

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

20.09.2016

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-108/15

Zulassungsnummer:

Z-19.14-2170

Antragsteller:

Vitrablok s.r.o.

Bilinska 42

41914 Duchcov

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Geltungsdauer

vom: **20. September 2016**

bis: **27. März 2020**

Zulassungsgegenstand:

"Glassteinelement F 30"

der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und sieben Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.14-2170 vom 27. März 2015.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Errichtung der Glassteinkonstruktion, "Glassteinelement F 30" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Glassteinkonstruktion ist im Wesentlichen aus Glassteinen, der Bewehrung, dem Mörtel, ggf. einem Rahmen oder Einfassungen aus Stahlprofilen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 - in Form von einem oder mehreren Einzelelement/en - zu errichten.

Die Glassteinkonstruktion darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinandergereihten Einzelelementen zusammengesetzt werden.

1.2 Anwendungsbereich

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

Die Glassteinkonstruktion darf bei den Nutzungskategorien A, B, C1 bis C4, E1, E2 sowie T1 und T2 gemäß DIN EN 1991-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA³ im

- Außenbereich
oder

- Innenbereich mit üblicher bzw. geringer Luftfeuchte (Expositionsklasse XC1 gemäß DIN 1045-1⁴, Tab. 3 bzw. DIN EN 1992-1-1⁵ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁶, NCI zu 4.2, Tab. 4.1)

angewendet werden.

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

1.2.3 Die Glassteinkonstruktion ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen bzw. gemäß den Bestimmungen in Abschnitt 3.1.2.1.2 erbracht.

1	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	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
3	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
4	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
5	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
6	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2170

Seite 4 von 13 | 20. September 2016

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

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

- 1.2.4 Die Glassteinkonstruktion ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in/an Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1.1 einzubauen bzw. seitlich anzuschließen. Diese an die Glassteinkonstruktion allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmende⁷ Bauteile sein.

Die Glassteinkonstruktion darf an mit nichtbrennbaren⁸ Bauplatten bekleidete Stahlträger nach Abschnitt 4.3.1.2, jeweils in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4⁹ und DIN 4102-22¹⁰, angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge an raumabschließende, entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Größe eines Einzelelementes beträgt maximal 9 m².

Wird das Einzelelement im Hochformat angeordnet, beträgt die maximal zulässige Höhe 5000 mm; bei Anordnung im Querformat beträgt die maximal zulässige Breite 5000 mm.

Die maximal zulässige Höhe eines Einzelelementes beträgt 3500 mm, sofern

- mehrere Einzelelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht werden bzw.
- die Glassteinkonstruktion an bekleidete Stahlträger bzw. seitlich an eine Trennwand angeschlossen wird.

- 1.2.6 Die Glassteinkonstruktion darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

- 1.2.7 Die Glassteinkonstruktion darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Bestandteile der Glassteinkonstruktion müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und ggf. auch Herstellungsverfahren denen entsprechen, die im Zulassungsverfahren nachgewiesen wurden.

2.1.1 Glassteine

Für Glassteinkonstruktionen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Glassteine nach DIN EN 1051-2¹¹ vom Typ "Seves Glassblock 1919/8 30F" der Firma Vitrablok s.r.o., Duchcov (CZ), entsprechend Anlage 6 zu verwenden.

2.1.2 Bewehrung

2.1.2.1 Anwendung der Glassteinkonstruktion im Innenbereich

Es sind Bewehrungsstäbe aus B500B (Werkstoffnummer: 1.0439) nach DIN 488-1¹² und DIN 488-2¹³ zu verwenden. Die Nenndurchmesser der Stäbe betragen

⁷ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1 ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de.

⁸ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2 ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

⁹ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung und DIN 4102-4/A1:2004-11 klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

¹⁰ DIN 4102-22:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten

¹¹ DIN EN 1051-2:2007-12 Glas im Bauwesen – Glassteine und Betongläser – Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm

¹² DIN 488-1:2009-08 Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung

¹³ DIN 488-2:2009-08 Betonstahl - Betonstabstahl

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2170

Seite 5 von 13 | 20. September 2016

- \varnothing 6 mm in den horizontalen und vertikalen Fugen zwischen den Glassteinen und
 - \varnothing 8 mm im umlaufenden Randstreifen
- (s. Anlagen 2 bis 5).

2.1.2.2 Anwendung der Glassteinkonstruktion im Außenbereich

Es sind Bewehrungsstäbe aus nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer: 1.4362)

- mit einem charakteristischen Wert der Streckgrenze $f_{yk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$ und
- einer Temperaturdehnzahl $\leq 13 \times 10^{-6} \times \text{K}^{-1}$

nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5).

Hinsichtlich der Nenndurchmesser der Bewehrungsstäbe siehe Abschnitt 2.1.2.1.

2.1.3 Mörtel

In den horizontalen und vertikalen Fugen zwischen den Glassteinen sowie im umlaufenden Randstreifen ist Normalmauermörtel nach

- DIN EN 998-2¹⁴ in Verbindung mit DIN V 20000-412¹⁵ oder
- DIN V 18580¹⁶,

jeweils der Mörtelgruppe IIa, zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5).

2.1.4 Rahmen

Die Einzelelemente dürfen entsprechend den Anlagen 2 bis 5 mit einem umlaufenden Rahmen oder mit Einfassungen aus folgenden Stahlprofilen ausgeführt werden:

- U-Profile nach DIN EN 10279¹⁷ mit Flanschbreiten $\geq 75 \text{ mm}$, Höhen von 120 mm sowie Steg- und Flanschdicken $\geq 7 \text{ mm}$
oder
- Winkelprofile nach DIN EN 10056-1¹⁸ mit Abmessungen $\geq 70 \text{ mm} \times 40 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$,
jeweils der Stahlsorte S235... nach DIN EN 10025-2¹⁹.

Die Flansche der vorgenannten U-Profile sind an ihren Sichtseiten mit Streifen aus $\geq 20 \text{ mm}$ dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1/A2)²⁰ Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643, in Verbindung mit Stahlschrauben, $\varnothing \geq 6,0 \text{ mm}$, zu bekleiden. In den Fugen zwischen den Einzelelementen und den vorgenannten U-Profilen sind umlaufend Streifen aus 20 mm dicken, nichtbrennbaren⁸ Mineralfaserplatten, Schmelzpunkt $> 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, zu verwenden.

2.1.5 Fugenmaterialien bei seitlicher Aneinanderreihung

Sofern mehrere Einzelelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht und ohne Rahmen ausgeführt werden, sind in den vertikalen Fugen zwischen den Einzelelementen Streifen aus 20 mm dicken, nichtbrennbaren⁸ Mineralfaserplatten, Schmelzpunkt $> 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, anzuordnen. Die Fugen sind mit einem mindestens normalentflammbaren⁸ Silikon-Dichtstoff zu versiegeln bzw. mit Leisten aus mindestens normalentflammbaren⁸ Baustoffen abzu- decken (s. Anlage 5, obere Abb.).

14	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel
15	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
16	DIN V 18580:2007-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
17	DIN EN 10279:2000-03	Warmgewalzter U-Profilstahl; Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse
18	DIN EN 10056-1:1998-10	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl; Teil 1: Maße
19	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
20	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.1.6 Befestigungsmittel

- 2.1.6.1 Für die Befestigung des Rahmens der Glassteinkonstruktion bzw. des Einzelelementes und der ggf. zusätzlich zu verwendenden Stahlprofile nach Abschnitt 2.1.6.3 an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.
- 2.1.6.2 Für die Befestigung des Rahmens der Glassteinkonstruktion an den angrenzenden bekleideten Stahlträgern sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.
- 2.1.6.3 Je nach Ausführungsvariante sind für die Anschlüsse der Glassteinkonstruktion an die angrenzenden Massivbauteile ggf. zusätzlich
- Befestigungslaschen aus Flachstahl nach DIN EN 10058²¹ mit Abmessungen ≥ 50 mm x 8 mm (Stahlsorte nach DIN EN 10025-2¹⁹) in Verbindung mit Gewindehülsen und -schrauben M10 sowie zusätzlichen Bewehrungsstäben nach Abschnitt 2.1.2.1, Nenndurchmesser 10 mm,
oder
 - Platten aus Flachstahl nach DIN EN 10058²¹ mit Abmessungen ≥ 120 mm x 10 mm (Stahlsorte nach DIN EN 10025-2¹⁹)
oder
 - ≥ 5 mm dicke Winkelprofile nach DIN EN 10056-1¹⁸ (Stahlsorte nach DIN EN 10025-2¹⁹) zu verwenden.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung, Montage und Kennzeichnung der Bauprodukte und der Glassteinkonstruktion

2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die für die Errichtung der Glassteinkonstruktion zu verwendenden Bauprodukte müssen
- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.6 entsprechen und
 - verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.
- 2.2.1.2 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 1.1.2
Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 1.1.2 sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 und ggf. nach Abschnitt 2.1.6.3 (erster Spiegelstrich) zu verwenden. Der Zusammenbau der Elemente muss gemäß Abschnitt 4.2.1 erfolgen.
- 2.2.1.3 Für das Schweißen gilt Abschnitt 4.2.3 und für den Korrosionsschutz Abschnitt 4.2.4.

2.2.2 Transport, Lagerung und Montage der werkseitig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 2.2.1.2

Für den Transport, die Lagerung und die Montage der werkseitig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 gelten die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschrift "Bauarbeiten" und der von der BG-BAU veröffentlichte Grundsatz "BGG 964"²² sinngemäß sowie die Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb". Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich nicht auf die danach erforderlichen Nachweise.

²¹ DIN EN 10058:2004-02 Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße

²² BGG 964:2004-04 Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2170

Seite 7 von 13 | 20. September 2016

2.2.3 Kennzeichnung**2.2.3.1 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Einzelemente nach Abschnitt 2.2.1.2**

Die werkseitig vorgefertigten Einzelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Einzelement für Glassteinkonstruktion "Glassteinelement F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 (mit einer Angabe zur Innen- oder Außenanwendung)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-2170
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.3.2 Kennzeichnung der Glassteinkonstruktion

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

- Glassteinkonstruktion "Glassteinelement F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Glassteinkonstruktion fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Zulassungsnummer: Z-19.14-2170
- Errichtungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweise**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Einzelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der werkseitig vorgefertigten Einzelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

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

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

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

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

3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

3.1.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung - außer den gemäß Abschnitt 3.1.2.1.2 nachgewiesenen Einzelelementen - sowie deren Anschlüsse für die Anwendung der Glassteinkonstruktion unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, nachzuweisen. Als Einwirkungen sind die maßgeblichen Horizontallasten nach den Abschnitten 3.1.2.1.2 und 3.1.2.1.3 zu berücksichtigen.

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

3.1.2 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Glassteinkonstruktion

3.1.2.1 Nachweis der Einzelelemente

3.1.2.1.1 Allgemeines

Es sind die im Folgenden aufgeführten Randbedingungen einzuhalten:

- Jedes Einzelelement ist
 - mit einem (bei Verwendung von U-Profilen)
oder
 - auf beiden Seiten (bei Verwendung von Winkelprofilen - innen und außen)
jeweils vierseitig umlaufenden Rahmen aus miteinander verschweißten Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.4 auszuführen.
- Die vorgenannten Rahmen sind mindestens zweiseitig (an den horizontalen Kanten) an den angrenzenden Bauteilen zu befestigen.

3.1.2.1.2 Verwendung im Innenbereich

Für die in den Anlagen dargestellten und im Abschnitt 4.2.1 beschriebenen Einzelemente sind im Zulassungsverfahren die statischen Nachweise gegenüber Horizontallasten entsprechend den im Abschnitt 1.2.1 aufgeführten Nutzungskategorien geführt worden.

Die vorgenannten Einzelemente wurden auch gegenüber dem weichen Stoß nach DIN 4103-1²³ nachgewiesen.

3.1.2.1.3 Verwendung im Außenbereich

Für die in den Anlagen dargestellten und im Abschnitt 4.2.1 beschriebenen Einzelemente ist der Nachweis der Tragfähigkeit wie folgt zu führen:

- Nachweis ausreichender Biegetragfähigkeit:

$$m_{Ed} \leq m_{Rd} \quad \text{mit } m_{Rd} = 1,4 \text{ kNm/m}$$

- Nachweis ausreichender Querkrafttragfähigkeit:

$$v_{Ed} \leq v_{Rd} \quad \text{mit } v_{Rd} = 2,3 \text{ kN/m}$$

- Nachweis ausreichender Verankerungslänge der Bewehrung:

$$a_{Ed} \leq a_{Rd} \quad \text{mit } a_{Rd} = 1,39 \text{ kN/m}$$

Hierbei darf für die Glassteinkonstruktion eine allseitig gelagerte drillweiche Platte mit den äußeren Abmessungen des Einzelementes zugrunde gelegt werden.

Als bemessungsrelevante Einwirkungen sind Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁴ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁵ und - sofern relevant - eine horizontale Nutzlast $q_k = 1,0 \text{ kN/m}$ als horizontale Streckenlast in 0,9 m Höhe - sofern bauaufsichtlich keine andere Höhe gefordert wird - über dem Fußpunkt der Wand in Ansatz zu bringen.

Die bemessungsrelevante Einwirkungskombination ist auf Grundlage von DIN EN 1990²⁶ in Verbindung mit DIN EN 1990/NA²⁷ zu formulieren.

3.1.2.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Glassteinkonstruktion; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

3.1.2.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Glassteinkonstruktion bzw. des Einzelementes und der ggf. zusätzlich zu verwendenden Stahlprofile nach Abschnitt 2.1.6.3 an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Glassteinkonstruktion an den angrenzenden bekleideten Stahlträgern sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

23	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände – Teil 1: Anforderungen und Nachweise
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 EN 1990:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
27	DIN EN 1990/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

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

Glassteinkonstruktionen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Errichtung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Zusammenbau der Einzelelemente

Die Herstellung der Einzelelemente muss unter Verwendung von Glassteinen nach Abschnitt 2.1.1 und entsprechend Anlage 6 erfolgen. In den horizontalen und vertikalen Fugen zwischen den Glassteinen sowie im umlaufenden äußeren Randstreifen ist Mörtel nach Abschnitt 2.1.3 und Bewehrung nach Abschnitt 2.1.2 - mit einer Mörteldeckung (Abstand zwischen Stahl- und Mörteloberfläche) von 15 mm bzw. 20 mm (bei Anwendung im Außenbereich stets 20 mm) - zu verwenden. In jeder vertikalen Fuge ist ein Bewehrungsstab \varnothing 6 mm im Wechsel innen - außen einzulegen. In jeder horizontalen Fuge sind zwei Bewehrungsstäbe \varnothing 6 mm zu verwenden. Die Verankerungslänge der vorgenannten Bewehrungsstäbe im umlaufenden äußeren Randstreifen muss \geq 40 mm betragen (s. Anlage 3). In dem umlaufenden äußeren Randstreifen, dessen Breite 60 mm bis 100 mm betragen muss, sind jeweils zwei Bewehrungsstäbe \varnothing 8 mm anzuordnen. Die vertikalen und horizontalen Bewehrungsstäbe müssen bis in die Randstreifen-Bewehrung laufend angeordnet werden. Die Bewehrungsstäbe sind in den Kreuzungspunkten nicht miteinander zu verrödeln (s. Anlagen 2 bis 5).

Je nach Ausführungsvariante sind in den oberen und/oder seitlichen Rändern des Randstreifens ggf. Gewindehülsen nach Abschnitt 2.1.6.3 (erster Spiegelstrich) anzuordnen, die an zusätzlichen Bewehrungsstäben nach Abschnitt 2.1.6.3 (erster Spiegelstrich) anzuschweißen sind (s. Anlage 2, Abb. oben rechts).

4.2.2 Zusammenbau des Rahmens und der Einfassungen

4.2.2.1 Sofern die Einzelelemente mit einem Rahmen oder mit Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 ausgeführt werden, sind die U- oder Winkelprofile in den Ecken ggf. durch Schweißen miteinander zu verbinden.

Die Flansche der U-Profile sind an ihren Sichtseiten mit Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 zu bekleiden, die unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen \leq 400 mm an den Stahlprofilen zu befestigen sind (s. Anlagen 2 bis 5).

In den Fugen zwischen den Einzelelementen und den vorgenannten U-Profilen sind zur Ausbildung von Dehnungsfugen umlaufend Streifen aus 20 mm dicken Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.4 zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5).

4.2.2.2 Falls mehrere Einzelelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht und mit einem Rahmen aus U-Profilen nach Abschnitt 2.1.4 ausgeführt werden, sind die Stahlprofile in Abständen \leq 500 mm durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Anlage 5, untere Abb.).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2170

Seite 11 von 13 | 20. September 2016

4.2.2.3 Sofern mehrere Einzelelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht und ohne Rahmen ausgeführt werden, sind in den vertikalen Fugen zwischen den Einzelelementen 15 mm breite Fugen vorzusehen, die mit Streifen aus 20 mm dicken Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.5 vollständig auszufüllen sind. Die Fugen sind abschließend mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.5 zu versiegeln bzw. mit Leisten nach Abschnitt 2.1.5 abzudecken (s. Anlage 5, obere Abb.).

4.2.3 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2²⁸ sinngemäß.

4.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2²⁸, DIN EN 1090-3²⁹, DIN EN 1993-1-3³⁰ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA³¹). 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 9223³² mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10³³, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Glassteinkonstruktion

4.3.1 Angrenzende Bauteile

4.3.1.1 Die Glassteinkonstruktion ist in/an

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁴ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³⁵ bzw. - 2³⁶ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100³⁷ bzw. DIN V 106³⁸ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁴ mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³⁹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100⁴⁰ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder

28	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
29	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
30	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
31	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
32	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
33	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
34	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
35	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
36	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
37	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
38	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
39	DIN EN 771-4:2011-07	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
40	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2170

Seite 12 von 13 | 20. September 2016

- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton oder Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1⁵ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁶ (Die indikativen Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1⁵ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁶, NDP zu E.1 (2), sind zu beachten.)

einzubauen/anzuschließen oder an

- ≤ 3500 mm hohe Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁹, Tab. 48, von mindestens 10 cm Wanddicke (bei Ausführung mit Stahlrahmeneinfassung) bzw. mindestens 15 cm Wanddicke (bei Ausführung ohne Stahlrahmeneinfassung) - jedoch nur bei Innenanwendung und nur seitlich -

anzuschließen. Diese an die Glassteinkonstruktion allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend⁷ sein.

- 4.3.1.2 Die Glassteinkonstruktion darf an mit nichtbrennbaren⁸ Bauplatten doppelt bekleidete Stahlträger, jeweils in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4⁹, Tab. 92, anschließen.

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

- 4.3.2.1 Die Einzelelemente mit Rahmen oder Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 sind mindestens an ihren oberen und/oder seitlichen Rändern in Abständen ≤ 300 mm vom Rand und ≤ 1500 mm untereinander - mindestens jedoch jeweils zweimal - unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.6.1 an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile zu befestigen (s. Anlagen 2 und 3).

Je nach Ausführungsvariante dürfen zusätzlich Flach- oder Winkelstahlprofile nach Abschnitte 2.1.6.3 (zweiter und dritter Spiegelstrich) verwendet werden, die an den U-Profilen anzuschweißen sind (s. Anlage 2, Abb. unten rechts).

- 4.3.2.2 Die Einzelelemente ohne Rahmen/Einfassungen sind an ihren oberen und/oder seitlichen Rändern in Abständen ≤ 300 mm vom Rand und ≤ 1500 mm untereinander - mindestens jedoch jeweils zweimal - unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach den Abschnitt 2.1.6.1 sowie Befestigungslaschen und Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.6.3 (erster Spiegelstrich) an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile zu befestigen (s. Anlage 2, Abb. oben rechts).

4.3.3 Seitlicher Anschluss an eine Trennwand

- 4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Glassteinkonstruktion an eine Trennwand in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁹, Tab. 48, muss entsprechend Anlage 4 (untere Abb.) ausgeführt werden.

- 4.3.3.2 Die an die Glassteinkonstruktion seitlich angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils zwei ≥ 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren⁸ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN EN 520⁴¹, in Verbindung mit DIN 18180⁴², beplankt sein muss. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.3.1.1 entsprechen.

4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlträger

Der Anschluss der Glassteinkonstruktion an bekleidete Stahlträger, die in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4⁹, Tab. 92, ausgeführt sind, ist entsprechend Anlage 4 (obere Abb.) auszuführen. Die Stahlträger müssen umlaufend mit jeweils zwei ≥ (12,5 mm + 9,5 mm) dicken, nichtbrennbaren⁸ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN EN 520⁴¹, in Verbindung mit DIN 18180⁴², bekleidet sein. Die Stahlrahmenprofile der Einzelelemente sind in Abständen ≤ 300 mm vom Rand

⁴¹ DIN EN 520:2009-12

⁴² DIN 18180:2014-09

Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

Gipsplatten; Arten, Anforderungen

und ≤ 1500 mm untereinander - mindestens jedoch jeweils zweimal - unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.6.2 an den bekleideten Stahlträgern zu befestigen.

4.3.5 Fugenausbildung

4.3.5.1 In den Fugen zwischen den Einzelelementen und den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind zur Ausbildung von Dehnungsfugen umlaufend Streifen aus 20 mm dicken Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.4 zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 4).

Die vorgenannten Fugen sind mit einem mindestens normalentflammbaren⁸ Silikon-Dichtstoff zu versiegeln bzw. mit Leisten aus mindestens normalentflammbaren⁸ Baustoffen abzudecken.

4.3.5.2 Alle Fugen zwischen den Rahmenprofilen bzw. den Einfassungen der Einzelelemente und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nicht-brennbaren⁸ Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

4.3.6 Montage der werkseitig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 2.2.1.2

Für die Montage der werkseitig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 sind zusätzlich die Bestimmungen von Abschnitt 2.2.2 zu beachten.

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Glassteinkonstruktion (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Glassteinkonstruktion und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Glassteine, Rahmenteile) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 7). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

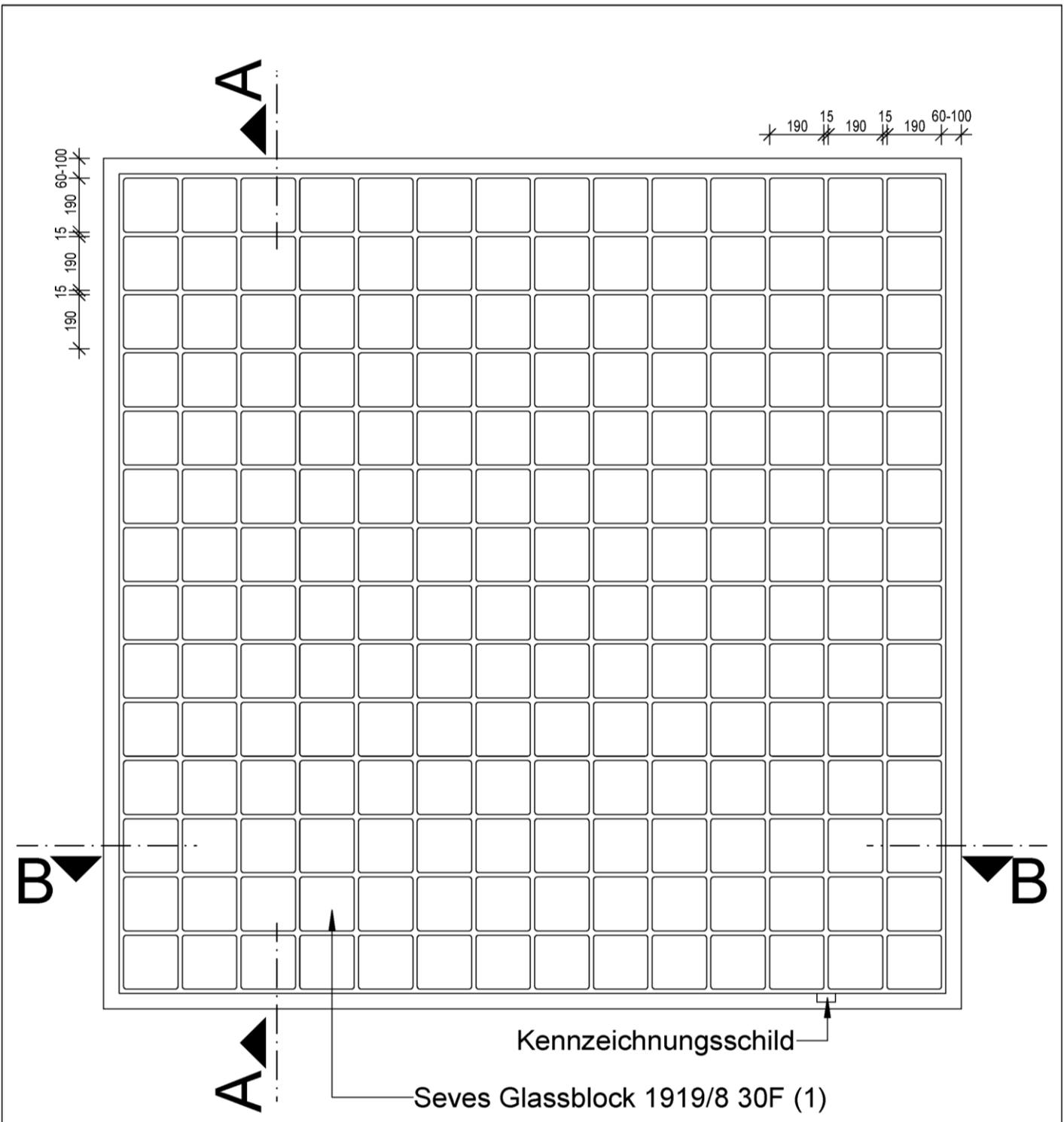
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Glassteine ist darauf zu achten, dass Glassteine verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Ihr Einbau muss in bestimmungsgemäßer Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt



Max. zul. Größe eines Einzelelementes: 9 m²

Max. zul. Höhe bei Anordnung des Einzelelementes im Hochformat: 5000 mm

Max. zul. Breite bei Anordnung des Einzelelementes im Querformat: 5000 mm

Maße in mm

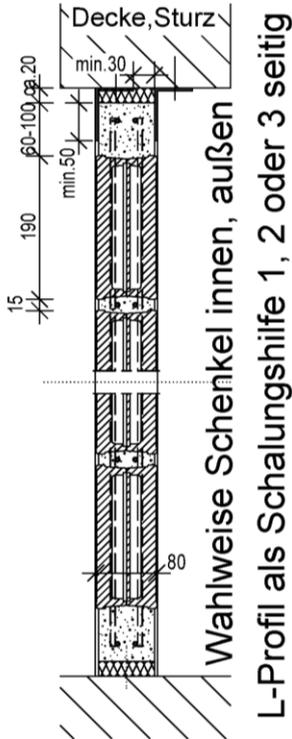
"Glassteinelement F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 - 13

Übersicht

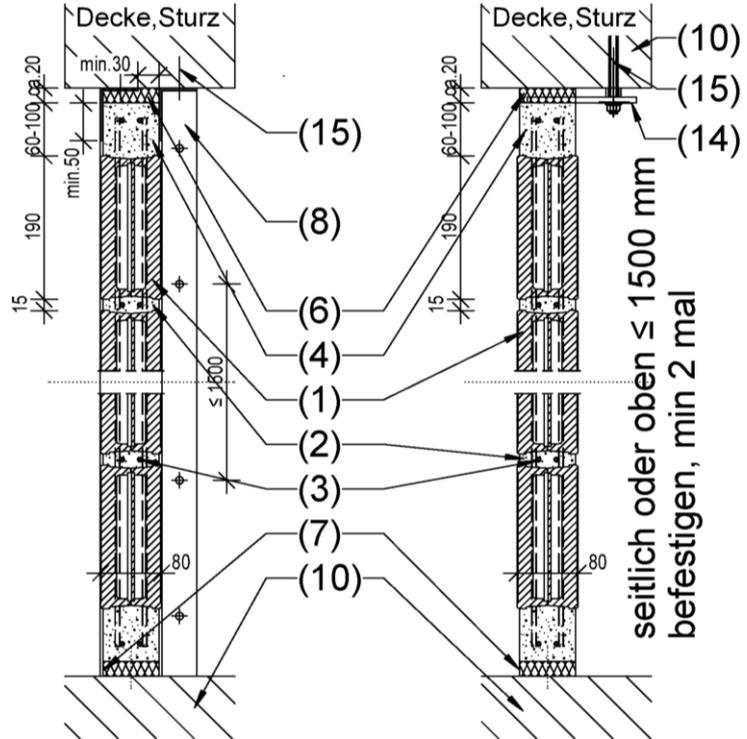
Anlage 1

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-2170

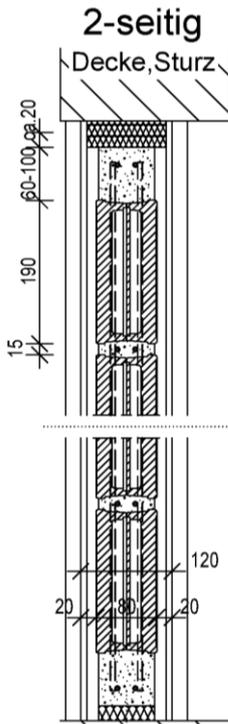
mit Stahlwinkeleinfassung



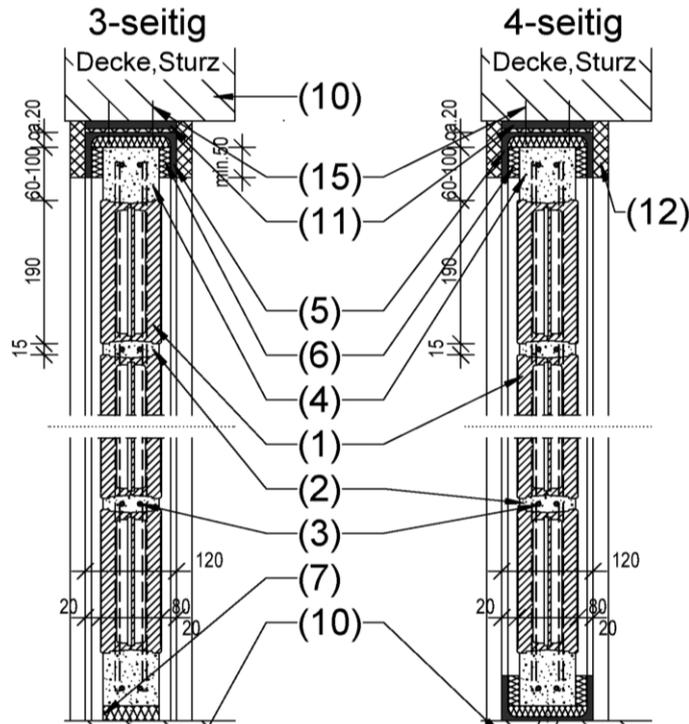
mit Stahlflaschenbefestigung



mit Stahlrahmeneinfassung (als Schalungshilfe)



U-Stahlprofile seitlich oder oben befestigen



Maße in mm

"Glassteinelement F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 - 13

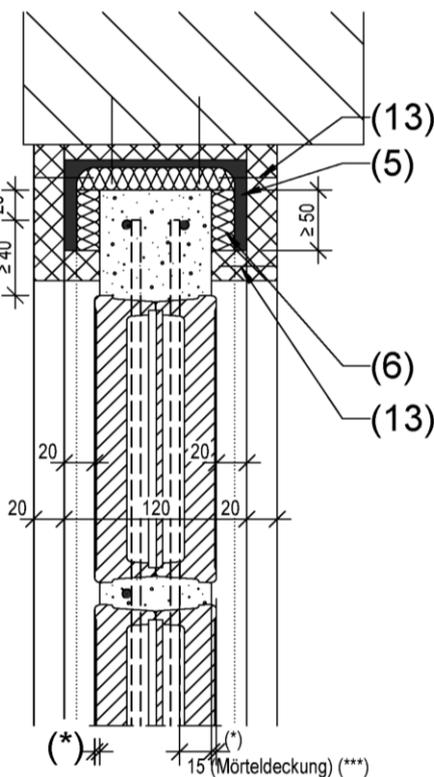
Schnitt A-A

Anlage 2

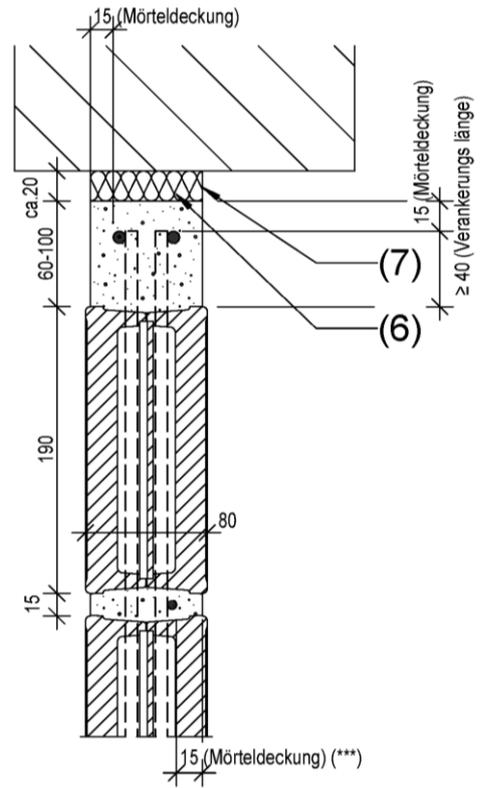
Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit siehe Abschnitt 3

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-2170

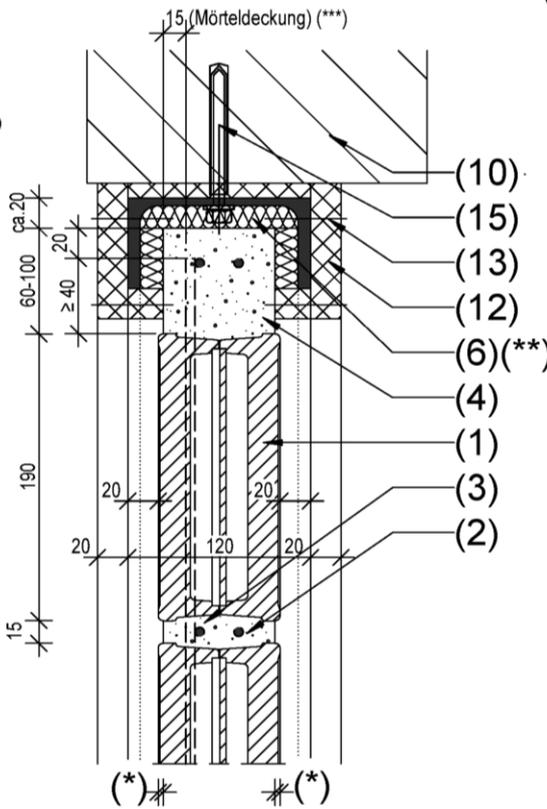
Schnitt B-B
Horizontalbewehrung
 Jede Fuge 2x \varnothing 6 mm bis
 in die Randstreifenbewehrung laufend



Randstreifenbewehrung
 2x \varnothing 8 mm



Schnitt A-A
Vertikalbewehrung
 Jede Fuge 1x \varnothing 6 mm im Wechsel innen-
 außen, bis in die Randstreifenbewehrung laufend



(**) druckfest stopfen

(*) Mörtelfugen zu den Glassteinen um
 max. 2mm zurückgesetzt
 (***) 20 mm bei Anwendung im
 Außenbereich

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit siehe Abschnitt 3

Maße in mm

"Glassteinelement F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 - 13

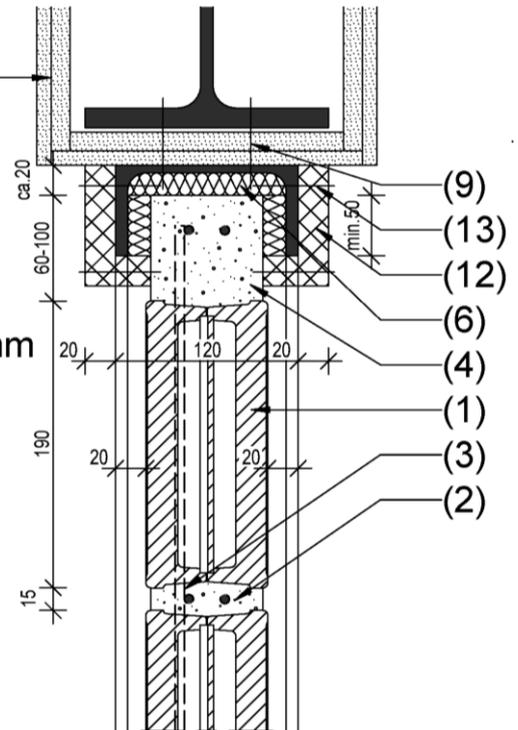
Schnitte A-A und B-B,
 mit Bewehrungsanordnung

Anlage 3

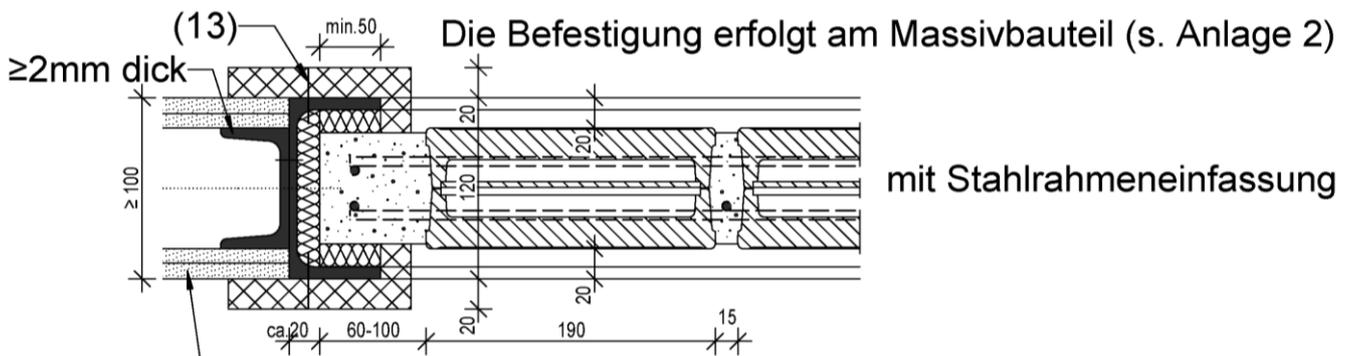
Oberer Anschluss an bekl. Stahlträger, s. auch Abschnitt 4.3.4(*)

GKF nach DIN EN 520 in Verbindung mit
 DIN 18180,
 jeweils 12,5mm und 9,5mm dick

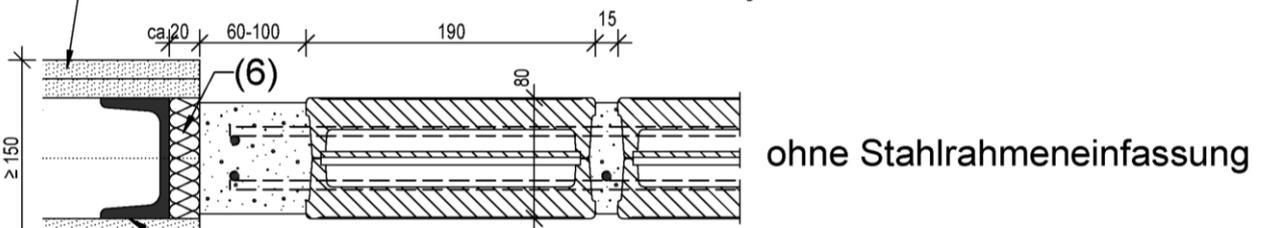
(*) Max. Höhe des Einzelementes 3500mm



Seitlicher Anschluss an eine Trennwand nach DIN 4102-4 (Schnitt B-B), s.auch Abschnitt 4.3.3(*)



Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN EN 520 in Verbindung mit
 DIN 18180, mindestens 2 x 12,5 mm je Seite



Maße in mm $\geq 2\text{mm}$ dick

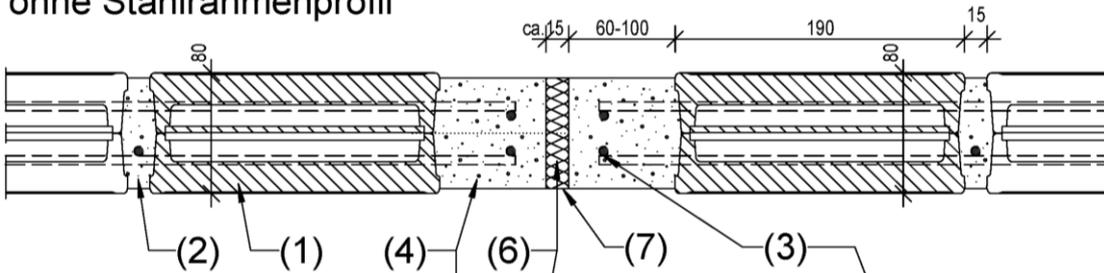
"Glassteinelement F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 - 13

Anschluss an bekleideten Stahlträger und
 seitlicher Anschluss an Trennwand

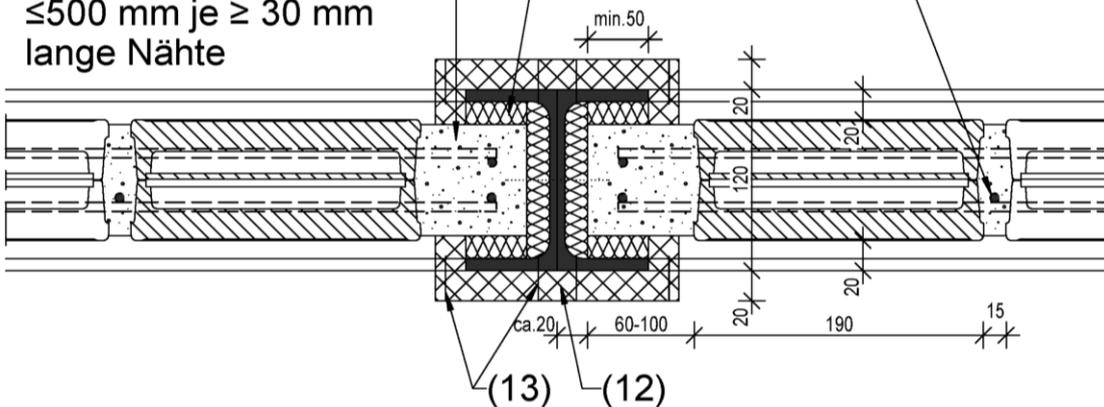
Anlage 4

Seitliche Aneinanderreihung von Einzelelementen(*)

ohne Stahlrahmenprofil



mit Stahlrahmenprofil
 Stahlrahmenprofile beidseitig verschweißt
 ≤500 mm je ≥ 30 mm
 lange Nähte



(*) Max. Höhe des Einzelelementes 3500mm;
 Befestigung am Massivbauteil (s. Anlage 2)

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-2170

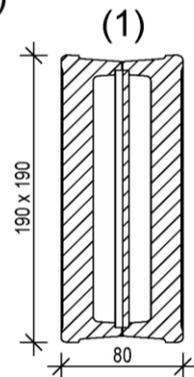
Maße in mm

"Glassteinelement F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 - 13

Seitliche Aneinanderreihung

Anlage 5

- (1) Glassteine nach DIN EN 1051-2 vom Typ „Seves Glassblock 1919/8 30F“ mit den Abmessungen 190 x 190 x 80 mm
- (2) Mörtelfuge 15 mm breit, Mörtel, Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa, s. auch Anschnitt 2.1.3
- (3) Randstreifenbewehrung \varnothing 8 mm B500B und Fugenbewehrung \varnothing 6 mm B500B nach DIN 488-1 und DIN 488-2 (bei Außenanwendung : Niro, 1.4362)
- (4) Randstreifen, $60 \text{ mm} \leq b \leq 100 \text{ mm}$, aus Mörtel, wie (2)
- (5) U-Profil nach DIN EN 10279, $\geq 75 \times 120 \times 75 \times 7$
- (6) Nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-S1,d0), Mineralfaserplatte $T_s > 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $d = 20 \text{ mm}$
- (7) Silikondichtstoff bzw. Abdeckleiste, jeweils mind. Baustoffklasse DIN 4102-B2
- (8) Winkelstahl nach DIN EN 10056-1, $\text{min } 70 \times 40 \times 5 \text{ mm}$, $l \geq 100 \text{ mm}$
- (9) Nichtrostende Sechskantschraube, $\varnothing 10 \text{ mm}$, Länge 100 mm , $a \leq 300 \text{ mm}$ vom Rand und $\leq 1500 \text{ mm}$ untereinander, mind. jeweils 2x
- (10) Mauerwerk $\geq 115 \text{ mm}$, Porenbetonmauerwerk $\geq 175 \text{ mm}$, Beton / Stahlbeton $\geq 100 \text{ mm}$
- (11) Flachstahl nach DIN EN 10058, $220 \times 120 \times 10 \text{ mm}$ oder Winkelstahl nach DIN EN 10056-1, $\geq 5 \text{ mm}$ dick, angeschweißt (Verwendung optional)
- (12) Streifen aus mindestens 20 mm dicken Bauplatten vom Typ "PROMATECT-H"
- (13) Schnellbauschraube $\varnothing \geq 6 \text{ mm}$, $a \leq 400$, u.a. zum Verschrauben von (12) mit (5)
- (14) Flachstahl nach DIN EN 10058, $\geq 50 \times 8 \times 200 \text{ mm}$, mit Gewindehülse (an Bewehrungsstab $\varnothing 10 \text{ mm}$ angeschweißt) und - schraube M10
- (15) Zugelassener Dübel mit Stahlschraube, $\varnothing \geq 10 \text{ mm}$, $a \leq 300 \text{ mm}$ vom Rand und $\leq 1500 \text{ mm}$ untereinander, mind. jeweils 2x



"Glassteinelement F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102 - 13

Positionsliste

Anlage 6

**Muster für eine
Übereinstimmungsbestätigung**

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Glassteinkonstruktion(en)** (Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:

- Baustelle bzw. Gebäude:

- Datum des Einbaus:
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Glassteinkonstruktion(en)**:

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Glassteinkonstruktion(en)** der Feuerwiderstandsklasse hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-..... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) fertig gestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Ausführung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Glassteine) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....
 (Ort, Datum)

.....
 (Firma/Unterschrift)

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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2170

"Glassteinelement F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 7
- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -	