

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:

23.08.2011

Geschäftszeichen:

III 22-1.19.15-195/10

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1042

Antragsteller:

FST Feuer-Schutz-Technik R + D GmbH
Am Bauhof 20A
64807 Dieburg

Geltungsdauer

vom: **28. Februar 2011**

bis: **28. Februar 2016**

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und neun Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1042 vom 12. Juni 2003, verlängert durch Bescheid vom 6. Februar 2006 und ergänzt
durch Bescheid vom 7. Dezember 2009.

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, "FST-Kabelbox" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die 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 einem oder mehreren in Gruppe angeordneten Stahlblechgehäusen mit Brandschutzzeilage, stirnseitigen Abschlusskappen und einem Fugenverschluss. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss entsprechend der Länge der Stahlblechgehäuse 15 cm bzw. 27 cm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung müssen den Maßen des verwendeten Stahlblechgehäuses bzw. der Gruppenanordnung der Stahlblechgehäuse entsprechen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk oder Beton bzw. Stahlbeton und in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 17 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).

1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung müssen den Maßen des verwendeten Stahlblechgehäuses bzw. der Gruppenanordnung der Stahlblechgehäuse entsprechen (s. Abschnitte 2.1.1.1 und 3.2.3).

1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:

1.2.3.1 Kabel

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig bei Verwendung eines 27 cm langen Stahlblechgehäuses. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Bei Verwendung eines 15 cm langen Stahlblechgehäuses dürfen vorgenannte Kabel mit einem Außendurchmesser von maximal 20 mm hindurchgeführt werden.

1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

- Die Leitungen dürfen aus Stahl oder Kunststoff bestehen.
- Der Außendurchmesser der Leitungen darf nicht mehr als 15 mm betragen.

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.

1.2.3.3 Elektro-Installationsrohre

- Die Elektro-Installationsrohre müssen aus Kunststoff bestehen und der DIN EN 50086-2-1⁴ bzw. DIN EN 61386-21⁵ entsprechen.
- Die Elektro-Installationsrohre müssen starr sein.
- Der Außendurchmesser der Elektro-Installationsrohre darf nicht mehr als 63 mm betragen.
- Die Elektro-Installationsrohre dürfen wahlweise Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 enthalten.

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, Kabeltrage- oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt 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 anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – 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 Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage⁶

2.1.1.1 Stahlblechgehäuse

Die Stahlblechgehäuse⁶ müssen aus ca. 0,6 mm dickem verzinktem Stahlblech bestehen. Die Länge der Stahlblechgehäuse – gemessen in Richtung der hindurch zu führenden Kabel – muss 27 cm betragen. Die Stahlblechgehäuse dürfen 6 cm bis 11 cm hoch und 12 cm bis 53,5 cm breit sein.

Wahlweise dürfen bei Wandabschottungen auch 15 cm lange Stahlblechgehäuse, deren Höhe 6 cm und deren Breite maximal 24 cm betragen muss, verwendet werden.

Wahlweise dürfen sechseckige Stahlblechgehäuse der Größen 80 mm, 100 mm bzw. 110 mm sowie runde Stahlblechgehäuse mit einem lichten Durchmesser von 80 mm bzw. 100 mm verwendet werden (s. Anlagen 2 und 8).

Wahlweise dürfen Stahlblechgehäuse mit einseitigem Bodenanschluss, "FST-Kabelbox D" genannt, verwendet werden. Die Länge der Stahlblechgehäuse – gemessen in Richtung der

⁴ DIN EN 50086-2-1 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen Teil 2-1: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationssysteme

⁵ DIN EN 61386-21:2004-08 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 21: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme

⁶ Materialangaben bzw. Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und sind ggf. vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

hindurch zu führenden Kabel – muss 27 cm betragen. Die Stahlblechgehäuse dürfen eine Höhe von 4 cm bis 8 cm und eine Breite von 12 cm bis 81,5 cm aufweisen (s. Anlage 3).

2.1.1.2 Brandschutzeinlagen

Die Brandschutzeinlagen (sog. Brandschutzpakete)⁶ müssen aus kompakten Kunststoffumhüllungen bestehen, die vollständig mit einem dämmschichtbildenden Baustoff ausgefüllt sind.

Die Brandschutzeinlagen sind in das Stahlblechgehäuse einzusetzen. Die 13 mm bis 18 mm dicken Brandschutzeinlagen dürfen so variiert werden, dass der verbleibende freie Kastenquerschnitt der Kabelabschottung jeweils < 60 % beträgt.

Für sechseckige Kabelabschottungen sind 18 mm dicke Brandschutzeinlagen gemäß Anlage 2 zu verwenden.

Für runde Kabelabschottungen sind 11 mm bzw. 13 mm dicke halbschalenförmige Brandschutzeinlagen zu verwenden.

2.1.1.3 Abschlusskappen

Die Abschlusskappen zum Verschluss der Stirnseiten der Stahlblechgehäuse müssen aus 1,5 mm dickem Kunststoff bestehen⁶ und in seinen Abmessungen dem Querschnitt des Stahlblechgehäuses entsprechen. Aus den Abschlusskappen sind Öffnungen für die hindurch zu führenden Kabel auszuschneiden.

Bei Stahlblechgehäusen mit einseitigem Bodenanschluss, "FST-Kabelbox D" genannt, sind sog. "Schaumplatten" aus 40 mm dicken Melaminharz-Schaumstoff⁶ zu verwenden.

2.1.2 Brandschutzschaum

Für den Einbau der Stahlblechgehäuse darf der Brandschutzschaum "Förch 1 K-PU Pistolenschaum B1" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-0809 verwendet werden.

Für den Einbau der Stahlblechgehäuse mit einseitigem Bodenanschluss, "FST-Kabelbox D" genannt, darf der Brandschutzschaum auch als Verschlussmasse des Stahlblechgehäuses verwendet werden.

2.1.3 Dämmschichtbildender Baustoff

Die ggf. auf den Stahlblechgehäusen anzuordnenden Blähgraphitstreifen müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 bestehen und eine Dicke von mindestens 2,5 mm und eine Breite von mindestens 20 mm aufweisen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.3 einzuhalten⁷.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.3

Jede Verpackungseinheit der Brandschutzeinlagen und der Blähgraphitstreifen sowie jedes Stahlblechgehäuse und die Abschlusskappen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ggf. zusätzlich die Beipackzettel oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein 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 erfüllt sind.

⁷

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

Außerdem muss jede Verpackungseinheit der Brandschutzeinlagen und der Blähgrafitstreifen, jedes Stahlblechgehäuse und die Abschlusskappen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Brandschutzeinlagen, Blähgrafitstreifen, Stahlblechgehäuse, Abschlusskappe für Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1042
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 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 "FST-Kabelbox" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1042
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung am Bauteil 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 Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplanung),
- 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

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stahlblechgehäuse und der Abschlusskappen 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.

2.3.1.2 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Brandschutzeinlagen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle, einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Brandschutzeinlagen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem

Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Brandschutzeinlagen eine dafür benannte Prüfstelle einzuschalten. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Prüfstelle eine Kopie des von ihr erstellten Überwachungsberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Stahlblechgehäuse, der Abschlusskappen und der Brandschutzeinlagen 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 Stahlblechgehäuse, der Abschlusskappen und der Brandschutzeinlagen soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Bauprodukte ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Beschaffenheit und Abmessungen der Bauprodukte mindestens einmal pro 1000 Stück – jedoch 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 der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukte 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Brandschutzeinlagen ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Prüfstelle ist nach mindestens einjähriger beanstandungsfreier Überwachung berechtigt, die Zahl der Überwachungen auf eine pro Jahr herabzusetzen, wenn sich die Herstellung als wenig fehlerempfindlich erweist und die bisherigen Prüfergebnisse positiv sind.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Brandschutzeinlagen durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist

die Einhaltung der für die Brandschutzeinlagen festgelegten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der benannten Prüfstelle.

Die Fremdüberwachung muss Folgendes umfassen:

- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle,
- die Kontrolle der Abmessungen der Brandschutzpakete sowie der Dichtheit,
- die Kontrolle der Kennzeichnung der für die Herstellung der Brandschutzpakete verwendeten Baustoffe sowie die Kennzeichnung der Brandschutzeinlagen selbst,
- die Probenahme und die Produktprüfung durch die dafür benannte Prüfstelle.

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

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁸, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁹,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁹ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

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

3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z. B. Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180¹¹), und eine mindestens 40 mm dicke innen liegende plattenförmige Dämmung aus Mineralfaser-Dämmstoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A¹⁰, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17¹², Rohdichte ≥ 100 kg/m³) haben. Zwischen Dämmung und Beplankung darf ein maximal 10 mm breiter Luftspalt verbleiben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4¹³ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen bzw. die Feuerwiderstandsklasse F 90 muss durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen sein.

3.1.3 Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in andere leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹³ entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und in der Bauteilöffnung eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse

| | | |
|---------------|---------------------|--|
| ⁸ | DIN 1053-1 | Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe) |
| ⁹ | DIN 1045 | Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe) |
| ¹⁰ | DIN 4102-1:1998-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| ¹¹ | DIN 18180 | Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe) |
| ¹² | DIN 4102-17:1990-12 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung |
| ¹³ | DIN 4102-4:1994-03 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |

DIN 4102-A)¹⁰ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) angeordnet wird.

- 3.1.4 Beim Einbau der Kabelabschottung in leichte Trennwände dürfen keine Ständerprofile ausgetauscht werden; die Bestimmungen des Absatzes 4.2.2 sind einzuhalten.
- 3.1.5 Die Stahlblechgehäuse dürfen auch in Gruppen gemäß den Anlagen 4 und 5 angeordnet werden. Sollten dabei ggf. Auswechselungen von Ständerprofilen notwendig werden, sind die Bestimmungen des Absatzes 4.2.3 einzuhalten.
- 3.1.6 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.
- 3.1.7 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 zu verschließende Bauteilöffnung sowie die benachbarten Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind. Bei Gruppenanordnung von rechteckigen Stahlblechgehäusen gilt darüber hinaus Abschnitt 3.2.3.

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

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 der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Leitungen; er darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.2.1 Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und außerhalb der Durchführung ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.
- 3.2.2.2 Durch die Bauteilöffnung dürfen Kabelbündel – bestehend aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln – ungeöffnet hindurchgeführt werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 20 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.
- 3.2.2.3 Die Kabeltragekonstruktionen dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden. Die Befestigung der vor der Kabelabschottung endenden Kabeltragekonstruktionen muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.
- 3.2.2.4 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.

3.2.3 Gruppenanordnung rechteckiger Stahlblechgehäuse

Bei Wand- und Deckenabschottungen dürfen Gruppen aus maximal 3 Stahlblechgehäusen nebeneinander und maximal 6 Stahlblechgehäusen übereinander gebildet werden.

Die Abmessungen dieser Gruppenanordnung dürfen maximal 600 mm x 630 mm (Höhe x Breite) betragen.

Die Fuge zwischen zwei Stahlblechgehäusen innerhalb der Gruppenanordnung muss mindestens 15 mm breit sein. Der Abstand zwischen Gruppen von Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen (s. Anlagen 4 und 5).

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 bis 1.2.5 und 3.2 entspricht.

4.2 Einbau der Kabelabschottung

4.2.1 Die Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage nach Abschnitt 2.1.1 sind mittig in die Rohbauöffnung der Wand bzw. Decke einzusetzen.

4.2.2 Beim Einbau der einzelnen Kabelabschottungen gemäß Abschnitt 3.1.4 in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten sind die dafür erforderlichen Öffnungen so anzuordnen, dass keine Ständerprofile ausgewechselt werden müssen. Die Wandöffnung muss gemäß dem Querschnitt des verwendeten Stahlblechgehäuses ausgebildet werden (s. Anlage 6).

4.2.3 Falls Gruppen von Kabelabschottungen gemäß Abschnitt 3.1.5 in leichte Trennwände eingebaut werden, ist das Ständerwerk der Wandkonstruktion durch Riegel unterhalb jeder Gruppe so zu ergänzen, dass diese die untere Laibung für die vorgesehene Kabelabschottungsgruppe bilden. Die Gipskarton-Feuerschutzplatten der Wandbeplankung müssen auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden. Ständerprofile der Wand sind ggf. auszuwechseln (s. Anlagen 4 und 5).

4.2.4 Alle Fugen zwischen den Stahlblechgehäusen sowie zwischen den Stahlblechgehäusen und den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind vollständig mit mineralischem Mörtel bzw. mit Fugenfüller aus Gips zu verschließen.

Abweichend davon können die Fugen bei Einbau von Stahlblechgehäusen mit einseitigem Bodenanschluss an Rohdecken mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 in Wänden aus Mauerwerk oder Beton gemäß Abschnitt 1.2.1 vollständig mit dem Brandschutzschaum nach Abschnitt 2.1.2 verschlossen werden.

4.2.5 Bei Stahlblechgehäusen mit einer Breite ≥ 280 mm muss umlaufend ein Blähgraphitstreifen nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden (s. Anlage 1).

Bei Stahlblechgehäusen mit einseitigem Bodenanschluss müssen 2 Stück Blähgraphitstreifen mit einer Dicke von 30 mm in einem jeweiligen Abstand von ca. 85 mm beidseitig der Gehäusemitte angeordnet werden (s. Anlage 3).

4.2.6 Nach dem Verlegen der Kabel in dem zwischen den Brandschutzeinlagen nach Abschnitt 2.1.1.2 verbleibenden Raum sind die offenen Stirnseiten der Kabelabschottung mit den Abschlusskappen nach Abschnitt 2.1.1.3 zu versehen. Die Fugen zwischen den Abschlusskappen und dem Stahlblechgehäuse bzw. den hindurchgeführten Kabeln sind mit elastischem Dichtstoff (z. B. Silikon-Kautschuk) zu verschließen.

Wahlweise darf eine Seite ohne Abdeckkappe verbleiben, wenn die verbliebenen Hohlräume und Kabelwickel innerhalb des Stahlblechgehäuses raumfüllend auf voller Länge mit nicht-brennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹² beträgt, verstopft werden.

Bei Einbau von Stahlblechgehäusen mit einseitigem Bodenanschluss, "FST-Kabelbox D" genannt, sind sog. "Schaumplatten" aus 40 mm dicken Melaminharz-Schaumstoff in folgenden Anordnungen zu verwenden:

- beidseitig je 1 Schaumplatte und Fugenabdichtung mit Silikon oder
- einseitig 2 Schaumplatten und Fugenabdichtung mit Silikon oder
- beidseitig 1 Schaumplatte und Abdichtung mit Brandschutzschaum nach Abschnitt 2.1.2.

4.3 Nachbelegungsvorkehrung

4.3.1 Als Nachbelegungsvorkehrung dürfen durch die Kabelabschottungen der mindestens 27 cm langen Stahlblechgehäuse Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.3 hindurchgeführt

werden. Die Enden der Rohre sind auf beiden Schottseiten – bei Belegung mit Kabeln oder ohne Belegung – mit Abschlusskappen nach Abschnitt 2.1.1.3 oder mit einem elastischen Dichtstoff (z. B. Silikon-Kautschuk) zu verschließen. Wahlweise darf eine Seite ohne Abschlusskappe bzw. Silikonverschluss verbleiben, wenn alle Fugen und Zwickel im Inneren des Rohres durchgehend mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹² beträgt, verstopft werden.

- 4.3.2 Die Stahlblechgehäuse der Kabelabschottungen, die noch nicht mit Kabeln belegt sind (Reserveabschottungen), dürfen wahlweise mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹² beträgt, verfüllt werden.

4.4 Sicherungsmaßnahmen

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

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 hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 9). 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 ist und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.6.

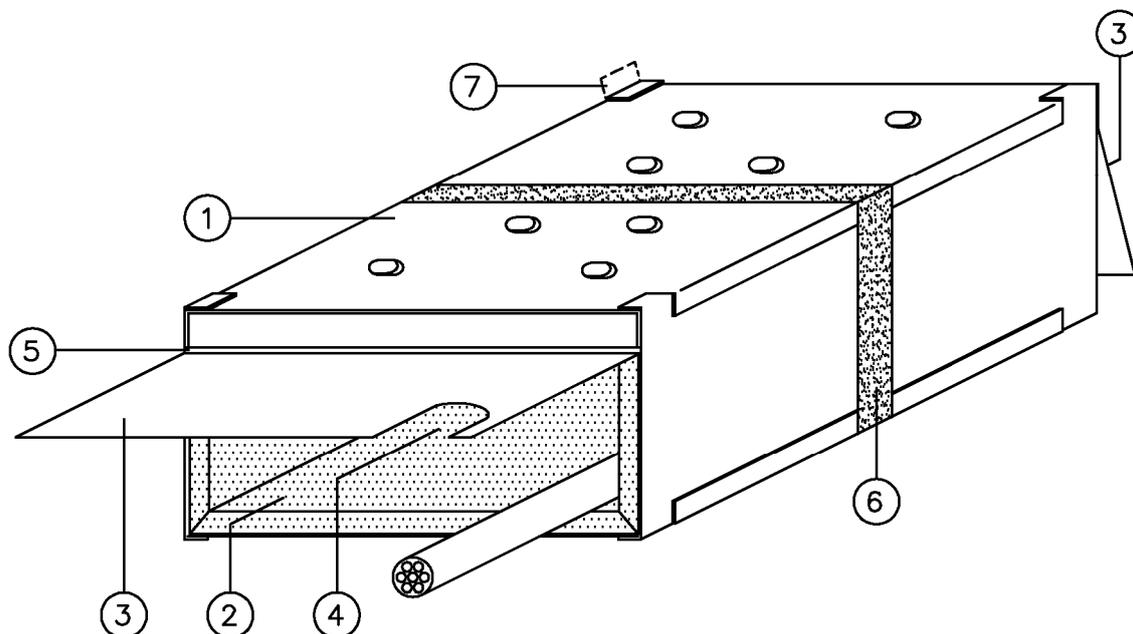
5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

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

Nach Belegungsänderungen ist der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen (s. Abschnitt 4.2).

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

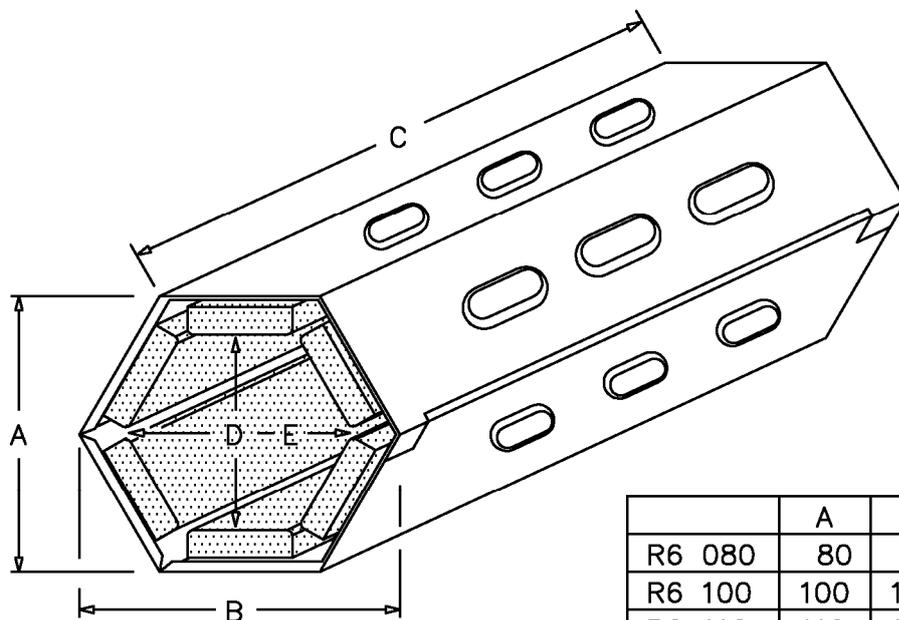


- ① Blechgehäuse (Stahlblech verzinkt)
- ② Brandschutzeinlage
- ③ Schwenkbare Abschlusskappen aus Kunststoff, rauchdicht durch Abspritzen mit elastischem Dichtstoff
- ④ Ausschnitt für Kabeldurchführungen (Beispiel)
- ⑤ Filmscharnier
- ⑥ Umlaufender PROMASEAL-Dichtungsstreifen
d = 2,5 mm, B = 20 mm, bei Baubreiten > 280 mm
- ⑦ 4 Stück schwenkbare Ecklaschen zur Demontage des Oberteils (für Boxeneinbau um vorhandene Kabel)

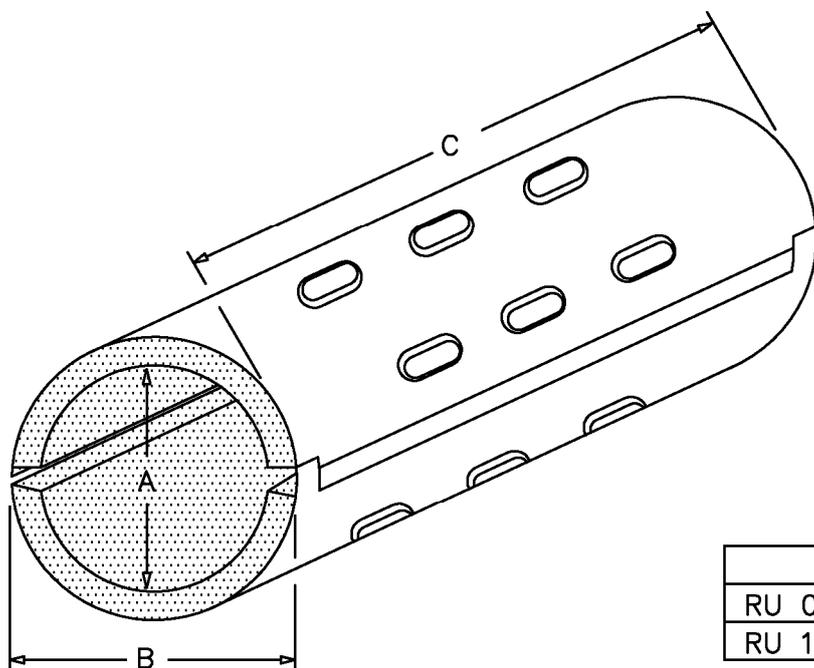
Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Bauart 4-eckig

Anlage 1



| | A | B | C | D | E |
|--------|-----|-----|-----|----|----|
| R6 080 | 80 | 94 | 270 | 40 | 45 |
| R6 100 | 100 | 118 | 270 | 60 | 70 |
| R6 110 | 110 | 128 | 270 | 70 | 80 |

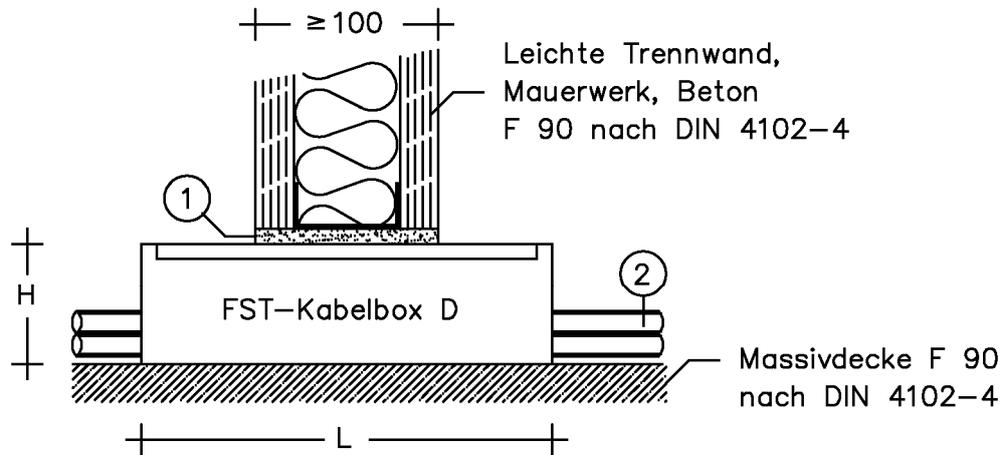


| | A | B | C |
|--------|----|-----|-----|
| RU 080 | 58 | 80 | 270 |
| RU 100 | 74 | 100 | 270 |

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Bauarten 6-eckig und rund

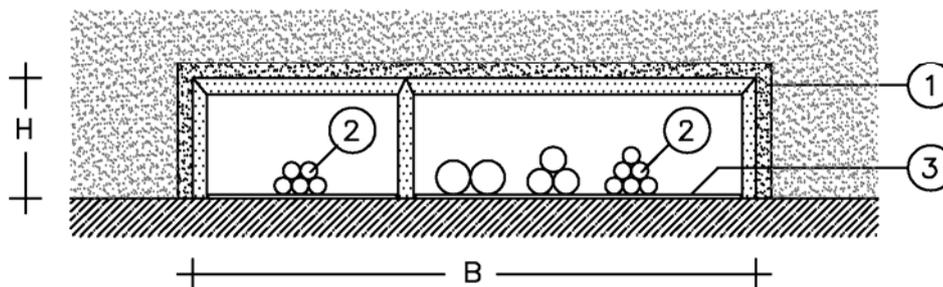
Anlage 2



- ① Verfugungen mit Brandschutzschaum
 gem. Abschnitt 2.1.2 beim Einbau in Wänden
 aus Mauerwerk oder Beton, Fugenbreiten ≤ 20 mm.

Verfugungen mit mineralischem Mörtel beim Einbau in Wänden
 aus Mauerwerk oder Beton, Fugenbreite beliebig.

Verfugungen mit Gips beim Einbau in leichten Trennwänden,
 Fugenbreiten ≤ 20 mm



- ② Kabelbelegung
 Boxenabmessungen : $B = 120 - 815$ mm
 $H = 40 - 80$ mm
 $L = 270$ mm

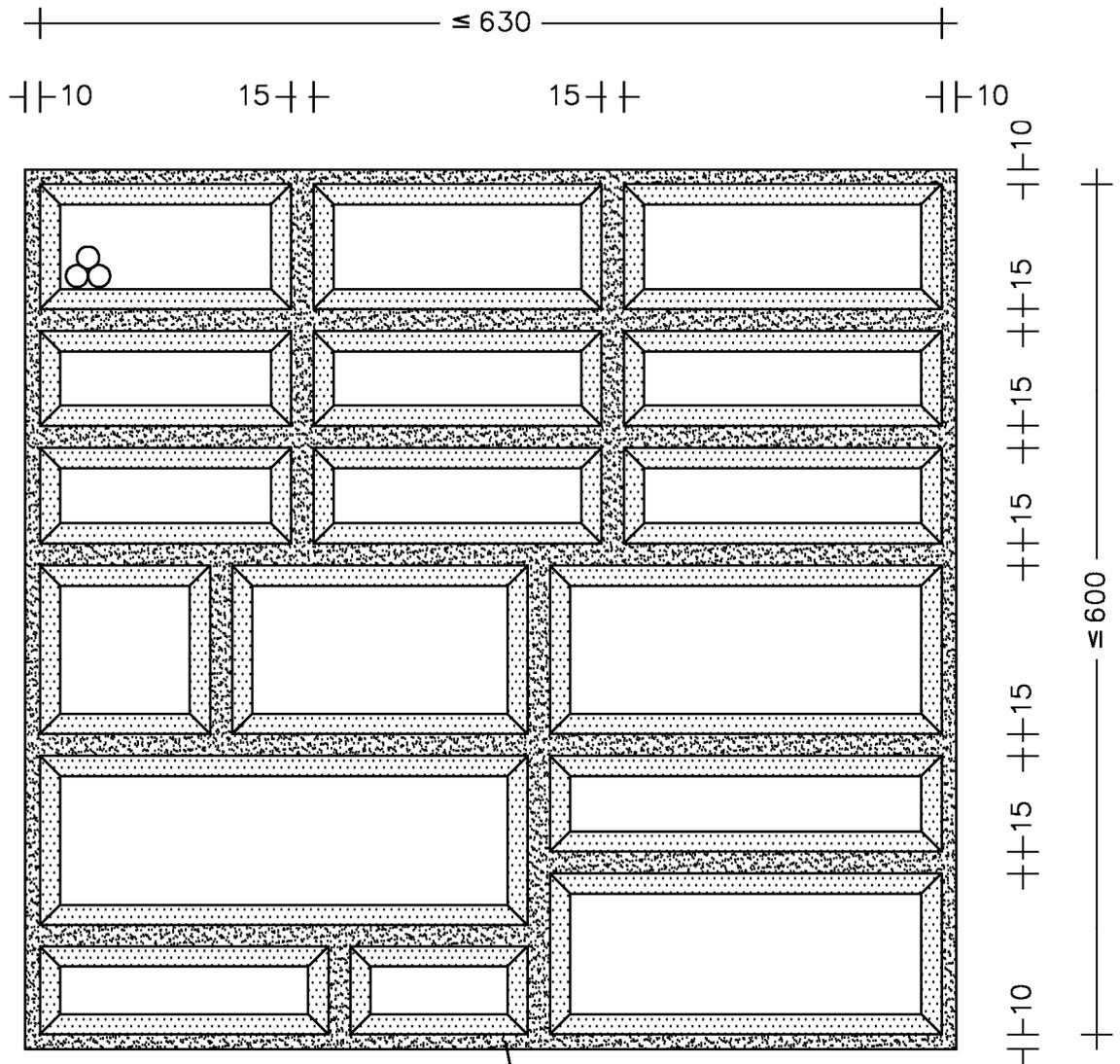
Baubreiten ≥ 535 mm erhalten mindestens
 einen senkrechten Trennsteg, Teilung $1/3$

- ③ Brandschutzstreifen gem. Abschnitt 2.1.3

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

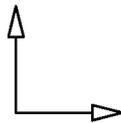
Bauart dreiseitig

Anlage 3



maximal 6 übereinander

Umlaufende Fuge aus Gips,
 mineralischem Mörtel oder Beton



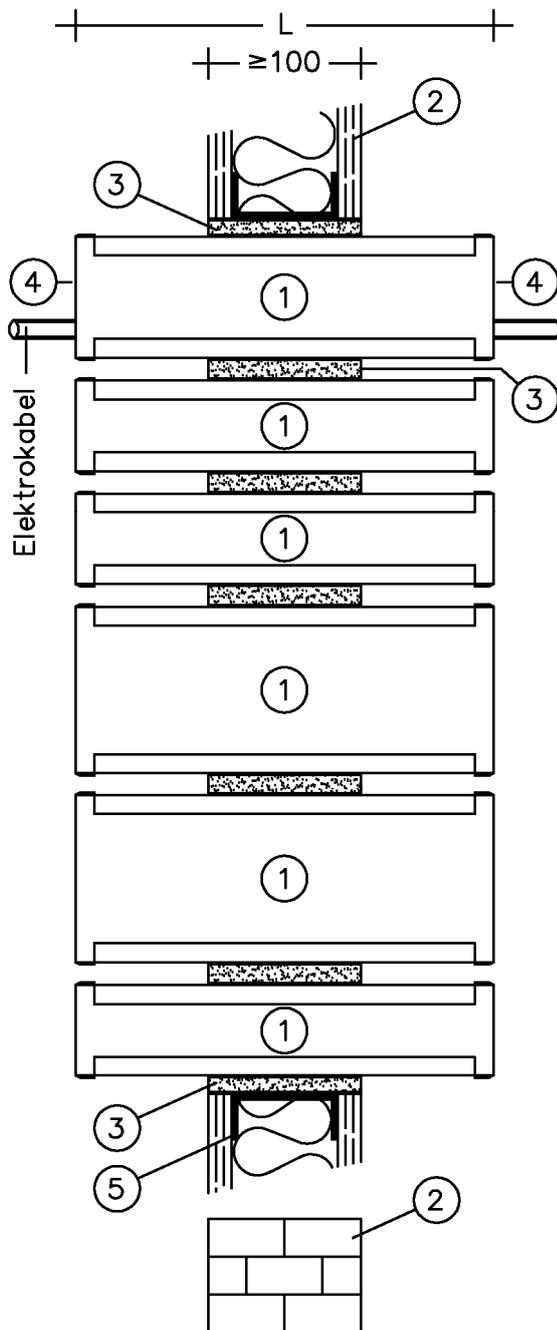
maximal 3 nebeneinander

Maße in mm

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Gruppeneinbau in Wänden: Ansicht

Anlage 4



- ① FST-Kabelbox
- ② Leichte Trennwände F90 nach DIN 4102-4 oder nichtbrennbare zement- bzw. gipsgebundene Bauplatten, oder F90 Massivwände; Dicke ≥ 100 mm
- ③ Fugenfüller aus Gips beim Einbau in leichten Trennwänden, Verfugungen aus mineralischem Mörtel oder Beton beim Einbau in Wänden aus Mauerwerk oder Beton
- ④ Rauchdichter Abschluss mit Abschlusskappen aus Kunststoff, abgespritzt mit elastischem Dichtstoff
- ⑤ Zusätzlich Riegel ausbilden

Beim Einbau in leichten F90 Trennwänden nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist eine umlaufende Bepankung der Öffnungslaibungen erforderlich (s. Abschnitt 3.1.3)

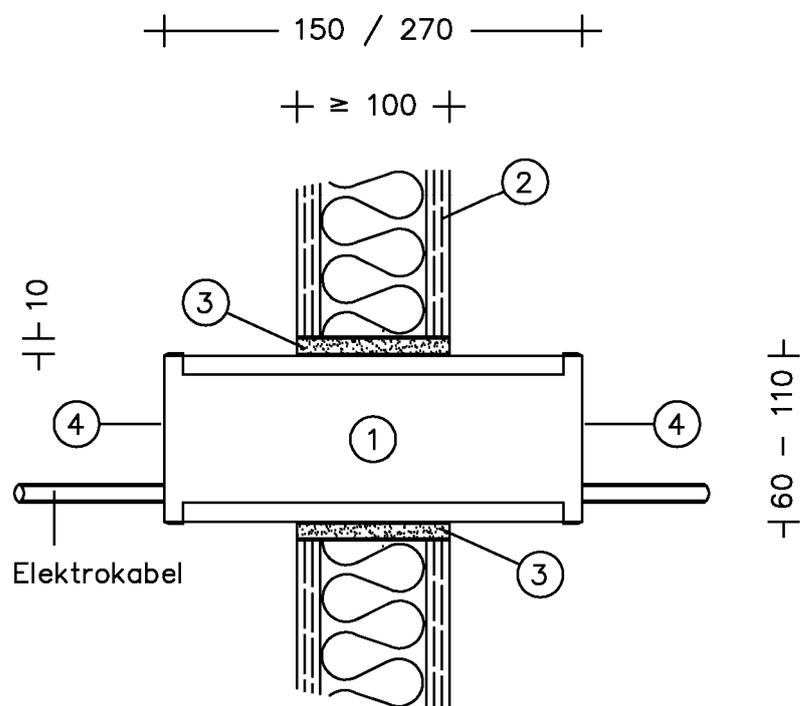
Maße in mm

| Stahlblechgehäuse | L (mm) | H (mm) | Kabelbelegung |
|-------------------|--------|----------|------------------------------------|
| Größe 1 | 270 | 60 – 110 | alle Kabelarten |
| Größe 2 | 150 | 60 | Kabelaußendurchmesser ≤ 20 mm |

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Gruppeneinbau in Wänden: Schnitt

Anlage 5



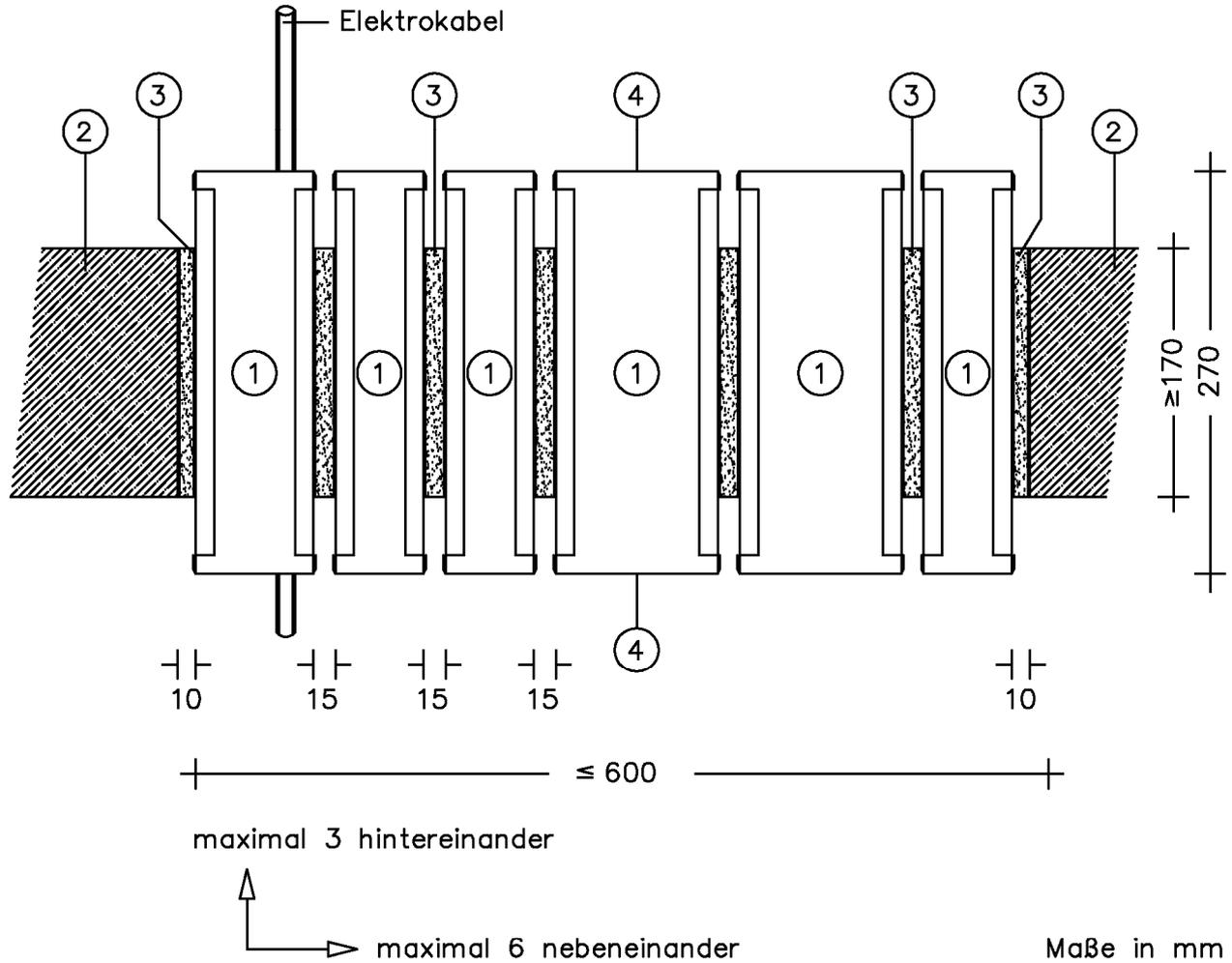
- ① FST- Kabelbox
- ② Leichte Trennwand F 90-A nach DIN 4102-4,
Dicke ≥ 100 mm
- ③ Fugenfüller aus Gips
- ④ Abschlusskappen aus Kunststoff,
abgespritzt mit elastischem Dichtstoff

Maße in mm

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau einzelner Kabelboxen in leichten Trennwänden

Anlage 6



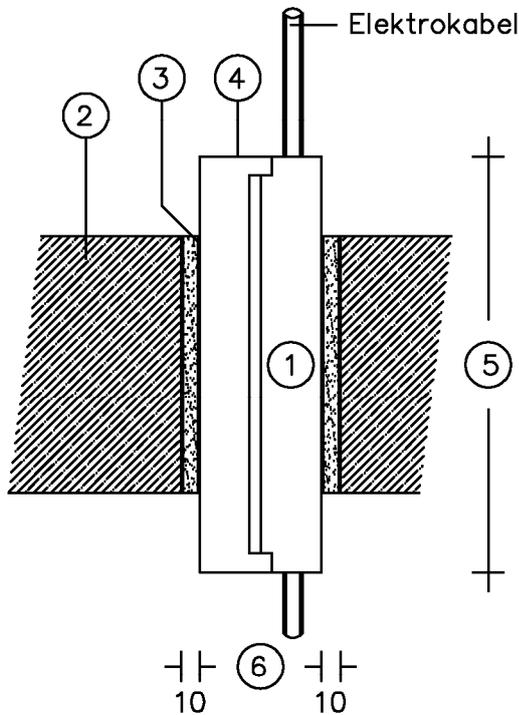
- ① FST-Kabelbox
- ② Stahlbetondecke, Dicke ≥ 170 mm
- ③ Mineralischer Mörtel oder Beton
- ④ Rauchdichter Abschluss mit Abschlusskappen aus Kunststoff, abgespritzt mit elastischem Dichtstoff

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

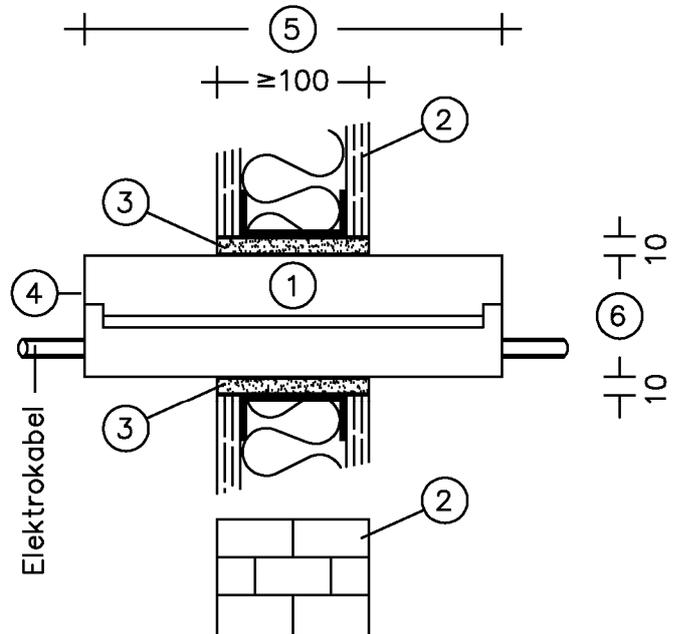
Gruppeneinbau in Decken: Schnitt

Anlage 7

DECKENEINBAU



WANDEINBAU



- (1) FST-Kabelbox 6-eckig oder rund Maße in mm
- (2) Leichte Trennwände F 90 nach DIN 4102-4 oder nichtbrennbare zement- bzw. gipsgebundene Bauplatten, oder F 90 Massivwände Dicke ≥ 100 mm
- (3) Mineralischer Mörtel, Beton oder Gips
- (4) Rauchdichter Abschluss mit Abschlusskappen aus Kunststoff, abgespritzt mit elastischem Dichtstoff
- (5) Baulänge ≥ 270 mm
- (6) Bauform 6-eckig: Außendurchmesser ≤ 128 mm
 Bauform rund: Außendurchmesser ≤ 110 mm

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Bauarten 6-eckig/rund: Einbau in runde Bauteilöffnungen (z. B. Kernbohrungen)

Anlage 8

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; Rohrmanschetten 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.)

Kabelabschottung "FST-Kabelbox"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 9