

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

28.10.2025

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-104/25

Nummer:

Z-19.14-2173

Geltungsdauer

vom: **23. Mai 2025**

bis: **23. Mai 2030**

Antragsteller:

SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH

Otto-Schott-Straße 13

07745 Jena

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 16 Seiten und 18 Anlagen mit 31 Seiten.

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, "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90" 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:

- für den Rahmen: Profile aus Holz
- für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger (Klotzung)
 - Scheibendichtungen
 - Glashalteleisten aus Holzprofilen
- Befestigungsmittel
- Fugenmaterialien

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung 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 2.1.1.2.1 und unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.2.3 darf die Brandschutzverglasung auch zur Errichtung von nichttragenden Außenwänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden angewendet werden.

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. 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 Schallschutz gestellt werden.

Sofern Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, sind die Nachweise unter Berücksichtigung von Abschnitt 2.2.2 zu führen.

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

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten oder
- mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete Stahlstützen nach Abschnitt 2.3.3.4, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind, jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen.

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 2025/1, s. www.dibt.de

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig² sein.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Wird die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - in die Öffnung einer Wand aus Gipsplatten eingebaut, beträgt die maximal zulässige Länge der Brandschutzverglasung 4000 mm. Die Wand aus Gipsplatten darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1.2.1 entstehen.

Bei Verwendung von Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2.1 dürfen zwei Scheiben im Hochformat mit den dort aufgeführten Abmessungen, seitlich nebeneinander als sogenannte Stoßfugenverglasung ausgeführt werden.

In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5.1 mit den maximalen Abmessungen 1000 mm x 2000 mm im Hochformat oder 1500 mm x 1000 mm im Querformat eingesetzt werden.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist bei Ausführung als nichttragende Innenwand für die Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 nachgewiesen.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung ist bei Außenanwendung für die Ausführung in Verbindung mit Fenstern mit Feuerschutzeigenschaften gemäß Abschnitt 2.1.2.2 nachgewiesen.

- 1.2.9 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

2.1.1 Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1.1 Rahmen

2.1.1.1.1 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Ständern und Riegeln, sind Profile aus normalentflammbarem²

- Vollholz aus Nadel- oder Laubholz nach DIN EN 14081-1³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴, oder
- Brettschichtholz nach DIN EN 14080⁵ in Verbindung mit DIN 20000-3⁶,

jeweils entsprechende Anlage 11, mit folgenden Eigenschaften zu verwenden:

- charakteristischer Wert der Rohdichte: $\rho_k \geq 480 \text{ kg/m}^3$,
- Mindestabmessungen:
 - 40 mm (Ansichtsbreite) x 130 mm,
 - 20 mm (Ansichtsbreite) x 130 mm, jedoch nur für Profilkopplungen.

Alle Rahmenprofile müssen im Falzgrund 2 mm tiefe Aussparungen aufweisen.

³	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
⁴	DIN 20000-5:2024-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
⁵	DIN EN 14080:2013-09	Holzbauwerke - Brettschichtholz - Anforderungen
⁶	DIN 20000-3:2022-02	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080

Wahlweise dürfen mit einem Anschlag profilierte Profile, für nur einseitig anzuordnende Glas-halteleisten entsprechend Anlage 10 (Abb. oben rechts), verwendet werden.

Die Brandschutzverglasung darf mit Rahmenkopplungen ausgeführt werden.

2.1.1.1.2 Rahmenverbindungen

Für die Verbindungen der Profile bei Eck-, T- und Kreuzstößen als verleimte Zapfen-, Dübel-, oder Lamelloverbindungen müssen ggf. folgende Bauprodukte verwendet werden:

- Dübel $\geq \varnothing 10$ mm aus Laubholz nach DIN EN 14081-1³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴,
- Kleber (Leim) auf Basis von Polyvinylacetat (PVAC) nach DIN EN 923⁷ mit einer geeigneten Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 204⁸, mindestens D3, und
- Stahlschrauben $\geq \varnothing 6,0$ mm.

Je nach Ausführungsvariante sind bei Rahmenkopplungen Stahlschrauben $\geq \varnothing 4,0$ mm sowie ggf. zusätzlich durchgehende Verbindungsfedern oder Dübel, jeweils aus vorgenanntem Vollholz zu verwenden, die mit vorgenanntem PVAC-Leim, mindestens der Beanspruchungsgruppe D3, zu verleimen sind.

2.1.1.2 Verglasung

2.1.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende, mindestens normalentflammbare² Verbundglasscheiben des Unternehmens SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH, Jena, zu verwenden:

Tabelle 1: Scheiben

Scheibentyp	maximale Abmessungen [mm]		entsprechend Anlage
	Hochformat	Querformat	
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449 ⁹			
"PYRANOVA 90 S3.0" vierseitig linienförmig gelagert	1400 x 2910	2100 x 1300 bzw. 2520 x 1200	15
"PYRANOVA 90 S3.1" vierseitig linienförmig gelagert			16
"PYRANOVA 90 S3.0" dreiseitig linienförmig gelagert (maximal 2 Scheiben nebeneinander) sog. Stoßfugenverglasung	1150 x 2700	-	15
"PYRANOVA 90 S3.1" dreiseitig linienförmig gelagert (maximal 2 Scheiben nebeneinander) sog. Stoßfugenverglasung			16

⁷ DIN EN 923:2016-03 Klebstoffe - Benennungen und Definitionen

⁸ DIN EN 204:2016-11 Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen

⁹ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

Scheibentyp	maximale Abmessungen [mm]		entsprechend Anlage
	Hochformat	Querformat	
Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5 ¹⁰			
"ISO PYRANOVA 90 S3.0" vierseitig linienförmig gelagert	1300 x 2852	2532 x 1400	17
"ISO PYRANOVA 90 S3.1" vierseitig linienförmig gelagert			17
"ISO PYRANOVA 90 S3.0 TGU" vierseitig linienförmig gelagert			18
"ISO PYRANOVA 90 S3.1 TGU" vierseitig linienförmig gelagert			18

2.1.1.2.2 Scheibenaufleger (Klotzung)

Es sind Klötzchen aus

- 5 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" entsprechend ETA 06/0206 vom 24.06.2018 oder
- einem ca. 5 mm dicken Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$)

zu verwenden.

Abmessungen: $\geq 40 \text{ mm} \times \geq 60 \text{ mm}$

2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

a) Dichtungsstreifen und -profile

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind

- spezielle Profildichtungen „ZK651“ des Unternehmens Stimex GmbH, 21376 Salzhausen, oder
- $\geq 10 \text{ mm}$ breite und 3 mm dicke normalentflammbare² Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS

zu verwenden.

b) Dämmschichtbildende Baustoffe

Es sind 80 mm breite und 2 mm dicke Streifen des normalentflammbaren² dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "ROKU Strip L 110" (Ausführung auf einer Seite mit Selbstklebeeinrichtung) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1373 zu verwenden.

Zusätzlich darf der normalentflammbare², dämmschichtbildende Baustoff vom Typ "Würth-Brandschutzspachtel" (jeweils in einer Ecke des Falzgrundes) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1116 verwendet werden.

c) Versiegelung

Für die abschließende Versiegelung der Fugen sind mindestens normalentflammbare² Acryl- oder Silikon-Fugendichtstoffe nach DIN EN 15651-2¹¹ zu verwenden.

d) Stoßfugendichtung

Sofern gemäß Abschnitt 1.2.6 zwei Scheiben seitlich nebeneinander mit einer sogenannten Stoßfuge ausgeführt werden, ist dafür ein $\geq 25 \text{ mm}$ breiter und $1,9 \text{ mm}$ dicker,

¹⁰ DIN EN 1279-5:2018-10
¹¹ DIN EN 15651-2:2012-12

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

nichtbrennbarer² Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PALUSOL-Brand-schutzplatten" (Typ 100, Ausführung auf einer Seite mit Selbstklebeeinrichtung) entsprechend ETA-15/0345 vom 10.03.2021 zu verwenden. Für die Versiegelung ist die schwerentflamm-bare² Fugendichtmasse "KERAFIX Brandschutzsilikon" gemäß DIN EN 15651-2¹¹ zu verwenden.

2.1.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind Profile aus Vollholz nach DIN EN 14081-1³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴ in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,0$ mm, gemäß Anlage 10 zu verwenden.

Mindestabmessungen: 18 mm (Ansichtsbreite) x 35 mm (Höhe)

2.1.1.3 Befestigungsmittel

2.1.1.3.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel und Stahlschrauben $\varnothing \geq 8$ mm nachgewiesen.

2.1.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Wänden aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 bzw. den bekleideten Stahlstützen nach Abschnitt 1.2.4 sind Stahlschrauben $\varnothing \geq 5$ mm zu verwenden.

2.1.1.4 Fugenmaterialien

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare² Mineralwolle¹² nach DIN EN 13162¹³ und/oder
- die ≤ 15 mm dicke, nichtbrennbare² mineralische Fugenschnur „RP55“ des Unternehmens Jockel-Brandschutztechnik-Service GmbH, Pulheim-Brauweiler, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-531.

Wahlweise dürfen für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen in Verbindung mit der vorgenannten Fugenschnur

- normalentflammbarer² Montageschaum "Würth PURlogic Top" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC02/III-347 sowie
- das normalentflammbare² Fugendichtband "VKP basic", des Unternehmens Adolf Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau-Gaisbach,

verwendet werden.

Die Fugen dürfen abschließend mit einem mindestens normalentflammbaren² Dichtstoff nach DIN EN 15651-2¹¹ versiegelt werden.

2.1.1.5 Sonstige Bestandteile

2.1.1.5.1 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind dafür entsprechend Anlage 12 wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden:

- drei ≥ 12 mm dicke beschichtete Mineralfaserplatten vom Typ "ROKU Therm" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-56.426-1016,

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

¹³ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

- zwei ≥ 8 mm dicke, nichtbrennbare² Gipsplatten nach DIN EN 520¹⁴ Typ DF vom Typ "ROKU V2 Gipskartonplatte" (DF)¹⁵ und
- zwei $\geq 3,2$ mm dicke spezielle, mindestens normalentflammbare² Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986¹⁶ in Verbindung mit DIN EN 316¹⁷, des Unternehmens FUNDER-MAX GmbH, St. Veit/Glan (A), die jeweils mit 0,8 mm bis 1,5 mm dickem Furnier auszuführen sind.

Für das Kleben der Platten sind nichtbrennbare² Klebstoffe vom Typ "ROKU-Kleber T NV" oder "ROKU-Kleber T HV" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3104/2193-MPA BS zu verwenden.

2.1.1.5.2 Bauprodukte für Oberflächenbekleidungen

Die Rahmenprofile und Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit $\leq 1,5$ mm dicken, mindestens normalentflammbaren² Baustoffen gemäß Anlagen 3 und 4 bekleidet werden.

Bei Ausführung gemäß Anlage 13 dürfen die Rahmenprofile und Glashalteleisten mit Profilen aus Aluminiumlegierung oder Stahlblech bekleidet werden.

2.1.2 Planung - Entwurf

2.1.2.1 Ausführung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Brandschutzverglasung ist als nichttragende Innenwand für eine maximale Höhe ≤ 3500 mm für die Ausführung entsprechend Abschnitt 1.2.7 in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

- T 90-1-FSA "SRT - 1" bzw. T 90-1-RS-FSA "SRT - 1" bzw.
- T 90-2-FSA "SRT - 2" bzw. T 90-2-RS-FSA "SRT - 2"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-2218.

2.1.2.2 Ausführung mit Fenstern mit Feuerschutzeigenschaften

Sofern die Brandschutzverglasung bei Anwendung als Außenwand bzw. in Außenwänden für eine maximale Höhe ≤ 3500 mm in Verbindung mit Fenstern mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, gilt für die Anwendung der einflügeligen Drehflügel Fenster "TSH feuerhemmendes Brandschutzfenster mit Öffnungsflügel" der TSH System GmbH nach DIN EN 16034¹⁸, in Verbindung mit DIN EN 14351-1¹⁹ (s. Mitteilung der Europäischen Kommission²⁰):

- in der Leistungserklärung müssen mindestens folgende Leistungseigenschaften ausgewiesen sein:
 - Feuerwiderstandsfähigkeit²¹ ohne Rauchschutzeigenschaft: EI₂ 90-S_a C₅²²
 - Feuerwiderstandsfähigkeit²¹ mit Rauchschutzeigenschaft: EI₂ 90-S₂₀₀ C₅²²
- Die für den Anwendungsfall erforderlichen Leistungsmerkmale nach DIN EN 14351-1¹⁹ (z. B. Wärme- und/oder Schallschutz, Gebrauchstauglichkeit) müssen nachgewiesen sein.
- Die Anwendung einer Feststellanlage ist nicht zulässig.

¹⁴ DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

¹⁵ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Gipsplatten nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwiesen: nichtbrennbar, Dichte $\rho \geq 950$ kg/m³

¹⁶ DIN EN 13986:2015-06 Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung

¹⁷ DIN EN 316:2009-07 Holzfaserplatten - Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen

¹⁸ DIN EN 16034:2014-12 Türen, Tore und Fenster - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften

¹⁹ DIN EN 14351-1:2016-12 Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Teil1: Fenster und Außentüren

²⁰ Amtsblatt der Europäischen Union C92 vom 09.03.2018: Mitteilung der Kommission 2018/C092/06

²¹ Die mindestens erforderlichen Leistungen müssen für beide Seiten des Abschlusses erklärt sein.

²² Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfungen (Klassifizierung unter Einhaltung der Kriterien nach EN 14600:2005):

Für die Außenanwendung müssen zusätzlich die Klimaeinflüsse gemäß Klasse 2(d) und 2(e) nach DIN EN 12219²³ nachgewiesen sein.

Die Drehflügelfenster dürfen jeweils nur ohne Seiten-, Ober- und/oder Unterteile verwendet werden.

Die Fenster mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften wurden mit den folgenden Abmessungen in der Brandschutzverglasung in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen:

Tabelle 1: Abmessungen und Flügelgewicht für Drehflügelfenster mit Feuerschutzeigenschaften

Eigenschaften	Abmessungen (Breite x Höhe)
	einflüglig
Drehflügelfenster "TSH feuerhemmendes Brandschutzfenster mit Öffnungsflügel" der TSH System GmbH	
Rahmenaußenmaß [mm]	490 bis 1218 x 505 bis 1880
Flügelaußenmaß [mm]	440 bis 1148 x 440 bis 1765
Lichte Öffnung [mm]	330 bis 1062 x 324 bis 1690
maximale Flügelfläche [m²]	3,25
maximales Flügelgewicht [kg]	180

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 Anwendung der 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 Scheiben und Glashaltleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1.1 schräg, gerundet oder rechtwinklig ausgespart 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 Allgemeines

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

2.2.1.2.2 Anwendung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand bzw. in Außenwänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B.

DIN EN 1991-1-4²⁴ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁵ sowie DIN 18008-1²⁶ und DIN 18008-2²⁷) zu berücksichtigen.

2.2.1.2.3 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁸ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$ für die Rahmenprofile, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁹ und DIN EN 1991-1-1/NA³⁰ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁴ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁵ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-4³¹ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4³¹) erfolgen.

2.2.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.1.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1²⁶ und DIN 18008-2²⁷ 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 Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2.4 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 zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1²⁶ und DIN 18008-2²⁷ zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vorgenannten Ausführungen - aus den maximal zulässigen Abmessungen

- einer Scheibe bei Anordnung im Querformat bzw.
- zweier nebeneinander angeordneten Scheiben mit sogenannter Stoßfuge, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.2.1.

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.

24	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
25	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
26	DIN 18008-1:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
27	DIN 18008-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen
28	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
29	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
30	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
31	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

2.2.1.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5.1 handelt es sich um Mindestangaben 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/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

2.2.1.3.5 Nachweise bei Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen oder Fenster mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften

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

2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631³² unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631³², Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4³³.

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 Zusammenbau des Rahmens

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist aus Holzprofilen gemäß Abschnitt 2.1.1.1.1, bestehend aus Pfosten und Riegeln, auszuführen (s. Anlagen 3, 4 und 10). Zwischen den über

32	DIN EN ISO 12631:2018-01	Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
33	DIN 4108-4:2020-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Pfosten sind die Riegel einzusetzen.

Die Rahmenecken sowie die T- und Kreuzverbindungsstellen sind unter Verwendung von Verbindungsfedern, Dübeln oder Lamellos und PVAC-Leim, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.1.2, als zu verleimende Verbindungen auszuführen. Die Profile sind ggf. zusätzlich durch Stahlschrauben $\geq \varnothing 6$ mm miteinander zu verbinden (s. Anlagen 9, 9.1 und 9.2).

Sofern zwei Rahmenprofile gekoppelt bzw. zusammengesetzte Rahmenprofile verwendet werden, sind die einzelnen Profile unter Verwendung von Stahlschrauben, $\varnothing \geq 4$ mm, nach Abschnitt 2.1.1.1.2 in Abständen ≤ 500 mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 11).

Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich durchgehende, zu verleimende Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.1.1.2 zu verwenden (s. Anlage 11).

2.3.2.2 Verglasung

In den Aussparungen der Rahmenprofile - im Falzgrund - sind umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) anzuordnen (s. Anlagen 3 und 4).

Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.1.2.2 abzusetzen (s. Anlage 4).

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 sind unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2.4 in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 400 mm untereinander an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 3, 4 und 10). Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten verwendet werden (s. Anlagen 4 und 10).

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind Dichtungsstreifen oder Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 a) anzuordnen. Sofern die vorgenannten Dichtungsstreifen verwendet werden dürfen die Fugen mit einer Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) versiegelt werden.

Zusätzlich darf ein dämmschichtbildender Baustoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b), jeweils in einer Ecke des Falzgrundes, verwendet werden (s. Anlagen 3 und 4).

Sofern zwei dreiseitig linienförmig gelagerte Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2.1 mit einer sogenannten Stoßfuge seitlich nebeneinander angeordnet werden, ist in der 5 mm bis 6 mm breiten, vertikalen Fuge zwischen den Scheiben ein durchgehender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.2.3 d) mittig anzuordnen. Der verbleibende Hohlraum in der Fuge ist mit der schwerentflammbar² Fugendichtmasse nach Abschnitt 2.1.1.4 vollständig auszufüllen und zu versiegeln (s. Anlage 1.2).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 13 mm betragen (s. Anlagen 3 und 4).

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von vierseitig linienförmig gelagerten Scheiben angeordnet, sind hierfür Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.5.1 zu verwenden. Die einzelnen Bauplatten sind mittels des Klebers miteinander zu verbinden. Die Ausführung der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 12 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 13 mm betragen (s. Anlage 12).

2.3.2.3.2 Einbau von Feuerschutzabschlüssen und Ausführung in Verbindung mit Fenstern mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen bzw. Fenstern mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften nach Abschnitt 1.2.7 und 1.2.8 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 2.1 und 2.2 auszubilden.

Die unmittelbar seitlich neben den Feuerschutzabschlüssen anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen (s. Anlage 2).

Die Befestigung der Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse an den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung muss unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.1.3 in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 400 mm untereinander erfolgen. Die Holzprofile dürfen zusätzlich durch zu verleimende Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.1.1.2 miteinander verbunden werden.

2.3.2.3.3 Oberflächenbekleidungen

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten oder Rahmenprofile mit einer zusätzlichen Bekleidung aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5.2 versehen werden (s. Anlagen 3, 4 und 13):

Die Befestigung erfolgt wahlweise geklebt mit nichtbrennbarem² Kleber, geklipst oder geschraubt.

2.3.2.3.4 Blindsprossen und Zierleisten

Wahlweise dürfen auf die Scheiben ein- oder beidseitig Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 40 mm aufweisen. Zwischen benachbarten Sprossen oder Leisten muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden (s. Anlagen 1 und 1.1).

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

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

- mindestens 24 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁵ und DIN EN 1996-2³⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁷ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³⁸ in Verbindung mit DIN 20000-401³⁹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2⁴⁰ in Verbindung mit DIN 20000-402⁴¹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2⁴² in Verbindung mit DIN 20000-412⁴³ oder DIN 18580⁴⁴, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁵ und DIN EN 1996-2³⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁷ aus

34	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
35	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
36	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
37	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
38	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
39	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
40	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
41	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
42	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
43	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörteln nach DIN EN 998-2: 2017-02
44	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel

- Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴⁵ in Verbindung mit DIN 20000-404⁴⁶ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
- Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2⁴² in Verbindung mit DIN 20000-412⁴³ oder
- mindestens 14 cm dicke Wände oder zwischen Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1⁴⁷ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴⁸ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein
- oder
- mindestens 15 cm dicke und ≤ 5000 mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4⁴⁹, Abs. 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und dreifacher Beplankung aus $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer² Mineralwolle-Dämmschicht.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig² sein.

2.3.3.1.2 Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 brandschutztechnisch nachgewiesen für den Anschluss an bekleidete Stahlstützen, jeweils ausgeführt wie solche nach DIN 4102-4⁴⁹, Abs. 7.3, mit einer Bekleidung aus 4 Lagen ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 7.6.

Diese Bauteile müssen mindestens feuerbeständig² sein.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1 in Abständen ≤ 250 mm vom Rand und ≤ 700 mm untereinander umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 4, 5, 6.1 und 13).

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 1.1 schräg oder gerundet ausgeführt wird, sind die vorgenannten Befestigungsabstände in diesen Bereichen zu halbieren.

Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich

- ≥ 2 mm dicke abgewinkelte Laschen aus Stahlblech nach DIN EN 10051⁵⁰ in Verbindung mit Stahlschrauben, $\varnothing \geq 4,0$ mm, oder
- ≥ 2 mm dicke Stahlhohlprofile nach
 - DIN EN 10210-1⁵¹ oder
 - DIN EN 10219-1⁵² oder

45	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
46	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
47	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
48	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 + Andi. A1
49	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
50	DIN EN 10051:2024-07	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech abgelängt aus Warmbreitband aus unlegierten und legierten Stählen - Grenzabmaße und Formtoleranzen
51	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
52	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen

– DIN EN 10305-3⁵³, Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308), $f_{y,k} \geq 240$ N/mm, zu verwenden.

2.3.3.3 Anschluss an/ Einbau in eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1.1 muss entsprechend Anlagen 7, 8 und 8.1 ausgeführt werden. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen maximal 250 mm vom Rand und maximal 700 mm untereinander, zu befestigen.

Schließt die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - seitlich und im oberen Bereich an eine Wand aus Gipsplatten an, müssen in den Anschlussbereichen verstärkte Ständer- und Riegelprofile in die Wand aus Gipsplatten eingebaut werden. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständer- und Riegelprofilen der Wand aus Gipsplatten zu befestigen (s. Anlagen 8 und 8.1).

Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Diese Ständerprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Wandkonstruktion durchgehen und unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3 kraftschlüssig an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen befestigt werden (s. Anlage 7).

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Wand aus Gipsplatten muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils drei (in den Laibungen mit jeweils zwei) $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) beplankt sein muss.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.2 ist sinngemäß der Anlagen 8 und 8.1 auszuführen. Die Stahlstützen müssen umlaufend mit jeweils vier ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) bekleidet sein.

Die Befestigung der Rahmenprofile muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 in Abständen von maximal 250 mm vom Rand und ≤ 700 mm untereinander, erfolgen.

2.3.3.5 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit nichtbrennbaren² Baustoffen nach Abschnitt 2.1.1.4 vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Wahlweise sind die Fugen zusätzlich mit den normalentflammbaren² Bauprodukten zu versiegeln bzw. mit Putz oder mit anderen nichtbrennbaren² Baustoffen abzudecken (s. Anlagen 4 bis 6, 6.1, 8, 13).

Wahlweise dürfen für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen - jedoch nur bis zu einer Fugenbreite von maximal 10 mm - nichtbrennbare² Mineralfaserdichtungsschnüre nach Abschnitt 2.1.1.4 verwendet werden. In jeder Fuge können zwei durchgehende Mineralfaserdichtungsschnüre parallel zueinander angeordnet werden (s. Anlagen 5, Abb. oben links, 6 und 6.1). Bei Verwendung einer mittig angeordneten Fugenschnur nach Abschnitt 2.1.1.4 kann beidseitig der Fugenschnur wahlweise der Montageschaum nach Abschnitt 2.1.1.4 verwendet werden (s. Anlage 5, Abb. Mitte rechts). Die Abdichtung der Fuge erfolgt in diesem Fall wahlweise

- beidseitig mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.4 oder
- jeweils einseitig mit dem Fugendichtstoff und dem Fugendichtband nach Abschnitt 2.1.1.4.

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von dem bauausführenden Unternehmen, das sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der des bauausführenden Unternehmens
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2173
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 und 1.1).

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO ⁵⁴).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-2173
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- 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.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

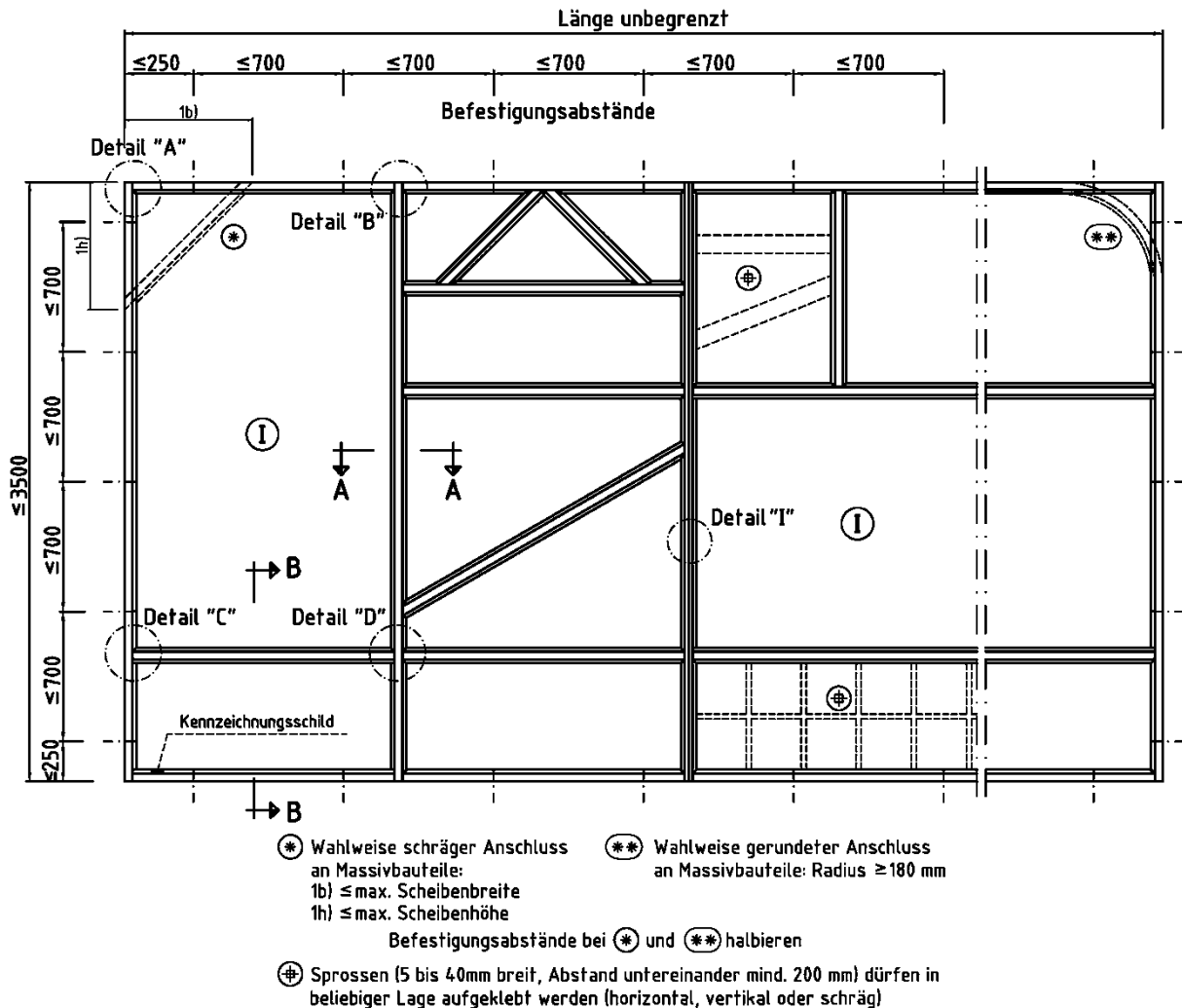
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Mittmann
Referatsleiter

Beglaubigt
Schachtschneider

⁵⁴ nach Landesbauordnung



① Zulässige Abmessungen der Scheiben:

"PYRANOVA 90 S3.0", Nenndicke ≥ 37 mm "PYRANOVA 90 S3.1", Nenndicke ≥ 40 mm siehe Anlagen 15 und 16	1400 mm x 2910 mm 2100 mm x 1300 mm 2520 mm x 1200 mm	Hochformat Querformat Querformat
"ISO PYRANOVA 90 S3.0", Nenndicke ≥ 50 mm "ISO PYRANOVA 90 S3.1", Nenndicke ≥ 53 mm siehe Anlage 17	1300 mm x 2852 mm 2532 mm x 1400 mm	Hochformat Querformat
"ISO PYRANOVA 90 S3.0 TGU", Nenndicke ≥ 66 mm "ISO PYRANOVA 90 S3.1 TGU", Nenndicke ≥ 66 mm siehe Anlage 18	1300 mm x 2852 mm 2532 mm x 1400 mm	Hochformat Querformat
Wahlweise dürfen in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung an Stelle der Scheiben Ausfüllungen gemäß Anlage 12 angeordnet werden.		

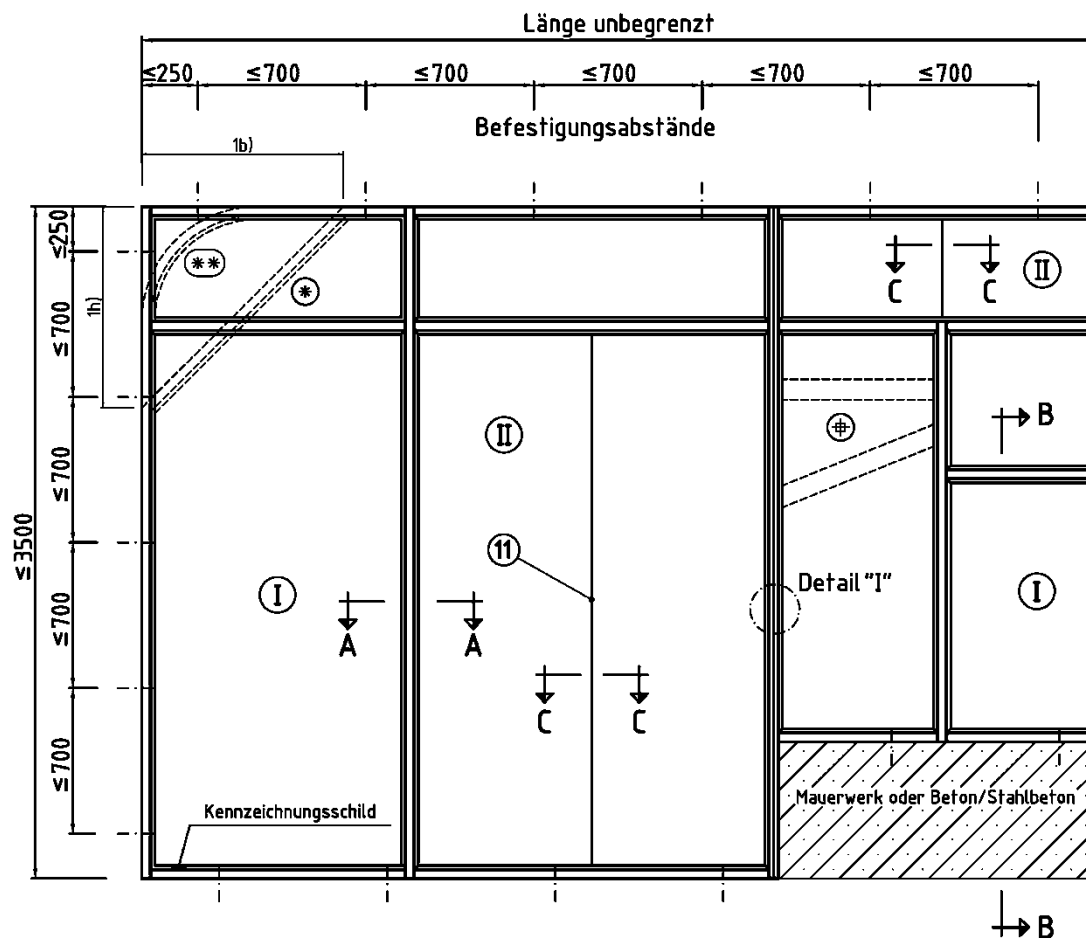
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 1

- Übersicht 1 -



- (*) Wahlweise schräger Anschluss an Massivbauteile:
 1b) $\leq \text{max. Scheibenbreite}$
 1h) $\leq \text{max. Scheibenhöhe}$
- (**) Wahlweise gerundeter Anschluss an Massivbauteile: Radius $\geq 180 \text{ mm}$
- Befestigungsabstände bei (*) und (**) halbieren
- (+) Sprossen (5 bis 40mm breit, Abstand untereinander mind. 200 mm) dürfen in beliebiger Lage aufgeklebt werden (horizontal, vertikal oder schräg)

**Ausführung bei Verwendung von "PYRANOVA 90 S3.0 bzw.
"PYRANOVA 90 S3.1" auch als "Stoßfugen-Verglasung"**
Anordnung von maximal zwei Verbundglasscheiben nebeneinander

II) Zulässige Abmessungen der Verbundglasscheiben (bei Stoßfugen-Verglasung):

"PYRANOVA 90 S3.0", Nenndicke ≥ 37 mm "PYRANOVA 90 S3.1", Nenndicke ≥ 40 mm siehe Anlagen 15 und 16	1150 mm x 2700 mm	Hochformat
---	-------------------	------------

Maße in mm

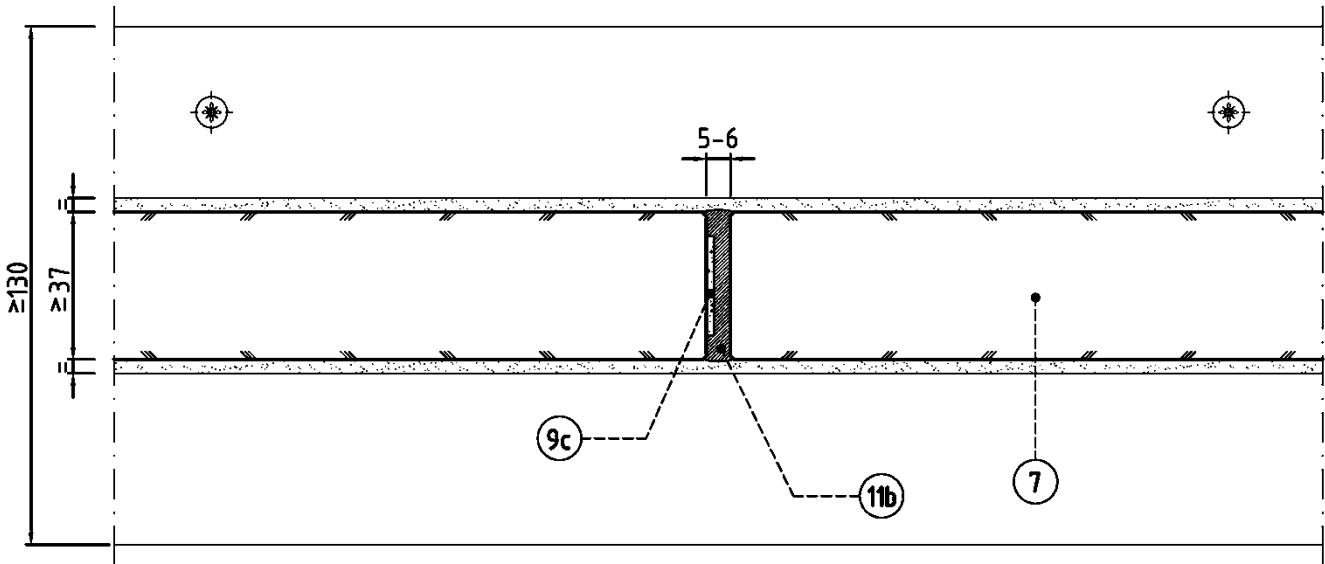
① Abmessungen der Scheiben siehe Anlage 1

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 1.1

- Übersicht 1.1 "Stoßfugen-Verglasung" -



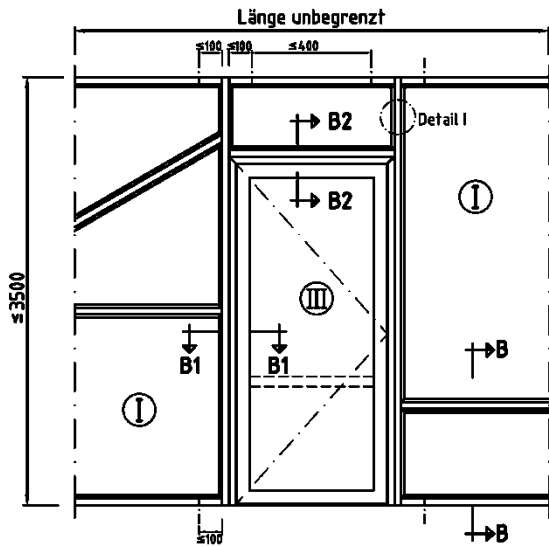
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

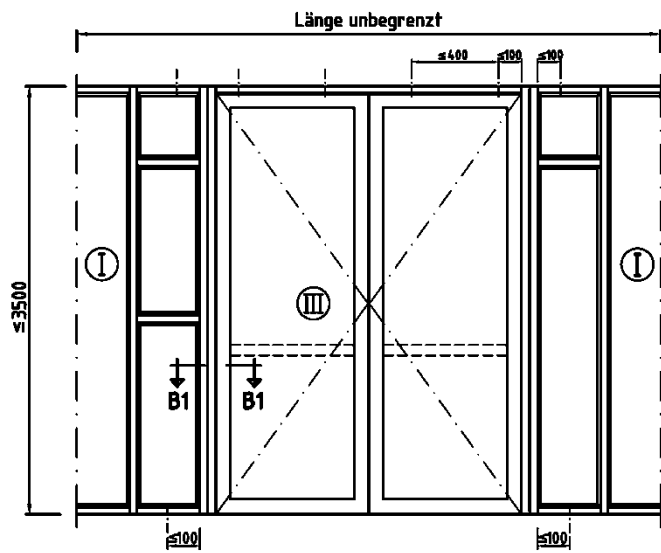
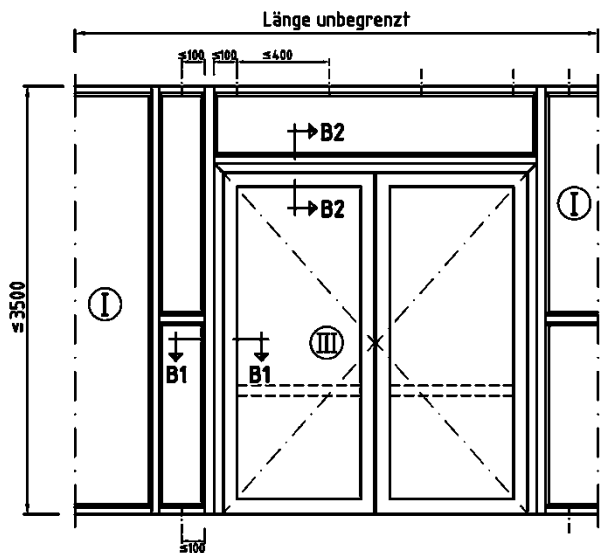
Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C "Stoßfugen-Verglasung" -

Anlage 1.2



Zulässiges
Flügelgewicht:
180 kg



unmittelbar neben und oberhalb der Türzarge muss ein durchgehender Pfosten bzw. Riegel der Brandschutzverglasung vorhanden sein, siehe Anlagen 2.1 und 2.2

III Einbau/Anschluss an Feuerschutzabschlüsse

Feuerschutzabschluss	Zulassungsnummer
T 90-1-FSA "SRT-1" und T 90-1-RS-FSA "SRT-1"	Z-6.20-2218
T 90-2-FSA "SRT-2" und T 90-2-RS-FSA "SRT-2"	

I Abmessungen der Scheiben siehe Anlage 1

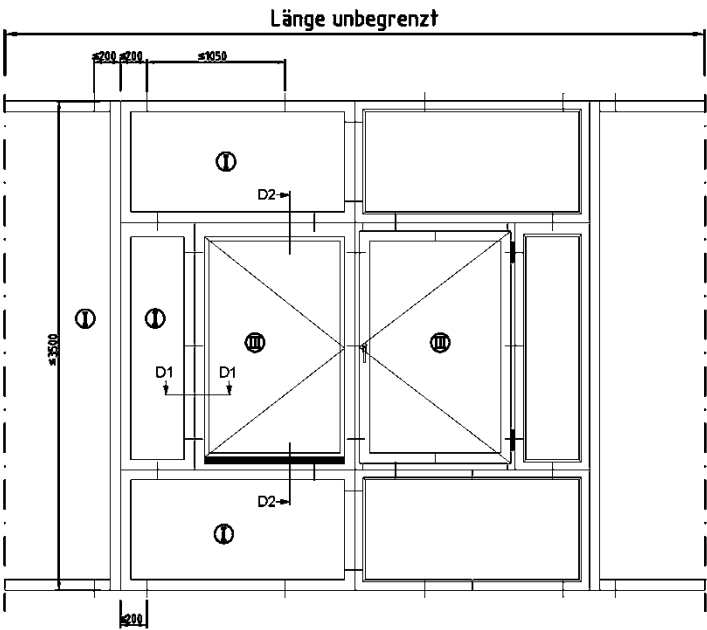
Maße in mm

Positionliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Übersicht 2, Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen -

Anlage 2



Zulässiges
Flügelgewicht:
180 kg

"TSH feuerbeständiges Brandschutzfenster mit Öffnungsflügel"
mit der Klassifizierung EI290 – C2 – Sa/S200
der TSH System GmbH
nach DIN EN 16034 in Verbindung mit DIN EN 14351-1, s. Abschnitt 2.1.2.2

Maße in mm

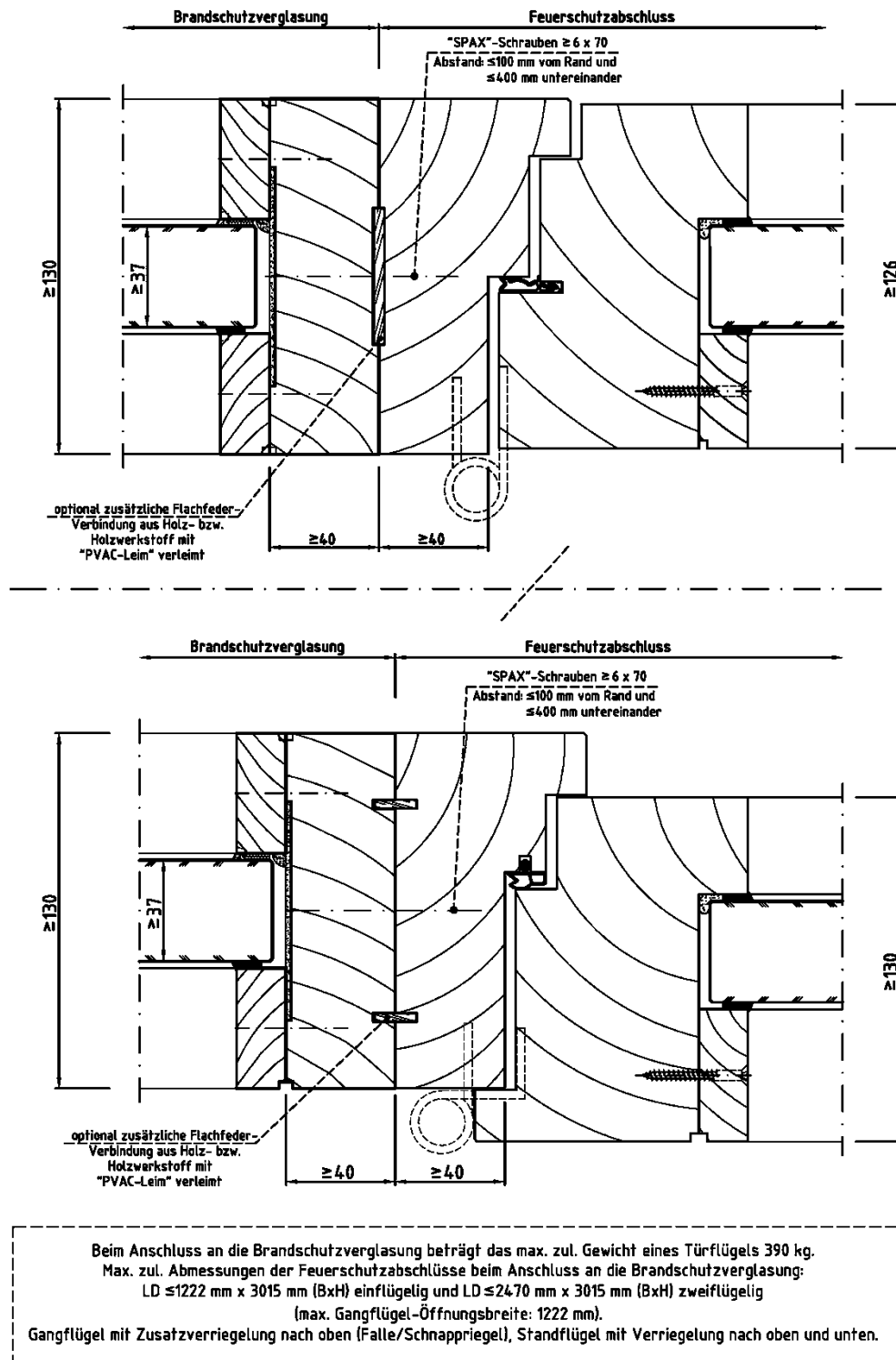
Positionenliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 – F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Übersicht 2, Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen -

Anlage 2.1

Schnitt B1-B1



Maße in mm

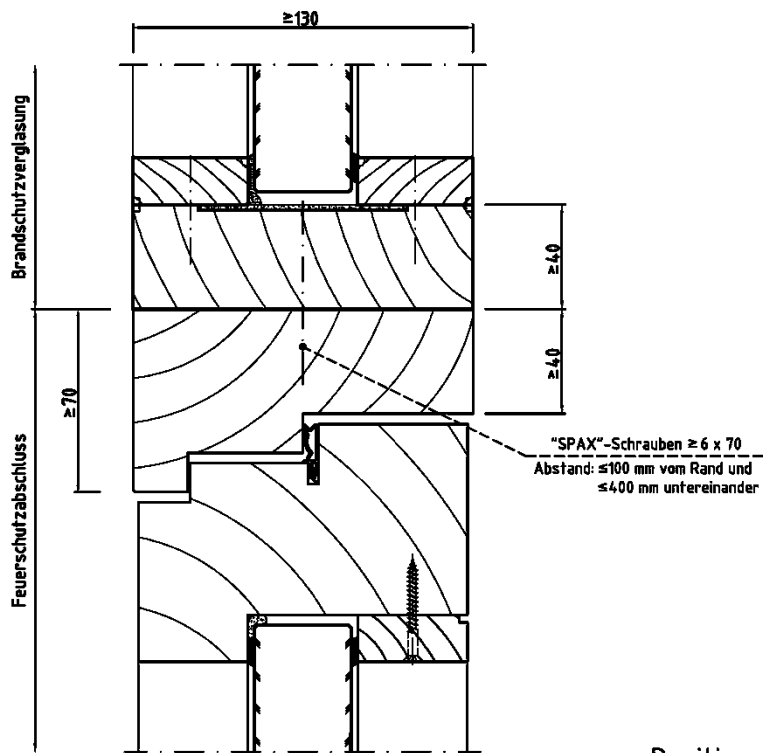
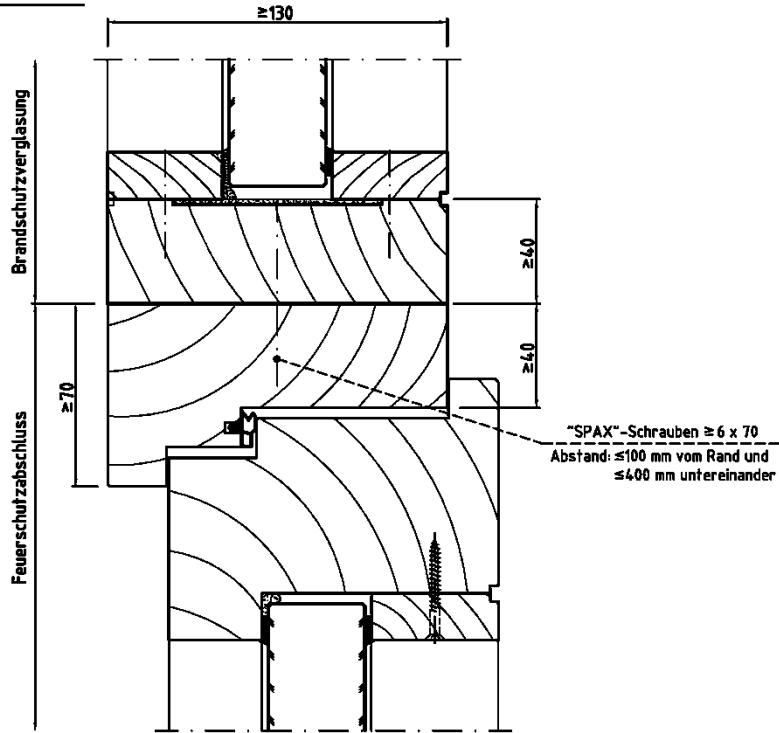
Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 2.2

- Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen, gemäß Zulassung Z-6.20-2218 -

Schnitt B2-B2



Maße in mm

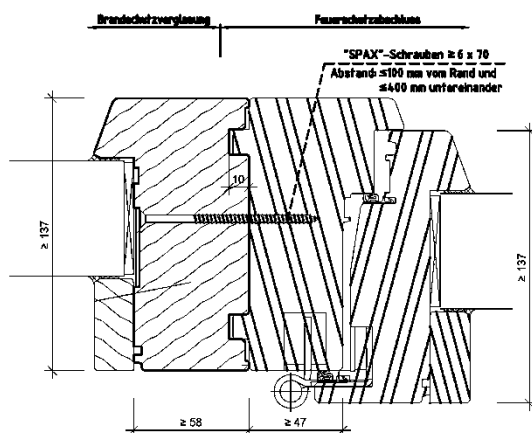
Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

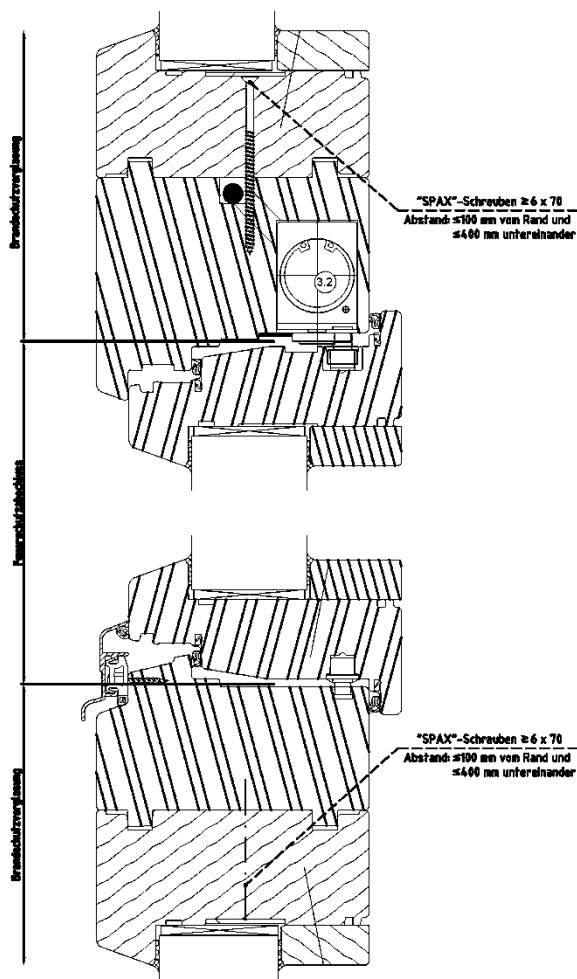
- Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen, gemäß Zulassung Z-6.20-2218 -

Anlage 2.3

Schnitt D1-D1



Schnitt D2-D2



Maße in mm

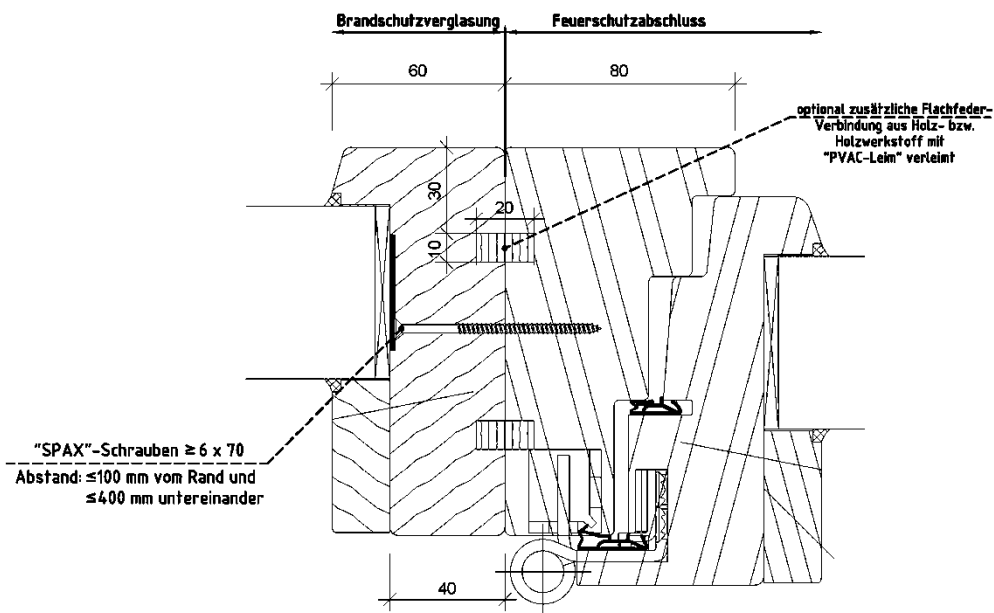
Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

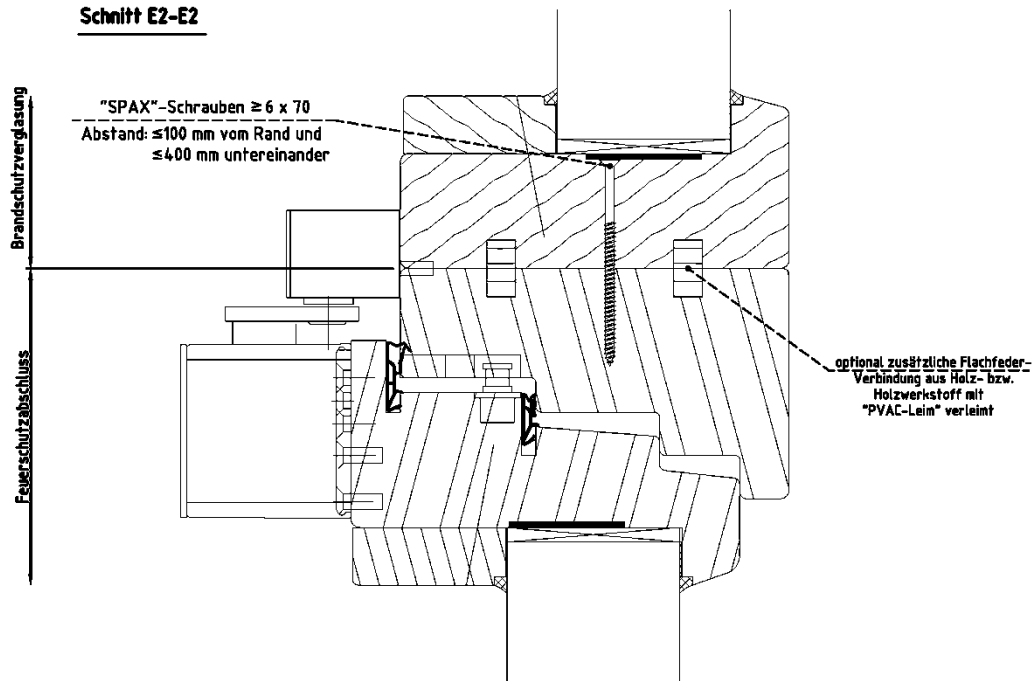
- Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen, gemäß
Klassifizierungsbericht Nr.: 20-002150-PR02 der TSH System GmbH -

Anlage 2.4

Schnitt E1-E1



Schnitt E2-E2



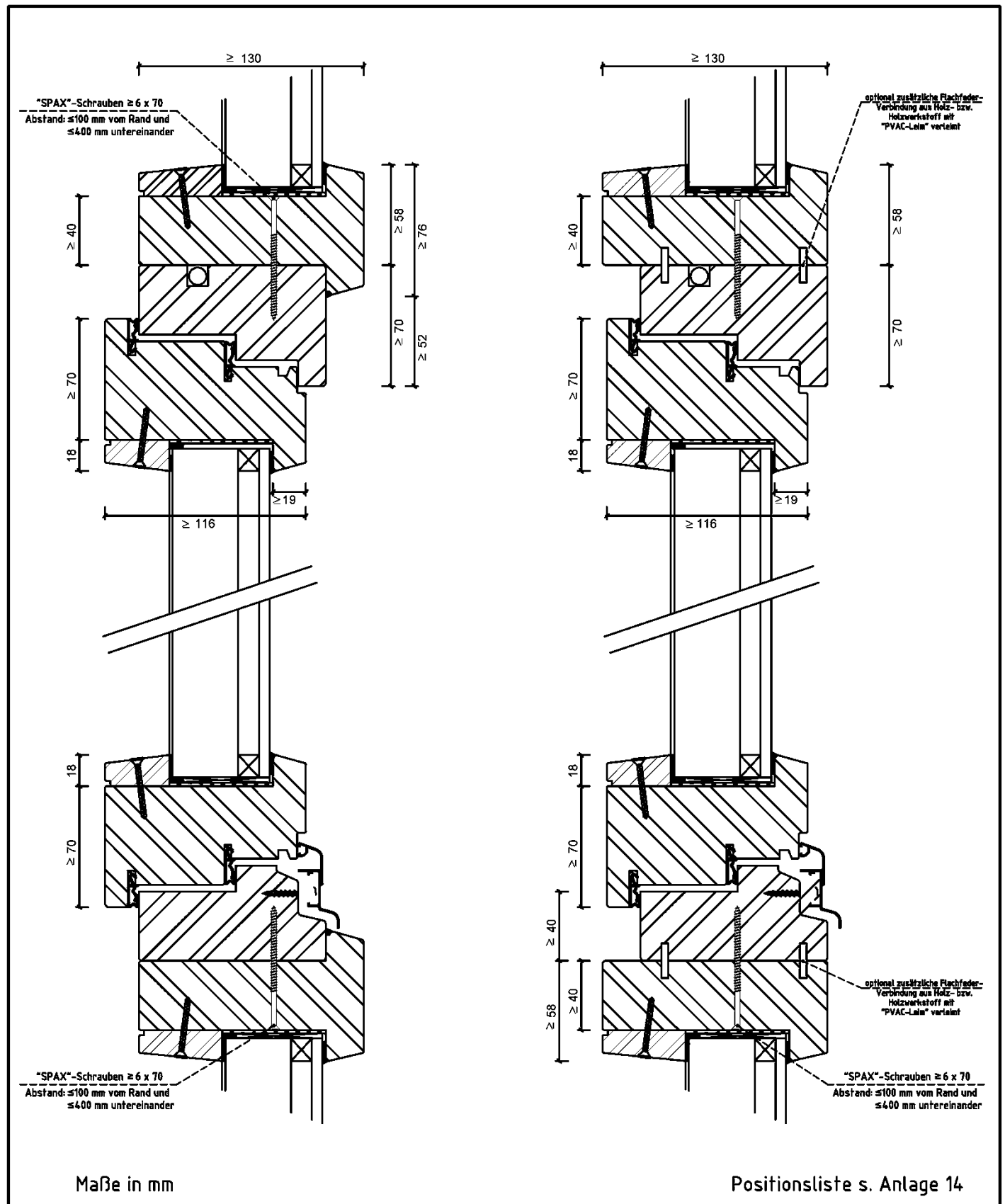
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen, gemäß
Klassifizierungsbericht Nr.: 20-002150-PR02 der TSH System GmbH -

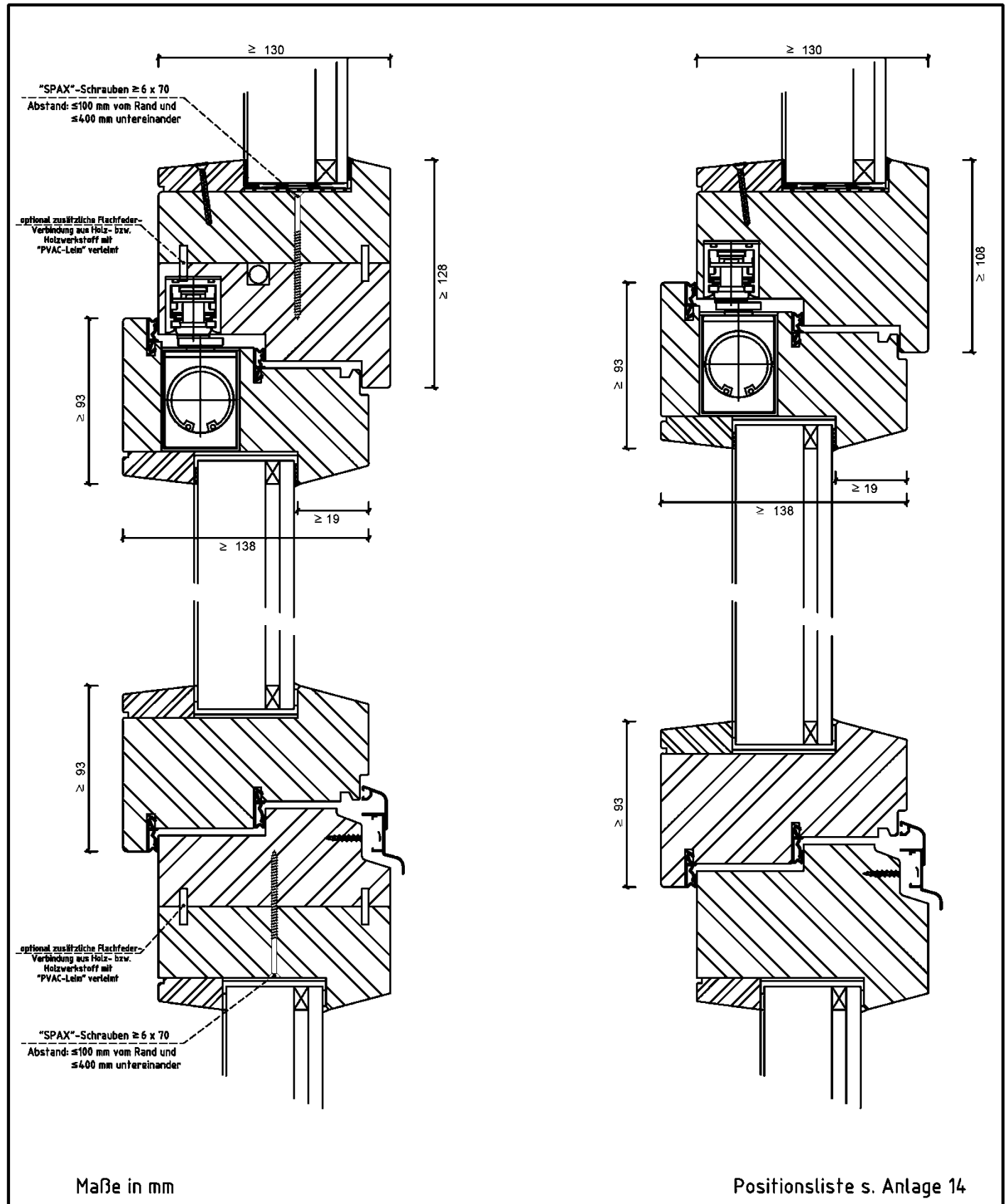
Anlage 2.5



Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen, gemäß
Klassifizierungsbericht Nr.: 16-002296-PR02 der TPO-Holz-Systeme GmbH -

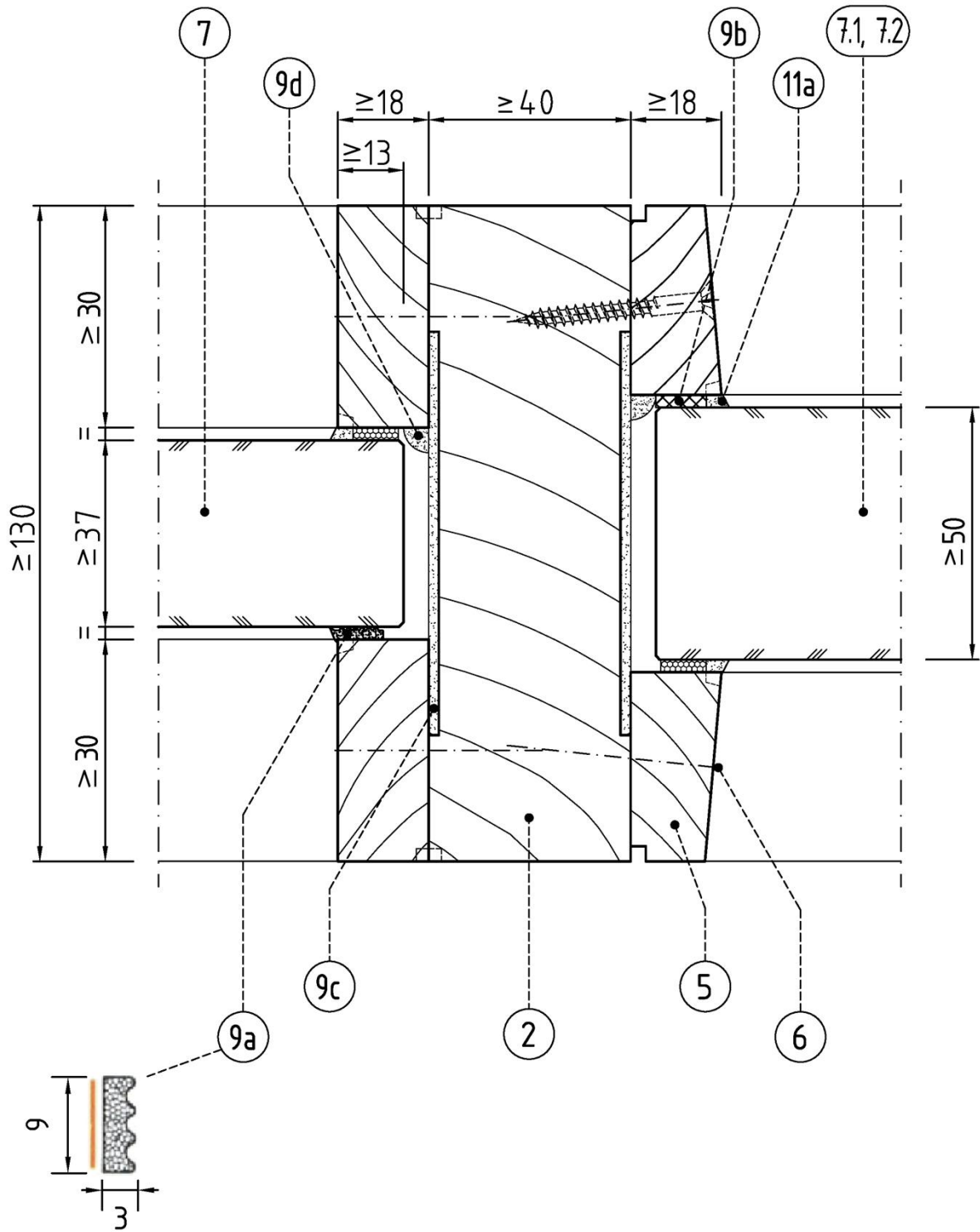
Anlage 2.6



Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 2.7

- Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen, gemäß
Klassifizierungsbericht Nr.: 16-002296-PR02 der TPO-Holz-Systeme GmbH -



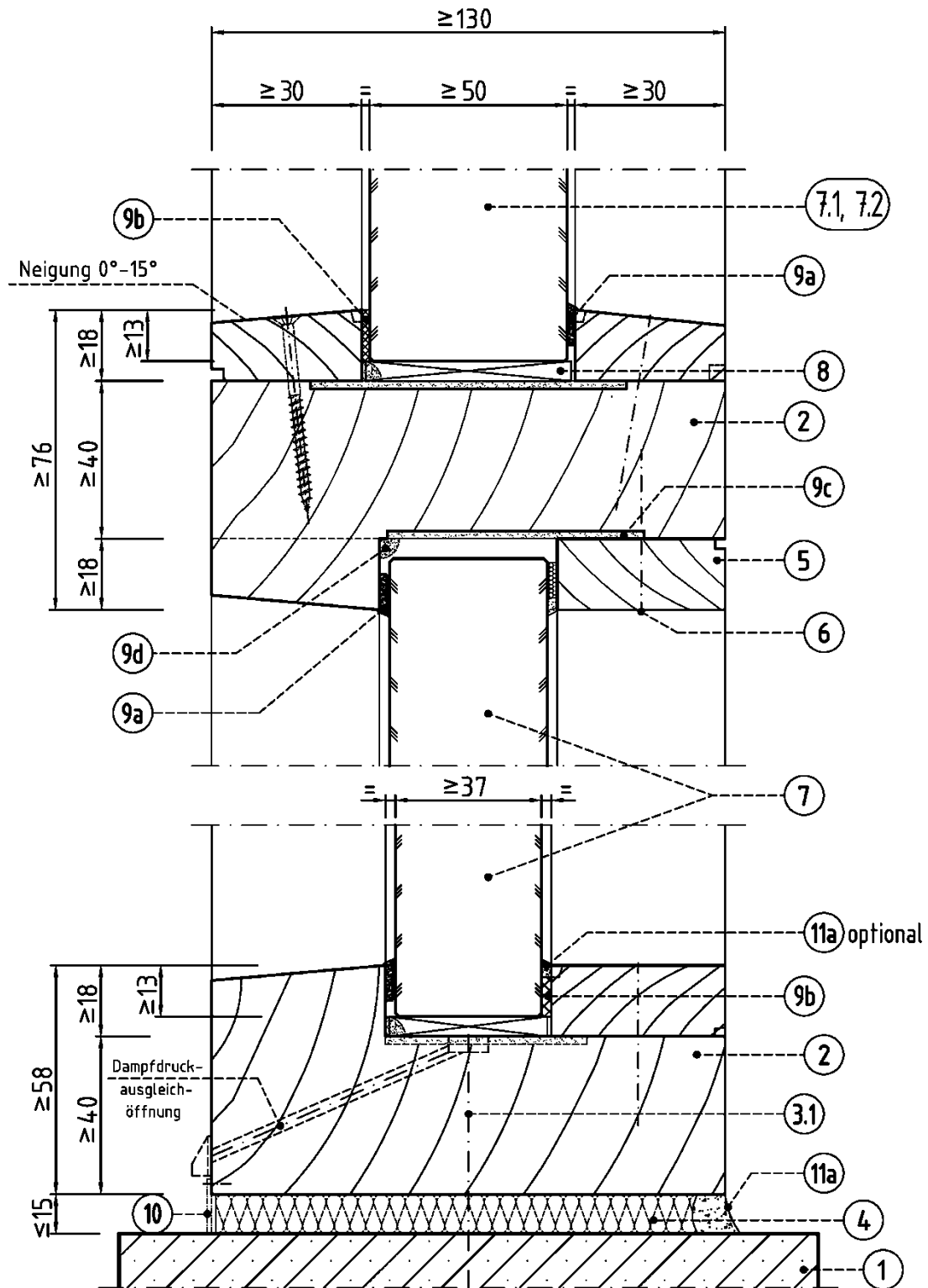
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Schnitt A-A -

Anlage 3



Maße in mm

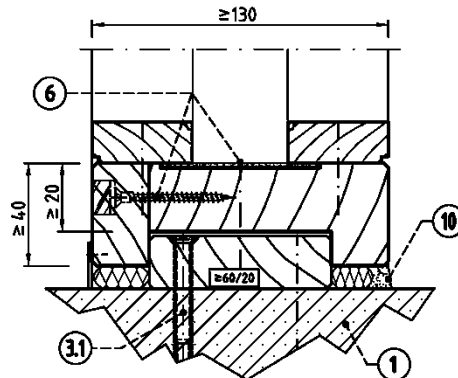
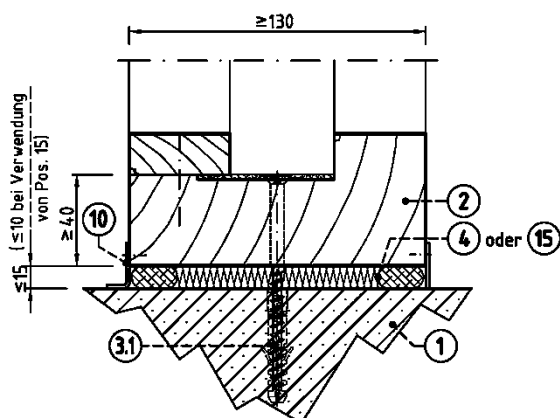
Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

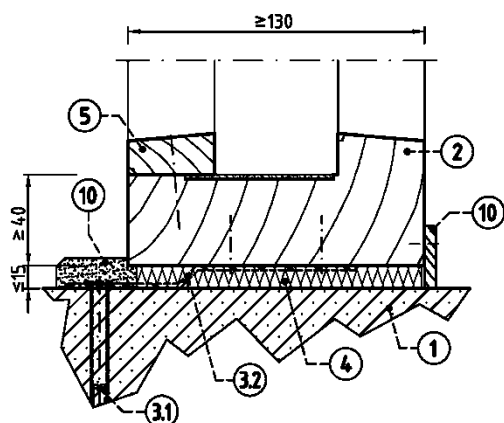
- Schnitt B-B -

Anlage 4

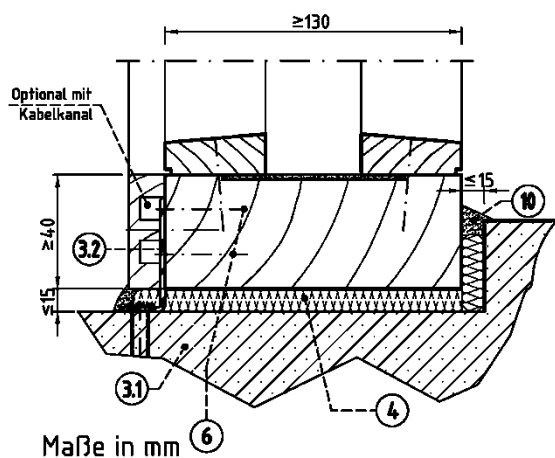
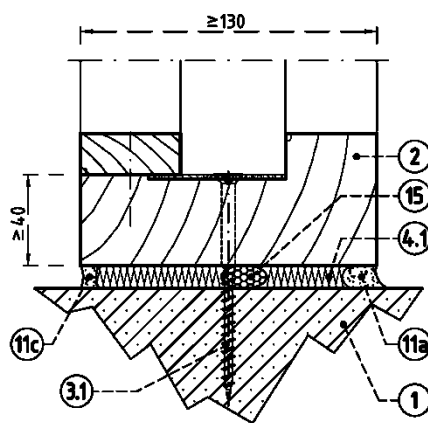
Montage mit Pos. 3.1



Montage mit Pos. 3.1 und 3.2



Montage mit Pos. 3.1



Maße in mm 6

Positionsliste s. Anlage 14

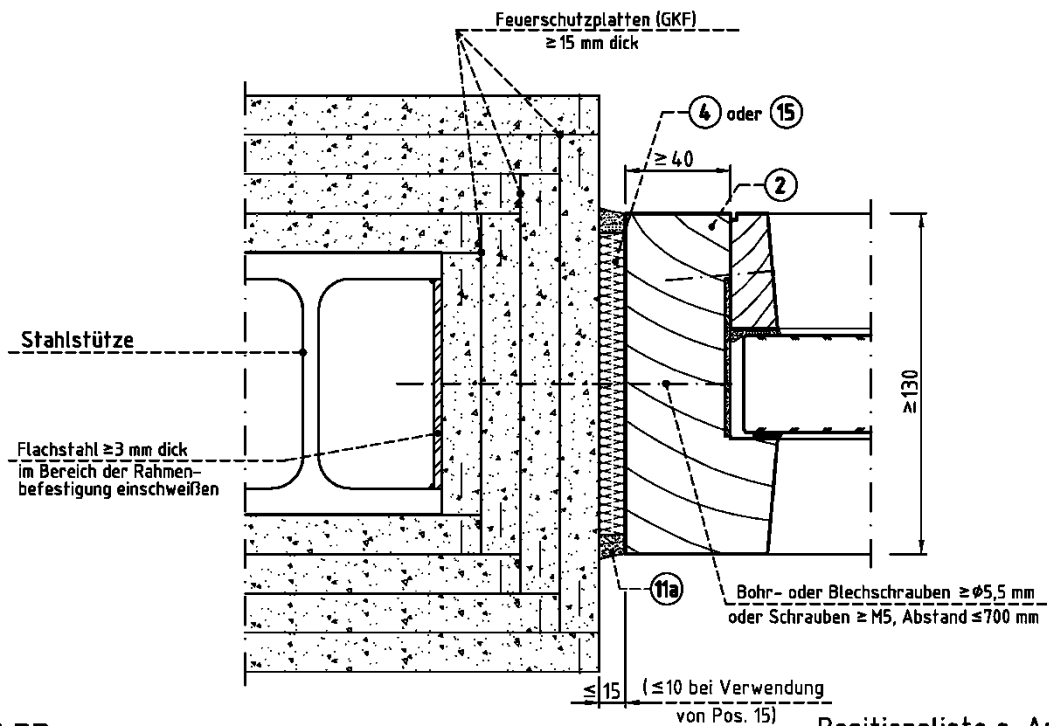
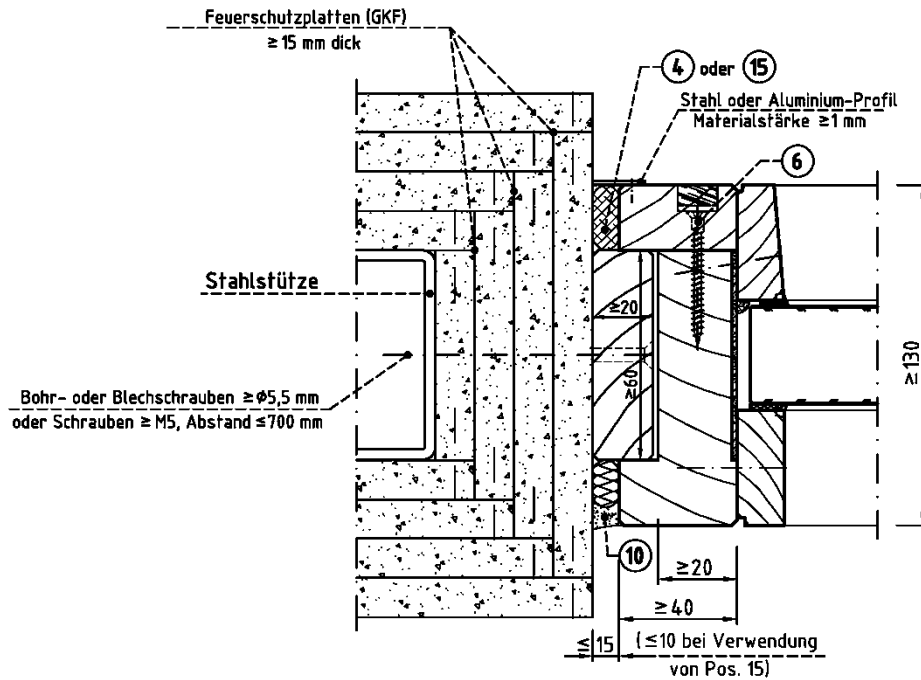
Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 5

- Wand- und Deckenanschlüsse -

Seitlicher Anschluss an bekleidete Stahlstütze

nach DIN 4102-4, Tab. 7.6,
siehe Abschnitt 2.3.3.4



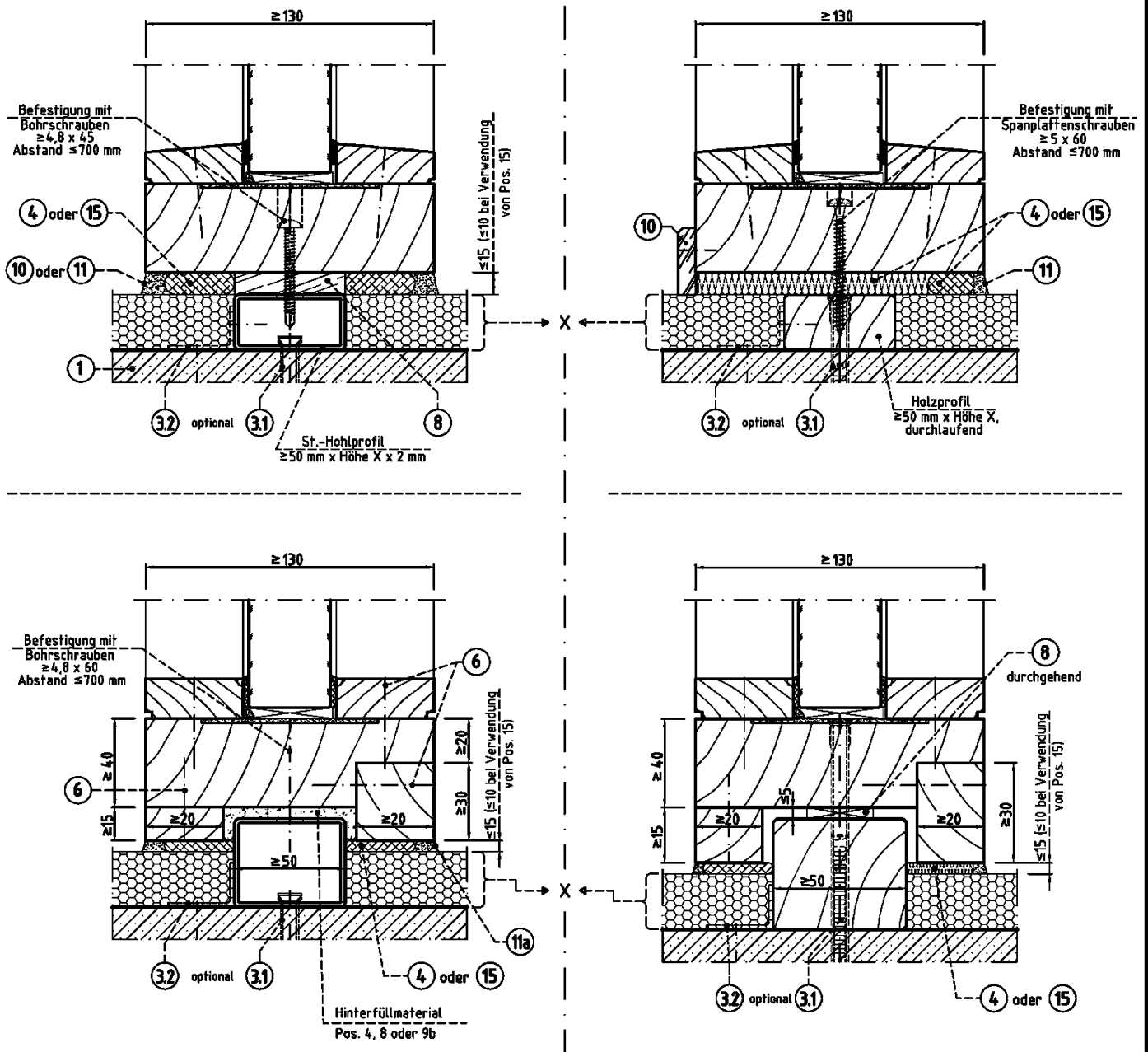
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 6

- Anschlussarten 1, Bekleidete Stahlstützen -



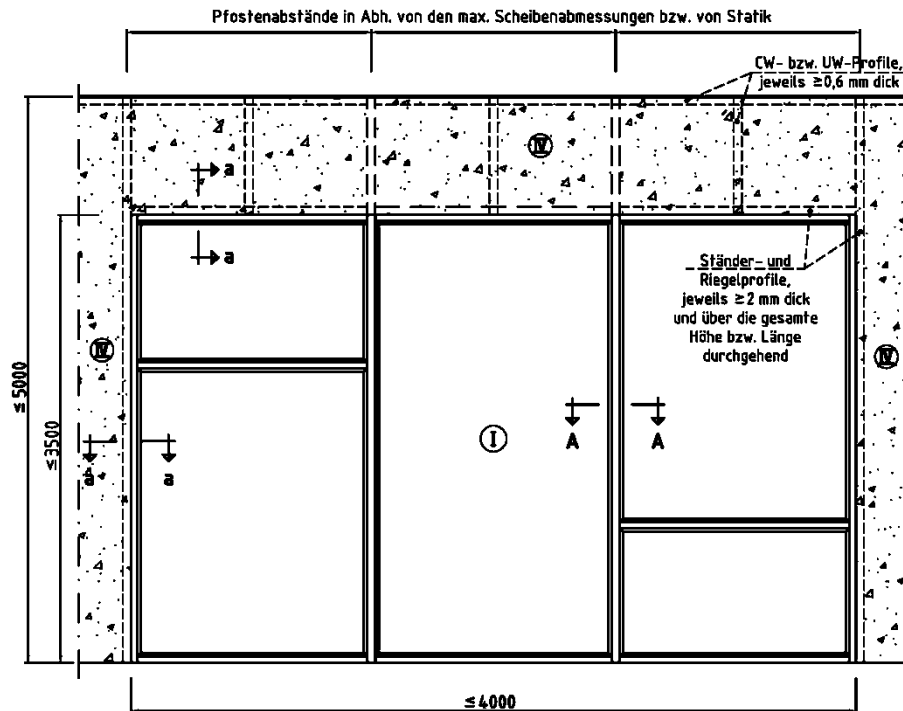
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 6.1

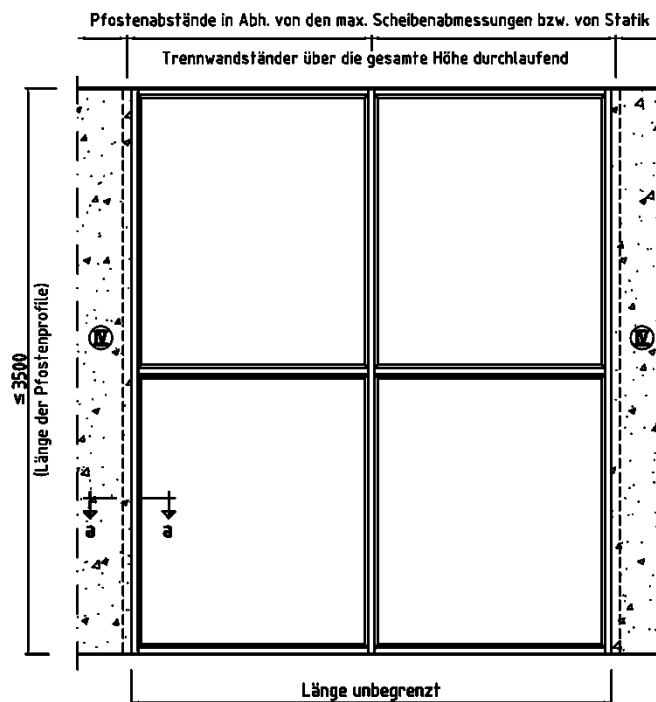
- Anschlussarten 2, Wand- bzw. Bodenanschlüsse -



IV = Wand aus Gipsplatten nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 10.2

siehe Abschnitt 2.3.3.3

Schnitt a-a siehe Anlagen 8 und 8.1



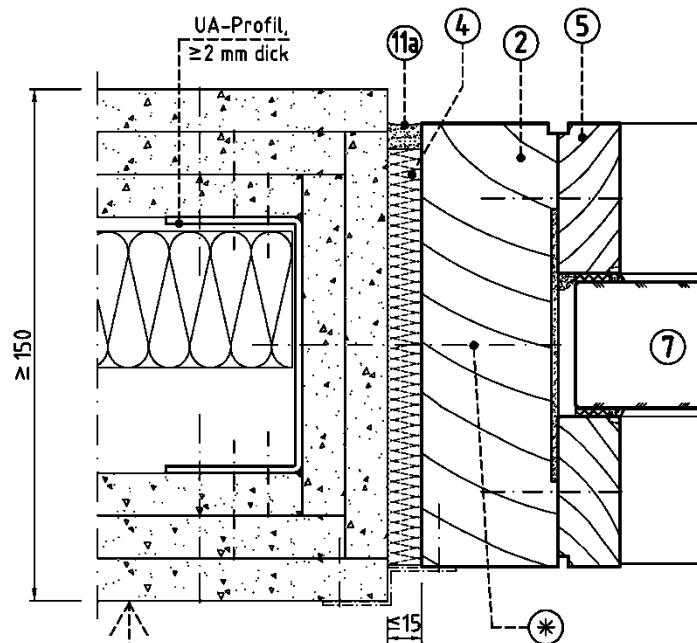
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

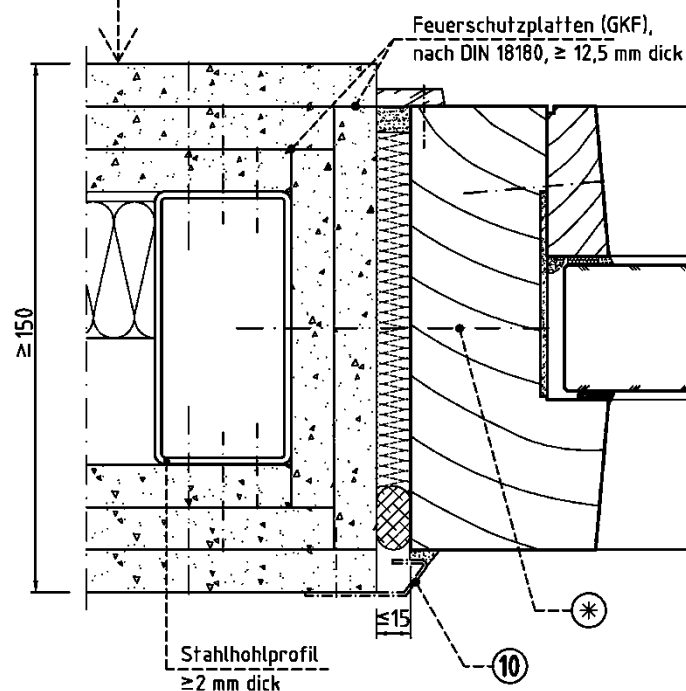
Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Ansicht, Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten -

Anlage 7



Wand aus Gipsplatten mit Stahlunterkonstruktion und dreifacher Beplankung aus GKF, Tab. 10.2, und einer Wanddicke von ≥ 150 mm.



* Bohr- oder Schnellbauschraube $\phi \geq 6$, Abstand ≤ 250 vom Rand und ≤ 700 untereinander

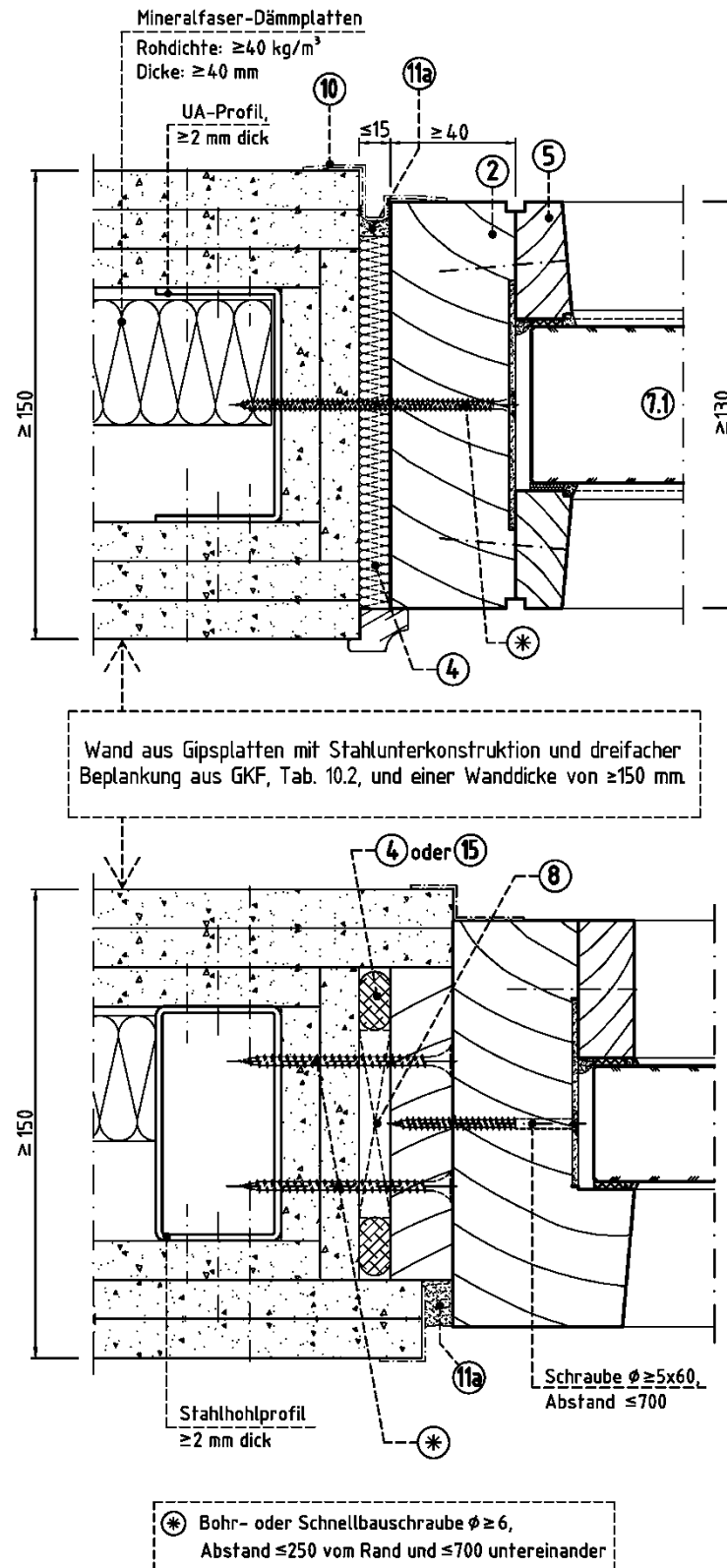
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90" der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Schnitt a-a, Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten 1 -

Anlage 8



Maße in mm

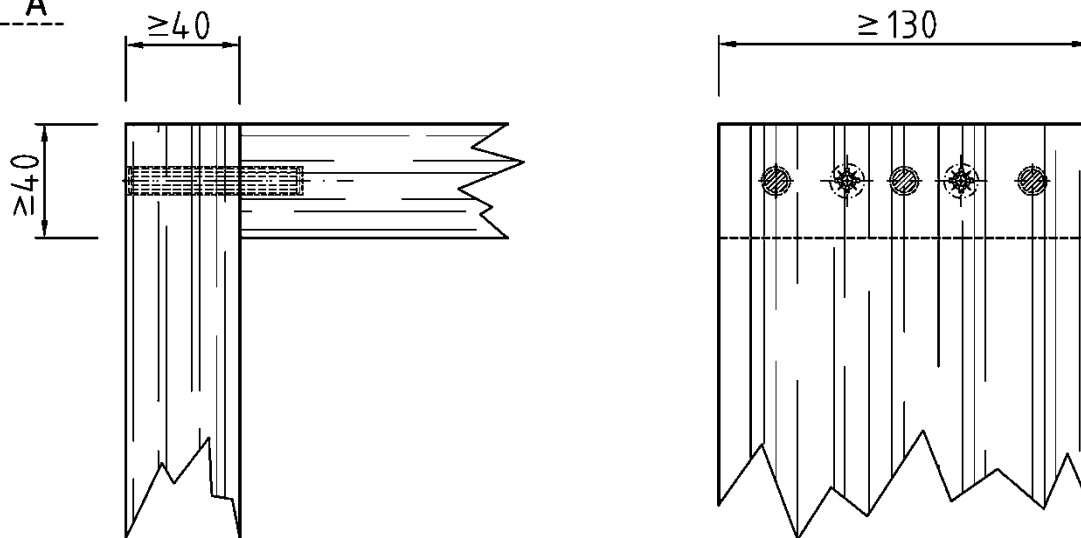
Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 8.1

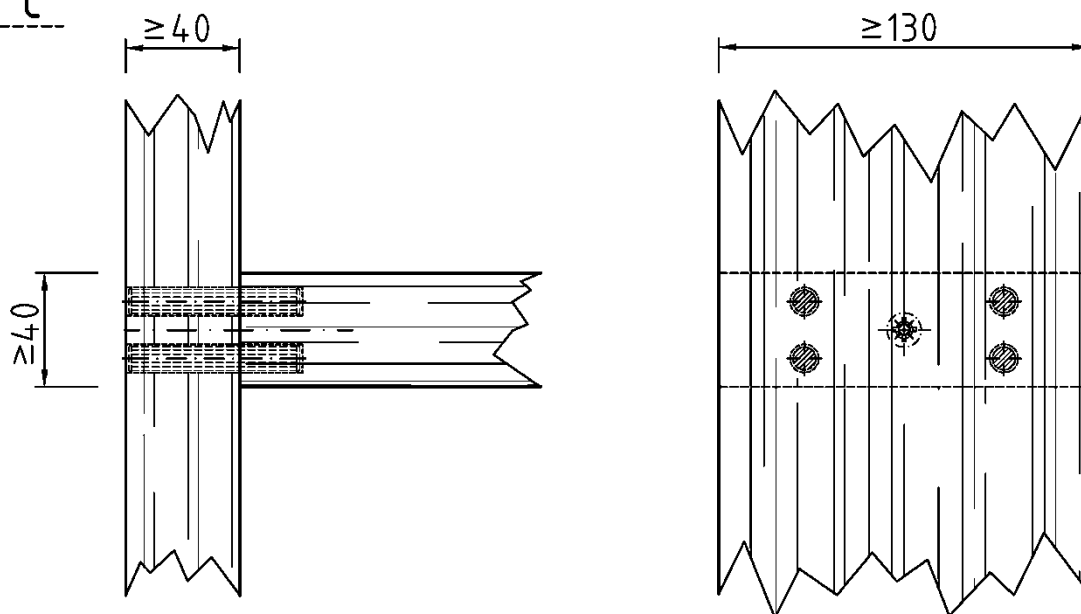
- Schnitt a-a, Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten 2 -

Detail "A"



Rahmenprofile dübeln ($\phi \geq 10$) und mit "PVAC- Leim"
nach Abschnitt 2.1.1.2 verleimen
und verschrauben ($\phi \geq 6$)

Detail "C"



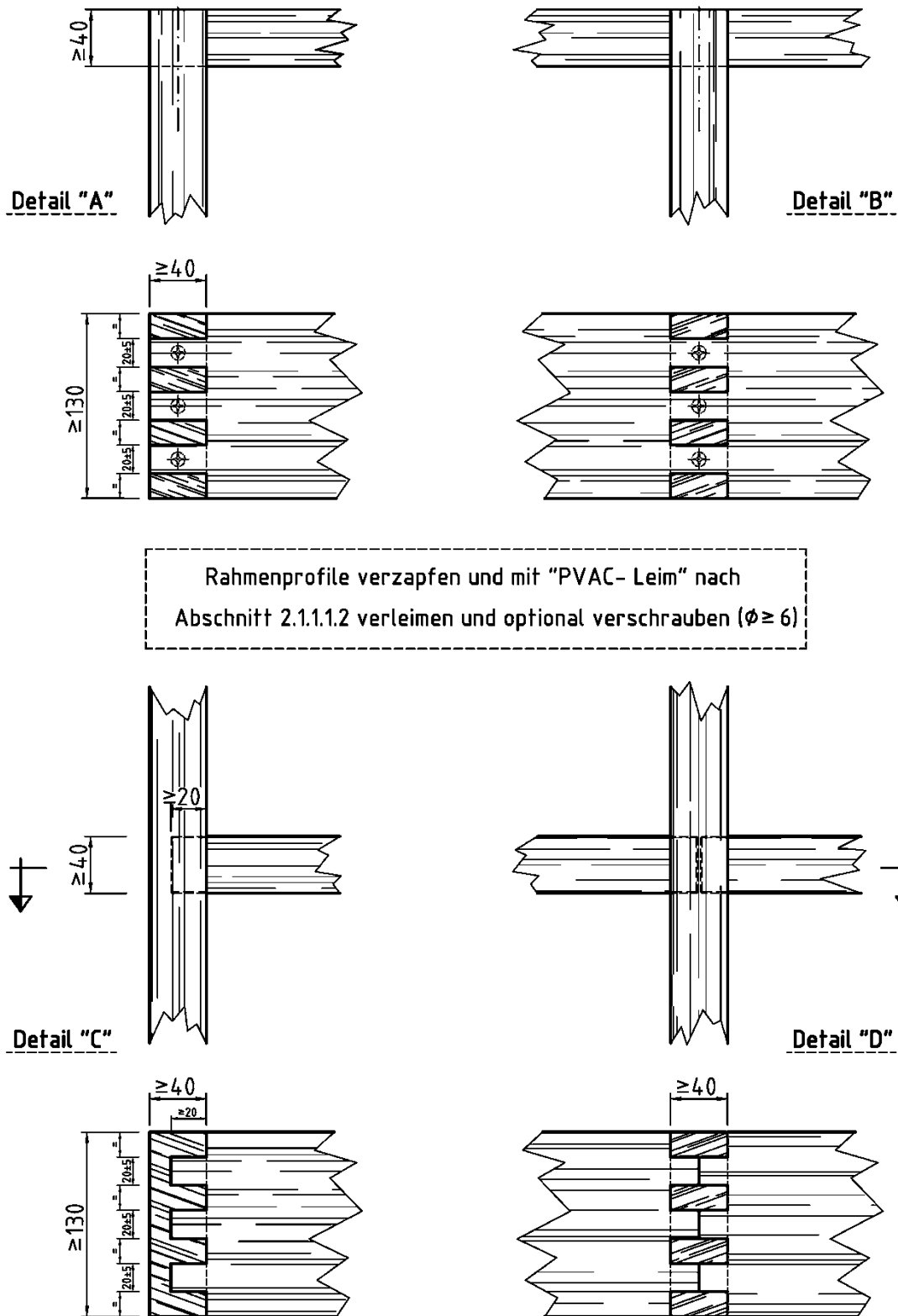
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbindung der Rahmenprofile 1 -

Anlage 9



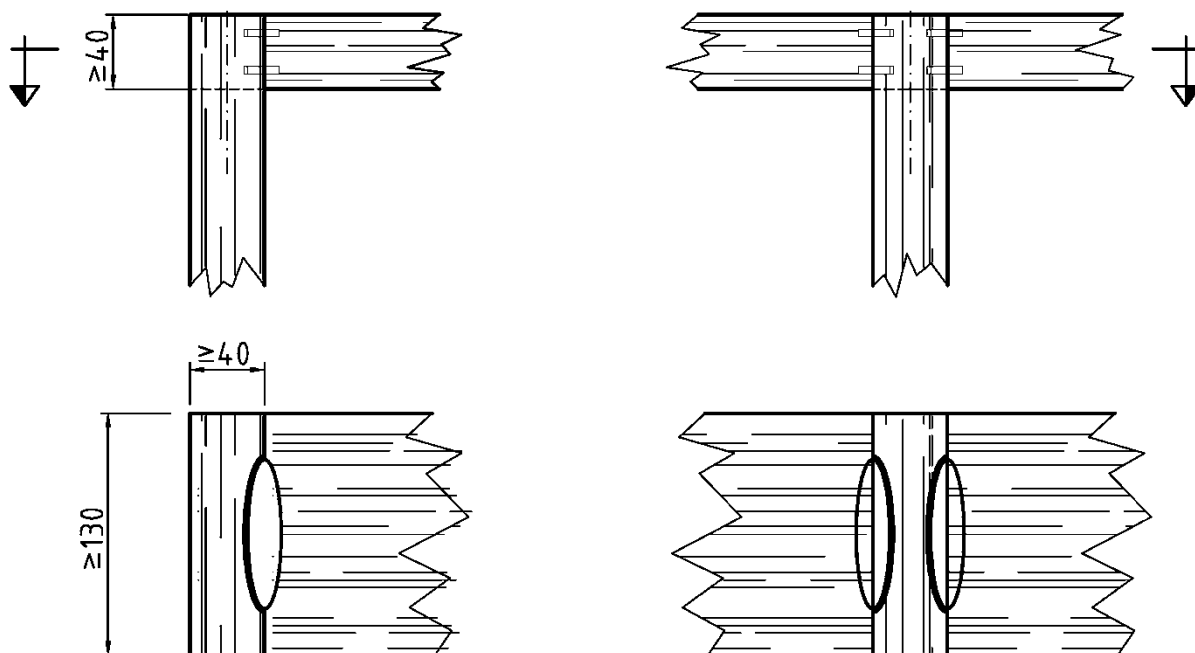
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 9.1

- Verbindung der Rahmenprofile 2 -



Rahmenprofile mit "Lamello" verbinden
und mit "PVAC-Leim" verleimen

Maße in mm

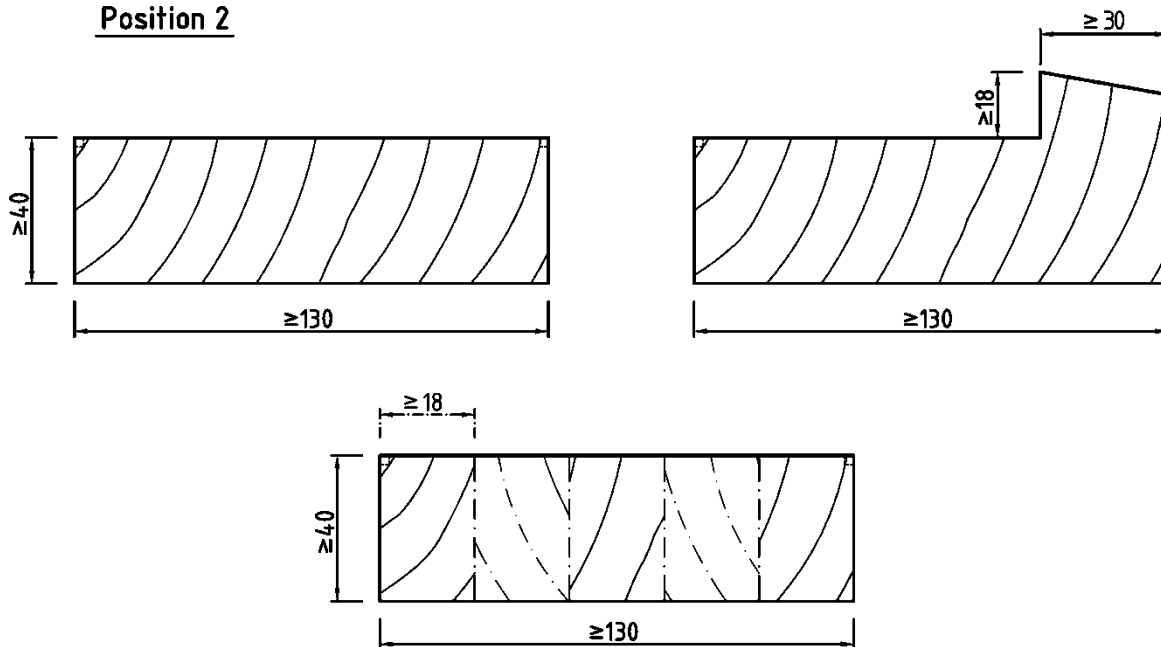
Positionsliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbindung der Rahmenprofile 3 -

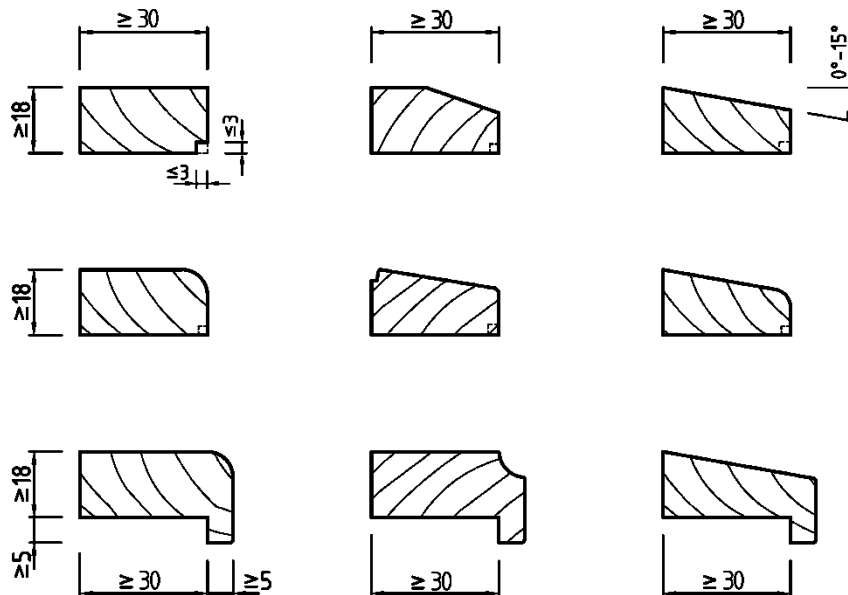
Anlage 9.2

Position 2



Lamellierte Profile sind verleimt und in der Länge wahlweise keilgezinkt

Position 5



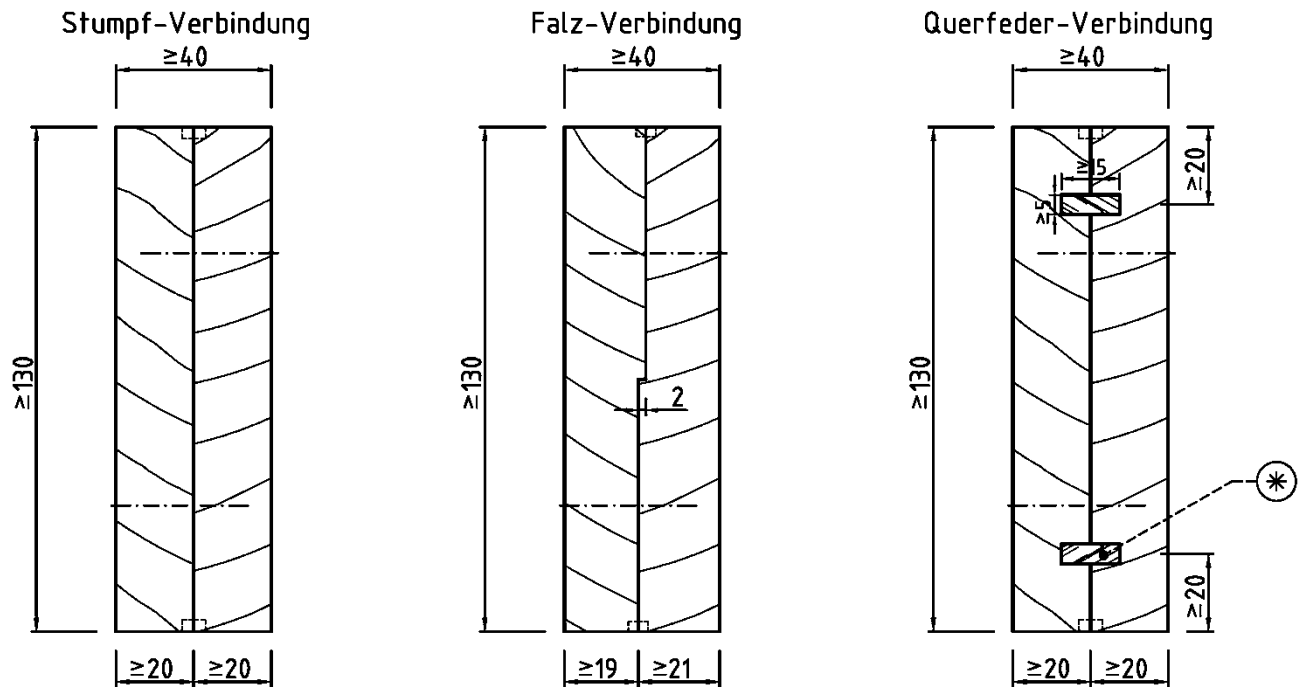
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 14

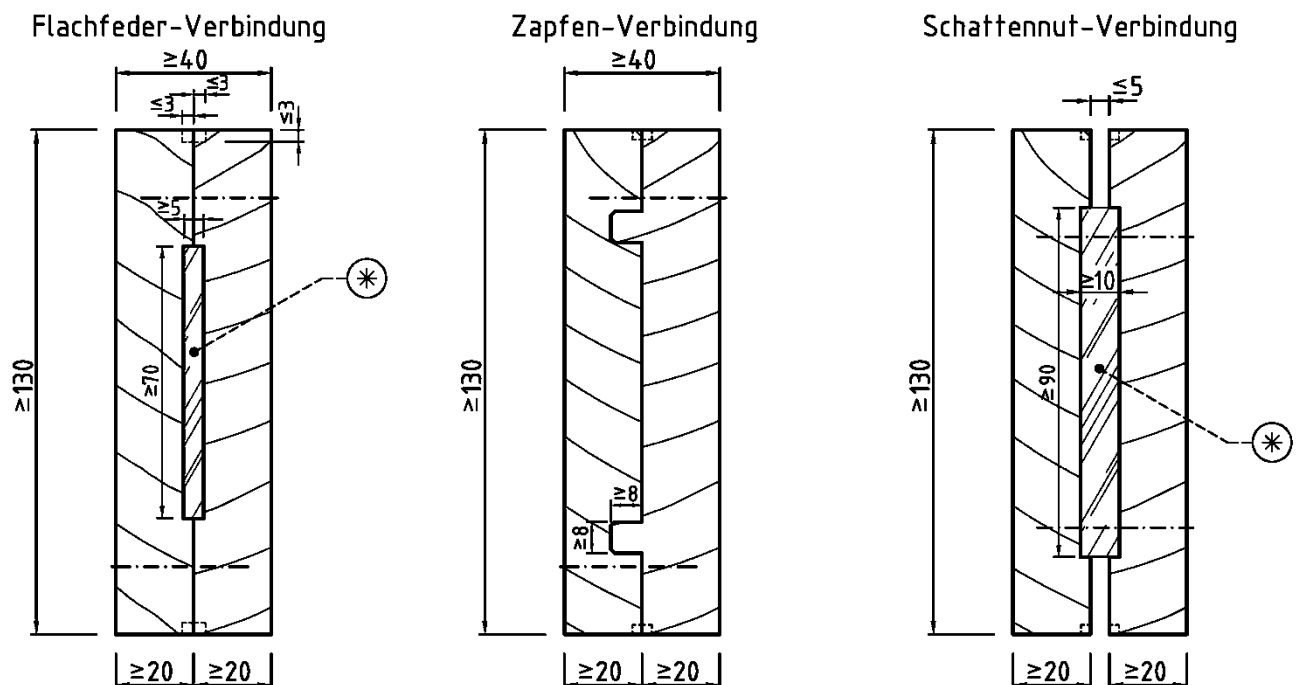
Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Rahmenprofile / Glashalteleisten -

Anlage 10



Verschraubung der Rahmenelemente mit Senk-Holzschrauben oder Spanplattenschrauben $\geq \phi 4$ mm, Abstand ≤ 500 mm



(*) Durchgehende Feder aus Vollholz nach Abschnitt 2.1.1.2, verleimt mit Leim nach Abschnitt 2.1.1.2

Maße in mm

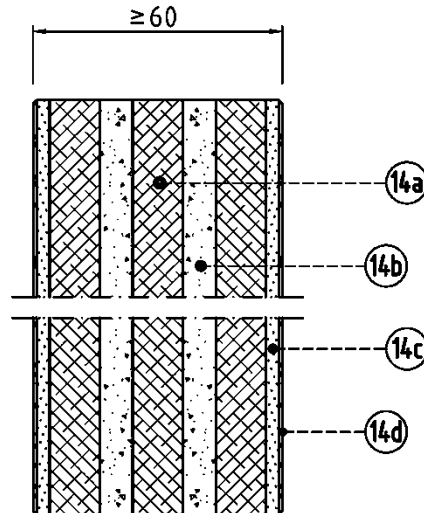
Positionliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 11

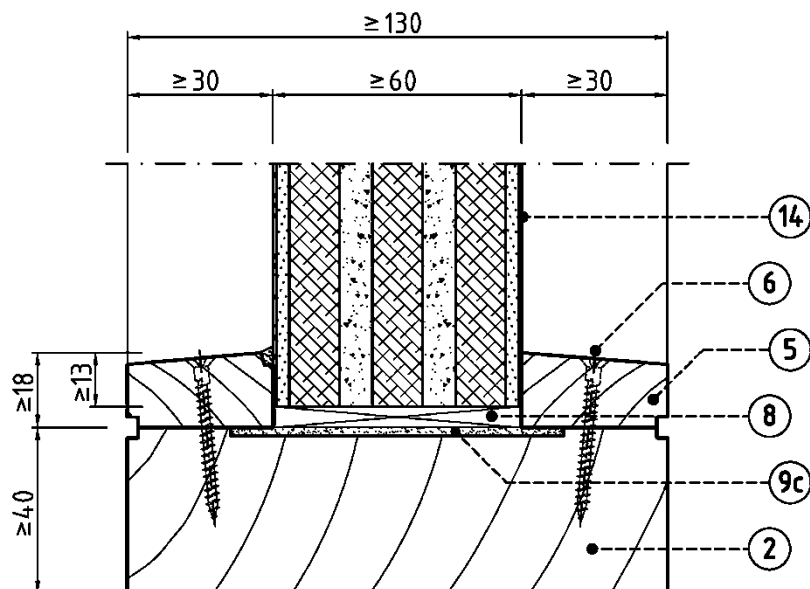
- Detail I, Gekoppelte Rahmenprofile -

Position 14



Abmessungen der opaken Ausfüllungen bis max.:
1000 mm x 2000 mm im Hochformat bzw.
1500 mm x 1000 mm im Querformat

- ⑭a Mineralfaserplatte "ROKU Therm", Dicke: ≥ 12 mm, gemäß Z-56.426-1016
- ⑭b "ROKU V2 Gipskartonplatte", Dicke: ≥ 8 mm, nach DIN EN 520 und DIN 18180
- ⑭c Holzfaserplatte, Dicke: 3,2 mm bis 6 mm
- ⑭d Furnierauflage, Dicke: $\leq 1,5$ mm



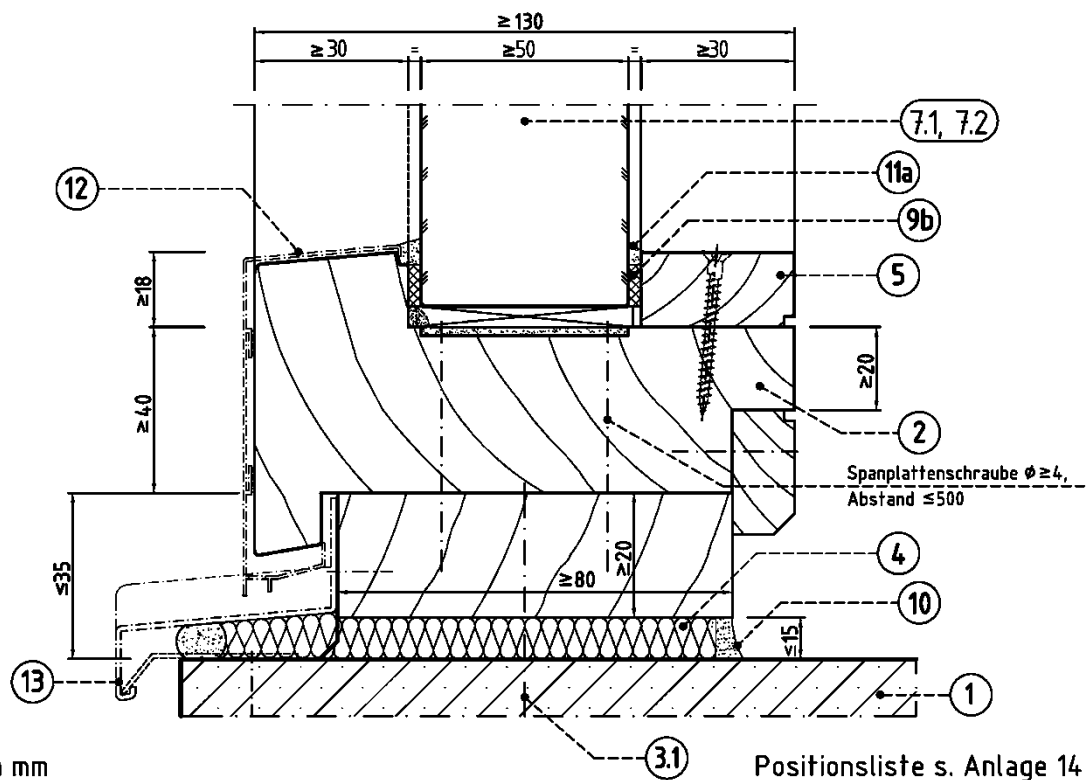
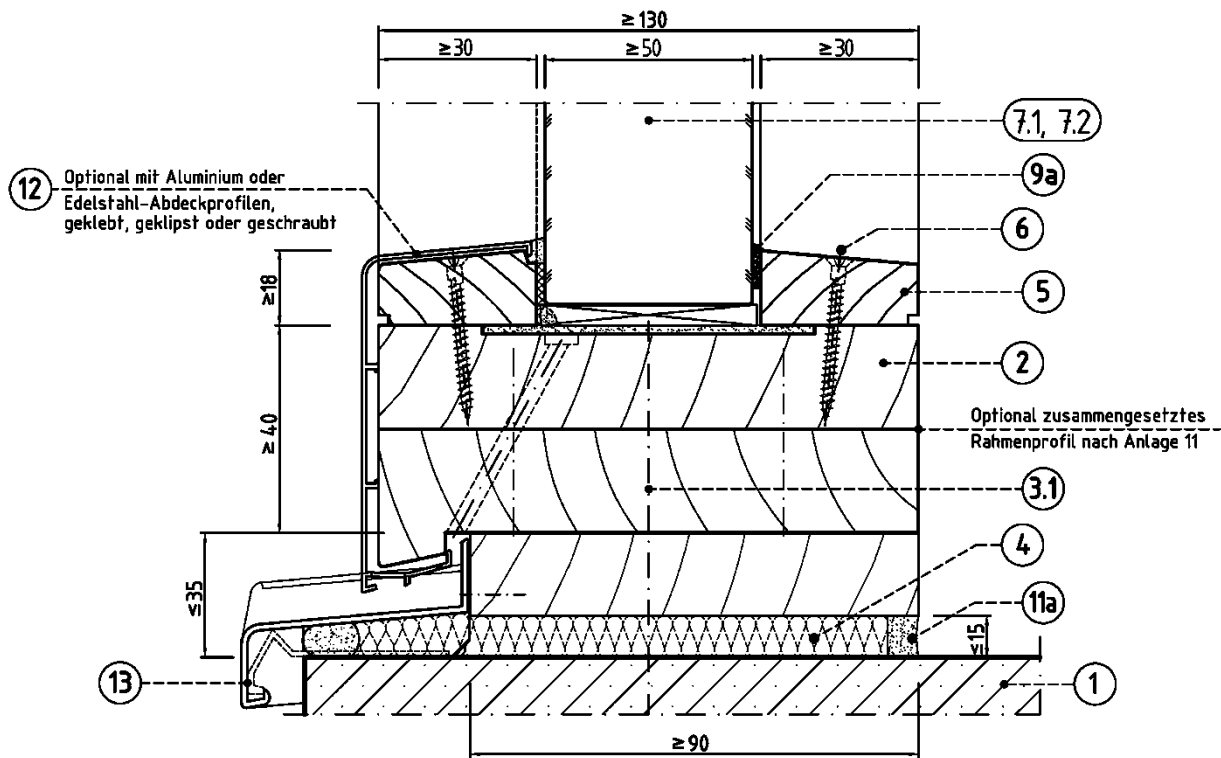
Maße in mm

Positionenliste s. Anlage 14

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Aufbau bzw. Einbau der Ausfüllung -

Anlage 12



Maße in mm

Positionenliste s. Anlage 14

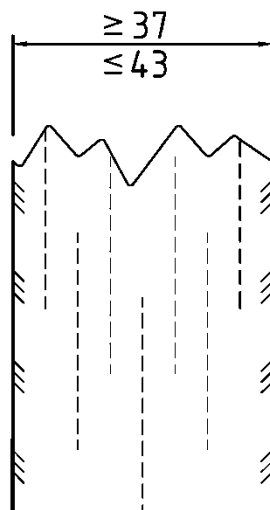
Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Unterer Anschluss mit Abdeckprofil -

Anlage 13

Position	Benennung, Werkstoff und Abmessungen
1	Angrenzendes Massivbauteil aus Mauerwerk, Beton/Stahlbeton gemäß Abschnitt 1.2.4 der Zulassung
2	Rahmenprofile aus Vollholz – wahlweise aus Laub- oder Nadelholz nach DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5 oder aus mehrfach verleimtem Brettschichtholz nach DIN 1052:2008-12 oder DIN EN 14080:2005-09 in Verbindung mit DIN 20000-3:2015-02, Profile sind horizontal laminiert (Lamellen ≥ 18 mm) und in der Länge optional keilgezinkt, Rohdichte jeweils ≥ 480 kg/m ³ , Abmessungen: ≥ 130 mm x ≥ 40 mm; Holzprofile dürfen an den Sichtseiten gestrichen und/oder lackiert werden oder mit Furnier $\leq 1,5$ mm oder Schichtstoffplatten $\leq 1,3$ mm beschichtet werden
3	Rahmenbefestigung, Abstand ≤ 700 mm (s. Anlagen 1, 1.1 und 2), Befestigungsmittel:
3.1	Zugelassene Dübel $\geq \varnothing 8$ mm mit Stahlschraube, ggf. zusätzlich
3.2	Dübellaschen, Stahlblech ≥ 30 mm x 2 mm, Länge ≥ 80 mm, Befestigung am Rahmenprofil mit Spanplattenschrauben ≥ 4 x 30 (mind. 2 Stck./Dübellasche)
4	Nichtbrennbare Mineralwolle, Schmelzpunkt über 1000°C
4.1	1K Pistolenschaum "PURLOGIC TOP" (abP Nr: P-SAC02/III-347), normalentflammbar, der Fa. WÜRTH
5	Glashalteprofile wahlweise aus Laub- oder Nadelholz mit einer Rohdichte von ≥ 480 kg/m ³ , Abmessungen: ≥ 30 mm x ≥ 18 mm; Holzprofile dürfen an den Sichtseiten gestrichen und/oder lackiert oder mit Furnier $\leq 1,5$ mm oder Schichtstoffplatten $\leq 1,3$ mm beschichtet werden
6	Befestigung der Glashalteprofile mit Spanplatten- oder Holzschrauben ≥ 4 x 40 mm, Abstand: ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 400 mm untereinander
	Verbundglasscheiben, wahlweise:
7	"PYRANOVA 90 S3.0", Nenndicke: ≥ 37 mm (Anlage 15) oder "PYRANOVA 90 S3.1", Nenndicke: ≥ 40 mm (Anlage 16)
7.1	"ISO PYRANOVA 90 S3.0", Nenndicke: ≥ 50 mm oder "ISO PYRANOVA 90 S3.1", Nenndicke: ≥ 53 mm (Anlage 17)
7.2	"ISO PYRANOVA 90 S3.0 TGU", Nenndicke: ≥ 66 mm oder "ISO PYRANOVA 90 S3.1 TGU", Nenndicke: ≥ 66 mm (Anlage 18)
8	Klotzung aus "PROMATECT H" nach ETA 06/0206 oder Hartholz, Abmessungen: ≥ 40 mm x 5 mm, Länge: ≥ 60 mm
	Falzraum-Dichtungen:
9a	Profildichtung "ZK 651" der Firma "Stimex HGmbH"; Abmessung: ≥ 3 x 9 mm oder
9b	"Kerafix 2000", nach P-3074/3439-MPA BS, Abmessung: ≥ 3 mm x 10 mm
9c	Dämmschichtbildender Baustoff "ROKU Strip L 110" (umlaufend im Falzboden) nach Zulassung Z-19.11-1373, Breite ≥ 80 mm, Dicke ≥ 2 mm bzw. "PALUSOL-Brandschutzplatten", Typ 100 (bei "Stoßfugen-Verglasung") nach ETA-15/0345, Nenndicke: 1,9 mm, Breite ≥ 25 mm, s. Anlage 1.2
9d	Optional zusätzlicher Dämmschichtbildender Dichtstoff (einseitig im Bereich Glashalteleiste/Falzboden), "WÜRTH Brandschutzspachtel" nach Zulassung Z-19.11-1116
10	Fugenabdeckung aus Putz oder andere nichtbrennbare Abdeckung oder schwerentflammbare Fugendichtmasse oder Position 9d oder 11a oder Abdeckung mit Holz-, Stahl- oder Aluminium-Profilen wie in Anlage 3, 4 bis 6 usw. dargestellt
11a	Versiegelung mit normalentflammbarem Acryl- oder Silikon-Dichtstoff, mindestens normalentflammbar
11b	"KERAFIX Brandschutzsilikon", normalentflammbar
11c	Dichtungsband Kompriband "VKP" basic, normalentflammbar
12	Optionale Bekleidung/Verblendung mit Aluminium-, Holz- oder Baustahl-Profilen $\geq 1,0$ mm dick, geklebt (mit nichtbrennbarem Kleber), geklipst oder geschraubt
13	Optional mit (sog. Fensterbank aus) Aluminium- oder Stahlblechprofilen (siehe Anlage 13)
14	Ausfüllungen (siehe Anlage 12)
15	Dichtungsschnur $\varnothing 15$ mm, "RP 55" gemäß P-MPA-E-06-531, für Fugenbreiten ≤ 10 mm,
Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90" der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13	
- Positionsliste -	

Verbundglasscheibe "PYRANOVA 90 S3.0"



Prinzipskizze

Verbundglasscheibe mit aufschäumenden Zwischenschichten bestehend aus:

Floatglas,
ggf. äußere Scheibe aus Ornamentglas, $\geq 4\text{ mm}$ dick,

äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung.

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

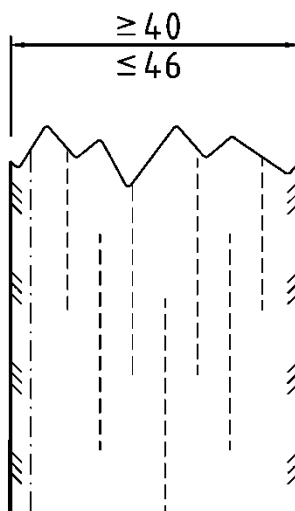
Maße in mm

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Aufbau der Verbundglasscheibe -

Anlage 15

Verbundglasscheibe "PYRANOVA 90 S3.1"



Prinzipskizze

Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas mit aufschäumenden Zwischenschichten und PVB-Folie, bestehend aus:

Floatglas,
ggf. äußere Scheibe aus Ornamentglas, $\geq 4\text{mm}$ dick,

äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Maße in mm

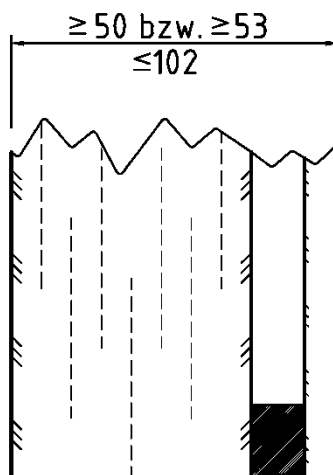
Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Aufbau der Verbundglasscheibe -

Anlage 16

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 90 S3.0 bzw. S3.1"

Prinzipskizze



Mehrscheiben-Isolierglas bestehend aus:
Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas (wie in Anl. 15 bzw. 16 beschrieben) und
Gegen- bzw. Außenscheibe mit optionaler Oberflächenbehandlung/ -beschichtung.

Gegen- bzw. Außenscheibe, Nenndicke ≥ 5 mm optional aus:

Kalk-Natronsilicatglas

Beschichtetes Glas

Teilvorgespanntes Glas (TVG)

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-
Einscheibensicherheitsglas

Verbund-Sicherheitsglas mit PVB-Folie

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem
Spezialklebeband ummantelt.

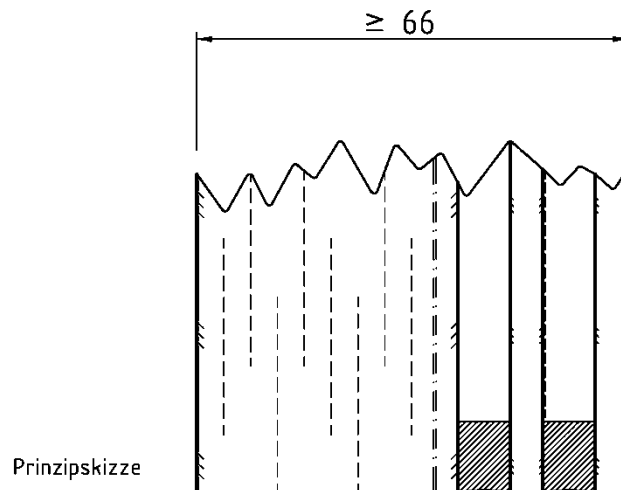
Maße in mm

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe -

Anlage 17

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 90 S3.0 bzw. S3.1 TGU"



Mehrscheiben-Isolierglas bestehend aus:
Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas (wie in Anl. 15 bzw. 16 beschrieben) und
Gegen- bzw. Außenscheibe mit optionaler Oberflächenbehandlung/ -beschichtung.

Mittelscheibe, Nenndicke $\geq 4\text{mm}$ aus:

Außenscheibe, Nenndicke: $\geq 4\text{mm}$ optional aus:

Kalknatronsilikatglas

Beschichtetes Glas

Teilvorgespanntes Kalknatronglas

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-
Einscheibensicherheitsglas

Verbund-Sicherheitsglas mit PVB-Folie

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Maße in mm

Bauart zur Errichtung der Brandschutzverglasung "PYRANOVA Holzsystem 7 - F 90"
der Feuerwiderstandklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe -

Anlage 18