

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:

14.08.2019

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-97/18

Nummer:

Z-19.14-1233

Antragsteller:

SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH

Otto-Schott-Straße 13

07745 Jena

Geltungsdauer

vom: **14. August 2019**

bis: **14. August 2024**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYRAN S - Stahlsystem 3 - G 90" der
Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13**

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 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 allgemeinen Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "PYRAN S – Stahlsystem 3 – G 90" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 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: Stahlhohlprofile
 - für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger (Klotzungen)
 - Dichtungen
 - Glashalteleisten
 - Befestigungsmittel
 - Fugenmaterialien

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf – unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben – angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.4).

Brandschutzverglasungen, die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtet wurden, verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2² den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 90 Minuten, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung. Sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen (z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wobei die Unterkante der Verglasung mindestens 1,8 m über dem Fußboden angeordnet sein muss).

Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung ist von der zuständigen örtlichen Bauaufsichtsbehörde in jedem Anwendungsfall zu entscheiden, sofern nicht bauordnungsrechtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 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.

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

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

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1233

Seite 4 von 11 | 14. August 2019

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

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an Massivwände bzw. –decken nach Abschnitt 2.3.3.1 einzubauen/anzuschließen.
Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig³ sein.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1400 mm x 2300 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf
- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
 - nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung - Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Stahlhohlprofile, wahlweise nach

- DIN EN 10305-5⁴ der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer: 1.0308), $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ oder
 - DIN EN 10210-1⁵ der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039) oder
 - DIN EN 10219-1⁶ der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039),
- zu verwenden.

Mindestabmessungen(s. Anlagen 2 und 3): 40 mm (Ansichtsbreite) x 80 mm x 2 mm

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind nichtbrennbare³ Scheiben der Firma SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH, Jena, aus thermisch vorgespanntem Borosilikatglas vom Typ "PYRAN S" nach DIN EN 13024⁷ mit einer Nenndicke $\geq 6 \text{ mm}$ zu verwenden.

2.1.2.2 Scheibenaufleger (Klotzung)

Es sind 5 mm dicke und $\geq 80 \text{ mm}$ lange Klötzchen aus nichtbrennbaren³ Feuerschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" nach Europäischer Technischer Bewertung ETA 06/0206 zu verwenden.

³ 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

⁴ DIN EN 10305-5:2016-08 Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

⁵ DIN EN 10210-1:2006-07 Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen

⁶ DIN EN 10219-1:2006-07 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen

⁷ DIN EN 13024-2:2005-01 Glas im Bauwesen .Thermisch vorgespanntes Borosilcat-Einscheibensicherheitsglas. Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1233

Seite 5 von 11 | 14. August 2019

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten (s. Anlage 2) sind umlaufend 20 mm breite und 6 mm dicke

- normalentflammbare³ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS
- oder
- normalentflammbare³ und vollständig ummantelte Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "Kerafix Flexlit" nach Europäischer Technischer Zulassung ETA-13/0237

zu verwenden.

2.1.2.3.2 Für eine abschließende wahlweise Versiegelung der Fugen ist eine schwerentflammbare³ Fugendichtungsmasse zu verwenden (s. Anlage 2).

2.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind wahlweise

- Stahlhohlprofile, wahlweise nach
 - DIN EN 10305-5⁴ der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer: 1.0308), $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$
 - oder
 - DIN EN 10210-1⁵ der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039) oder
 - DIN EN 10219-1⁶ der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039),

Mindestabmessungen: von 25 mm x 25 mm x 2 mm,
in Verbindung mit Stahlschrauben, $\varnothing \geq 4,8 \text{ mm}$, oder

- Winkelstahlprofile der Stahlsorte S235 wahlweise nach
 - DIN EN 10025-1⁸ und DIN EN 10056-1⁹ und DIN EN 10056-2¹⁰ oder
 - oder
 - DIN EN 10277¹¹,

Mindestabmessungen: 25 mm x 25 mm x 3 mm,
in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8 \text{ mm}$,

zu verwenden (s. Anlage 2).

2.1.3 Befestigungsmittel

Die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile muss unter Verwendung von Dübeln gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. europäischer technischer Zulassung bzw. Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, - gemäß den statischen Erfordernissen - erfolgen.

Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich

- $\geq 3 \text{ mm}$ dicke Z-förmige Stahlaschen aus Blech nach DIN EN 10029¹² sowie Stahlschrauben und –muttern $\geq \text{M6}$ oder
- $\geq 3 \text{ mm}$ dicke Winkelstahlprofile, wahlweise nach
 - DIN EN 10025-1⁸ und DIN EN 10056-1⁹ und DIN EN 10056-2¹⁰ sowie Stahlschrauben und –muttern $\geq \text{M6}$ oder
 - DIN EN 10277¹¹ oder

⁸	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
⁹	DIN EN 10056-1: 1998-10	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl - Teil 1: Maße
¹⁰	DIN EN 10056-2:1994-03	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl; Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen
¹¹	DIN EN 10277:2018-09	Blankstahlerzeugnisse - Technische Lieferbedingungen
¹²	DIN 10029:2011-02	Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an - Grenzabmaße und Formtoleranzen

- ≥ 4 mm dicke Stahllanker aus Blech nach DIN EN 10029¹² oder aus Flachstahl nach DIN EN 10058-1¹³

zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen und den angrenzenden Bauteilen müssen nicht-brennbare³ Baustoffe verwendet werden, z. B. Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder Mineralwolle¹⁴.

Je nach Ausführungsvariante sind für die abschließende Abdeckung der Fugen ggf. eine schwerentflammbare³ Fugendichtmasse bzw. nichtbrennbare³ Baustoffe zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.5 Sonstige Bestandteile - Oberflächenbekleidungen

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile und die Glashalteleisten an den Sichtseiten mit einer zusätzlichen Bekleidung aus folgenden Bauprodukten versehen werden (s. Anlage 2):

- Stahlblech nach DIN EN 10025-1⁸ oder
- Blech aus Aluminium nach DIN EN 15088¹⁵ und DIN EN 485-2¹⁶

2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

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 Anwendung der 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, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geltenden Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 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 4103-1¹⁷ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

13	DIN EN 10058-1:2004-02	Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße
14	Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C	
15	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
16	DIN EN 485-2:2009-01	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 2: Mechanische Eigenschaften
17	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

Abweichend von DIN 4103-1¹⁷

- sind ggf. die Einwirkungen DIN EN 1991-1-1¹⁸ und DIN EN 1991-1-1/NA¹⁹ für Horizontal-lasten und nach DIN EN 1991-1-4²⁰ und DIN EN 1991-1-4/NA²¹ für Windlasten zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4²² mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4²²) 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 gemäß DIN 18008-1, -2²³ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 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 Unterkonstruktion sind zusätzlich die Bestimmungen von DIN 18008-1, -2²³ zu beachten.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfostenprofile ergibt sich aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

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
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und

18	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
19	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
20	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
21	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
22	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
23	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

- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen,

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen 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. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.1 und entsprechend den Anlagen 2 und 3 zu verwenden.

Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen (s. Anlage 1). Die Profile sind durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Abschnitt 2.3.2.3).

2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben sind auf je zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlage 2).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungen nach Abschnitt 2.1.2.3.1 einzulegen. Die Fugen dürfen abschließend mit einer Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2.3.2 versiegelt werden (s. Anlage 2).

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind an den Enden auf Gehrung zu schneiden und durch Schweißen zu einem Rahmen zusammenzufügen. Sie sind unter Verwendung von Stahlschrauben nach den Abschnitten 2.1.2.4 in Abständen ≤ 300 mm an den Rahmenprofilen zu befestigen. Wahlweise darf eine der auf beiden Seiten der Scheiben anzuordnenden Glashalteleisten mit dem Rahmenprofil durch Schweißen verbunden werden (s. Anlage 2).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder $20 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ betragen (s. Anlage 2).

Die Scheiben dürfen mit aufzuklebenden Blindsprossen oder Zierleisten nach aus Stahl oder Aluminium ausgeführt werden. Dies muss unter Verwendung eines nichtbrennbaren³ Klebers erfolgen. Die Sprossen und Leisten dürfen eine Breite von maximal 40 mm aufweisen. Zwischen benachbarten Sprossen oder Leisten muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden (s. Anlage 1).

2.3.2.3 Sonstiges - Oberflächenbekleidungen

Die Rahmenprofile und die Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit Blechprofilen nach Abschnitt 2.1.3 bekleidet werden. Sofern deren Befestigung als Klebeverbindung ausgeführt wird, muss dies unter Verwendung eines nichtbrennbaren³ Klebers erfolgen (s. Anlage 2).

2.3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2²⁴ sinngemäß.

²⁴

DIN EN 1090-2:2011-10

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1233

Seite 9 von 11 | 14. August 2019

2.3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2²⁴, DIN EN 1993-1-3²⁵, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA²⁶). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223²⁷ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944²⁸, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Einbau

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach 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

25	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
26	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
27	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
28	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998)
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	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 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
34	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
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 20000-402:2017-01	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
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 18580:2007-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1233

Seite 10 von 11 | 14. August 2019

- 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.)

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig³ sein.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den angrenzenden Massivbauteilen, unter Verwendung von Befestigungsmitteln und ggf. Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.3, in Abständen ≤ 750 mm umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 1 bis 3).

2.3.3.3 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Massivbauteilen müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren³ Baustoffen nach Abschnitt 2.1.5 ausgefüllt und verschlossen werden.

Je nach Ausführungsvariante müssen bzw. dürfen die Fugen abschließend mit einer schwerentflammbaren³ Fugendichtmasse versiegelt bzw. mit nichtbrennbaren³ Baustoffen abgedeckt werden (s. Anlagen 2 und 3).

2.3.4 Kennzeichnung

Jede Brandschutzverglasung 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 "PYRAN S – Stahlsystem 3 – G 90" der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 3.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1233
- Errichtungsjahr:

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

2.3.5 Übereinstimmungsbestätigung

Die bauausführende Firma, die 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, 21 Abs. 2 MBO⁴³).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1233
- Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN S – Stahlsystem 3 – G 90" der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung

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 nach Landesbauordnung

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1233

Seite 11 von 11 | 14. August 2019

- 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.

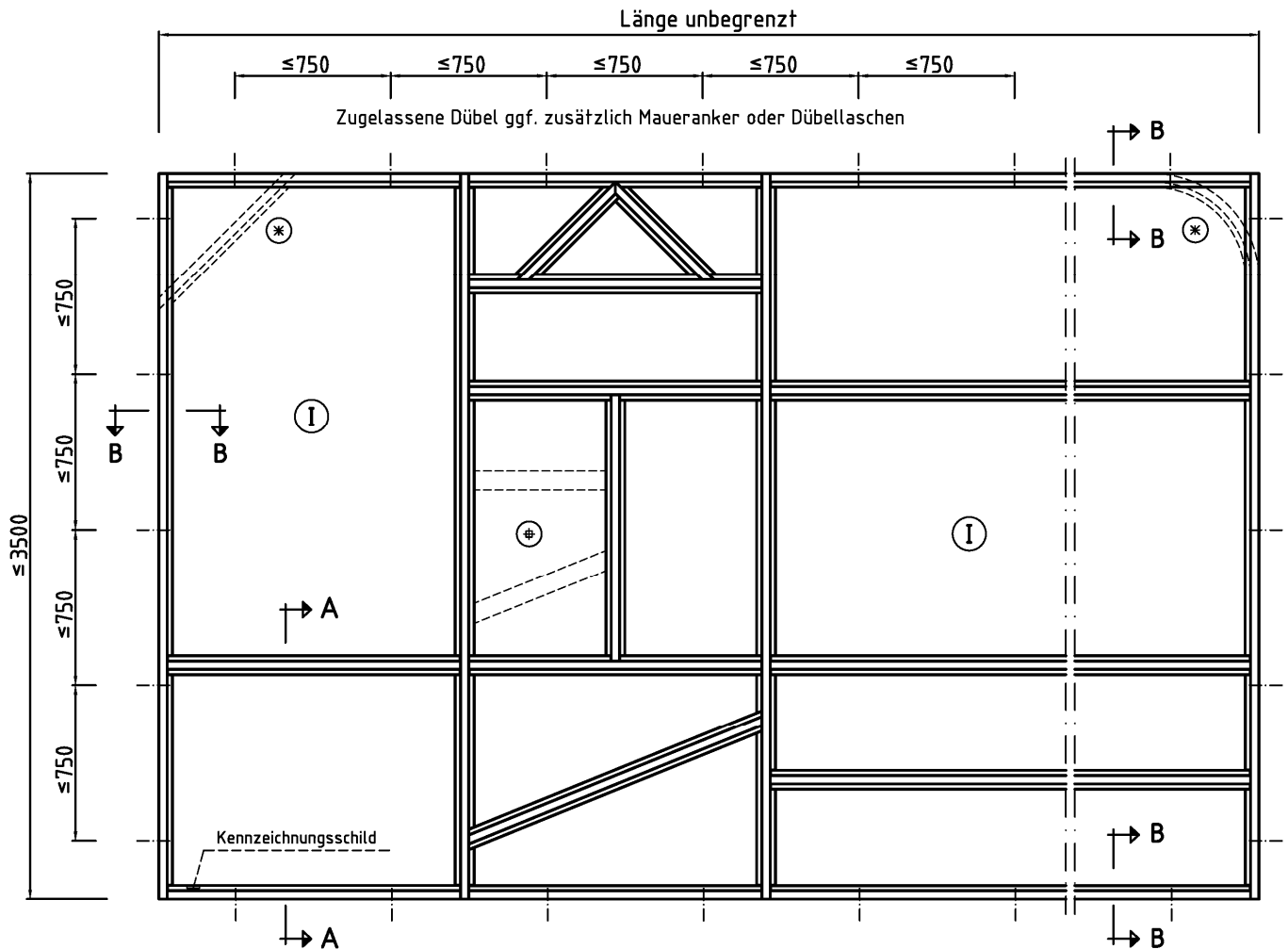
3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Abteilungsleiterin

Beglaubigt



(*) Wahlweise gerundeter oder
schräger Anschluss

(#) Sprossen (5 bis 40mm breit, Abstand untereinander
min. 200mm) dürfen in beliebiger Lage aufgebracht
werden (waagrecht, senkrecht oder schräg)

(I) Zulässige Abmessungen der Glasscheiben:

"PYRAN®S", Nenndicke ≥ 6 mm

1400 mm x 2300 mm

Hoch- oder Querformat

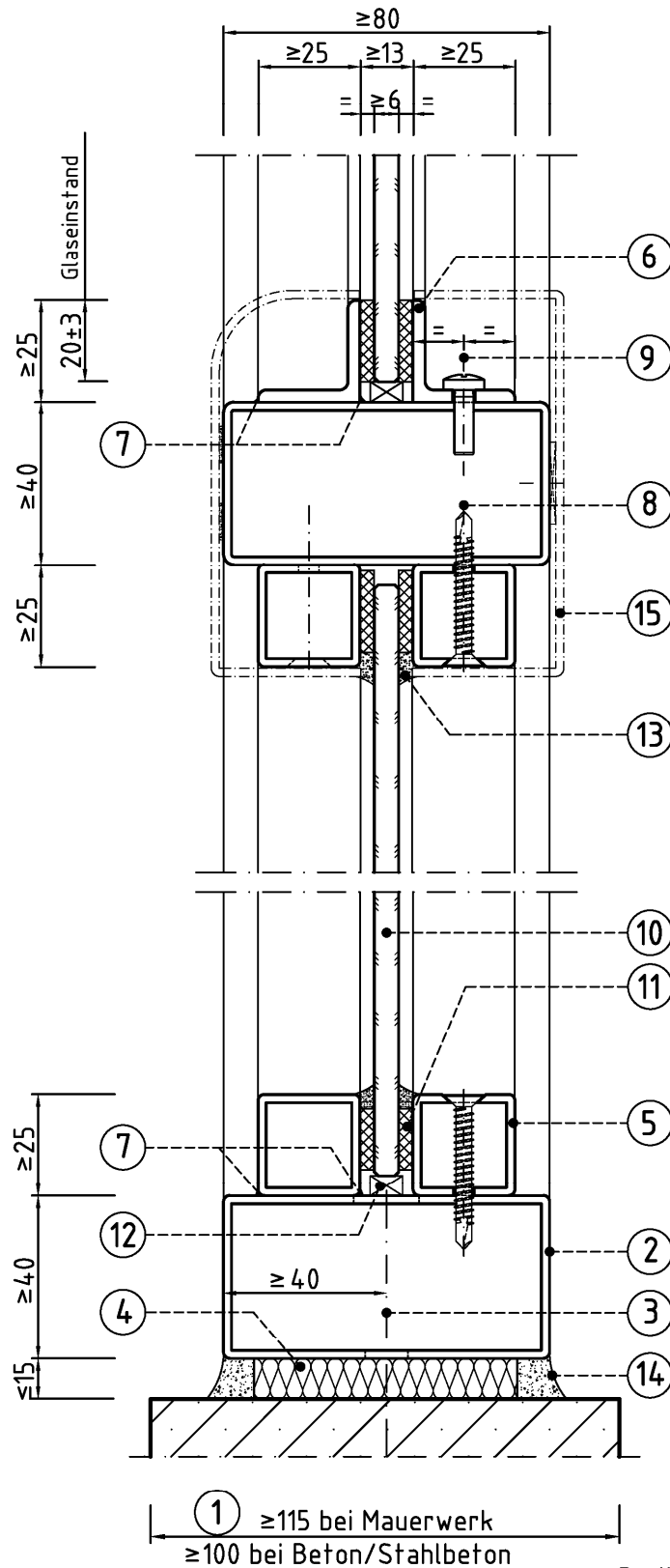
Maße in mm

Positionenlisten s. Anlage 4 und 5

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 3 - G 90"
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

Anlage 1

- Übersicht -



Maße in mm

Positionenlisten s. Anlage 4 und 5

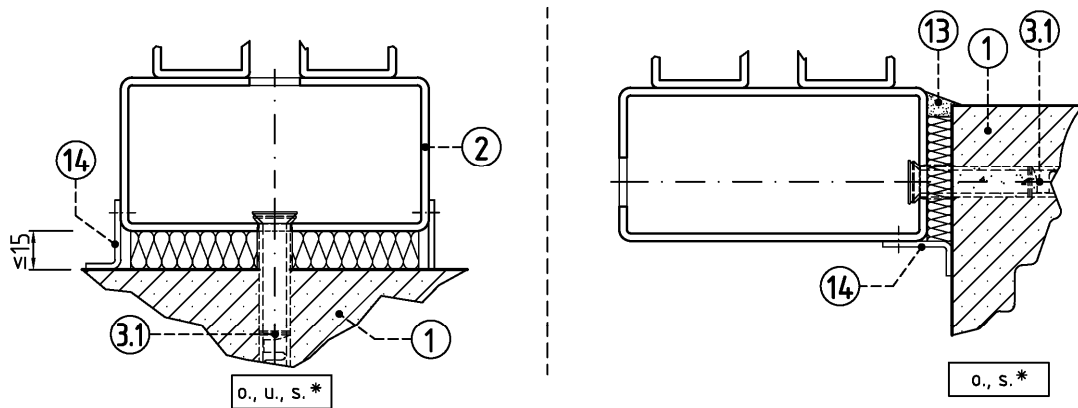
Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 3 - G 90"
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

Anlage 2

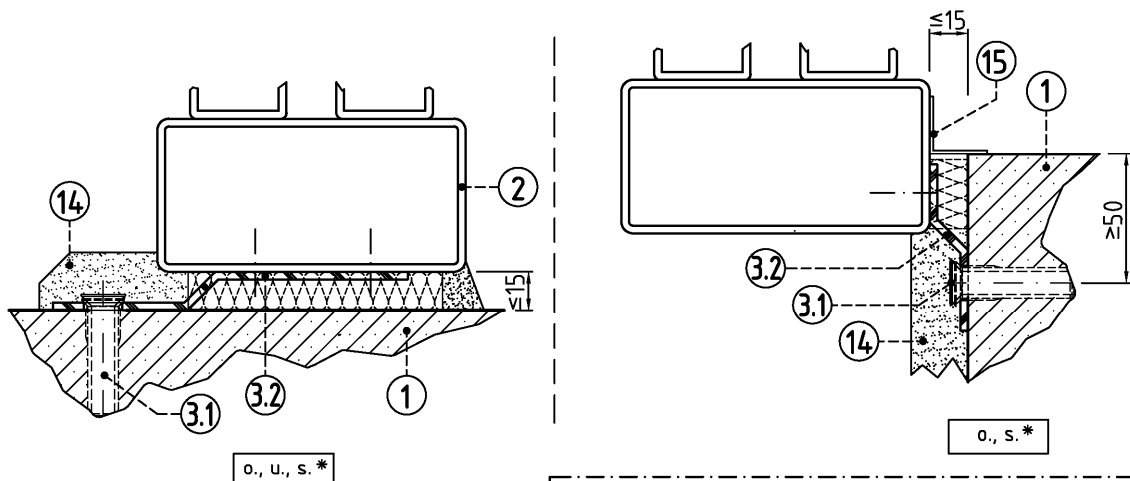
- Schnitt A-A -

* Anschluss oben (o.), unten (u.), seitlich (s.)

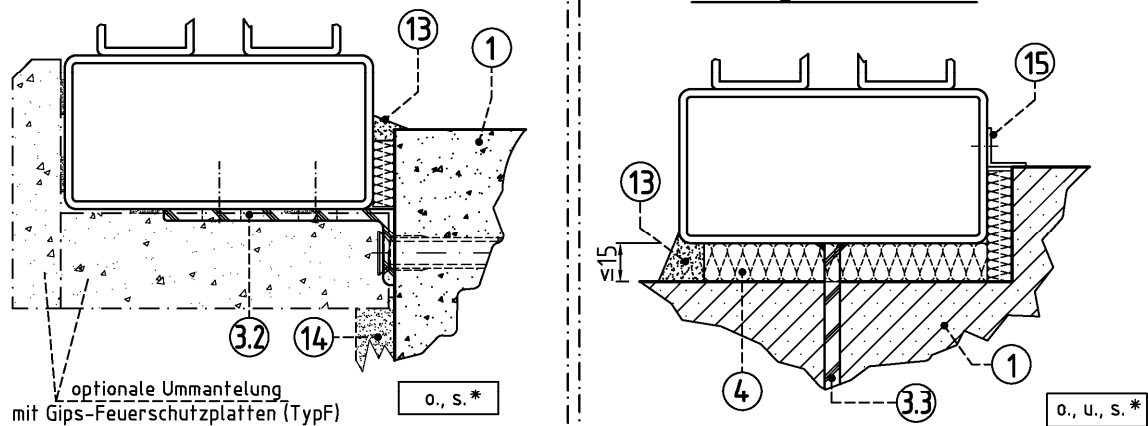
Montage mit Pos. 3.1



Montage mit Pos. 3.2



Montage mit Pos. 3.3



Alle Maße in mm

Positionliste siehe Anlage 4 und 5

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 3 - G 90"
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Schnitt B-B -

Position	Benennung, Werkstoff und Abmessungen
----------	--------------------------------------

- | | |
|-----|---|
| 1 | Angrenzendes Bauteil gemäß Abschnitt 1.2.4 der Zulassung. |
| 2 | Rahmenstiele (Pfeiler) und -riegel, Stahlhohlprofile nach DIN EN 10210-1, DIN EN 10219-1 oder DIN EN 10305-5 der Stahlsorte $\geq S235...$, $\geq 80 \text{ mm} \times \geq 40 \text{ mm}$, Wandstärke $\geq 2 \text{ mm}$, (Anlage 2). |
| 3 | Rahmenbefestigung, Abstand $\leq 750 \text{ mm}$, (Anlage 3),
Befestigungsmittel: |
| 3.1 | Zugelassene Dübel $\geq \varnothing 8 \text{ mm}$ mit Stahlschraube oder |
| 3.2 | Dübellasche, Z-Stahlblech nach DIN EN 10029 der Stahlsorte $\geq S235...$,
$\geq 25 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$, Länge $\geq 80 \text{ mm}$ oder
Winkelstahl nach DIN EN 10025-1 und DIN EN 10056-1 oder DIN EN 10277 der Stahlsorte $\geq S235...$,
$\geq 25 \text{ mm} \times 25 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$, Länge $\geq 80 \text{ mm}$,
mit Einnietmutter, M6 -St. und
Senkschrauben M6 x 16 nach DIN EN ISO 7046, 2 Stück/Dübellasche oder |
| 3.3 | Maueranker aus Stahlblech nach DIN EN 10029 oder Flachstahl nach DIN EN 10025-1 und
DIN EN 10058-1 der Stahlsorte $\geq S235...$, $\geq 100 \text{ mm} \times 40 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$. |
| 4 | Nichtbrennbare Mineralwolle (Klasse A1/A2-s1,d0),
(Schmelzpunkt über 1000°C) |
| 5 | Glashalteleisten, Stahlhohlprofile nach DIN EN 10210-1, DIN EN 10219-1 der Stahlsorte S235JRH oder
DIN EN 10305-5 der Stahlsorte S235..., $\geq 25 \text{ mm} \times \geq 25 \text{ mm} \times \geq 2 \text{ mm}$,
mit Pos. 2 verschraubt oder verschweißt.
Anordnung als einzelne Glashalteleisten oder an den Enden auf Gehrung geschnitten
und zu einem Glashalterahmen verschweißt. |
| 6 | Glashalteleisten, Winkelstahl nach DIN EN 10025-1, DIN EN 10056-1 und DIN EN 10056-2 oder DIN EN 1
der Stahlsorte S235..., $\geq 25 \text{ mm} \times \geq 25 \text{ mm} \times \geq 3 \text{ mm}$,
mit Pos. 2 verschraubt oder verschweißt. |
| 7 | Schweißnaht, Länge ca. 20 mm , Abstand ca. 250 mm . |
| 8 | Befestigung der Glashalteleisten (Pos. 5) mit Bohrschrauben ST $\geq 4,8 \times 38$ nach
DIN EN ISO 10666 oder Senk-Blechschraben ST $\geq 4,8 \times 38$ nach
DIN EN ISO 7050, Abstand: $\leq 300 \text{ mm}$. |
| 9 | Befestigung der Glashalteleisten (Pos. 6) mit Flachkopfschrauben $\geq M5 \times 16$ nach
DIN EN ISO 7045 oder Bohrschrauben ST $\geq 4,8 \times 16$ nach DIN EN ISO 10666
Abstand: $\leq 300 \text{ mm}$. |
| 10 | "PYRAN®S" gemäß DIN EN 13024; Nenndicke $\geq 6 \text{ mm}$,
mit den zulässigen Abmessungen: $1400 \text{ mm} \times 2300 \text{ mm}$ im Hoch- oder Querformat,
Glaseinstand $20 \pm 3 \text{ mm}$. |

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 3 - G 90"
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

Anlage 4

- Positionsliste, Teil 1 -

Position	Benennung, Werkstoff und Abmessungen
----------	--------------------------------------

- | | |
|----|--|
| 11 | Falzraum-Dichtung der Baustoffklasse E, gemäß DIN EN 13501-1, aus:
"Kerafix 2000", Nenndicke: 6 mm oder
dämmschichtbildender Baustoff "Kerafix Flexlit" nach ETA-13/0237 |
| 12 | Klotzung aus nichtbrennbaren Feuerschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" nach ETA 06/0206 |
| 13 | Optionale zusätzliche Versiegelung mit schwerentflammbarer Fugendichtmasse
z.B. "EGOSILICON 310 B" |
| 14 | Fugenabdeckung aus Putz oder andere nichtbrennbare Abdeckung der Baustoffklasse A
oder der Klassen A1/A2-s1,d0 oder schwerentflammbare
Fugendichtmasse gemäß DIN EN 13501-1. |
| 15 | Wahlweise Bekleidung/Verblendung mit Aluminium- oder Stahlblechprofilen ≥ 1 mm dick,
geklebt (mit nichtbrennbarem Kleber),
geklipst oder geschraubt. |

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 3 - G 90"
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

Anlage 5

- Positionsliste, Teil 2 -