

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:

19.11.2013

Geschäftszeichen:

III 28-1.19.15-186/13

Zulassungsnummer:

Z-19.15-154

Antragsteller:

svt Brandschutz

Vertriebsgesellschaft mbH International

Glüsinger Straße 86

21217 Seevetal

Geltungsdauer

vom: **1. Januar 2014**

bis: **1. Januar 2019**

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"

der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und acht Anlagen.

DIBt

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 Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung, "PYRO-SAFE CMS-B/B" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus Stahlrahmen (Einzelrahmen oder Mehrfachrahmen) mit speziellen Zubehörteilen sowie ggf. zusätzlichen Dichtungen. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 17,5 cm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitte 1.2.2 und 4.2).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).
- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung müssen den Maßen des verwendeten Stahlrahmens entsprechen (s. Abschnitt 2.1.1).
- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:
- 1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Durchführungen von Elektrokabeln und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.
 - die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
 - Die Kabel müssen einzeln verlegt sein.
 - Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Leitungen aus Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm
- 1.2.4 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

¹ DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

³ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-154

Seite 4 von 9 | 19. November 2013

- 1.2.6 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.7 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.
- Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.
- Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Stahlrahmen

Die Stahlrahmen, "CMS-Einzelrahmen Typ B"⁴ und "CMS-Mehrfachrahmen Typ B"⁴ genannt, müssen aus Stahl bestehen und ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

Die Mehrfachrahmen dürfen aus maximal fünf nebeneinander liegenden Rahmenfeldern, die wiederum in maximal zwei Reihen übereinander angeordnet werden, bestehen (s. Anlagen 3 und 4).

Die Abmessungen der Stahlrahmen müssen den Angaben auf den Anlagen 2 bis 4 entsprechen.

Die Stahlrahmen müssen einen umlaufenden, 60 mm breiten Flansch besitzen, der zur Verankerung in der Wand dient.

2.1.2 Zubehörteile

2.1.2.1 Formstücke

Die Formstücke (sog. Kabelstücke, Füllstücke und Ausgleichsscheiben) zum Ausfüllen des Stahlrahmens müssen aus einer speziellen Neoprene-Mischung⁴ bestehen und in ihren Abmessungen den Angaben auf Anlage 7 entsprechen.

2.1.2.2 Verankerungsscheibe

Die Verankerungsscheibe⁴ zur Stabilisierung der Kabelabschottung muss aus verzinktem Stahlblech bestehen und in ihren Abmessungen den Angaben der Anlage 6 entsprechen.

2.1.2.3 Press-Platte

Die Press-Platten⁴, "Press-Platte S-D" bzw. "Press-Platte S-P" genannt, müssen aus Stahlguss bestehen und in ihren Abmessungen den Angaben der Anlage 5 entsprechen.

2.1.2.4 Schluss-Dichtung und Super-Packer

Die Schluss-Dichtung⁴, "S-D spezial" genannt, und der sog. Super-Packer⁴, "S-P" genannt, müssen aus Stahlguss, Stahlblechbeschlägen sowie einer speziellen Neoprene-Mischung bestehen und in ihren Abmessungen den Angaben der Anlage 5 entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 und 2.1.2 einzuhalten⁵.

⁴ Aufbau und Zusammensetzungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

⁵ Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-154

Seite 5 von 9 | 19. November 2013

2.2.2 Kennzeichnung**2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2**

Die Verpackung der Stahlrahmen und der Zubehörteile (Formstücke - sog. Kabelstücke, Füllstücke und Ausgleichsscheiben -, Verankerungsscheiben, Press-Platten, Schlusssichtungen und Super-Packer) für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss 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 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Jede Verpackung der Stahlrahmen und der Zubehörteile muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "CMS-Einzelrahmen Typ B" bzw. "CMS-Mehrfachrahmen Typ B",
"Press-Platte S-D" bzw. "Press-Platte S-P",
Schluss-Dichtung "S-D spezial", Super-Packer "S-P" oder
Formstücke bzw. Verankerungsscheibe
für die Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
(mit Kennzeichnung für die Größe)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-154
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
der Feuerwiderstandsklasse S 90
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-154
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung an der Wand zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss dem Verarbeiter eine Anleitung für den Einbau der Kabelabschottung zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Wände, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Stahlrahmen, Zubehörteile, zusätzliche Dichtungen)
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stahlrahmen und der Zubehörteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung

durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle für Bauprodukte erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Stahlrahmen und der Zubehörteile 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:

- Prüfung der Abmessungen und Beschaffenheit der Stahlrahmen und der Zubehörteile mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.
- Prüfung, dass für die Herstellung der Stahlrahmen und der Zubehörteile ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;

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

- Bezeichnung der Stahlrahmen und der Zubehörteile bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Stahlrahmen und der Zubehörteile bzw. des Ausgangsmaterials
- 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. Stahlrahmen und Zubehörteile, 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 den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁶, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁸ eingebaut werden.

Die Wände müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

6	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-154

Seite 7 von 9 | 19. November 2013

- 3.1.2 Der Sturz oder die Decke über der Kabelabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kabelabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.
- 3.1.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen:

Tabelle 1:

Abstand der Kabelabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Kabelabschottungen nach dieser Zulassung	Entsprechend der Abmessungen der Leitungen, siehe Anlagen 2 bis 4	siehe Abschnitt 3.1.4
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

- 3.1.4 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen (gemessen zwischen den Flanschen der Stahlrahmen), die für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorgesehen sind, muss mindestens 10 cm betragen.

3.2 Installationen

- 3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe des Stahlrahmens (s. Abschnitt 2.1.1) und richtet sich nach den Möglichkeiten der systembedingten Ausfüllung des Stahlrahmens mit Formstücken⁹.

- 3.2.2 Die vor der Kabelabschottung endenden Kabeltragekonstruktionen sind so am angrenzenden Bauwerk zu befestigen, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.2.3 Halterungen (Unterstützungen)

Bei Durchführung von Kabeln durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 und 3.2 entspricht.

4.2 Auswahl und Anordnung der Stahlrahmen

- 4.2.1 Bei Kabeldurchführungen durch Wände muss auf beiden Wandseiten ein Stahlrahmen gemäß Abschnitt 2.1.1 angeordnet werden (s. Anlage 1).

- 4.2.2 Es müssen die entsprechend der Größe der Rohbauöffnung passenden Stahlrahmen verwendet werden (s. Anlagen 2 bis 4).

⁹ Die jeweils geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Elektrokabeln bleiben hiervon unberührt.

¹⁰ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-154

Seite 8 von 9 | 19. November 2013

4.2.3 Die Stahlrahmen dürfen in die Wand eingesetzt (Einbaumontage) oder auf die Wand aufgesetzt (Aufbaumontage) werden. Wahlweise dürfen die Stahlrahmen auf der einen Wandseite eingesetzt und auf der anderen Wandseite aufgesetzt werden (Kombination Einbaumontage/Aufbaumontage).

4.3 Befestigung der Stahlrahmen

4.3.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.

4.3.2 Die Befestigung der Stahlrahmen muss in Abhängigkeit von der Montageart erfolgen.

4.3.2.1 Einbaumontage

Die beiden Stahlrahmen nach Abschnitt 2.1.1 müssen gemäß Anlage 1 so in die Wand eingesetzt werden, dass die den Flanschen gegenüberliegenden Rahmenkanten mit der Wandoberfläche bündig abschließen.

Der Bereich zwischen den Stahlrahmen und der Laibung der Rohbauöffnung ist in Bauteildicke auszumauern bzw. auszubetonieren.

4.3.2.2 Aufbaumontage

Die beiden Stahlrahmen nach Abschnitt 2.1.1 müssen gemäß Anlage 1 auf die Wand aufgeschraubt werden. Zwischen Wand und Stahlrahmen sind umlaufend 50 mm breite und 6 mm dicke Dichtungstreifen aus "Fiberfrax Durafelt LD"⁴ der Firma Unifrax GmbH, Düsseldorf, einzulegen. Der Anschluss zwischen Wand und Stahlrahmen ist abschließend mit der dauerelastischen Dichtungsmasse "PYRO-SAFE BIOFERM S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-667 abzudichten.

Wahlweise darf auch eine andere schwerentflammbare Dichtungsmasse (Baustoffklasse DIN 4102-B1)¹⁰ verwendet werden.

4.3.2.3 Kombination Einbaumontage / Aufbaumontage

Es wird gemäß Anlage 1 jeweils ein Stahlrahmen nach Abschnitt 2.1.1 auf einer Wandseite in die Wand eingesetzt und auf der anderen Wandseite auf die Wand aufgesetzt. Für die Montage sind die beiden v. g. Abschnitte zu beachten. Die beiden Stahlrahmen müssen umlaufend mit Hilfe von Gewindestangen M 10 und Muttern in Abständen von maximal 150 mm miteinander verspannt werden.

4.4 Einbau der Zubehörteile

4.4.1 Die Wahl der verschieden großen Formstücke muss so erfolgen, dass jedes Kabel dicht umschlossen und jedes Rahmenfeld mit Form- bzw. Füllstücken und Ausgleichsscheiben nach Abschnitt 2.1.2.1, Press-Platten nach Abschnitt 2.1.2.3 und Super-Packern bzw. Schluss-Dichtungen nach Abschnitt 2.1.2.4 satt ausgefüllt wird.

4.4.2 Jeweils zwei Halbschalen der Kabelstücke nach Abschnitt 2.1.2.1 müssen jedes Kabel umschließen. Die Halbschalen der Kabelstücke sind lose so einzubauen, dass die Fugen beim Zusammenpressen mit Hilfe der Press-Schraube und der Press-Platte "S-P" oder mittels Super-Packer und Press-Platte "S-D" geschlossen werden.

Die Verankerungsscheiben nach Abschnitt 2.1.2.2 zur Ableitung mechanischer Belastungen aus den Kabeln auf den Stahlrahmen dürfen nicht verkantet werden.

4.4.3 Nach dem Zusammenpressen mit Hilfe der Press-Schraube muss jeweils in den Bereich zwischen der Press-Platte "S-D" und dem Stahlrahmen des Rahmenfeldes eine Schluss-Dichtung "S-D spezial" nach Abschnitt 2.1.2.4 eingefügt werden. Die Teile der Schluss-Dichtung müssen mit Hilfe zweier Schrauben senkrecht zur Schottebene so fest verschraubt werden, dass sie die Öffnung infolge der dabei entstehenden Querdehnung dicht verschließen.

Wahlweise sind anstelle der Schlusssdichtung Super-Packer "S-P" nach Abschnitt 2.1.2.4 als Schlusstück jedes Rahmenfeldes oberhalb der Press-Platte "S-P" anzuordnen und mittels zweier Schrauben in gleicher Weise zu verspannen.

4.5 Einbauanleitung

Für die Ausführung der Kabelabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

4.6 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung s. Anlage 8). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Kabelabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder hergestellt wird.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.6.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

Alle Teile zur Ausfüllung des Stahlrahmens (Kabelstücke, Füllstücke, Super-Packer, Schluss-Dichtungen, Press-Platten) sind lose einzubauen, so dass Veränderungen an der Kabelbelegung (z. B. Nachbelegung) nach Lösen der Press-Schraube bzw. der Spannschrauben ohne weitere Maßnahmen durchgeführt werden können.

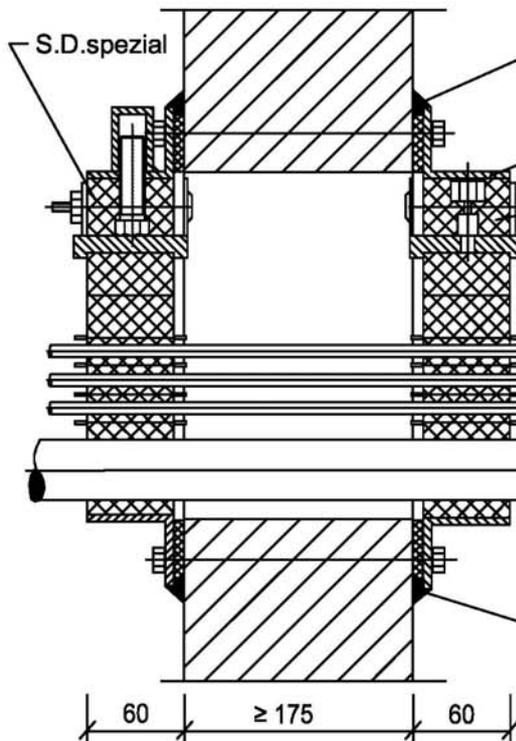
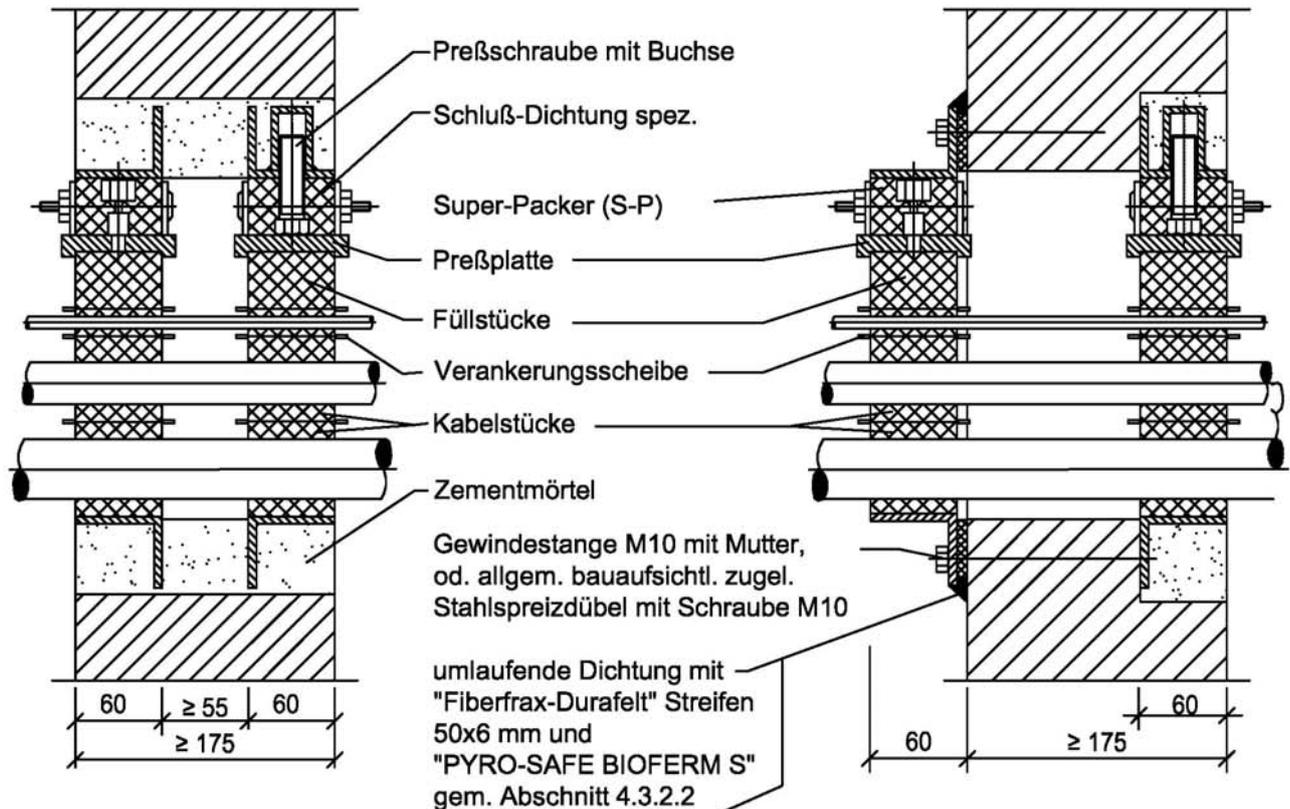
Nach Abschluss der Belegungsänderung muss der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder hergestellt werden.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

Einbaumontage

Kombination Einbau-/ Aufmontage



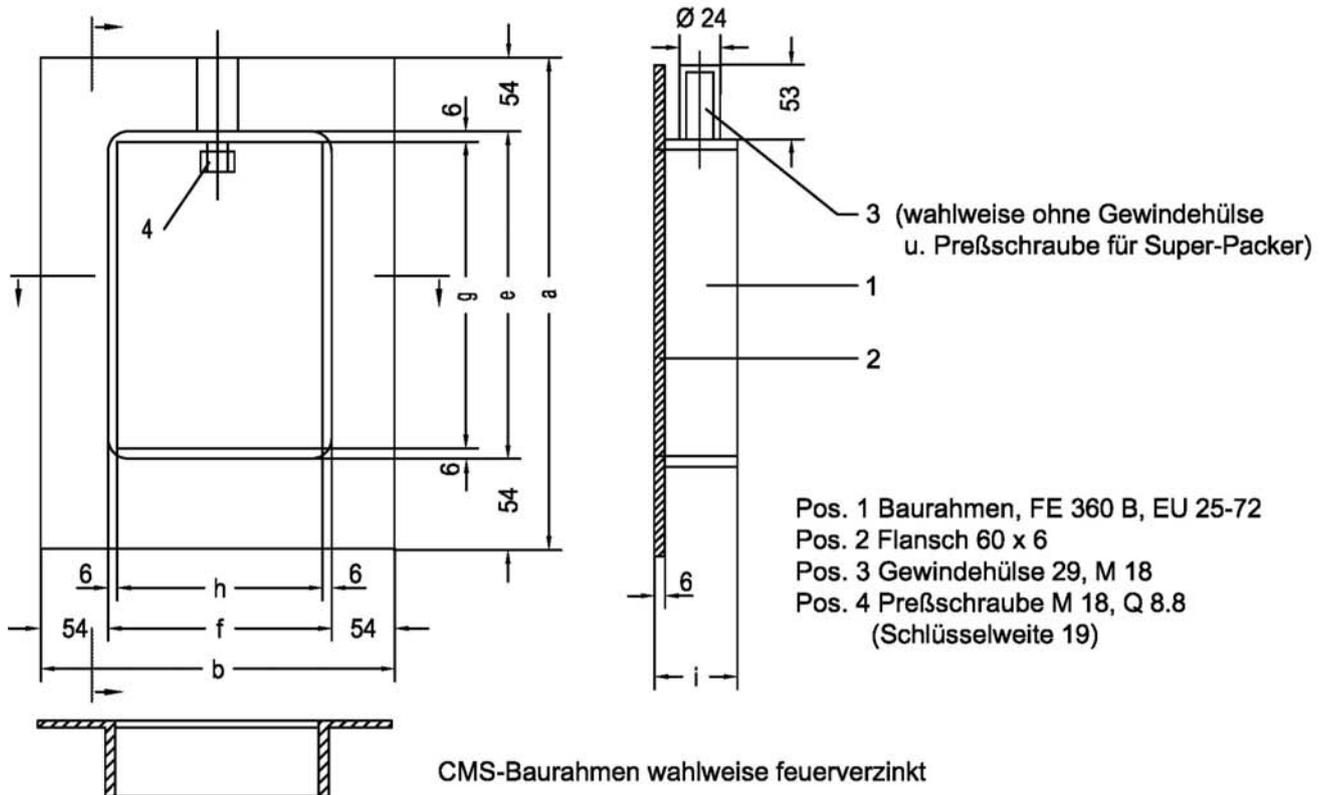
Aufbaumontage

Maße in mm

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Stahlrahmen
 Systemdarstellung

Anlage 1



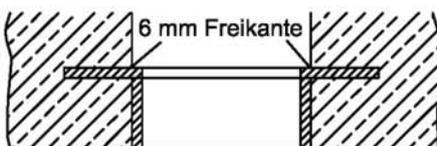
Abmessungen / Gewichte

Typ	B2	B4	B6	B6	
Gew.	3,5 kg	4,0 kg	4,5 kg	5,0 kg	
Maß					
a	220	279	337	396	
b	240	240	240	240	
e	112	171	229	288	
f	132	132	132	132	
g	100	159	217	276	
h	120	120	120	120	Schottgröße
i	60	60	60	60	

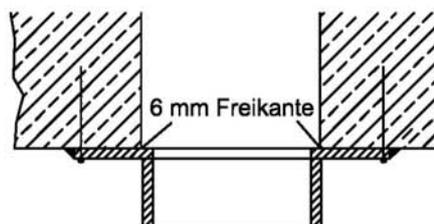
Einbaubeispiele

Für die Montage der Verankerungsscheiben und der Preßplatte ist links und rechts zum Durchbruch eine 6 mm breite Freikante einzuhalten.

Beispiel 1



Beispiel 2



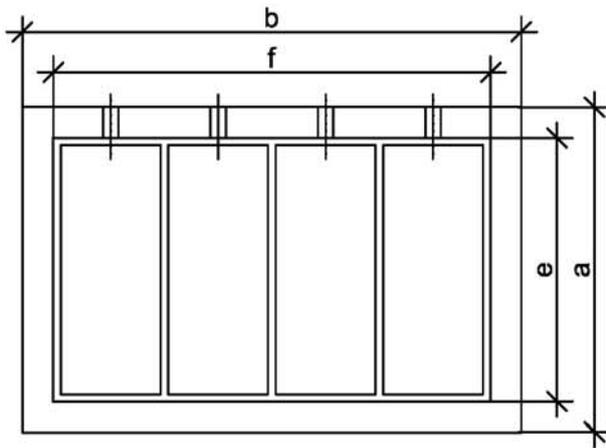
Maße in mm

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Stahlrahmen
 "CMS-Einzelrahmen Typ B"

Anlage 2

**CMS - Baurahmengruppen
 zulässige Anordnung nebeneinander**

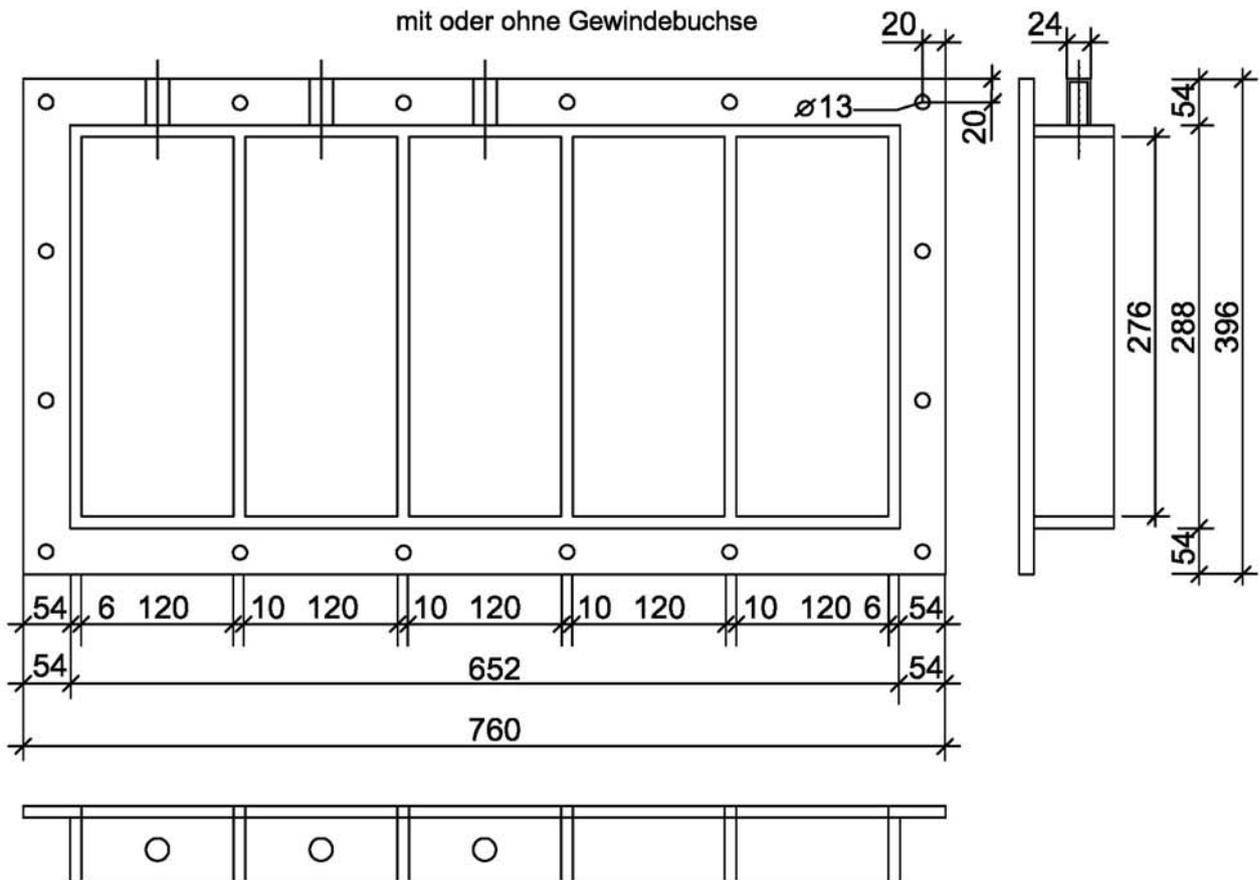


CMS-Baurahmen Bsp.: Typ B8 x 5

Abmessungen / Gewichte

Typ	Maß	Anzahl zusammengesetzter Rahmen			
		2	3	4	5
B 2	a	220	220	220	220
B 4		279	279	279	279
B 6		337	337	337	337
B 8		396	396	396	396
B 2	b	370	500	630	630
B 4		370	500	630	630
B 6		370	500	630	630
B 8		370	500	630	630
B 2	e	112	112	112	112
B 4		171	171	171	171
B 6		229	229	229	229
B 8		288	288	288	288
B 2	f	262	392	522	522
B 4		262	392	522	522
B 6		262	392	522	522
B 8		262	392	522	522

mit oder ohne Gewindebuchse



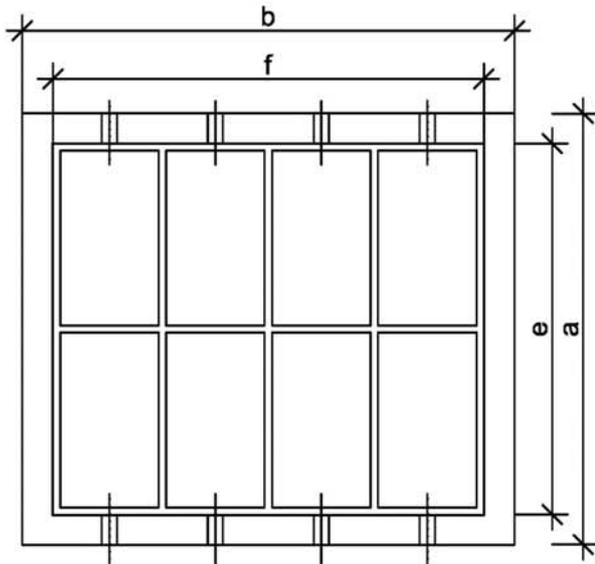
Maße in mm

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Stahlrahmen
 "CMS-Mehrfachrahmen Typ B"

Anlage 3

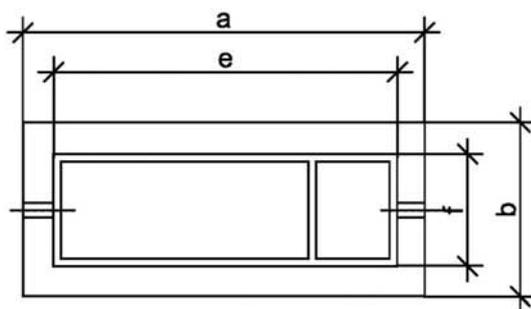
**CMS - Baurahmengruppen zulässige Anordnung
 untereinander und nebeneinander**



Figur 43

Anordnungen nebeneinander bei
 max. 2 Stück untereinander.

Typ	Maß	Anzahl der Rahmen nebeneinander				
		1	2	3	4	5
2x B2	a			332		
2xB4				448		
B2	b	240	370	500	630	760
B4						
2x B2	e			222		
2xB4				340		
B2	f	132	262	392	522	652
B4						



Figur 44

Gruppen aus verschiedenen Baurahmenhöhen
 Rahmengruppen untereinander.

Typ	a	b	e	f
B8 + B2	506		398	
B6 + B4	506	240	398	132
B6 + B2	447		339	
B4 + B2	389		281	

CMS - Baurahmen wahlweise ohne Gewindehülse
 (Super-Packer) CMS -
 Baurahmen wahlweise feuerverzinkt

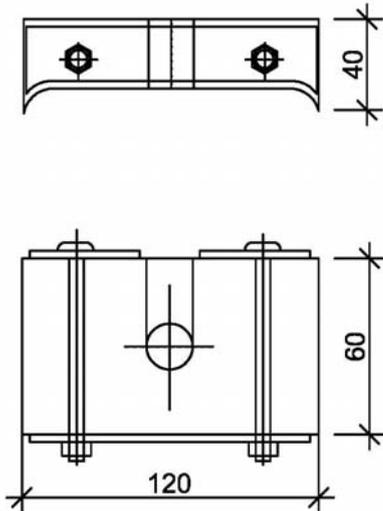
Maße in mm

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

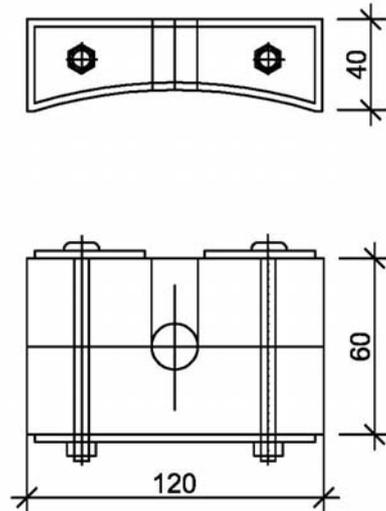
ANHANG 1 – Stahlrahmen
 Zulässige Anordnung von Baurahmengruppen

Anlage 4

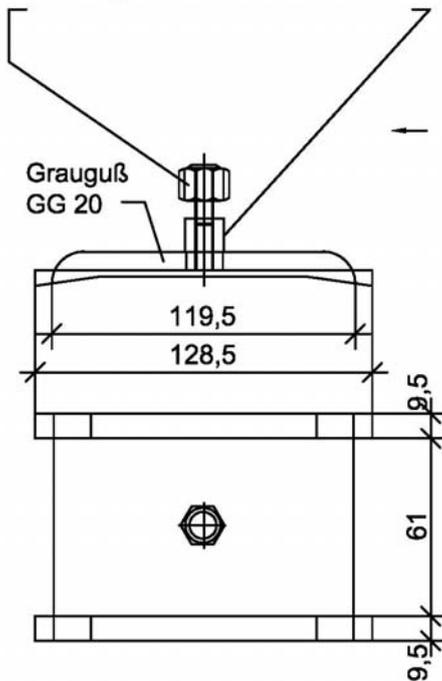
**Super - Packer
 (S-P)**



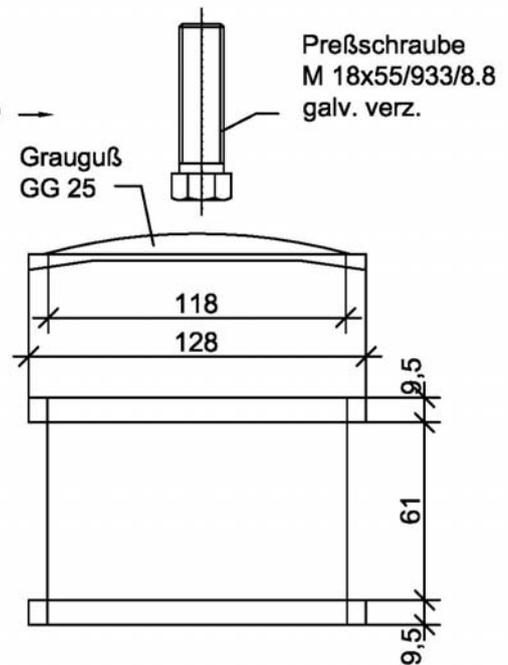
**Schluss - Dichtung
 (S-D spez.)** spezial



Pressplatte S - P
 Baurahmen mit oder ohne Gewindehülse
 Teleskopschraube mit Hülse St. 52, galv. verz.



Pressplatte S - D
 Baurahmen mit Gewindehülse erforderlich !



Maße in mm

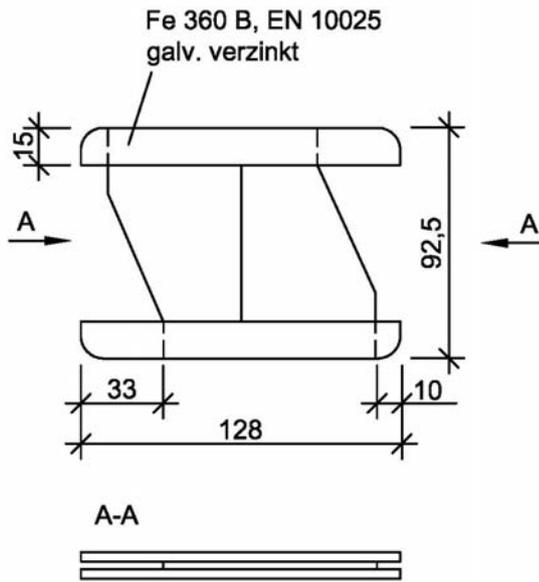
Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Zubehörteile
 Übersicht "Super-Packer" und Schlusssdichtung

Anlage 5

Verankerungsscheiben

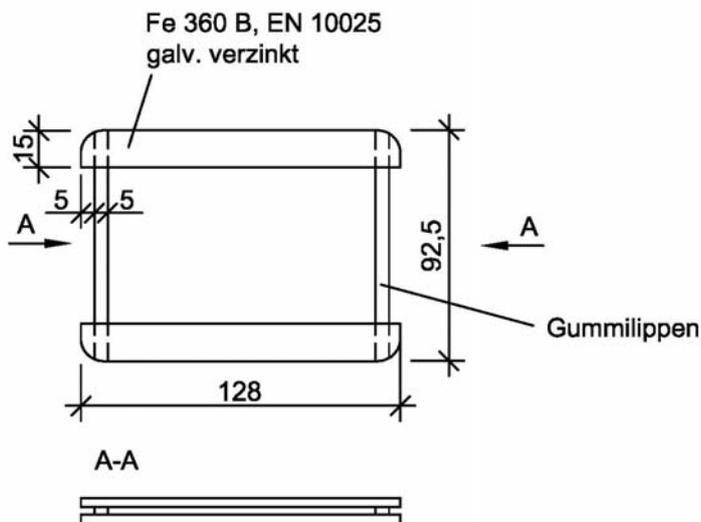
Variante 1



Verankerungsscheibe

Die Verankerungsscheibe arretiert die Kabel- und Füllstücke im Rahmen. Auf diese Weise werden Zug- und Druckbelastung auf den Stahlrahmen abgeleitet. Über jede Schicht Kabelstücke ist eine Verankerungsscheibe zu legen. Bei Füllstücken wird die Verankerungsscheibe über jede 2. Schicht gelegt.

Variante 2



Maße in mm

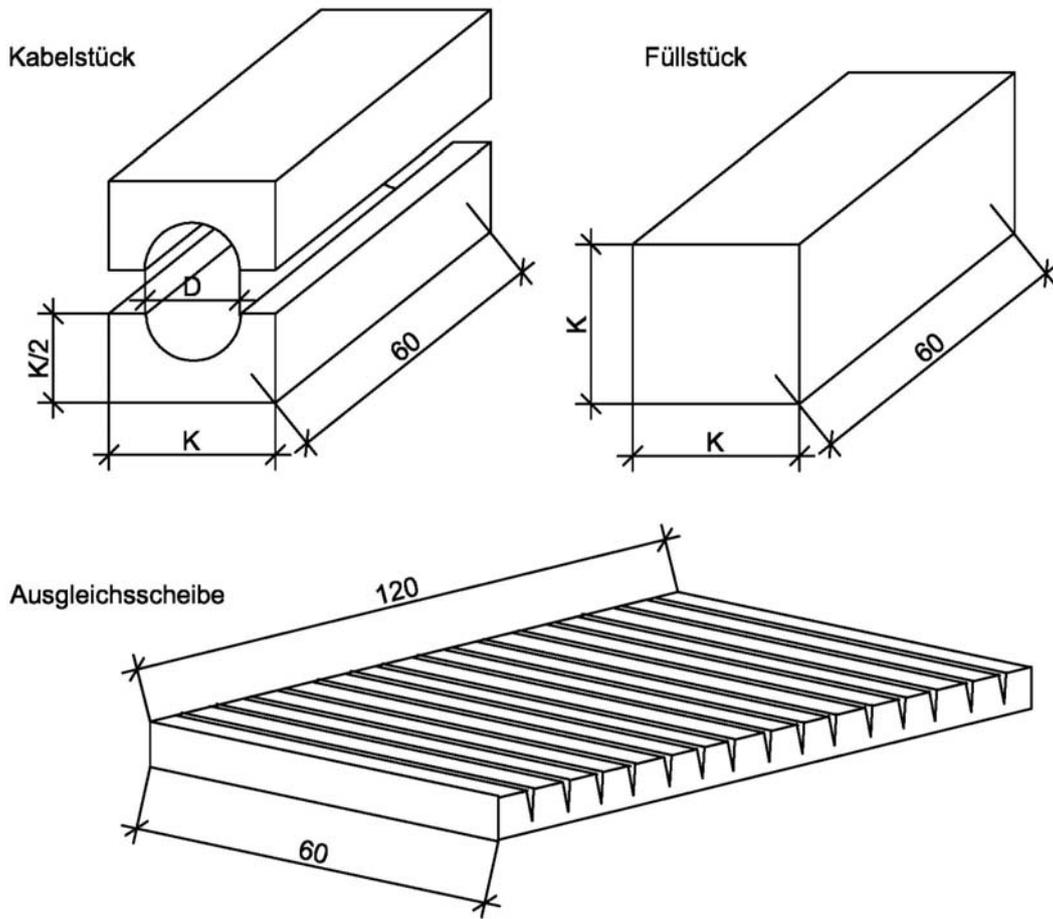
Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Zubehörteile
 Übersicht Verankerungsscheiben

Anlage 6

Größenübersicht der Standardpackstücke (Packtiefe 60 mm)

Kabelstück							Füllstücke			
K 15	K 20	K 30	K 40	K 60	K 90	K 120	15/0	20/0	30/0	120/0
K = 15 mm	K = 20 mm	K = 30 mm	K = 40 mm	K = 60 mm	K = 90 mm	K = 120 mm	K = 15 mm	K = 20 mm	K = 30 mm	K = 120 x 60 mm
mm [D]	mm [D]	mm [D]	mm [D]	mm [D]	mm [D]	mm [D]	mm	mm	mm	mm
15 / 4	20 / 4	30 / 12	40 / 22	60 / 32	90 / 50	120 / 75	Ausgleichs- scheiben	8 x 15/0	12 x 10/0	24 x 5/0
15 / 5	20 / 5	30 / 13	40 / 24	60 / 34	90 / 52.5	120 / 77.5				
15 / 6	20 / 6	30 / 14	40 / 26	60 / 36	90 / 56	120 / 80				
15 / 7	20 / 7	30 / 15	40 / 28	60 / 38	90 / 57.5	120 / 82.5				
15 / 8	20 / 8	30 / 16	40 / 30	60 / 40	90 / 60	120 / 85				
15 / 9	20 / 9	30 / 17	40 / 32	60 / 42	90 / 62.5	120 / 87.5				
	20 / 10	30 / 18	40 / 34	60 / 44	90 / 65	120 / 90				
	20 / 11	30 / 19		60 / 46	90 / 67.5	120 / 92.5				
	20 / 12	30 / 20		60 / 48	90 / 70	120 / 95				
	20 / 13	30 / 21		60 / 50	90 / 72.5	120 / 97.5				
	20 / 14	30 / 22		60 / 52		120 / 100				
	20 / 15	30 / 23		60 / 54		120 / 105				
	20 / 16	30 / 24				120 / 110				



Maße in mm

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Zubehörteile
 Übersicht Formstücke

Anlage 7

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat: ...
- Baustelle bzw. Gebäude: ...
- Datum der Herstellung: ...
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung**: S ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung** der Feuerwiderstandsklasse S... zum Einbau in Wänden* und Decken* der Feuerwiderstandsklasse F... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmen, Packstücke) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

* Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-B/B"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 3 – Muster einer Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 8