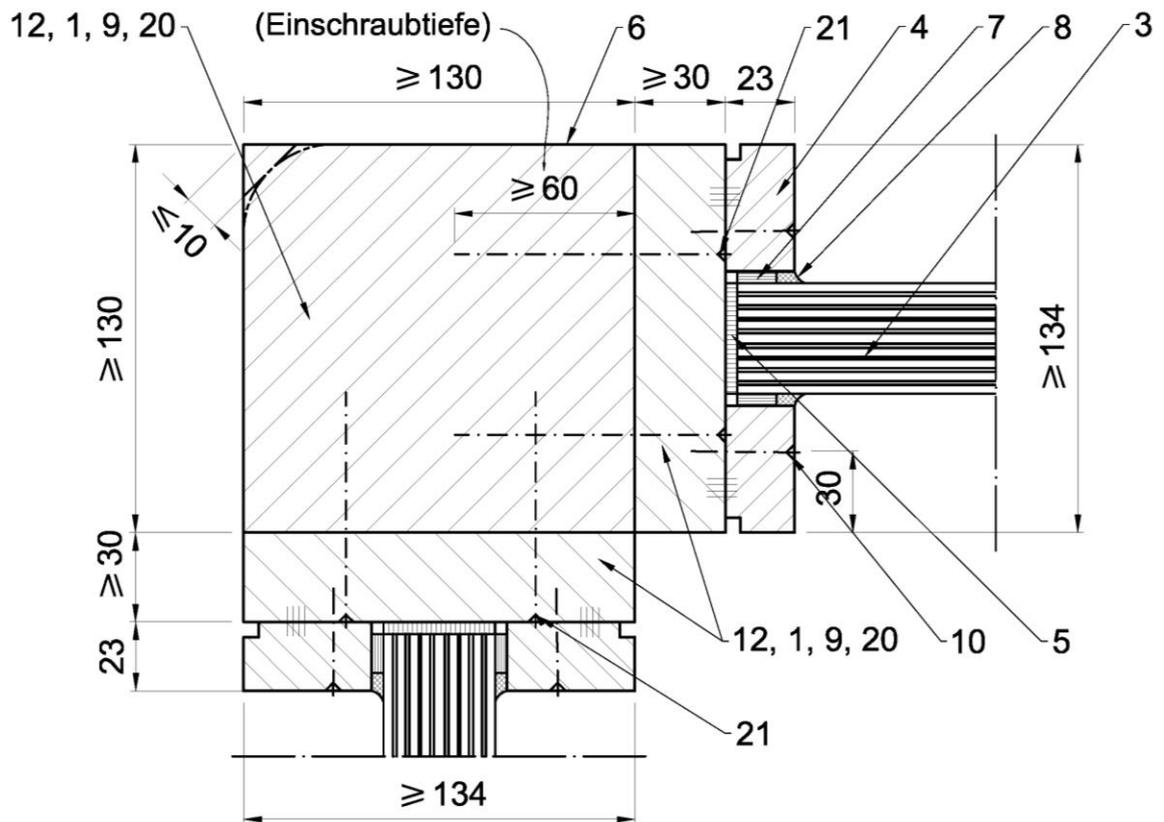
Eckausbildungen F1-Glasscheiben



elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-19.14-1625

Maße in mm

<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage 6</p>
<p>Eckausbildung >90° <180°, Schnitt A-A</p>	

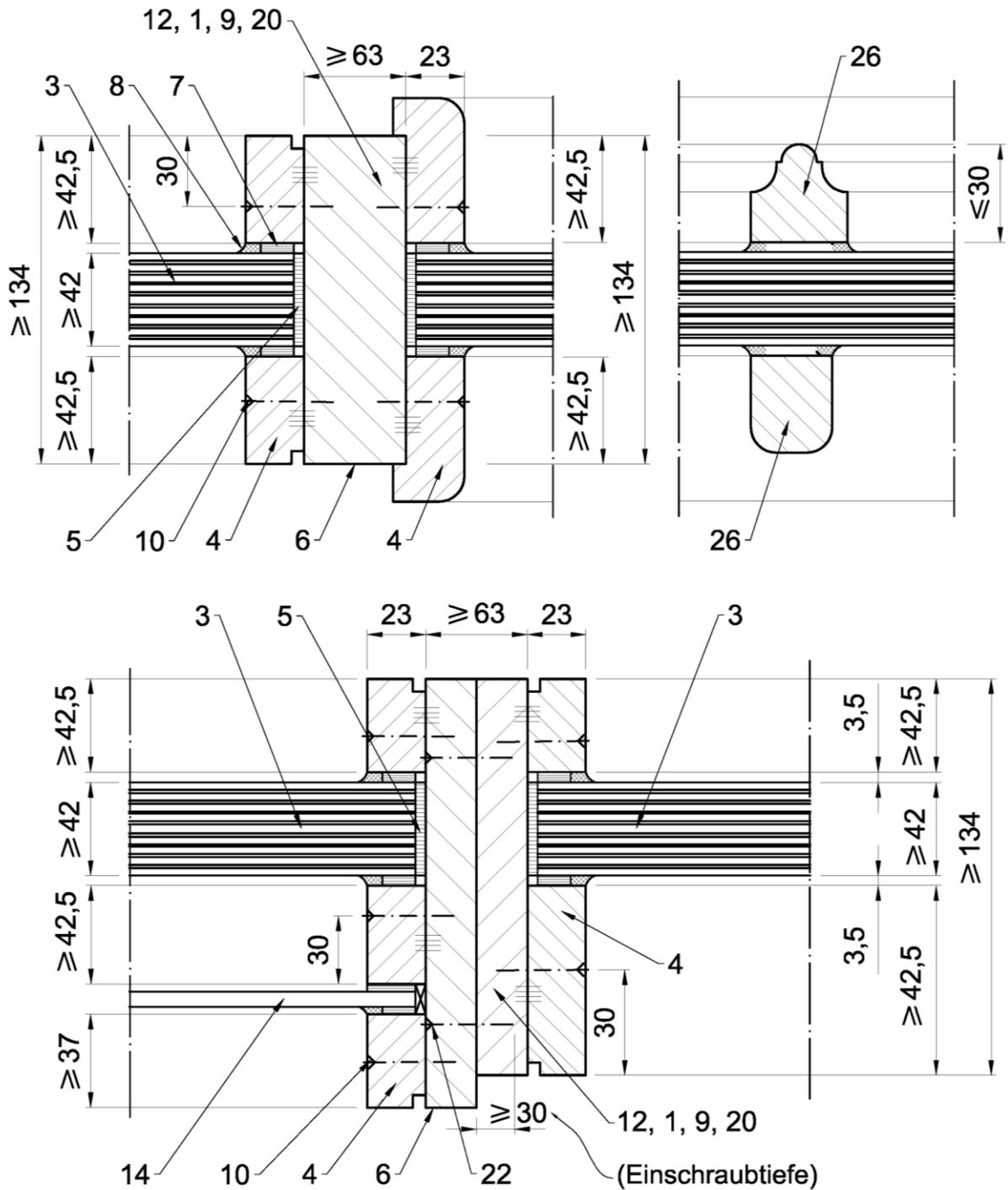


Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 7

Eckausbildung $\geq 90^\circ < 180^\circ$, Schnitt A-A (Variante)

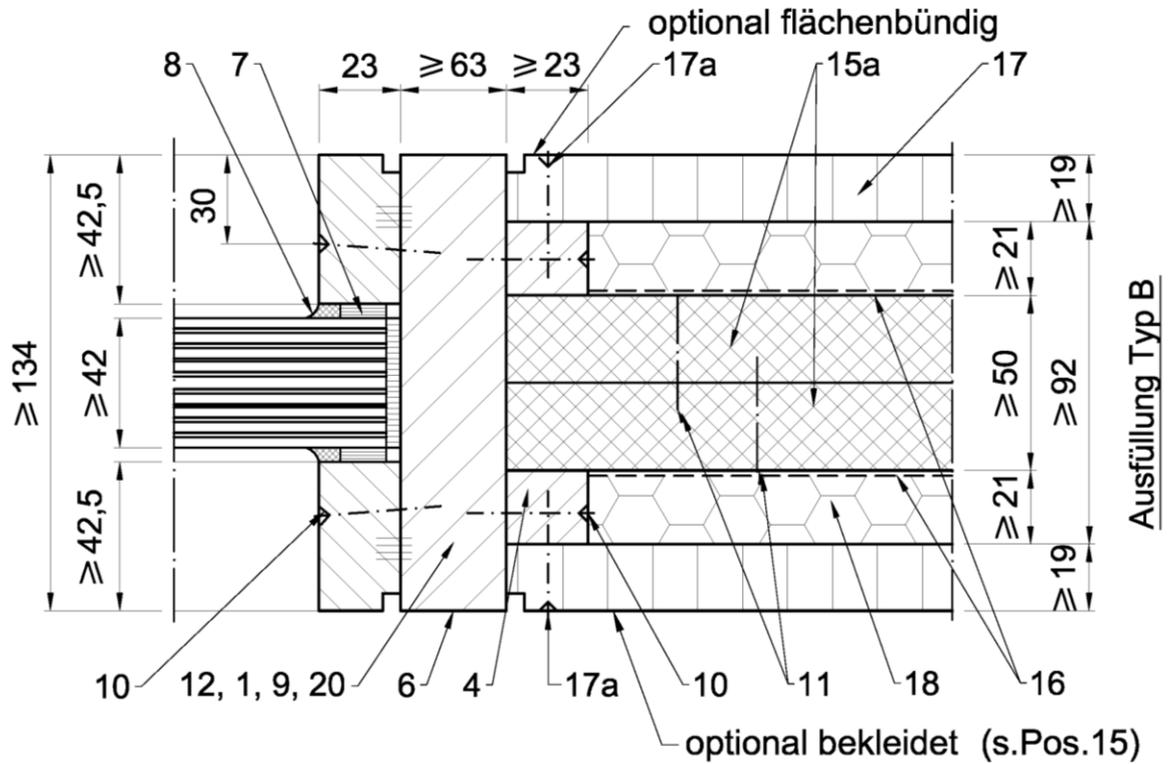
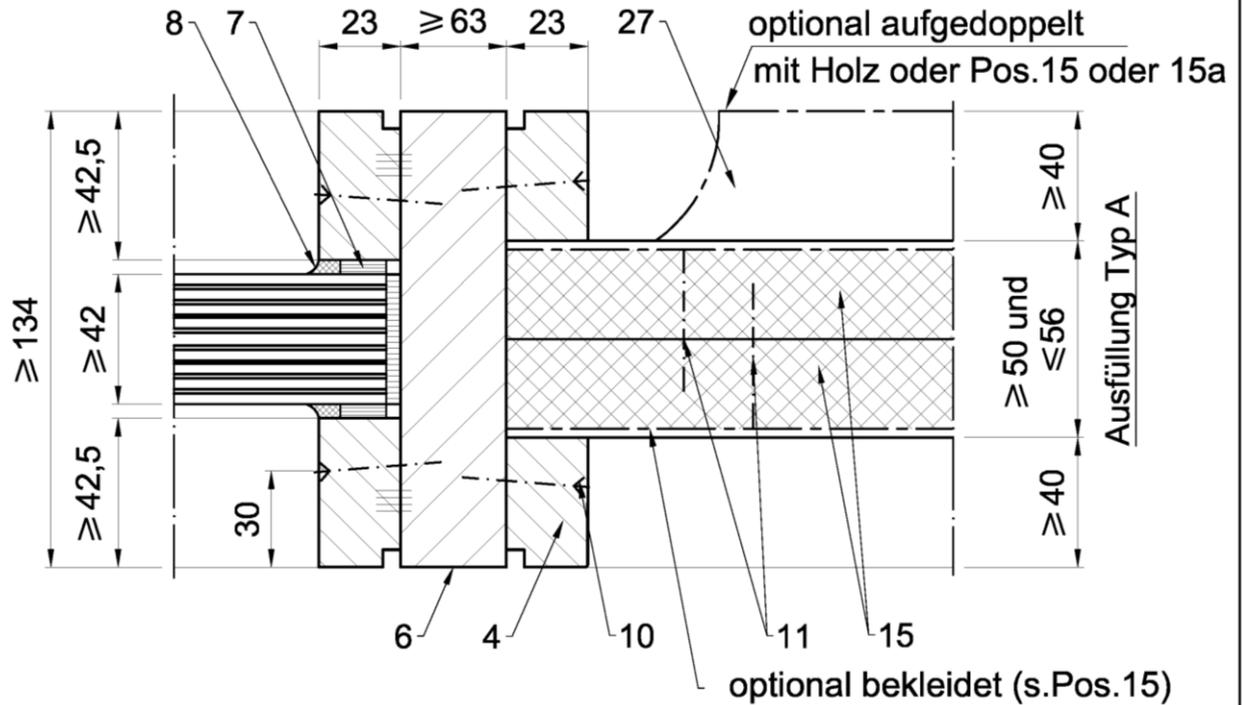


Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 8

Elementübergang/Scheibeneinbau, Schnitt A-A



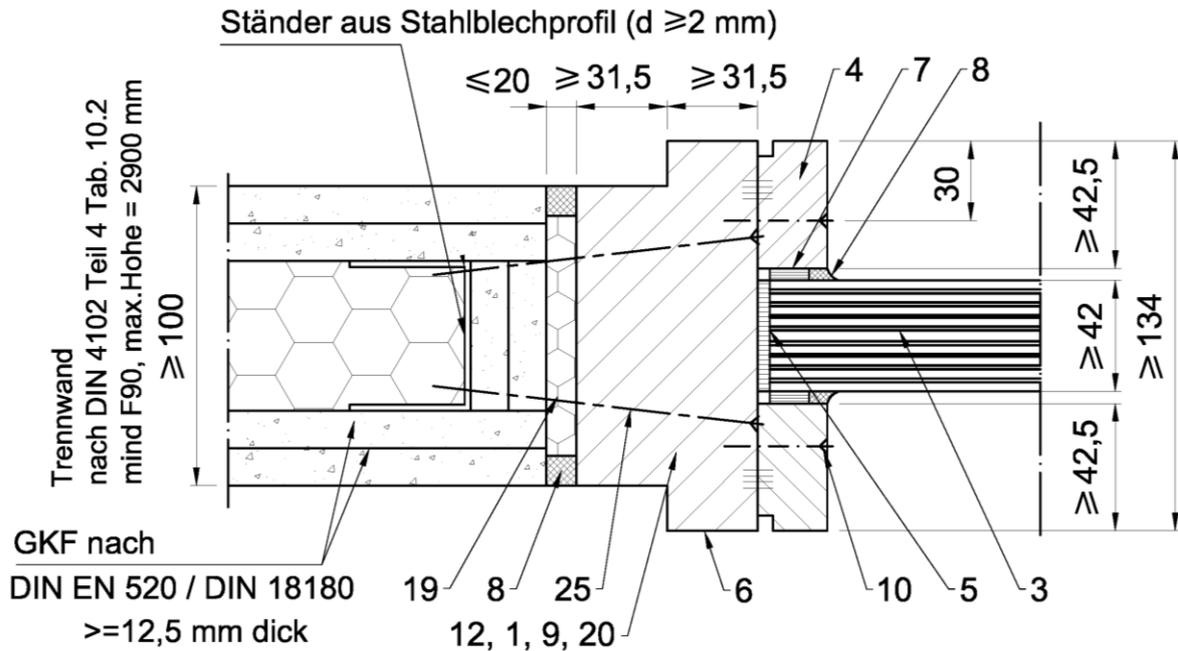
Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

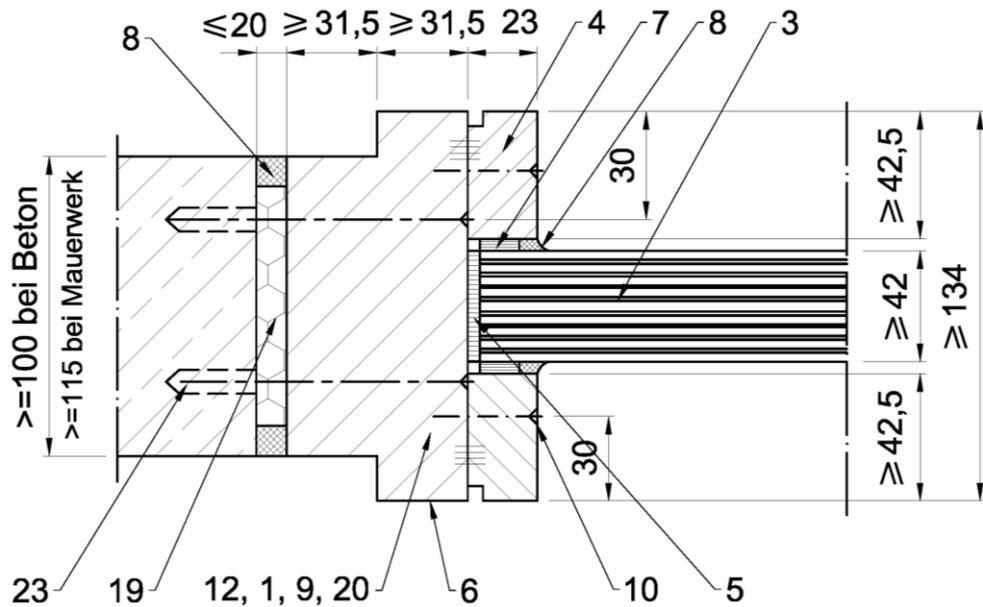
Anlage 9

Einbau von Ausfüllungen, Schnitt D-D

Schnitt A-A, Variante



Schnitt A-A bzw.
 Schnitt B-B, Variante

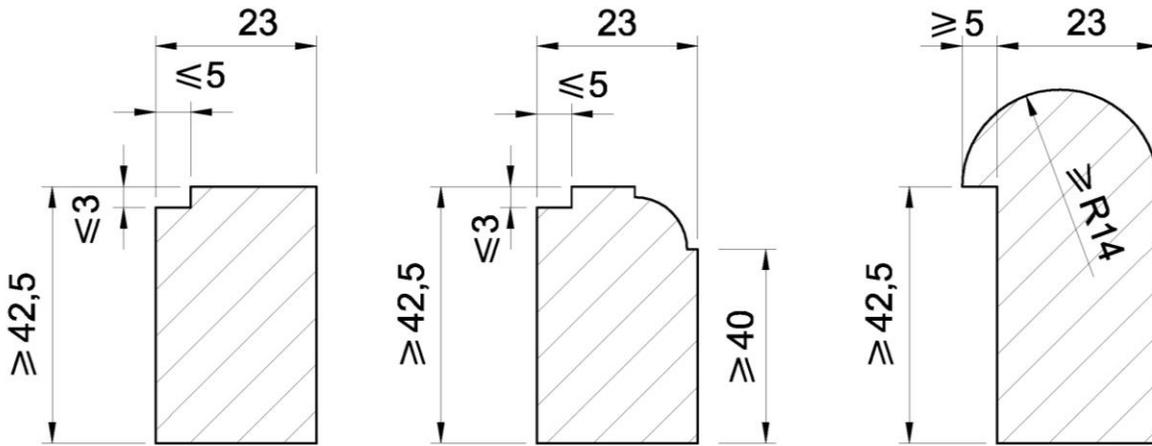


Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

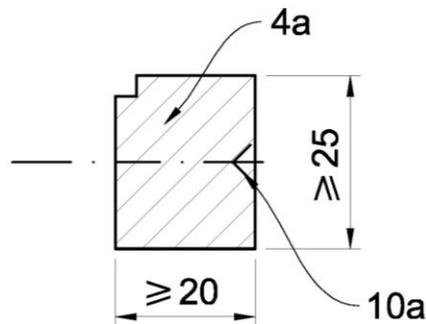
Anlage 10

Anschlussvarianten an Wände und Decken



Weitere Formen sind möglich, sofern die obigen Mindestabmessungen eingehalten werden.

Glashalteleiste bei Einbau von "Promat-SYSTEMGLAS F1-90"



Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 11

Profile der Glashalteleisten

- 1 Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt; zugehörig zu Pos.12
- 2 PROMAT- SYSTEMGLAS-Silikon[⊗]
- 3 Promat- SYSTEMGLAS 90/43, Typ 1, 2, 10 oder Promat-SYSTEMGLAS 90
- 3a Promat-SYSTEMGLAS F1-90
- 4 Glashalteleiste[⊗] am Rahmenprofil angeleimt[⊗]
- 4a Glashalteleiste aus Laubholz, nach DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5
 Rohdichte $\geq 710 \text{ kg/m}^3$
- 5 PROMASEAL-PL, d = 2,4 mm, b = 30 mm (seitlich und oben)
- 5a PROMASEAL-LW, d = 1,8 mm, b = 20 mm (umlaufend 2 Streifen nebeneinander)
- 6 Bekleidung : Schichtpressstoff, Furnier, Hartfaser, Aluminium, Kunststoff, Metalle (Aluminiumlegierung und Metalle
 nur ankleben oder aufklipsen)
- 7 Vorlegeband[⊗], 12 x 4 mm
- 7a Vorlegeband[⊗], 12 x 3 mm
- 8 Fugendichtstoff DIN EN 15651-2
- 9 Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt; zugehörig zu Pos.12
- 10 Holzschraube 4,5x ≥ 80 mm, vorgebohrt, Abstand ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 200 mm untereinander.
- 10a Holzschraube 3,5x 40 mm, vorgebohrt, Abstand ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 350 mm untereinander.
- 11 Hinterlegt
- 12 Rahmenprofil[⊗]
- 12a Rahmenprofil aus Laubholz nach DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5, Rohdichte $\geq 710 \text{ kg/m}^3$
- 13 PROMAGLAF-A, $\geq 44 \times 3$, jeweils 2 Streifen
- 14 Scheibe nach Abschnitt 2.1.1.3
- 15 PROMATECT-L, d ≥ 25 mm (optional bekleidet: Schichtpressstoff, Furnier,
 Hartfaser, Aluminonum, Kunststoff, Metalle, jeweils ≤ 3 mm dick.)
- 15a PROMATECT-H, d ≥ 25 mm
- 16 Promat-Kleber K84
- 17 Spanplatte P4 nach DIN EN 312 (optional bekleidet: Furnier,
 Schichtpressstoff 0,6-1,5 mm, Hartfaser, Aluminium, Kunststoff, Metalle, jeweils ≤ 3 mm dick)
- 17a Holzschraube 4,0 x 40 mm, Abstand ≤ 400 mm, versetzte Anordnung zu Pos.10
- 18 Mineralwolle, d = 30 mm, Rohdichte $\geq 40 \text{ kg/m}^3$ (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0)
- 19 Nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0) Mineralwolle zum Ausstopfen, $T_s > 1000^\circ\text{C}$
- 20 Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt; zugehörig zu Pos.12
- 21 Holzschraube 5,0 Abstand ≤ 400 mm
- 22 Holzschraube 5,0 Abstand ≤ 300 mm
- 23 Geeignete Befestigungsmittel, z.B. Zugelassener Dübel mit Schraube, Abstände gemäß Anlage 1
- 23a Geeignete Befestigungsmittel, z.B. Zugelassener Dübel mit Schraube, Abstände gemäß Anlage 1
- 24 Verklotzung: Holzfaserplattenstreifen (HDF) oder Hartholz, ca.5 mm dick
- 25 Holzschraube 6x120 mm, Abstand ≤ 500 mm
- 26 Blindsprosse, Zierleiste aus Holz, aufgeklebt
- 27 Aufdoppelung wahlweise in Massivholz oder Pos. 15 oder Pos.15a
- 28 Abdeckung, wahlweise Putz, Gipskarton, Metall, Holz

⊗ Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.

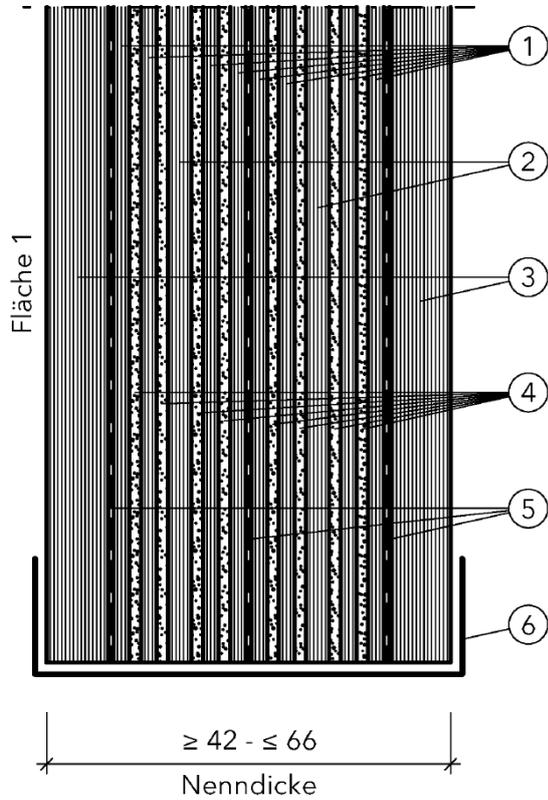
Maße in mm

Bauart zum Errichten der
 Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

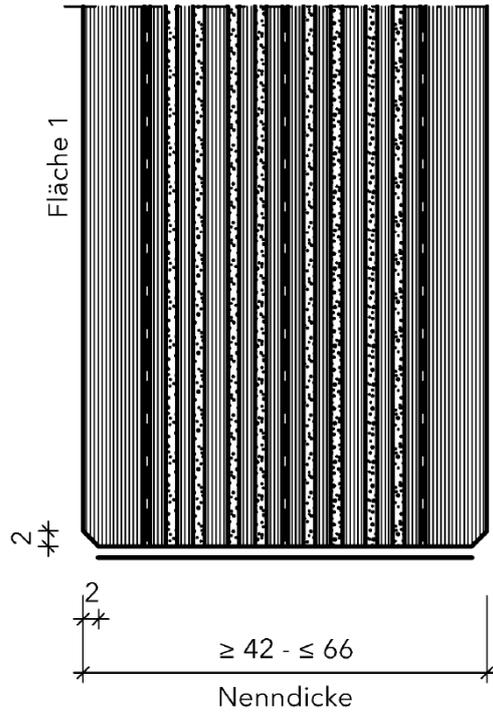
Anlage 12

Positionsliste

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 90"



wahlweise
 Ausführung kantenfein



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 2 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ③ Floatglasscheibe, klar, ≥ 3 mm bis ≤ 15 mm dick
 oder
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder
 bronze, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
 oder
 Floatglasscheibe, 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
- 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

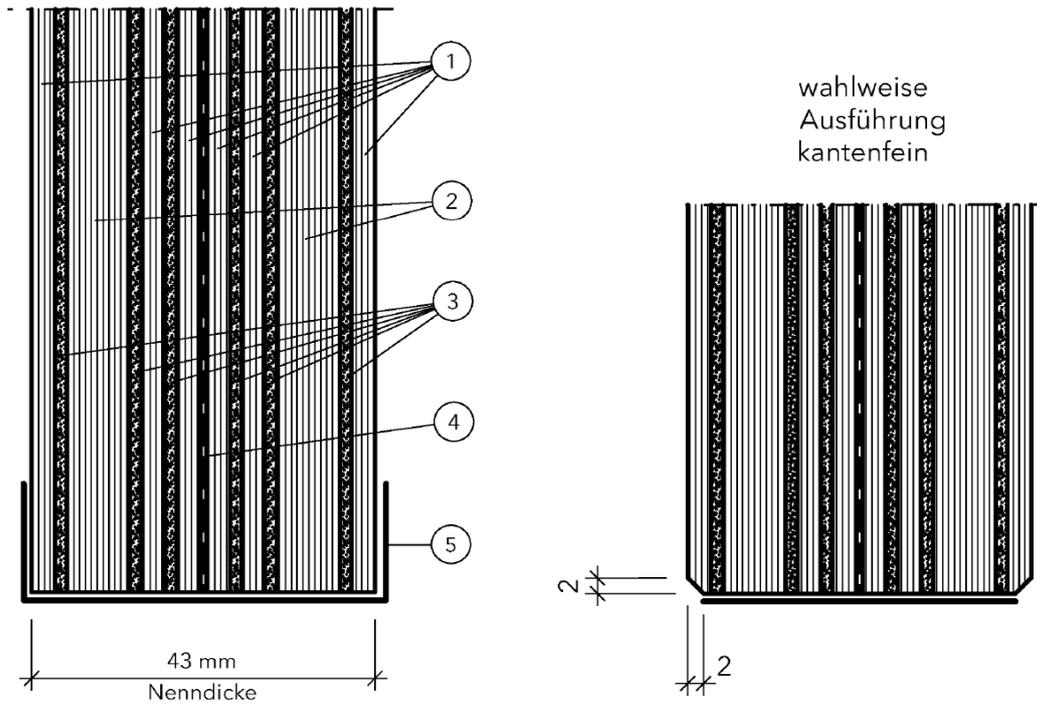
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 90"

Anlage 13

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 1



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar,
ca. 8 mm dick oder
Floatglasscheibe, getönt,
ca. 8 mm dick, mögliche Tönungen: grau, grün, bronze
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick
- ⑤ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick

Typ 1-0

Typ 1-1

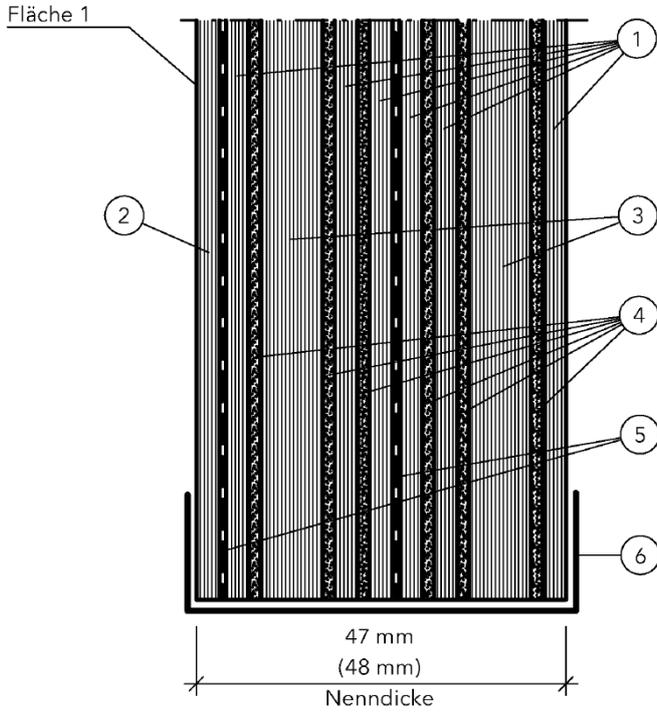
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

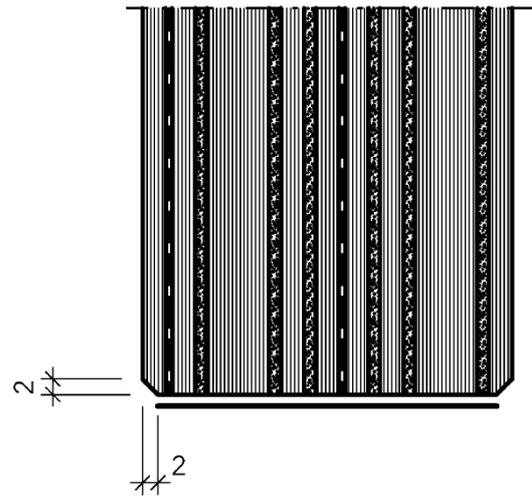
Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 1"

Anlage 14

Verbundglasscheibe
 Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 2



wahlweise
 Ausführung
 kantenfein



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② wie ①
 oder
 Floatglasscheibe, klar oder getönt,
 ca. 4 mm dick, ggf. mit Beschichtung auf Fläche 1
 oder
 Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick
 bei Typ 2-0
 bei Typ 2-5
 bei Typ 2-2
- ③ Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
 oder
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
 bei Typ 2-3
- ⑥ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick

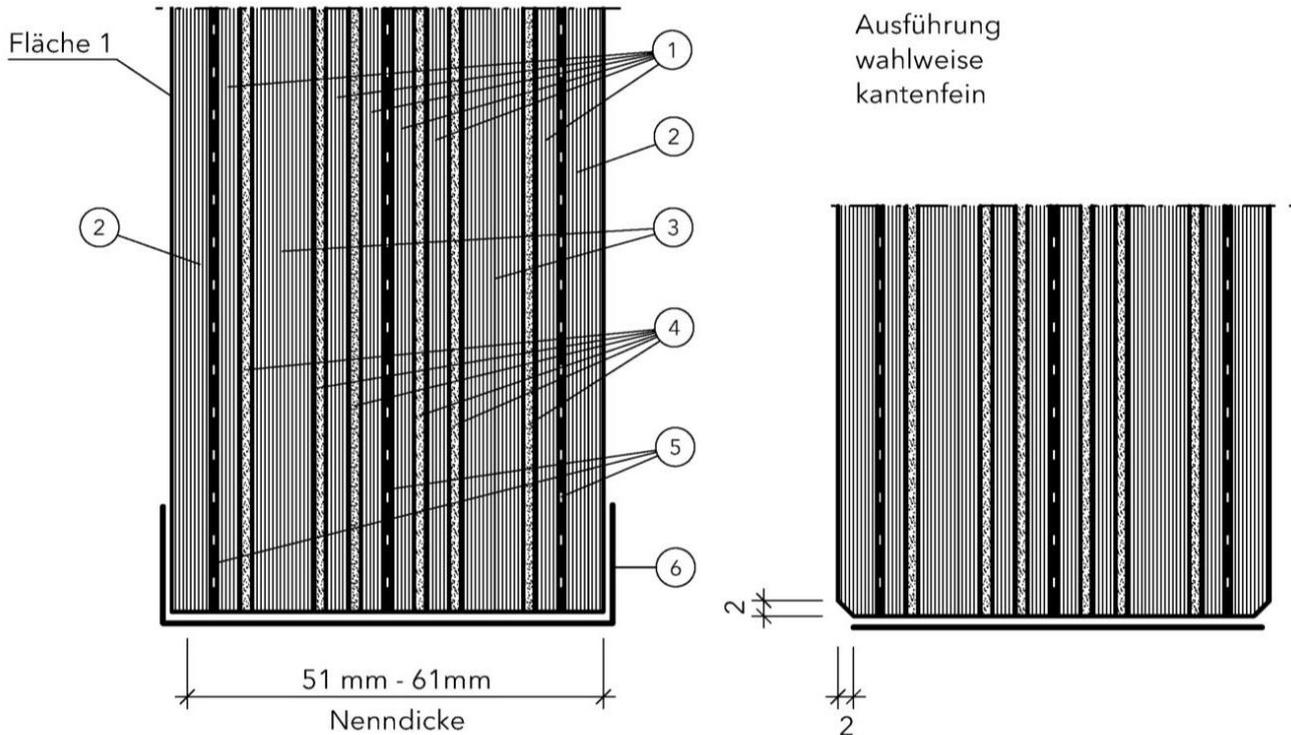
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 2"

Anlage 15

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② wie ① jedoch bis ≤ 8 mm dick (Scheibenaufbau stets symmetrisch) bei Typ 10-0
 oder
 Floatglasscheibe, klar oder getönt, ca. 4 mm dick, ggf. mit Beschichtung auf Fläche 1 bei Typ 10-5
 oder
 Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick bei Typ 10-2
- ③ Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
 oder
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick bei Typ 10-3
- ⑥ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, $\leq 0,38$ mm dick

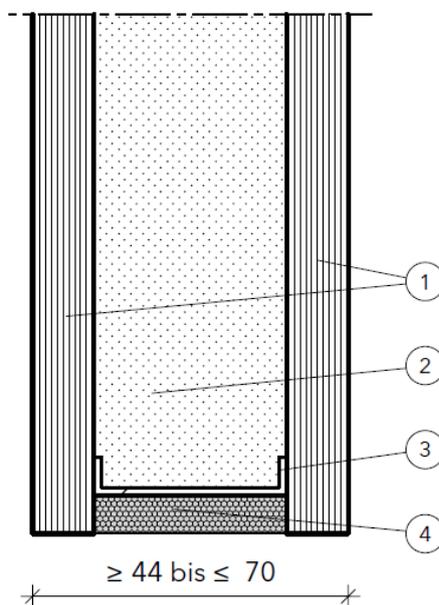
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 90/43, Typ 10"

Anlage 16

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS F1-90



- ① ≥ 8,0 mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas, oder
 ≥ 8,0 mm dickes, heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) aus Floatglas, oder
 ≥ 10,76 mm dickes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie, mit dem Aufbau: ≥ 5,0 mm Floatglas, ≥ 0,76 mm PVB-Folie, ≥ 5,0 mm Floatglas oder
 ≥ 10,76 mm dickes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie, mit dem Aufbau: ≥ 5,0 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG), ≥ 0,76 mm PVB-Folie, ≥ 5,0 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG)

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

- ② ≥ 28 mm dicke, farbneutrale Brandschutzschicht
- ③ Abstandshalter
- ④ Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HOBA 9 Systemglaswand" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS F1-90"

Anlage 17