

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: 18.02.2011
Geschäftszeichen: III 22-1.19.15-131/10

Zulassungsnummer:
Z-19.15-57

Antragsteller:
svt BRANDSCHUTZ
Vertriebsgesellschaft mbH International
Glüsinger Straße 86
21217 Seevetal

Geltungsdauer
vom: **31. Oktober 2010**
bis: **31. Oktober 2015**

Zulassungsgegenstand:
Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zehn Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-57 vom 12. September 2005.

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-U" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 120 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus einem Stahlrahmen, aus speziellen Formstücken und Zubehörteilen sowie aus Mineralfaserplatten und Brandschutzbeschichtungen. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 24 cm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung müssen den Abmessungen des verwendeten Stahlrahmens entsprechen (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton und in mindestens 24 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 120, Benennung (Kurzbezeichnung) F 120-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.
- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Kabel folgende Bedingungen erfüllen³:
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.
 - Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- 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 Kabeltragekonstruktionen sowie andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie Rohrleitungen aller Arten dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurch geführt werden.
- 1.2.6 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden – 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.

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.

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

Der Rahmen zum Aufnehmen der Zubehörteile muss aus Stahl bestehen und ausreichend gegen Korrosion geschützt sein. Wahlweise ist die Ausführung als Einzelrahmen (s. Anlage 1), "Baurahmen Typ B..." (geschlossen) oder "Baurahmen Typ BO..." (offen) genannt, oder als Rahmengruppe (s. Anlage 2) möglich. Der umlaufende Flansch dient zur Verankerung in oder an der Wand bzw. Decke. Der Stahlrahmen muss Abmessungen entsprechend den Angaben der Anlagen 1 bzw. 2 aufweisen

2.1.2 Zubehörteile

2.1.2.1 Formstücke, Schlussdichtungen und Super-Packer

Die Formstücke (Kabelstücke, Füllstücke, Ausgleichsscheiben) sowie Teile der "SCHLUSS-DICHTUNG spezial" und des "SUPER-PACKER S-P" zum Ausfüllen des Stahlrahmens müssen aus einer speziellen Neoprene-Mischung⁴ bestehen.

Die Formstücke müssen Abmessungen gemäß den Angaben auf Anlage 3 aufweisen. Jeweils zwei Halbschalen der Kabelstücke müssen jedes Kabel umschließen.

Die "SCHLUSS-DICHTUNG spezial" und der "SUPER-PACKER S-P" müssen im Wesentlichen aus der Neoprene-Mischung sowie aus Stahlblechbeschlägen bestehen und in ihren Abmessungen den Angaben auf Anlage 4 entsprechen.

2.1.2.2 Verankerungsscheiben und Press-Platte

Die Verankerungsscheiben zur Stabilisierung der Kabelabschottung müssen aus Stahl bestehen und Abmessungen gemäß den Angaben auf der Anlage 5 aufweisen.

Die Press-Platten, "S-P" und "S-D" genannt, müssen aus Stahlguss bestehen und Abmessungen gemäß den Angaben auf der Anlage 4 aufweisen. Sie dienen der gleichmäßigen Verteilung des mit Hilfe der Press-Schraube erzeugten Pressdruckes auf alle Formstücke und die ggf. vorhandenen Ausgleichsscheiben.

2.1.3 Mineralfaserplatten

Die in Bauteilebene anzuordnenden Mineralfaserplatten müssen 60 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein. Ihre Nennrohdichte muss 150 kg/m³ betragen; ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17⁶ betragen.

Es dürfen die in der Tabelle 1 aufgeführten Mineralfaserplatten verwendet werden.



⁴ Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

⁵ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁶ DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Tabelle 1

Mineralfaserplatte	Verwendbarkeitsnachweis ⁷
"ROCKWOOL Dachdämmplatte Hardrock II" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	Z-23.15-1468
"ROCKWOOL RPI 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	Z-23.15-1468
"HERALAN DP-15 Dämmplatte" der Fa. Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	Z-23.15-1475

2.1.4 Dämmschichtbildende Baustoffe

Für die Beschichtung der Schottoberfläche und der Kabel ist der dämmschichtbildende Baustoff, "PYRO-SAFE Flammoplast KS 1" genannt und zum Verspachteln von Lücken bei den Mineralfaserplatten ist die Spachtelmasse, "PYRO-SAFE Flammoplast KS 3" genannt, gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-19.11-389 bzw. Nr. Z-19.11-390 zu verwenden.

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 einzuhalten⁸.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Stahlrahmen und Zubehörteile

Jede Verpackung der Stahlrahmen und der Zubehörteile für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom Hersteller im Herstellwerk 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.

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

- Stahlrahmen "Typ ...", Formstücke bzw. Verankerungsscheiben für die Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U", "PRESSPLATTE S-P", "PRESSPLATTE S-D", "SCHLUSS-DICHTUNG spezial" bzw. "SUPER-PACKER S-P" (mit Kennzeichnung für die Größe)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-57
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



⁷ Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

⁸ Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.4

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen⁹ jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
der Feuerwiderstandsklasse S 120
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-57
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung am Bauteil zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Jede Verpackung der Stahlrahmen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieser Zulassung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. dämmschichtbildende Baustoffe),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung und zu Abständen,
- 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 nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 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 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 der Stahlrahmen und der Zubehörteile soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Stahlrahmen und der Zubehörteile ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;

⁹

Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

- Prüfung der Beschaffenheit und Abmessungen der Stahlrahmen und der Zubehöerteile mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. 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 den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1¹⁰, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹¹ oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹¹.

eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

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 mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind oder die benachbarten Öffnungen mit Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verschlossen werden (Abstand gemessen zwischen den Flanschen der Stahlrahmen).

¹⁰ DIN 1053-1

¹¹ DIN 1045

Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)



3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.3, die durch die Kabelabschottung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Bauteilöffnung und richtet sich nach den Möglichkeiten der systembedingten Ausfüllung des Packraums des Dichtungskörpers mit Formstücken¹².

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.2.1 Die Kabel müssen im Bereich der Kabelabschottung einzeln verlegt sein.

3.2.2.2 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.

3.2.2.3 Bei Durchführung von Kabeln durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 50 cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein.

3.2.3 Abstände

Die Abstände zwischen den Kabeln sowie zwischen den Kabeln und den Öffnungsläufigen ergeben sich aus der systembedingten Ausfüllung des Rahmens mit Formteilen (s. Anlage 3).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung – insbesondere bei Verwendung des "Baurahmens Typ BO..." (offen) – ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 und 3.2 entspricht.

4.2 Verarbeitung der Bauprodukte

4.2.1 Bei der Kabelabschottung handelt es sich um eine zweischalige Konstruktion aus einem Stahlrahmen einschließlich speziellen Zubehörteilen und einer Mineralfaserplattenschale. Zunächst sind die Stahlrahmen gemäß den Bestimmungen nach Abschnitt 4.3 und anschließend die Mineralfaserplattenschale gemäß den Bestimmungen nach Abschnitt 4.4 einzubauen.

4.2.2 Die Verarbeitung der Brandschutzbeschichtungen nach Abschnitt 2.1.4 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

4.2.3 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Läufe der Bauteilöffnungen zu reinigen.

4.2.4 Der offene Baurahmen ist vor der Befestigung um die Kabel zu legen und der Baurahmenverschluss ist mit Hilfe von Schrauben und Muttern am Baurahmen zu befestigen.

4.3 Einbau des Stahlrahmens und der Zubehörteile

4.3.1 Der Stahlrahmen nach Abschnitt 2.1.1 muss so in die Wand bzw. Decke eingesetzt werden, dass der umlaufende Flansch mindestens 50 mm in das Bauteil eingreift. Die dem Flansch gegenüberliegende Rahmenkante muss mit einer Wandoberfläche bzw. mit der Deckenunterseite bündig liegen (s. Anlage 6).

Wahlweise darf der Einzelrahmen bzw. die Rahmengruppe außerhalb der Bauteilöffnung angeordnet werden. In diesem Fall ist der Flansch des Rahmens auf einbetonierte bzw. eingemauerte Stahlrahmen aus U- oder L-Profilen zu schweißen (s. Anlage 7).

¹² Die jeweils geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Elektrokabeln bleiben hiervon unberührt.



Wahlweise darf der Einzelrahmen bzw. die Rahmengruppe auch über die im Flansch vorgesehenen Bohrungen mit Hilfe von Schrauben und Dübeln auf der Bauteiloberfläche befestigt werden. Bei der Befestigung mit Dübeln sind die erforderlichen Randabstände ggf. durch Verbreiterung der Flansche einzuhalten.

Wahlweise dürfen auch 2 Rahmengruppen – nebeneinander liegend und an den Flanschen miteinander verschweißt – angeordnet werden. In diesem Fall müssen die mit Mauerankern versehenen Flansche mit der Bauteiloberfläche abschließen (s. Anlage 8).

- 4.3.2 Die Wahl der verschiedenen großen Formstücke nach Abschnitt 2.1.2.1 muss so erfolgen, dass jedes Kabel dicht umschlossen und der Stahlrahmen jedes Rahmenelementes mit Form- und Füllstücken sowie Ausgleichsscheiben lückenlos ausgefüllt wird (s. Anlage 9). Die für die Kabelstücke zulässigen Kabelquerschnitte sind der Anlage 3 zu entnehmen.

Die Halbschalen der Kabelstücke sind so einzubauen, dass die Fugen beim Zusammenpressen mit Hilfe der "PRESSPLATTE S-P" bzw. der "PRESSPLATTE S-D" geschlossen werden.

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

- 4.3.3 Nach dem Zusammenpressen mit Hilfe der Press-Schraube muss jeweils in den Bereich zwischen der "PRESSPLATTE S-P" und dem Stahlrahmen des Rahmenfeldes ein "SUPER-PACKER S-P" eingefügt werden. Die Teile des "SUPER-PACKER S-P" müssen mit Hilfe zweier Schrauben senkrecht zur Schottebene so fest verschraubt werden, dass sie die Öffnung infolge der dabei entstehenden Querdehnung dicht verschließen.

Wahlweise darf die "SCHLUSS-DICHTUNG spezial" als Schluss-Stück jedes Rahmenfeldes oberhalb der "PRESSPLATTE S-D" angeordnet werden, wobei mittels zweier Schrauben in gleicher Weise zu verspannen ist.

- 4.3.4 Alle Zubehörteile (Dichtungskörper, Kabelstücke, Füllstücke, Ausgleichsscheiben) sind lose einzubauen, so dass Veränderungen an der Kabelbelegung (z. B. Nachbelegung) nach Lösen der Press-Einrichtungen ohne weitere Maßnahmen durchgeführt werden können.

4.4 Einbau der Mineralfaserplatten

- 4.4.1 Die Kabel müssen im Bereich der Mineralfaserplatten, zwischen den beiden Schalen der Kabelabschottung sowie außerhalb der Bauteilöffnung auf einer Länge von mindestens 10 cm (gemessen ab der nach außen weisenden Oberfläche der Mineralfaserplatten) mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "PYRO-SAFE Flammoplast KS 1" nach Abschnitt 2.1.4 beschichtet werden. Die Schichtdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 1,5 mm betragen (s. Anlagen 6 bis 8).

- 4.4.2 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den Kabeln sind mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.3 zu verschließen.

Die Mineralfaserplatten bzw. die daraus hergestellten Pass-Stücke sind vor dem Einsetzen in die Wand oder Decke einseitig mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "PYRO-SAFE Flammoplast KS 1" nach Abschnitt 2.1.4 zu beschichten. Die Pass-Stücke sind – mit der beschichteten Seite nach innen – stramm sitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre Schnittkanten mit diesem Baustoff eingestrichen worden sind.

Größere Lücken zwischen diesen Pass-Stücken sind mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C nach DIN 4102-17⁶ liegen muss, fest auszustopfen.

- 4.4.3 Nach dem Schließen der Kabelabschottung mit Mineralfaserplatten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen von außen mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "PYRO-SAFE Flammoplast KS 3" gemäß Abschnitt 2.1.4 flächeneben zu verspachteln. Die Verspachtelung ist so aufzubringen, dass ein dichter Wand- bzw. Deckenanschluss entsteht.

4.4.4 Abschließend ist die äußere Oberfläche der Mineralfaserplatte einschließlich eines 5 cm breiten umlaufenden Streifens auf dem angrenzenden Bauteil mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "PYRO-SAFE Flammoplast KS 1" nach Abschnitt 2.1.4 so zu beschichten, dass die Trockenschichtdicke mindestens 1,5 mm beträgt (s. Anlage 6).

4.5 Sicherungsmaßnahmen

Kabelabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

4.6 Einbauanleitung

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

4.7 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 hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 10). Diese Bestätigung 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 Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.7.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

Für Nachbelegungen dürfen (z. B. durch Herausnahme von Formstücken) Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.1).

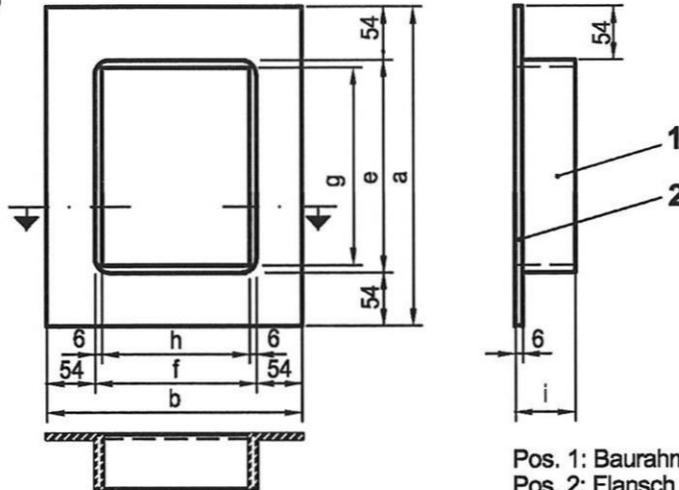
Nach Abschluss der Belegungsänderung muss der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung – insbesondere auch hinsichtlich der Mineralfaserschale nach Abschnitt 4.4 – wieder hergestellt werden.

Juliane Valerius
Referatsleiterin



"Baurahmen Typ B" (geschlossen)

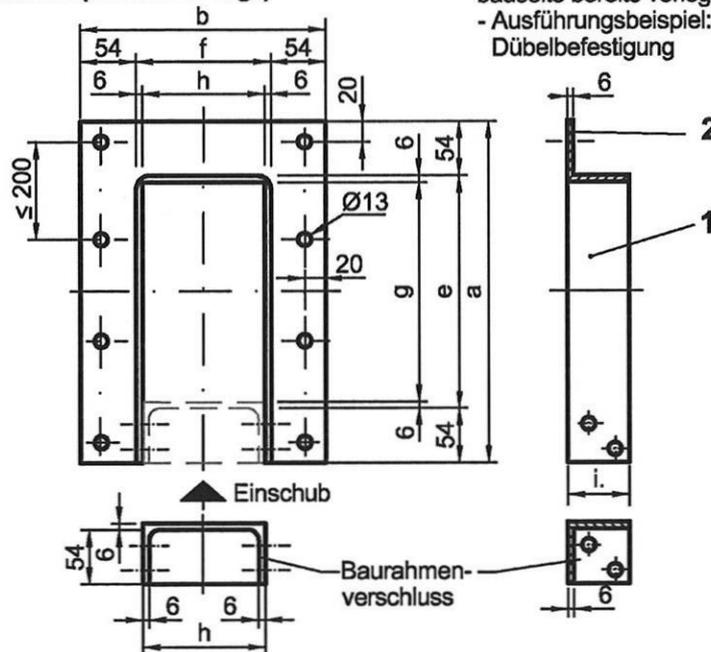
-Ausführung: geschlossen, wahlweise mit Bohrlöcher für Dübelbefestigung
 (Aufbaumontage)



Pos. 1: Baurahmen
 Pos. 2: Flansch 60 x 6 mm

"Baurahmen Typ B0" (offen)

-Ausführung: offen, wahlweise ohne Bohrlöcher zum einzementieren (Einbaumontage)



Verwendung, wenn die Kabelleitungen
 bauseits bereits verlegt sind!
 - Ausführungsbeispiel: gebohrt für
 Dübelbefestigung



Abmessungen / Gewichte

Typ	B2 / B0 2	B4 / B0 4	B6 / B0 6	B8 / B0 8
Gewicht	3,5 kg	4,0 kg	4,5 kg	5,0 kg
Maße				
a	220	279	337	396
b	240			
e	112	171	227	288
f	132			
g	100	159	217	276
h	120			
i	60			

**Baurahmen aus Stahl
 wahlweise feuerverzinkt
 oder aus Edelstahl**

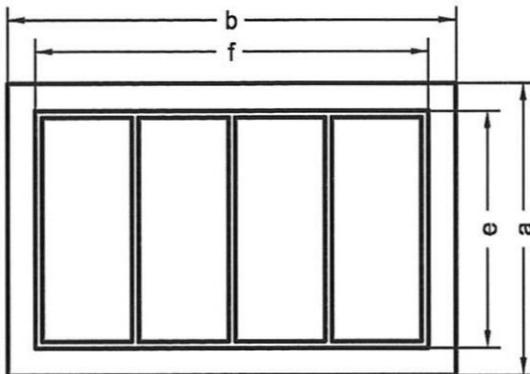
Maße in mm

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
 der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9

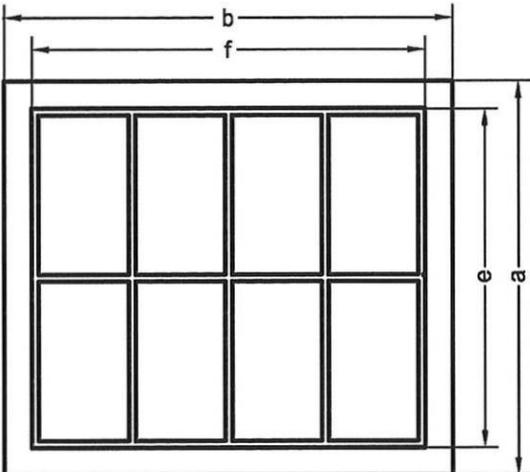
CMS-Einzel-Baurahmen

Anlage 1

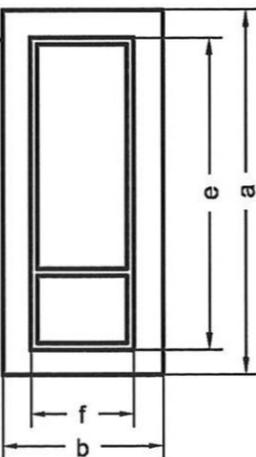
**Figur 42, Typ B oder
 Figur 42, Typ BO (offen)**



**Figur 43, Typ B oder
 Figur 43, Typ BO (offen)**



**Figur 44, Typ B oder
 Figur 44, Typ BO (offen)**



**zulässige Gruppen aus einem Rahmentyp
 Anordnung nebeneinander**

Typ	Maß	Anzahl zusammengesetzter Rahmen			
		2	3	4	5
1 x B2	a	220			
1 x B4		279			
1 x B6		337			
1 x B8		396			
B2	b	370	500	630	760
B4					
B6					
B8					
1 x B2	e	112			
1 x B4		171			
1 x B6		229			
1 x B8		288			
B2	f	262	392	522	652
B4					
B6					
B8					

**Anordnung nebeneinander bei
 max. zwei Stück untereinander**

Typ	Maß	Anzahl der Rahmen nebeneinander				
		1	2	3	4	5
2 x B2	a	330				
2 x B4		448				
B2	b	240	370	500	630	760
B4						
2 x B2	e	220				
2 x B4		340				
B2	f	132	262	392	522	652
B4						

**Gruppen aus verschiedenen Rahmentypen
 (unterschiedliche Höhen)
 Rahmengruppen untereinander**

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

Baurahmen aus Stahl
 - wahlweise feuerverzinkt
 oder aus Edelstahl
 - wahlweise mit Bohrlöcher
 für Dübelbefestigung



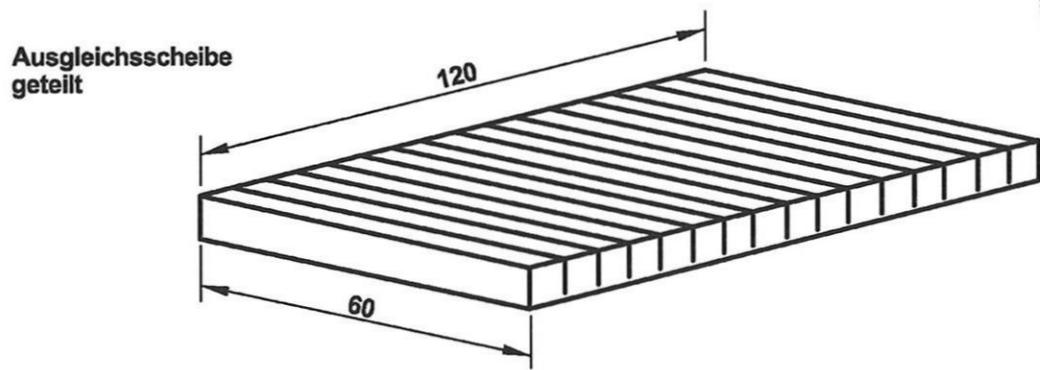
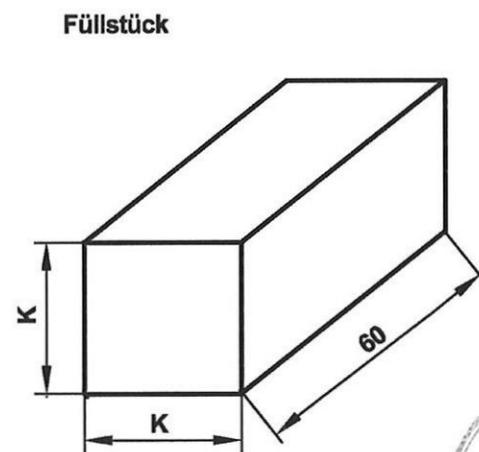
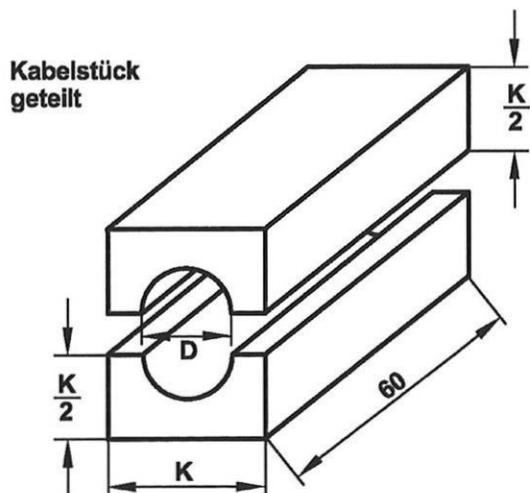
Maße in mm 4

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
 der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9
 CMS-Baurahmen-Gruppen

Anlage 2

Größenübersicht der Standardpackstücke

Kabelstücke							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)	Ausgleichsscheiben			
15 / 4	20 / 4	30 / 12	40 / 22	60 / 32	90 / 50	120 / 75	8 x 15 / 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 / 55	120 / 80	12 x 10 / 0			
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	A = 120 mm			
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				
		30 / 24				120 / 110				

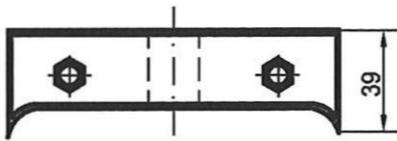


Maße in mm

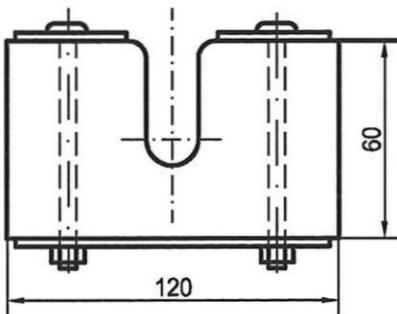
Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U" der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9	Anlage 3
CMS-Module (Formstücke)	

SUPER-PACKER (S-P)

Vorderansicht

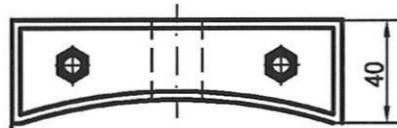


Draufsicht

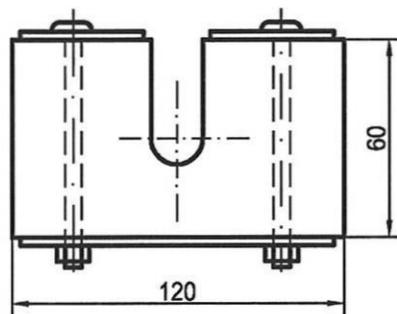


SCHLUSS-DICHTUNG spezial (S-D spez.)

Vorderansicht



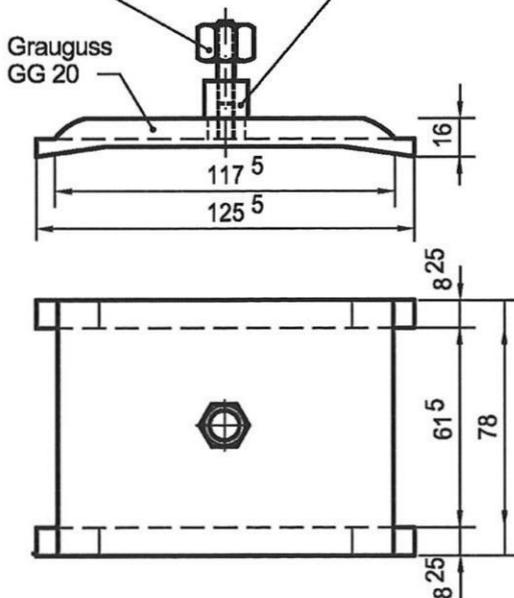
Draufsicht



PRESSPLATTE (S-P)

Baurahmen mit oder ohne Gewindehülse

Teleskopschraube mit Hülse M 18,
 St 52, galv. verzinkt

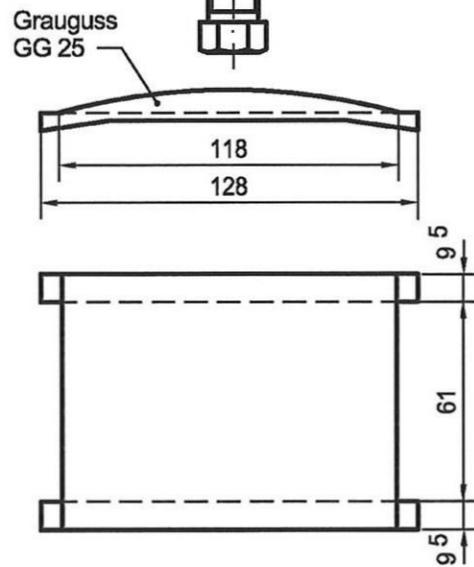


Maße in mm

PRESSPLATTE (S-D)

Baurahmen mit Gewindehülse erforderlich

Preßschraube
 M 18 x 55 / 933 / 8.8
 galv. verzinkt



Maße in mm

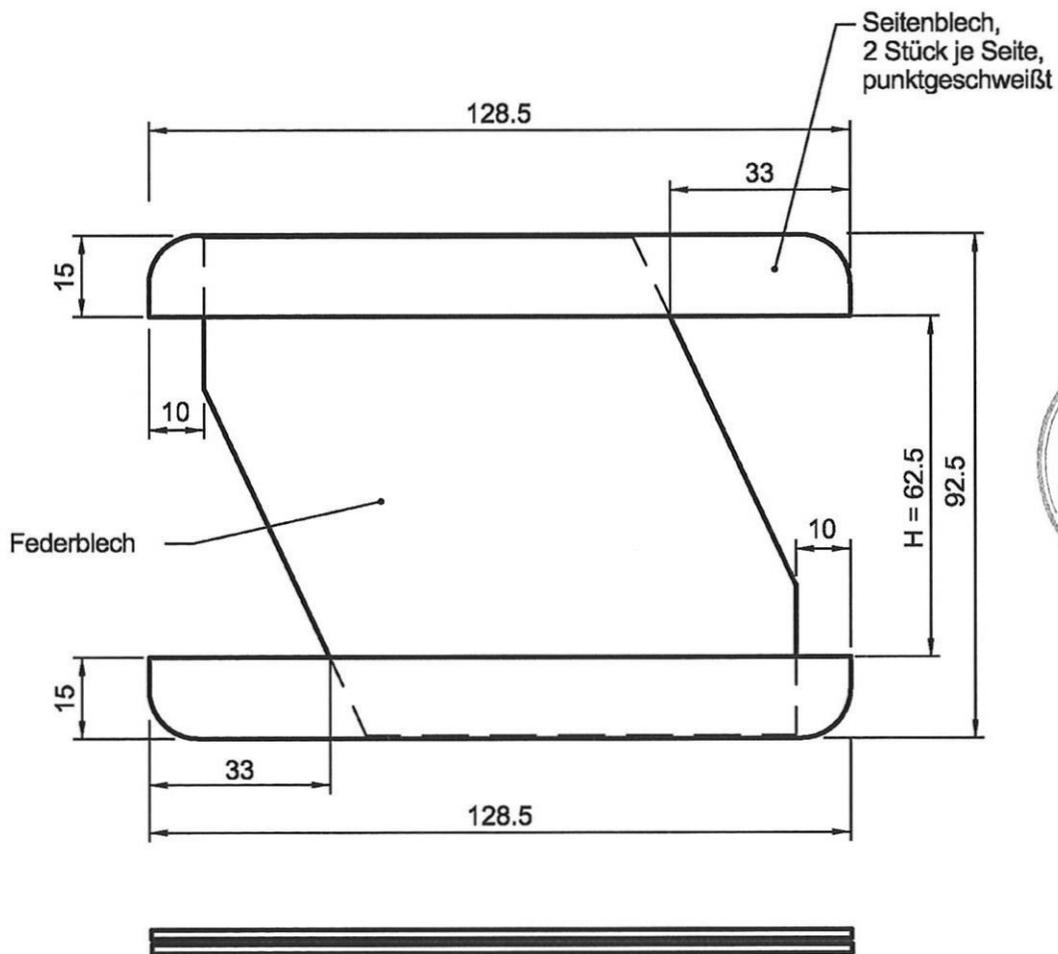
Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
 der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9

CMS-Schlussdichtungen mit zugehöriger Pressplatte

Anlage 4

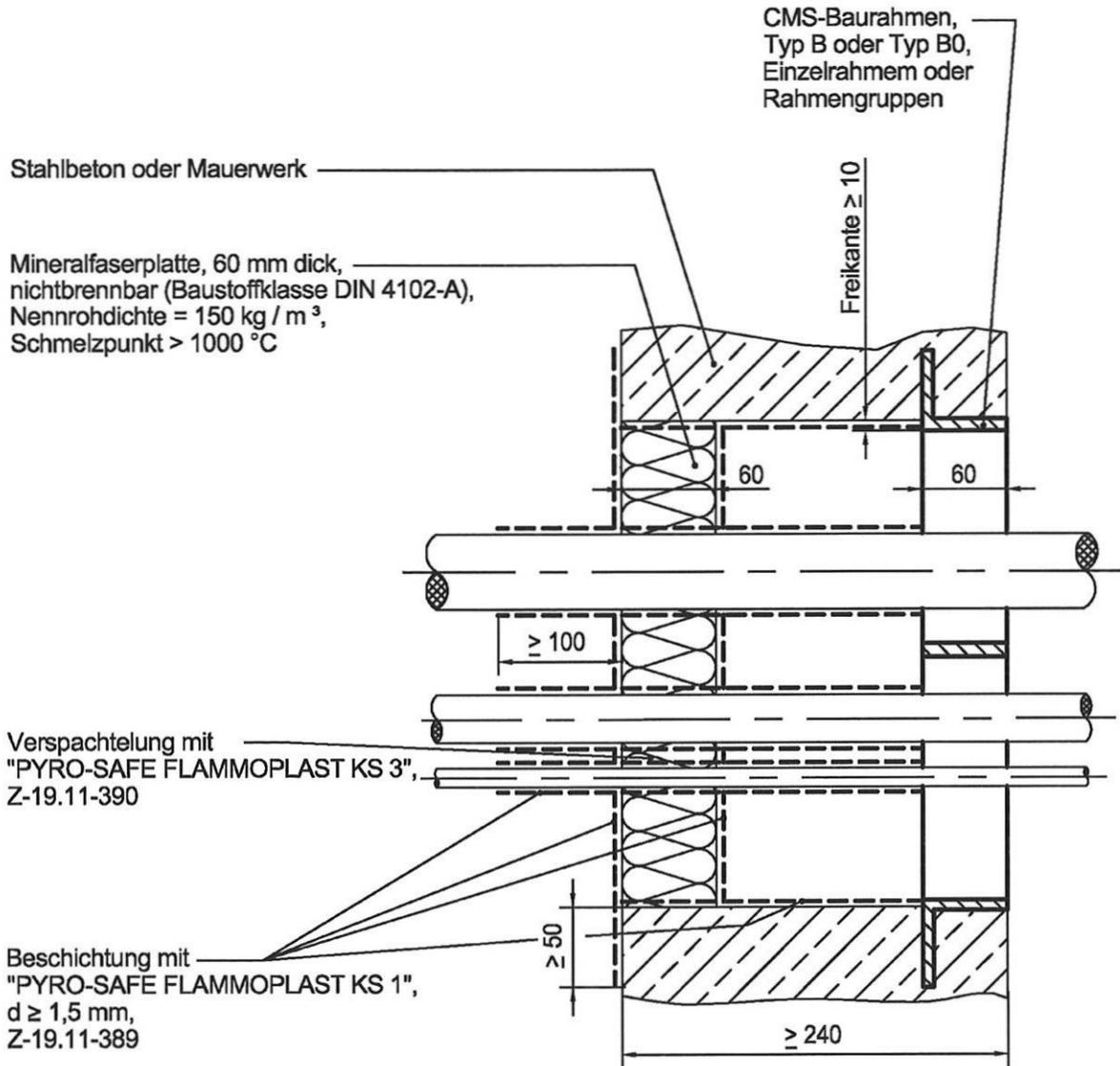
Verankerungsscheibe

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



Maße in mm

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U" der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9	Anlage 5
Verankerungsscheibe	

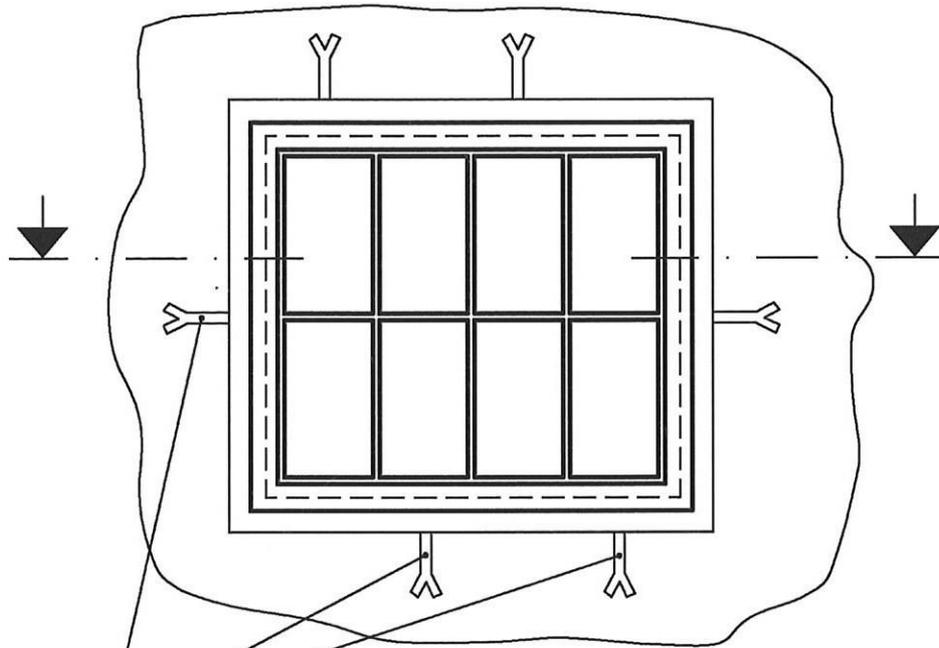


Maße in mm

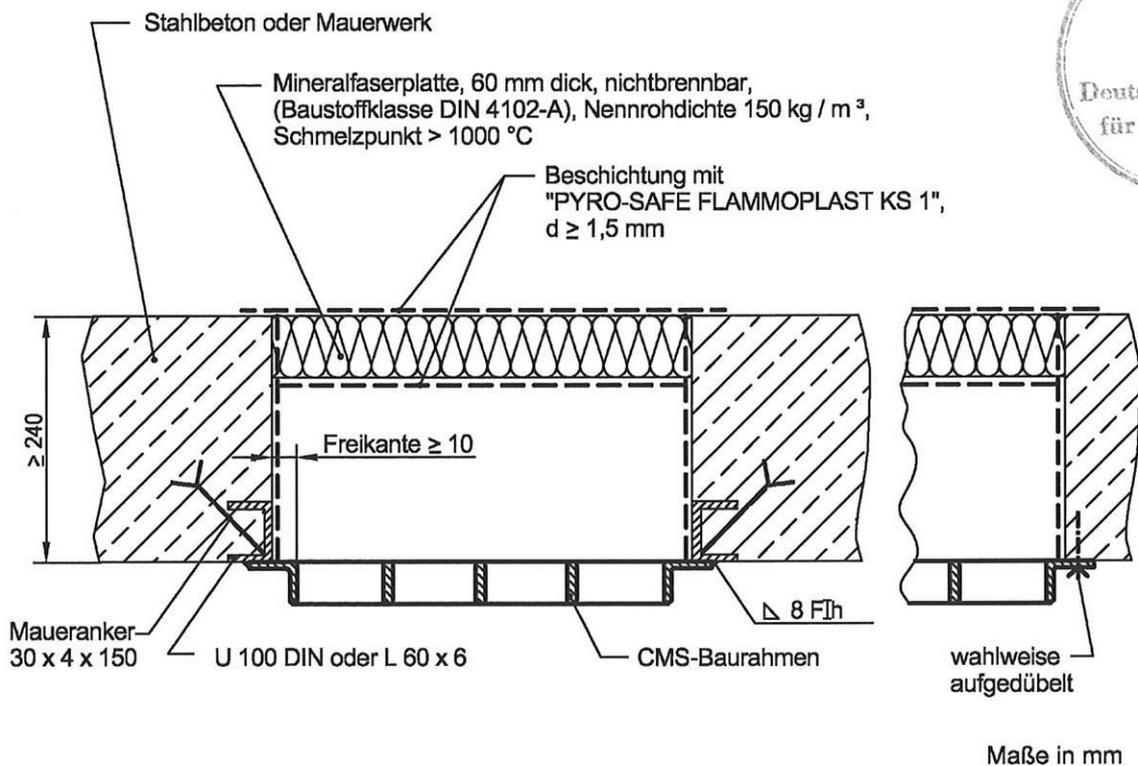
Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
 der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9

CMS-Baurahmen: Einbau einbetoniert/einzementiert

Anlage 6



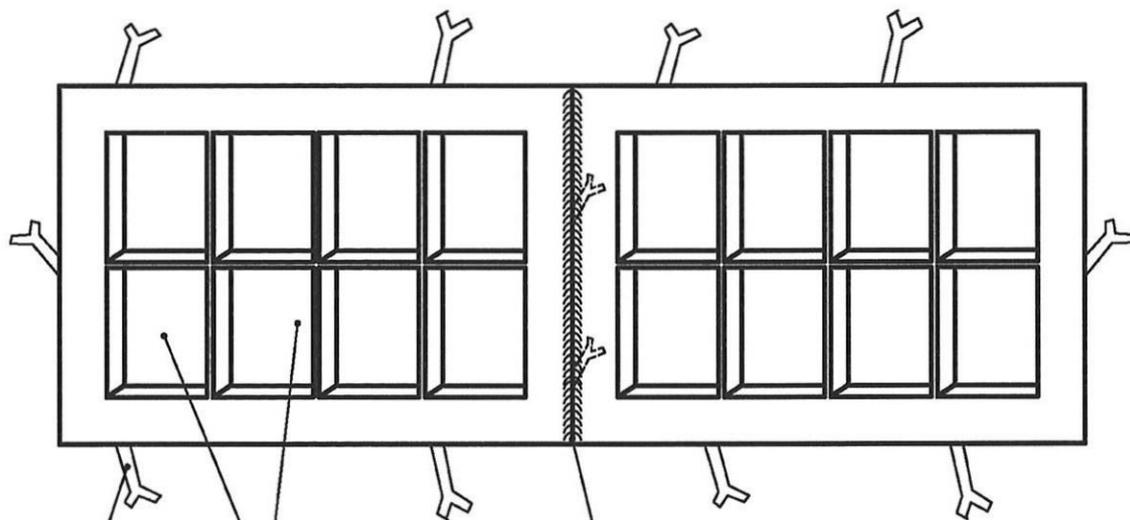
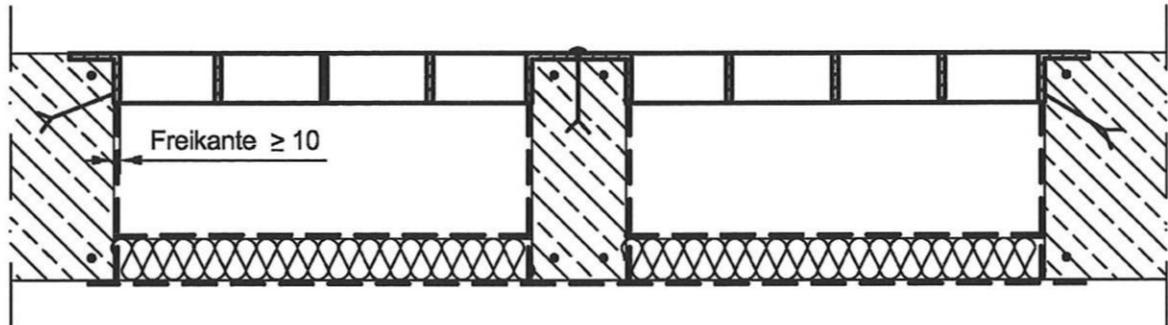
Maueranker 30 x 4 x 150 (an den Längsseiten 1 Anker für je 2 Rahmen, an den Schmalseiten je 1 Anker)



Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
 der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9

CMS-Baurahmen: Einbau aufgeschweißt, wahlweise aufgedübelt

Anlage 7



Rahmenfelder

× 6-Elg (verschweiß)

Maueranker 30 x 4 x 150 mm
(an den Längsseiten 1 Anker für je 2 Rahmenfelder)

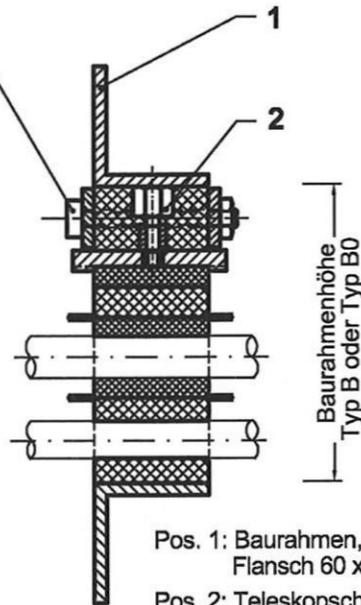
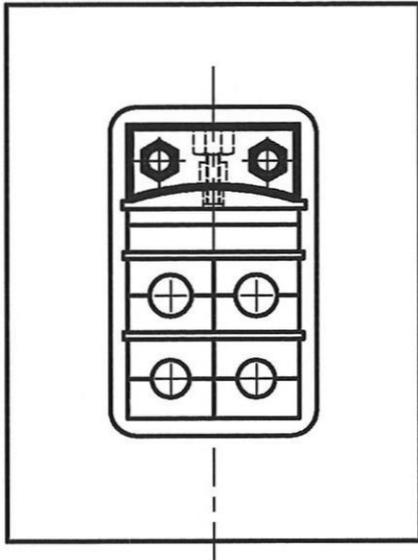


Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9

CMS-Baurahmen: Kopplung von zwei Rahmengruppen

Anlage 8

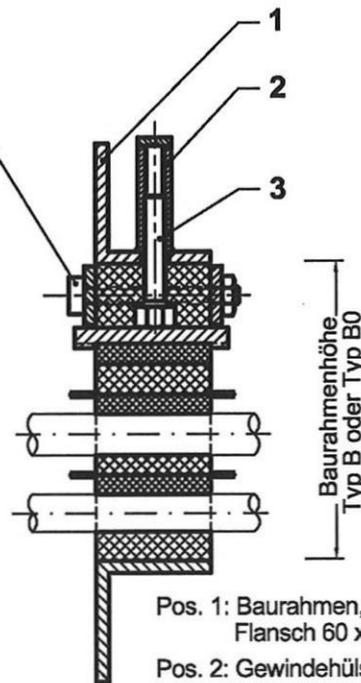
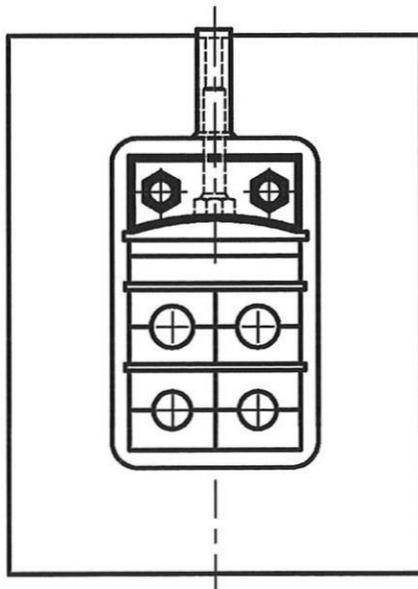
**Baurahmen-Verschluss durch
 SUPER.PACKER (S-P)**



- Pos. 1: Baurahmen, Fe 360 B, EU 25 - 72
 Flansch 60 x 60 x 6
- Pos. 2: Teleskopschraube mit Hülse,
 St 52, galv. verzinkt

- siehe auch Anlage 4

**Baurahmen-Verschluss durch
 SCHLUSS-DICHTUNG spezial
 (S-D spez.)**



- Pos. 1: Baurahmen, Fe 360 B, EU 25 - 72
 Flansch 60 x 60 x 6
- Pos. 2: Gewindehülse Ø 24 mm, M 18
- Pos. 3: Preßschraube M18, Q 8.8,
 Schlüsselweite 19

- siehe auch Anlage 4

Maße in mm



Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U" der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9	Anlage 9
CMS-Baurahmenverschluss: Systembeispiele	

Kabelabschottung "PYRO-SAFE CMS-U"
der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9

Anlage 10

Übereinstimmungsbestätigung

MUSTER

Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung(en)**
(Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....
.....

Baustelle bzw. Gebäude:

.....
.....

Datum der Herstellung:

.....

Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung(en)**:

S.....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung(en)** 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. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen bzw. Einbausatz, Brandschutzeinlage) 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.)