

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAto

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 15. September 2009  
Geschäftszeichen: III 22-1.19.15-101/09

Zulassungsnummer:  
**Z-19.15-1276**

Geltungsdauer bis:  
**30. September 2014**

Antragsteller:

**svt BRANDSCHUTZ Vertriebsgesellschaft mbH International**  
Glüsinger Straße 86, 21217 Seevetal

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"**  
**der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und 13 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.15-1276 vom 5. September 2005.

## 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 § 17 Abs. 5 Musterbauordnung gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedsstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Die 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 Verwendung der Kabelabschottung, "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von Mineralfaserplatten und aus einer Beschichtung der Mineralfaserplatten sowie der Kabel und der Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kabelabschottung mit einer Brandschutzbeschichtung sowie ggf. (bei Ausführung als sog. Kombiabschottung) aus Rohrabschottungen - hergestellt unter Verwendung von Rohrmanschetten oder Rohrisolierungen - gemäß Abschnitt 2 - bestehen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1).
- 1.2.2 Die Kabelabschottung darf wahlweise in mindestens 10 cm dicke nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach Abschnitt 3.1.3 eingebaut werden.

#### 1.2.3 Abmessung der Kabelabschottung

- 1.2.3.1 Einbau in Massivwände bzw. -decken und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2  
Die Abmessungen der Kabelabschottung (dem lichten Rohbaumaß der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen in Wänden 120 cm (Breite) x 200 cm (Höhe) oder 200 cm (Breite) x 120 cm (Höhe) nicht überschreiten.  
In Decken darf die Breite maximal 125 cm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.3.2 Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3  
Die Abmessungen der Kabelabschottung (dem lichten Rohbaumaß der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen 60 cm (Breite) x 100 cm (Höhe) oder einen Durchmesser von 60 cm nicht überschreiten.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss in Wänden mindestens 10 cm und in Decken mindestens 15 cm betragen.
- 1.2.5 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.  
Einzelne Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottung ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt.
- 1.2.6 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

<sup>1</sup> DIN 4102-9:1990-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>2</sup> DIN 4102-2:1977-09

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



1.2.7 Durch die Kabelabschottung dürfen senkrecht zur Schottfläche angeordnete Rohre gemäß den Abschnitten 1.2.7.1 und 1.2.7.2 hindurchgeführt werden, die für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sind<sup>3</sup>.

Durch die Kabelabschottung dürfen auch senkrecht zur Schottfläche angeordnete Rohre gemäß Abschnitt 1.2.7.2 hindurchgeführt werden, die für Rohrleitungsanlagen für brennbare Flüssigkeiten und für brennbare Gase bestimmt sind.

1.2.7.1 Durch die Kabelabschottung dürfen

- Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm,
- Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,9 mm,

hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 3.4.1).

1.2.7.2 Durch die Kabelabschottung dürfen

- Rohre aus Stahl oder Guss mit einem Rohraußendurchmesser bis 159 mm und Rohrwanddicken von 1,5 mm bis 14,2 mm und
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 1,5 bis 2,0 mm

hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 3.4.2).

1.2.7.3 Durch die Kabelabschottung dürfen auch senkrecht zur Schottfläche angeordnete Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X) gem. Abschnitt 3.2 mit einem Rohraußendurchmesser von maximal 63 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 6,8 mm hindurchgeführt werden, die für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar (Niederdruck)) bestimmt sind<sup>4</sup> (s. Abschnitt 3.2).

1.2.7.4 Die Funktion der Abschottung an Rohren nach Abschnitt 1.2.7.1 an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. ist nur dann gewährleistet, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

1.2.7.5 Die Verhinderung der Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.

1.2.8 Die Funktion der Abschottung an Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 ist nur dann gewährleistet, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall (durch die Sicherheitseinrichtungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600) abgeschaltet wird.

<sup>3</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.

<sup>4</sup> Die technischen Bestimmungen des DVGW-Arbeitsblatts G 600, Technische Regel für Gasinstallationen, DVGW-TRGI, der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V., sind bei der Ausführung der Rohrleitungsanlagen zu beachten.

- 1.2.9 Für die Verwendung 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 bzw. nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen anderer Bauarten als nach den Abschnitten 3.1.2 und 3.1.3 - oder für Rohre aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohrabmessungen als nach den Abschnitten 1.2.5 und 1.2.7 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.10 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach den Abschnitten 1.2.5 bis 1.2.7 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.11 Eine Nachbelegung der Kabelabschottung mit Kabeln und/oder Rohren darf erfolgen (s. Abschnitt 5.2).
- 1.2.12 Es ist sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils - auch im Brandfall - nicht beeinträchtigt wird.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

#### 2.1.1 Mineralfaserplatten

Die in Bauteilebene anzuordnenden Mineralfaserplatten müssen 50 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> sein. Ihre Nennrohdichte muss 150 kg/m<sup>3</sup> betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

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

Tabelle 1

"ROCKWOOL RPI 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45952 Gladbeck	DIN EN 13162
"ROCKWOOL Dachdämmplatte HARDROCK II" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45952 Gladbeck	DIN EN 13162
"Heralan DP-15" der Fa. Knauf Insulation GmbH & Co. KG, 99438 Gladbeck	DIN EN 13162

#### 2.1.2 Mineralwolle

Die Mineralwolle zum Ausstopfen größerer Lücken zwischen den Mineralfaserplatten muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> sein. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen (s. Abschnitt 4.4.4).

#### 2.1.3 Brandschutzbeschichtung

Zum Beschichten der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen sowie der Halterungen und der Schottoberflächen ist der dämmschichtbildende Baustoff "PYRO-SAFE Flammoplast KS 1" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-389 zu verwenden (s. Abschnitte 4.4.2 bis 4.4.4).

#### 2.1.4 Brandschutzspachtel

Zum Verschließen von Fugen und Zwickeln muss der dämmschichtbildende Baustoff "PYRO-SAFE Flammoplast KS 3" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-390 verwendet werden (s. Abschnitt 4.4.5).

## 2.1.5 Rohrmanschetten

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.7.1 müssen Rohrabschottungen unter Verwendung von Rohrmanschette "FEUSILIT BM III" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.17-1414 angeordnet werden (s. Abschnitt 3.4.1).

## 2.1.6 Streckenisolierung

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.7.2 müssen Mineralfasermatten oder Mineralfaserschalen angeordnet werden. Sie müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>4</sup> sein. Ihre Nennrohddichte muss mindestens 40 kg/m<sup>3</sup> betragen und ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

Es dürfen wahlweise die in der Tabelle 2 aufgeführten Bauprodukte verwendet werden.

Tabelle 2

Mineralfasermatte bzw. Mineralfaserschale	Rohddichte <sup>6</sup> [kg/m <sup>3</sup> ]	Verwendbarkeitsnachweis <sup>7</sup>
"Rockwool-Lamellenmatte KLIMAROCK" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45952 Gladbeck	40-50	Z-23.14-1115
"ROCKWOOL-Lapinus Rohrschalen Typ 880" der Fa. Rockwool Lapinus Productie B.V.	90	P-MPA-E-02-602
"ROCKWOOL Lapinus Rohrschale 800" der Fa. Rockwool Lapinus Productie B.V.	90	Z-23.14-1114
"ROCKWOOL Heizungsrohrschale Typ 835" der Fa. Rockwool Lapinus Productie B.V.	90	Z-23.14-1067
"RTD-2" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45952 Gladbeck	85	P-MPA-E-99-518

## 2.1.7 Schottrahmen

Der Schottrahmen für den Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 muss aus Winkelstahl 50 mm x 20 mm x 2 mm bestehen (s. auch Abschnitt 3.1.3). Der Schottrahmen muss ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung des Schottrahmens

Bei der Herstellung des Schottrahmens sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.7 einzuhalten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.6

Die Mineralfaserprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bzw. der jeweils geltenden Norm gekennzeichnet sein.

Außerdem müssen der Schmelzpunkt und bei den Mineralfaserprodukten nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.6 zusätzlich die Rohddichte angegeben sein.

<sup>6</sup>

Nennwert

<sup>7</sup>

Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.



## 2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3 bis 2.1.5

Die Bauprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet sein.

## 2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung/Kombiabschottung "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1276
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr: ....

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

## 2.2.3 Einbauanleitung

Für die Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss der Antragsteller eine Einbauanleitung erstellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf, - bei feuerbeständigen Montagewänden auch deren Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Mineralfaserplatten, Brandschutzbeschichtungen, Schott-rahmen),
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angabe zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), die durch die jeweils verwendeten Rohrmanschetten hindurchgeführt werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall, Guss bzw. Kupfer (Angabe zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und Längen sowie ggf. erforderlichen Beschichtungen (Brandschutzbeschichtung, Trockenschichtdicke), bezogen auf die Rohrabmessungen,
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung),
- Hinweise auf die besonderen Bestimmungen bei Rohrleitungen gem. Abschnitt 1.2.7.3 für brennbare Gase (Verwendung von Sicherheitseinrichtungen nach DVGW-Arbeitsblatt G 600).

## 3 Bestimmungen für den Entwurf

### 3.1 Bauteile

#### 3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>8</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>9</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>10</sup>,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2,

<sup>8</sup> DIN 1053-1: Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)  
<sup>9</sup> DIN 1045: Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)  
<sup>10</sup> DIN 4166: Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)



- nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>9</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>11</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.1 und 1.2.2 entsprechen.

- 3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>12</sup> haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>13</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 4.1). Innerhalb der Schottöffnung ist keine Beplankung erforderlich, wenn die Laibungen mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 versehen werden.

Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>13</sup> entspricht, die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und in der Schottöffnung eine umlaufende Laibung entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung angeordnet wird.

- 3.1.3 Die nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen müssen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3307/5902-MPA BS entsprechen.

Die Kabelabschottung darf nur in Wandkonstruktionen vom Typ "FTV 100" (horizontal angeordnete Wandkonstruktion) unter Verwendung eines beidseitig der Wand angeordneten Schottrahmens gemäß Abschnitt 2.1.7 eingebaut werden (s. Abschnitt 4.5).

- 3.1.4 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.

- 3.1.5 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss ebenfalls mindestens 20 cm betragen. Er darf zwischen zwei benachbarten Kabelabschottungen bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

Bei Einbau von Kabelabschottungen in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 muss der Abstand zwischen den Schottrahmen - gemessen zwischen den Flanschen - mindestens 20 cm betragen.

### 3.2 Belegung der Kabelabschottung

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Rohre nach den Abschnitten 1.2.5 bis 1.2.6 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschottung 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 Kabeln sowie
- der geltenden Abstandsforderungen zwischen elektrischen Anlagen und Rohrleitungsanlagen (nicht elektrische technische Anlagen), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

- 11 DIN 4223: Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
- 12 DIN 18180: Gipsplatten; Arten und Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
- 13 DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile



Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und der Rohre (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

### 3.3 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.3.1 Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 2 cm hoher bzw. 2 cm breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt.

Die Kabeltragekonstruktionen bzw. die äußeren Kabel jeder Kabellage dürfen seitlich an der Bauteillaubung anliegen.

3.3.2 Bei Einbau der Kabelabschottung in Massivwände bzw. -decken und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 muss der Abstand zwischen der Öffnungslaibung und den oberen Kabellagen mindestens 3 cm betragen. Die Kabeltragekonstruktionen dürfen auf der unteren Schottlaibung aufliegen (s. Anlagen 1 und 5).

3.3.3 Bei Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 muss der Abstand zwischen der Öffnungslaibung und den oberen bzw. den unteren Kabellagen mindestens 5 cm betragen (s. Anlage 3).

3.3.4 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.6 dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kabelabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

### 3.4 Rohrwerkstoffe, Rohrdurchmesser, Rohrwanddicken

#### 3.4.1 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

3.4.1.1 Einbau in Massivwände bzw. -decken und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2

Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.7.1 unter Verwendung von Rohrmanschetten "FEUSILIT BM III" hindurchgeführt werden, wobei die in Anlage 7 und 9 aufgeführten Anwendungsbereiche – unter Beachtung der Leitungsart – für die Rohre gelten.

Die Rohrmanschetten von benachbarten Rohrabschottungen an Kunststoffrohren dürfen aneinandergrenzen (s. Anlagen 1 und 5). Abweichend davon muss bei Wandeinbau der Abstand zwischen Rohren mit einem Rohraußendurchmesser > 110 mm mindestens 10 cm betragen (s. Anlage 1).

Bei Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 beträgt der maximale Rohraußendurchmesser 63 mm.

3.4.1.2 Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3

Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.7.1 unter Verwendung von Rohrmanschetten "FEUSILIT BM III" hindurchgeführt werden, wobei die in Anlage 8 aufgeführten Anwendungsbereiche für die Rohre gelten.

Der Abstand zwischen den Rohren muss mindestens 10 cm betragen (s. Anlage 3).

3.4.1.3 Sonderdurchführungen von Rohren durch die Kabelabschottung – z. B. Schrägdurchführung oder Mehrfachdurchführung von Rohren durch eine Rohrmanschette – sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

3.4.1.4 Der Nachweis, dass der in der Rohrmanschette nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1414 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

3.4.1.5 Eine Verwendung der Abschottung in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

3.4.1.6 Bei Verwendung von Rohrmanschetten sind gegebenenfalls die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.7.4 bzw. 1.2.7.5 zu berücksichtigen.

### **3.4.2 Nichtbrennbare Rohre**

3.4.2.1 Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.7.2 hindurchgeführt werden. Die Streckenisolierungen der Rohrabschottungen nach Abschnitt 4.7 dürfen aneinandergrenzen (s. Anlagen 1, 3 und 5).

3.4.2.2 Die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Bei der Konzeption der Rohrleitung ist dies zu berücksichtigen. Im Bereich der nichtisolierten Rohre muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2<sup>2</sup> mit Längendehnungen  $\geq 10$  mm/m gerechnet werden.

Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4<sup>13</sup>, Abschnitt 8.5.7.5).

### **3.5 Arbeitsräume zwischen den Belegungskomponenten**

3.5.1 Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.7.1 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss bei Einbau der Kabelabschottung in Massivwände bzw. -decken und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 mindestens 5 cm betragen (s. Anlagen 1 und 5).

Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.7.1 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss bei Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 mindestens 10 cm betragen (s. Anlage 3).

3.5.2 Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.7.2 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 10 cm betragen.

Der Abstand zwischen benachbarten Rohrabschottungen an Rohren gemäß den Abschnitten 1.2.7.1 und 1.2.7.2 (gemessen zwischen den Rohren) muss mindestens 10 cm betragen.

### **3.6 Sicherungsmaßnahmen**

#### **3.6.1 Einbau in Massivwände bzw. -decken und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2**

Bei Durchführung von Kabeln und Leitungen für Steuerungszwecke sowie ggf. Kabeltragekonstruktionen durch Bauteilöffnungen in Massivwänden und leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2

- müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) dieser Installationen bei Bauteilöffnungen mit einer Breite zwischen 700 mm und/oder einer Höhe  $\geq 1200$  mm in Abständen  $\leq 200$  mm der Abschottung befinden (s. Anlage 2),
- müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) dieser Installationen bei kleineren Bauteilöffnungen in Abständen  $\leq 500$  mm der Abschottung befinden (s. Anlage 2),
- müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) dieser Installationen bei Bauteilöffnungen mit einer Breite  $> 1000$  mm in Abständen  $\leq 100$  mm der Abschottung befinden. Zusätzlich müssen unmittelbar vor der Abschottung vertikale Unterstützungen für die Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen in Abständen  $\leq 600$  mm angeordnet sein (s. Anlagen 1).

#### **3.6.2 Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3**



Die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabeltragekonstruktionen müssen sich unmittelbar vor der Kabelabschottung in einem Abstand  $\leq 11,5$  cm vor der Schottoberfläche befinden (s. Anlage 4).

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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Leichte Trennwände

In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist das Ständerwerk durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kabelabschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Wandstielen oder Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist und umlaufend eine Schottlaibung - oberflächenbündig mit der Wandbeplankung - aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> Bauplatten, ausgebildet wird.

Für die Ausbildung der Bauteillaibung ist Abschnitt 3.1.2 zu beachten.

### 4.2 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.5 bis 1.2.7 sowie der Abschnitte 3.2 bis 3.5 entspricht.

### 4.3 Unterweisung des Verarbeiters

- 4.3.1 Die Verarbeitung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.4 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Bauprodukte, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

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

### 4.4 Verarbeitung der Bauprodukte

- 4.4.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.

Bei Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 ist umlaufend um die Bauteilöffnung ein Schottrahmen nach Abschnitt 2.1.7 zu montieren. Die Befestigung des Schottrahmens muss mit Stahlmieten 4 mm x 8 mm in Abständen  $\leq 15$  cm untereinander bzw.  $\leq 25$  mm zum Rand erfolgen.

- 4.4.2 Bei Kabelabschottungen in Massivwänden und in Decken ist ein 2,5 cm breiter Streifen der Bauteiloberflächen rund um die Öffnungen und bei leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ggf. zusätzlich die Laibung der Bauteilöffnung mit der Brandschutzbeschichtung gemäß Abschnitt 2.1.3 zu beschichten (s. Abschnitt 3.1.2).

Bei Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 ist die Laibung der Bauteilöffnung und der Schottrahmen beidseitig der Wand mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 so zu beschichten, dass die Trockenschichtdicke ca. 1 mm beträgt.

- 4.4.3 Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen innerhalb der Abschottung im Bereich der Mineralfaserplatten sowie zu beiden Seiten der Kabelabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 20 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 beschichtet werden (s. Anlagen 2, 4 und 6). Die Schichtdicke muss mindestens 1 mm (Trockenschichtdicke) betragen.

Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Beschichtung gereinigt (und ggf. auch entfettet) werden. Ein vorhandener Korrosionsschutz der Stahlteile (z. B. der Kabeltragekonstruktionen) muss mit der Beschichtung verträglich sein.

- 4.4.4 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen sind auf jeder Seite der Kabelabschottung mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 so zu verschließen, dass sie jeweils bündig mit den Bauteiloberflächen abschließen.

Die Mineralfaserplatten bzw. die daraus hergestellten Pass-Stücke sind einseitig mit einer mindestens 1 mm dicken Schicht (Trockenschichtdicke) der Brandschutzbeschichtung gemäß Abschnitt 2.1.3 zu beschichten. Die Pass-Stücke sind - mit der beschichteten Seite nach außen - strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre Schnittkanten mit der Brandschutzbeschichtung eingestrichen worden sind. Größere Lücken zwischen diesen Pass-Stücken sind mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 fest auszustopfen.

- 4.4.5 Nach dem Schließen der Kabelabschottung mit Mineralfaserplatten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen auf beiden Schottseiten von außen mit dem Brandschutzspachtel gemäß Abschnitt 2.1.4 flächeneben zu verspachteln. Die Verspachtelung ist so aufzubringen, dass ein dichter Wand- bzw. Deckenanschluss entsteht. Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, müssen dicht verschlossen werden. Bei Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 ist der Übergang zwischen den Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen und der Schottoberfläche mit Hilfe des Brandschutzspachtels nach Abschnitt 2.1.4 als Kehlfuge auszubilden.

- 4.4.6 Falls Kabelbündel durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, die aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln bestehen, brauchen die darin befindlichen Zwickel nicht mit Baustoffen ausgefüllt zu 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.

- 4.4.7 Die Schottoberflächen dürfen abschließend wahlweise mit "svt DEKONTLACK-L" beschichtet werden.

#### **4.5 Kabeltragekonstruktionen**

Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen aus Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Brandschutzspachtel gemäß Abschnitt 2.1.4 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

#### **4.6 Rohrabschottungen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen**

- 4.6.1 Bei Einbau der Kabelabschottung in Massivwände bzw. -decken und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 dürfen Rohre nach Abschnitt 1.2.7.1 so angeordnet werden, dass sich die Rohrmanschetten berühren. Die Flansche dürfen nicht über die Schottfläche hinausragen (s. Anlage 1 und 5). Abweichend davon muss bei Wandeinbau der Abstand zwischen Rohren mit einem Rohraußendurchmesser > 110 mm mindestens 10 cm und

der Abstand der Rohrmanschetten zur Schottlaibung mindestens 5 cm betragen (s. Anlage 1).

- 4.6.2 Bei Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 müssen die Rohre nach Abschnitt 1.2.7.1 so angeordnet werden, dass der Abstand zwischen den Rohren mindestens 10 cm und der Abstand der Rohrmanschetten zur Schottlaibung mindestens 5 cm beträgt (s. Anlage 3).
- 4.6.3 Bei Deckeneinbau ist zwischen den deckenober- und deckenunterseitig anzuordnenden Mineralfaserplatten ein 5 cm dicker Mineralfaserstreifen um die Rohre einzubauen, der seitlich mindestens 5 cm über die Rohre übersteht (s. Anlagen 6 und 11).
- 4.6.4 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanschette gemäß Abschnitt 2.1.5 verwendet werden.
- 4.6.5 Die Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.5 müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 in der Schottfläche befestigt werden (s. Anlage 11).

#### **4.7 Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren**

- 4.7.1 Die Streckenisolierung aus Mineralfaserprodukten gemäß Abschnitt 2.1.6 an Rohren nach Abschnitt 1.2.7.2 ist gemäß den Angaben auf Anlage 12 auszuführen. Die Rohre dürfen so angeordnet werden, dass sich die Streckenisolierungen berühren.
- 4.7.2 Bei Einbau der Kabelabschottung in Massivwände bzw. -decken und leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 dürfen die Streckenisolierungen an die Bauteillaibung angrenzen (s. Anlagen 1 und 5).

Abweichend davon dürfen bis zu drei Rohre mit einem Rohraußendurchmesser  $\leq 32$  mm und einer Rohrwandstärke  $\geq 1,5$  mm innerhalb einer gemeinsamen Streckenisolierung so angeordnet werden, dass sich die Rohre berühren, die Rohre an der Bauteillaibung anliegen und die Streckenisolierung über die Schottlaibung übersteht.

- 4.7.3 Bei Einbau der Kabelabschottung in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.3 ist zwischen den Rohren und der Bauteillaibung ein Mindestabstand von 10 cm einzuhalten (s. Anlage 3).

#### **4.8 Sicherungsmaßnahmen**

Bei Kabelabschottungen in Wänden und Decken sind gegebenenfalls Sicherungsmaßnahmen nach Abschnitt 3.6 auszuführen.

#### **4.9 Einbauanleitung**

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

#### **4.10 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, 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 13). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## **5 Bestimmungen für Nutzung und Nachinstallationsmaßnahmen**

### **5.1 Bestimmungen für die Nutzung**

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

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung an Rohrleitungen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 hat der Unternehmer den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Abschottung nur angewendet werden darf, wenn die Leitungen mit Sicherheitseinrichtungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 ausgeführt wurden.

## **5.2 Bestimmungen für Nachinstallationsmaßnahmen**

### **5.2.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen**

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.2).

### **5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung mit Kabeln**

5.2.2.1 Bei Belegungsänderungen müssen neu hinzugekommene Kabel ebenfalls mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 versehen sowie alle Fugen und Zwickel mit dem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 so verschlossen werden, dass nach Abschluss der Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder hergestellt ist (s. Abschnitt 4.4).

5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen der Abschnitte 4.5 und 3.6 zu beachten.

### **5.2.3 Nachbelegung der Kabelabschottung mit Rohren**

5.2.3.1 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.7.1

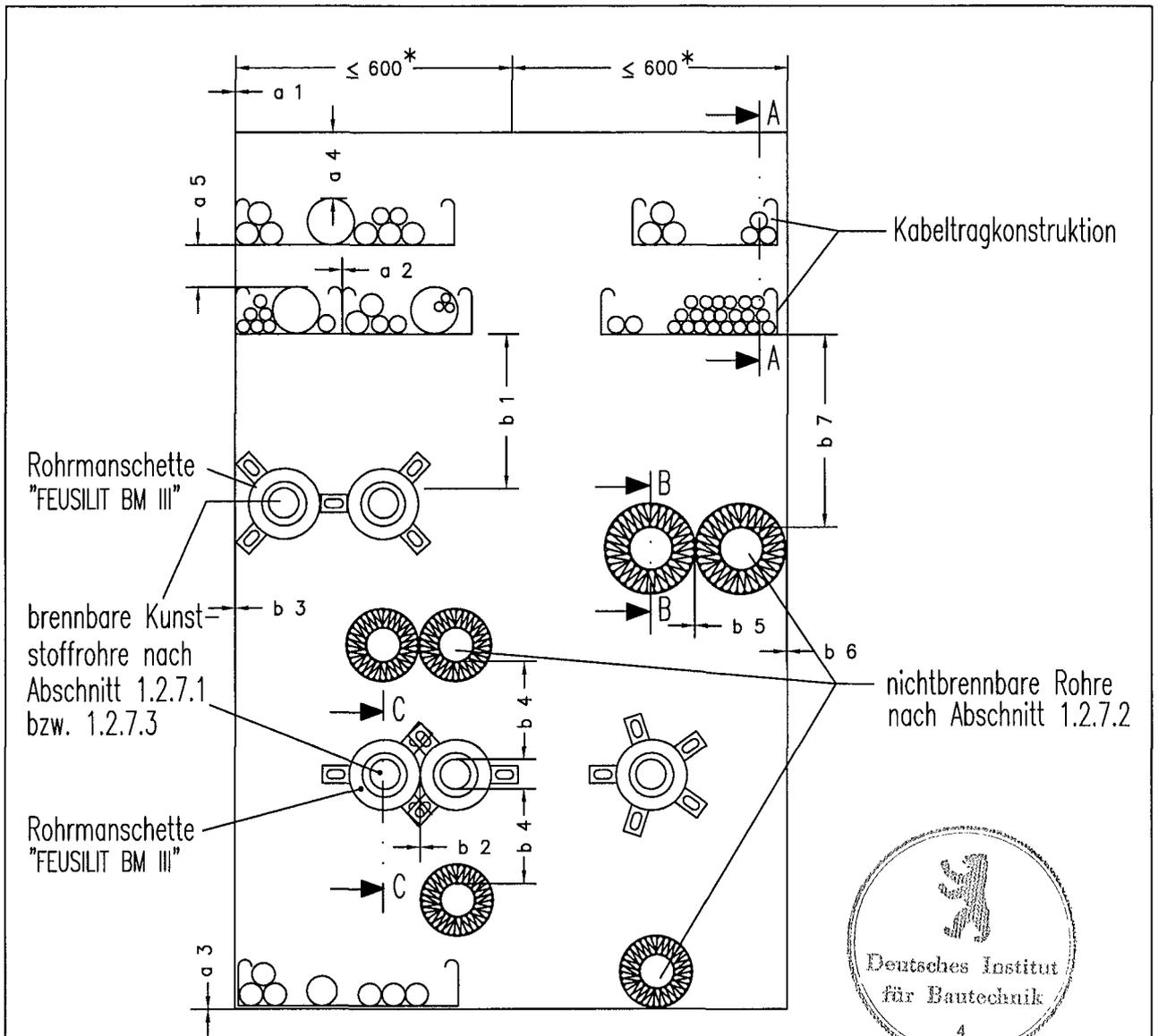
Bei Belegungsänderungen müssen die Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, brennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen und Rohrmanchetten entsprechend Abschnitt 4.6 angeordnet werden.

5.2.3.2 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.7.2

Bei Belegungsänderungen müssen am Rohr Maßnahmen entsprechend Abschnitt 4.7 angeordnet und die Fugen zwischen der Rohrabschottung und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen werden.

Prof. Hoppe





Maximale Abmessungen der Abschottung:

Höhe x Breite  $\leq 2000 \times \leq 1200$  oder  
Höhe x Breite  $\leq 1200 \times \leq 2000$

Schnitt A-A siehe Anlage 2

Schnitt B-B siehe Anlage 2 und 12

Schnitt C-C siehe Anlage 2 und 11

Abstände zwischen den Installationen:

a 1 $\geq 0$	b 1 $\geq 50$
a 2 $\geq 0$	b 2 $\geq 0^{**}$
a 3 $\geq 0$	b 3 $\geq 0^{***}$
a 4 $\geq 30$	b 4 $\geq 100$
a 5 $\geq 20$	b 5 $\geq 0$
	b 6 $\geq 0$
	b 7 $\geq 100$

\* Bei Schottbreiten  $> 1000$  mm sind unmittelbar vor der Schott- oberfläche vertikale H-Stiele in Abständen von max. 600 mm als zusätzliche Unterstützungen der Kabeltragkonstruktionen anzuordnen

\*\* bzw. bei Rohren  $\varnothing > 110$  mm: b2  $\geq 100$

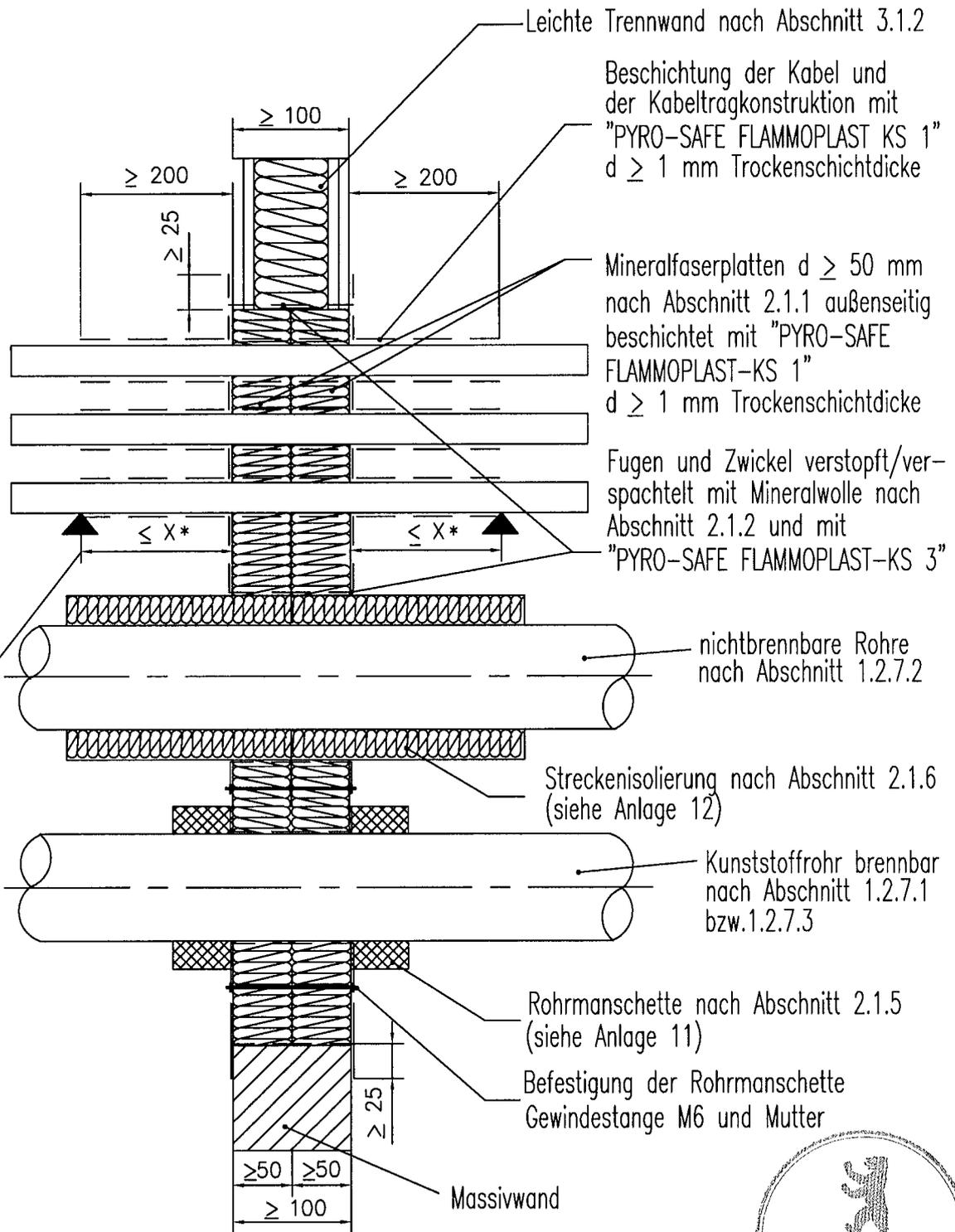
\*\*\* bzw. bei Rohren  $\varnothing > 110$  mm: b3  $\geq 50$

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
"PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
Einbau in Wände / Ansicht

Anlage 1  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1276  
vom 15.09.09

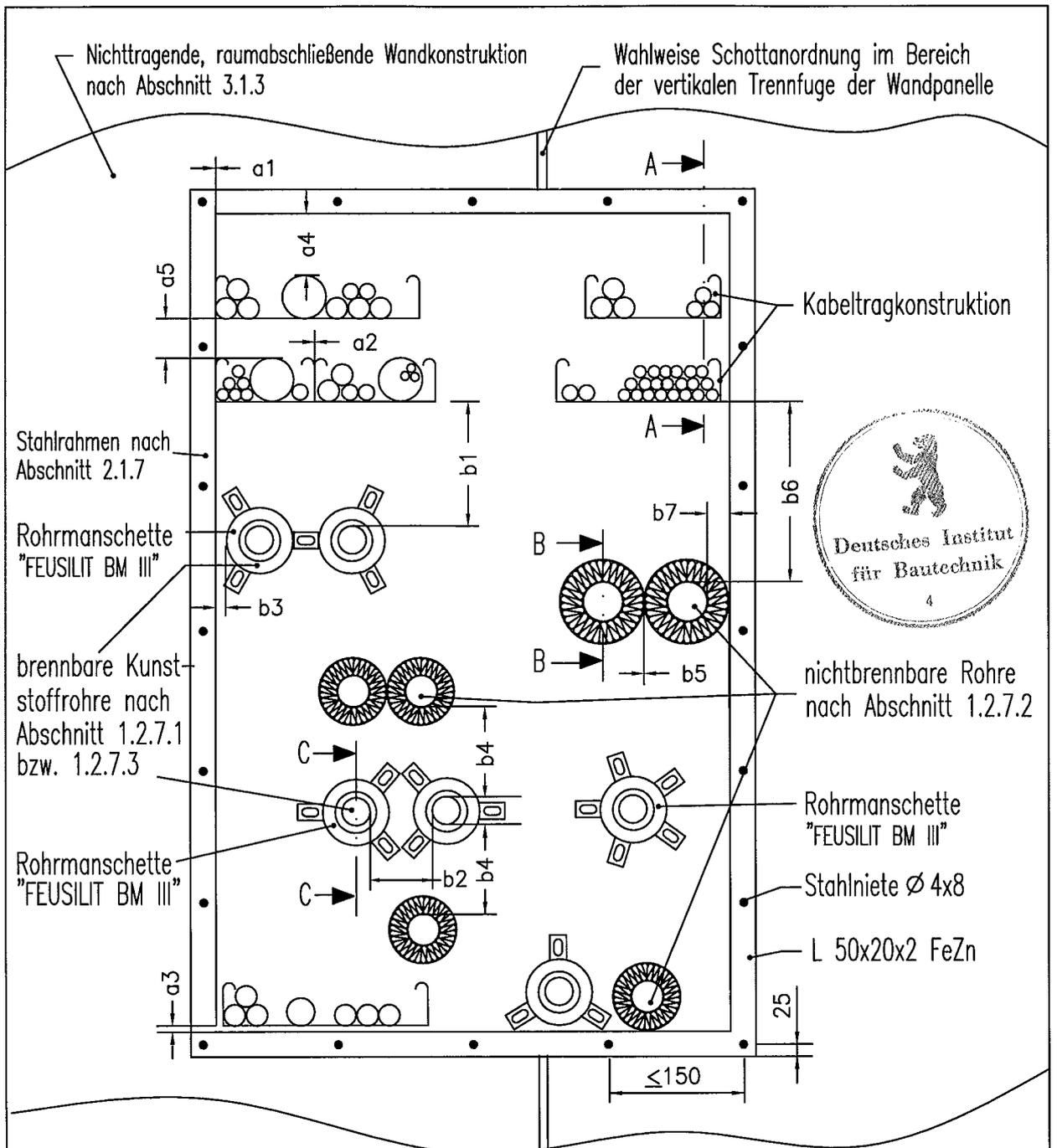
Schnitt A-A, B-B und C-C



Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
 "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 Einbau in Wände / Schnitt

Anlage 2  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1276  
 vom 15.09.09



Abstände zwischen den Installationen:

Maximale Abmessungen der Abschottung:  
 Höhe x Breite  $\leq 1000 \times \leq 600$  bzw. rund  $\varnothing \leq 600$

Schnitt A-A siehe Anlage 4  
 Schnitt B-B siehe Anlage 4 und 12  
 Schnitt C-C siehe Anlage 4 und 11

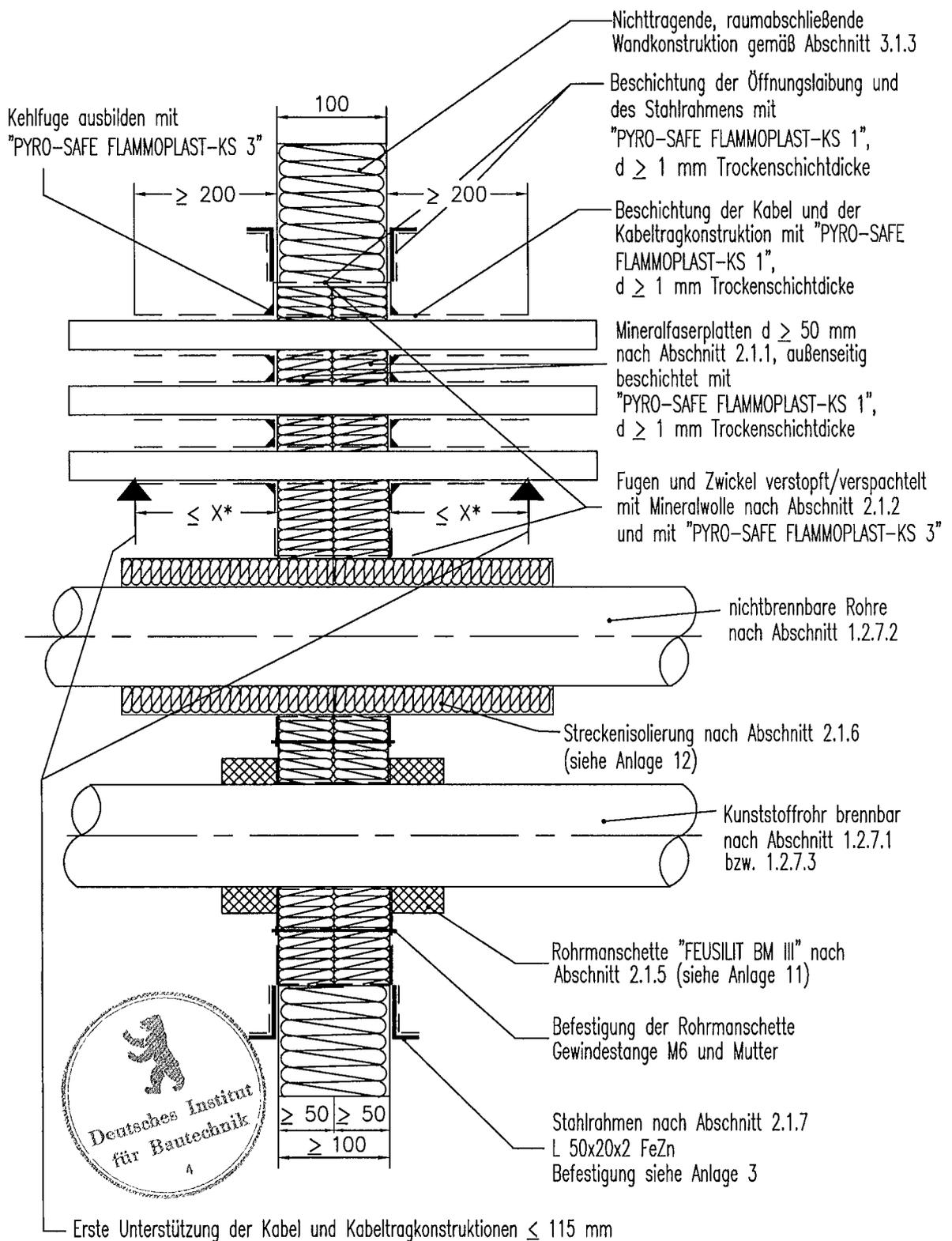
$a_1 \geq 0$	$b_1 \geq 100$
$a_2 \geq 0$	$b_2 \geq 100$
$a_3 \geq 50$	$b_3 \geq 50$
$a_4 \geq 50$	$b_4 \geq 100$
$a_5 \geq 20$	$b_5 \geq 0$
	$b_6 \geq 100$
	$b_7 \geq 100$

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
 "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 -Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion gemäß Abschnitt 3.1.3-  
 Ansicht

Anlage 3  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1276  
 vom 15.09.09

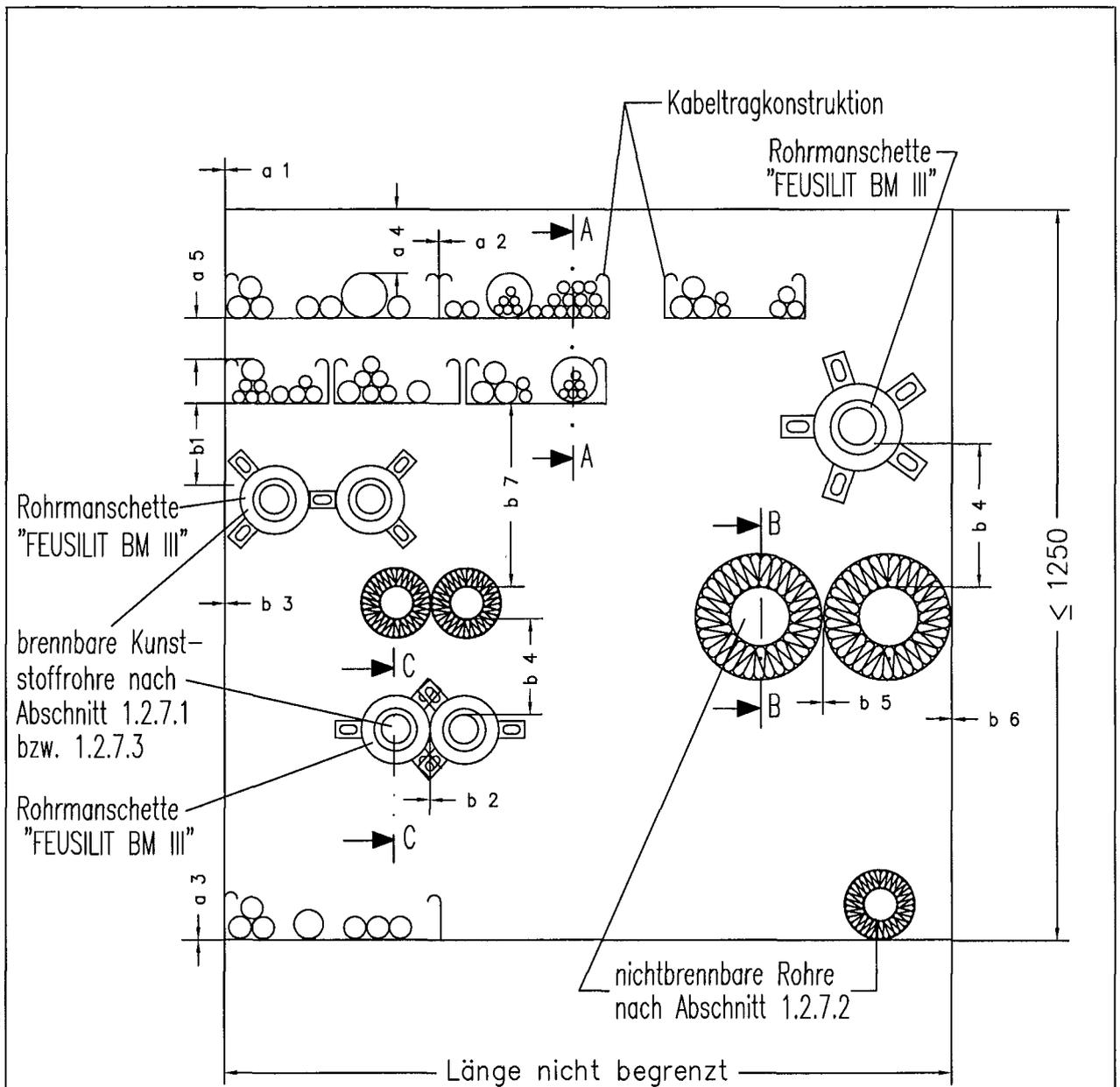
# Schnitt A-A, B-B und C-C



Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
 "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 -Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion gemäß Abschnitt 3.1.3-  
 Schnitt

Anlage 4  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1276  
 vom 15.09.09



Abstände zwischen den Installationen:

Maximale Abmessungen der Abschottung:  
Breite x Länge  $\leq 1250 \times$  Länge unbegrenzt

$a 1 \geq 0$	$b 1 \geq 50$
$a 2 \geq 0$	$b 2 \geq 0$
$a 3 \geq 0$	$b 3 \geq 0$
$a 4 \geq 30$	$b 4 \geq 100$
$a 5 \geq 20$	$b 5 \geq 0$
	$b 6 \geq 0$
	$b 7 \geq 100$

Schnitt A-A siehe Anlage 6  
Schnitt B-B siehe Anlage 6 und 12  
Schnitt C-C siehe Anlage 6 und 11



Maße in mm

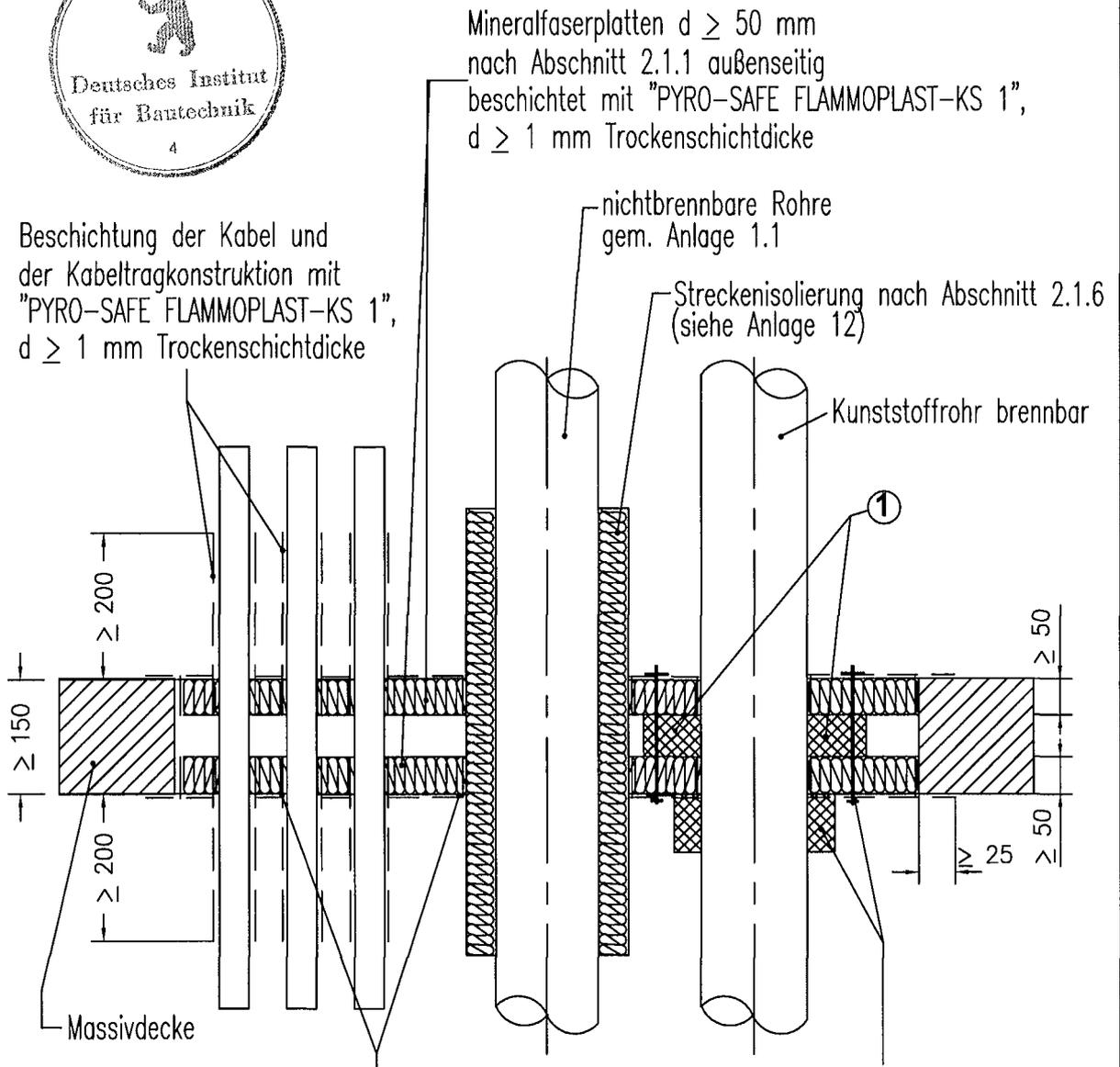
Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
"PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Einbau in Decken / Draufsicht -

Anlage 5  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1276  
vom **15.09.09**

# Schnitt A-A, B-B und C-C



Beschichtung der Kabel und der Kabeltragkonstruktion mit "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST-KS 1",  $d \geq 1$  mm Trockenschichtdicke



Fugen und Zwickel verstopft/verspachtelt mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 und mit "PYRO-SAFE FLAMMOPLAST-KS 3"

Rohrmanschette nach Abschnitt 2.1.5 (siehe Anlage 11). Befestigung der Rohrmanschette mit Gewindestange M6 und Mutter

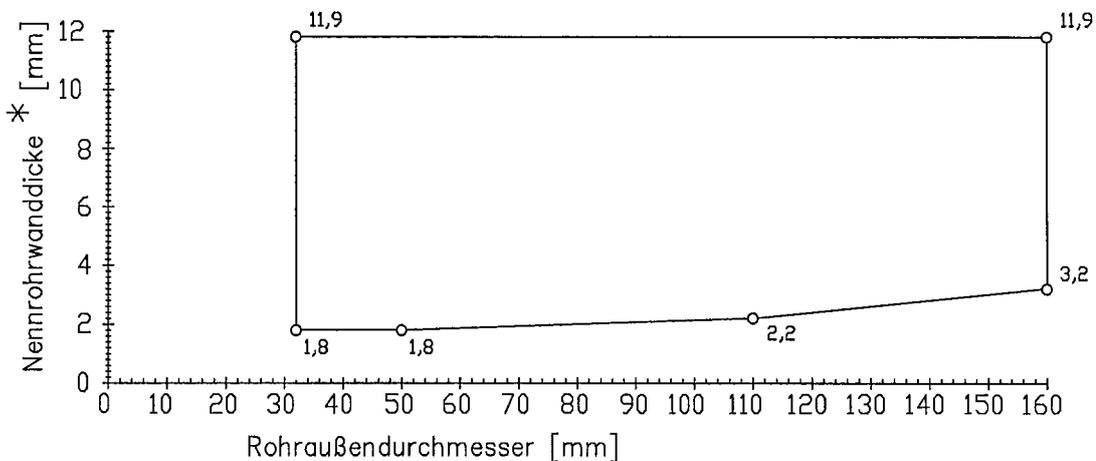
- ① Bei Durchführung von brennbaren Rohren auf einer Breite von  $> 50$  mm mit Streifen aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 vollständig ausfüllen

Maße in mm

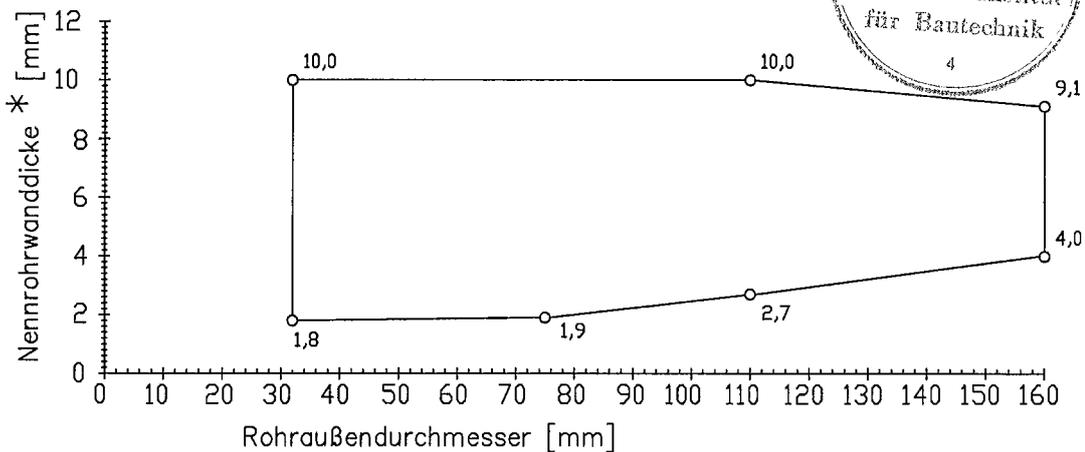
Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
 "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 - Einbau in Decken / Schnitt -

Anlage 6  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1276  
 vom **15.09.09**

Rohre gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 10  
für Einbau der Kombiabschottung in Massivwände und -decken  
bzw. leichte Trennwände  
nach Abschnitt 3.1.2



Rohre gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 10  
für Einbau der Kombiabschottung in Massivwände und -decken  
bzw. leichte Trennwände  
nach Abschnitt 3.1.2

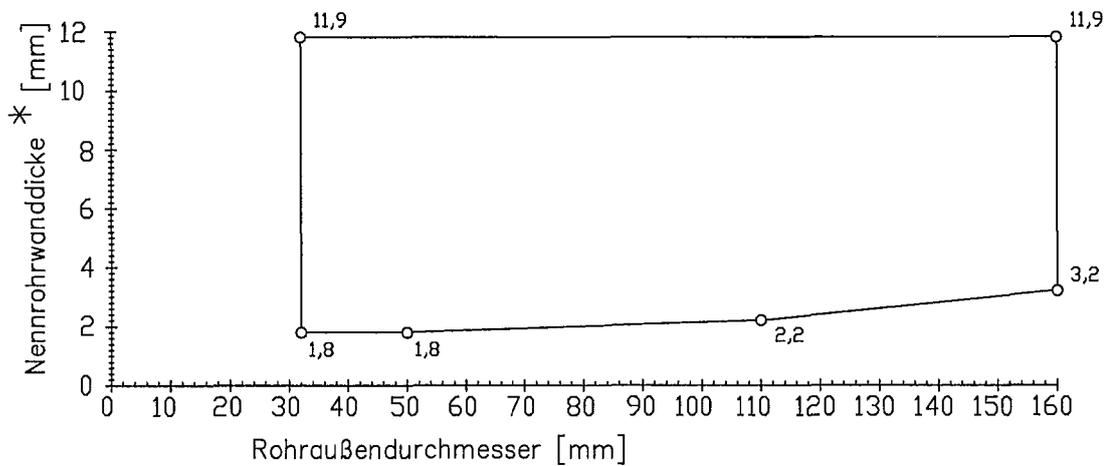


\*) Nenndicken nach den Normen bzw. nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

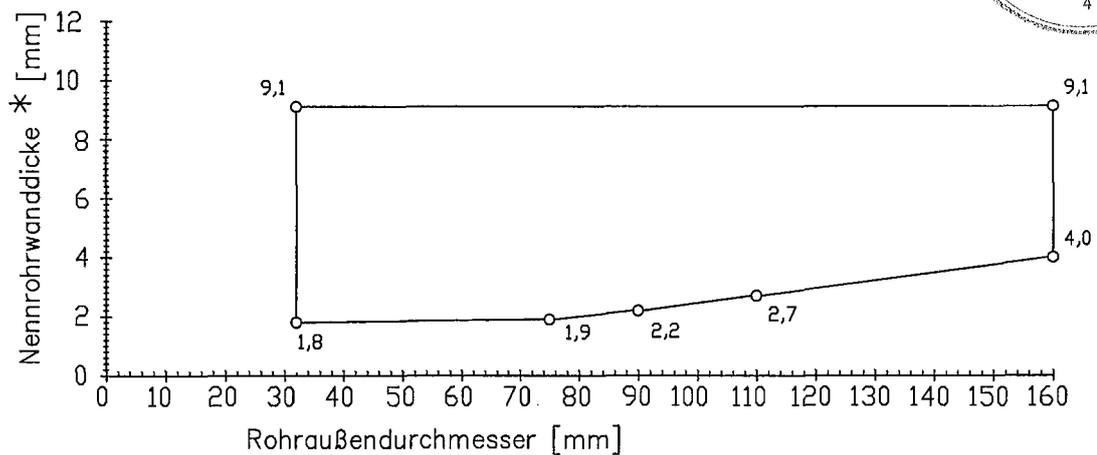
Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
"PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
Rohrmanschette "FEUSILIT BM III" nach Z-19.17-1414  
Anwendungsbereich für Rohre nach Ziffer 1 bis 22 der Anlage 10

Anlage 7  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1276  
VOM 5. 09. 09

Rohre gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 10  
für Einbau der Kombiabschottung in nichttragende,  
raumabschließende Wandkonstruktion  
nach Abschnitt 3.1.3



Rohre gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 10  
für Einbau der Kombiabschottung in nichttragende,  
raumabschließende Wandkonstruktion  
nach Abschnitt 3.1.3



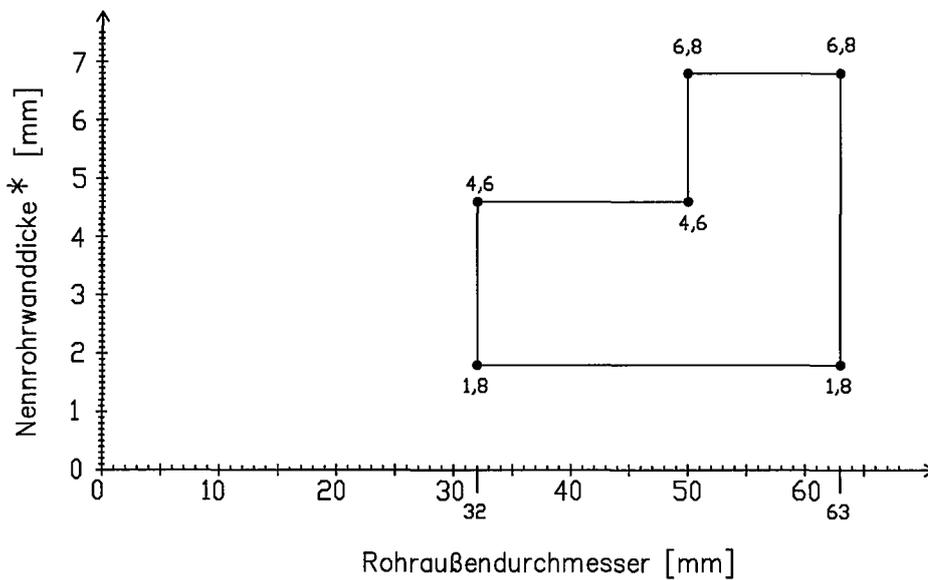
\*) Nenndicken nach den Normen bzw. nach den allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassungen

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
"PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
Rohrmanschette "FEUSILIT BM III" nach Z-19.17-1414  
Anwendungsbereich für Rohre nach Ziffern 1 bis 22 der Anlage 10

Anlage 8  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1276  
vom 15.09.09

Rohre gemäß Ziffer 16 der Anlage 10

für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600  
(Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260  
mit Betriebsdrücken bis 100 mbar [Niederdruck])



\* Nenndicken nach den Normen

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
"PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
Anwendungsbereich für Rohre nach Ziffer 16 der Anlage 10

Anlage 9  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1276  
vom 15.09.09

- |    |                |   |
|----|----------------|---|
| 1  | DIN 8062:      | Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);   |
| 2  | DIN 6660:      | Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)   |
| 3  | DIN 19 531:    | Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen  |
| 4  | DIN 19 532:    | Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW   |
| 5  | DIN 8079:      | Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) - PVC-C 250 - Maße   |
| 6  | DIN 19 538:    | Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen                                    |
| 7  | DIN EN 1451-1: | Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem                  |
| 8  | DIN 8074:      | Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße  |
| 9  | DIN 19 533:    | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile   |
| 10 | DIN 19 535-1:  | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße  |
| 11 | DIN 19 537-1:  | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße  |
| 12 | DIN 8072:      | Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße  |
| 13 | DIN 8077:      | Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße   |
| 14 | DIN 16 891:    | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße  |
| 15 | DIN V 19 561:  | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen   |
| 16 | DIN 16 893:    | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße   |
| 17 | DIN 16 969:    | Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 – Maße  |
| 18 | Z-42.1-217:    | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen  |
| 19 | Z-42.1-218:    | Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen ((Zul. ausgelaufen seit 30.06.2001))  |
| 20 | Z-42.1-220:    | Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102  |
| 21 | Z-42.1-228:    | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen  |
| 22 | Z-42.1-265:    | Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen |



(Bezug auf die Normen in der jeweils geltenden Ausgabe)

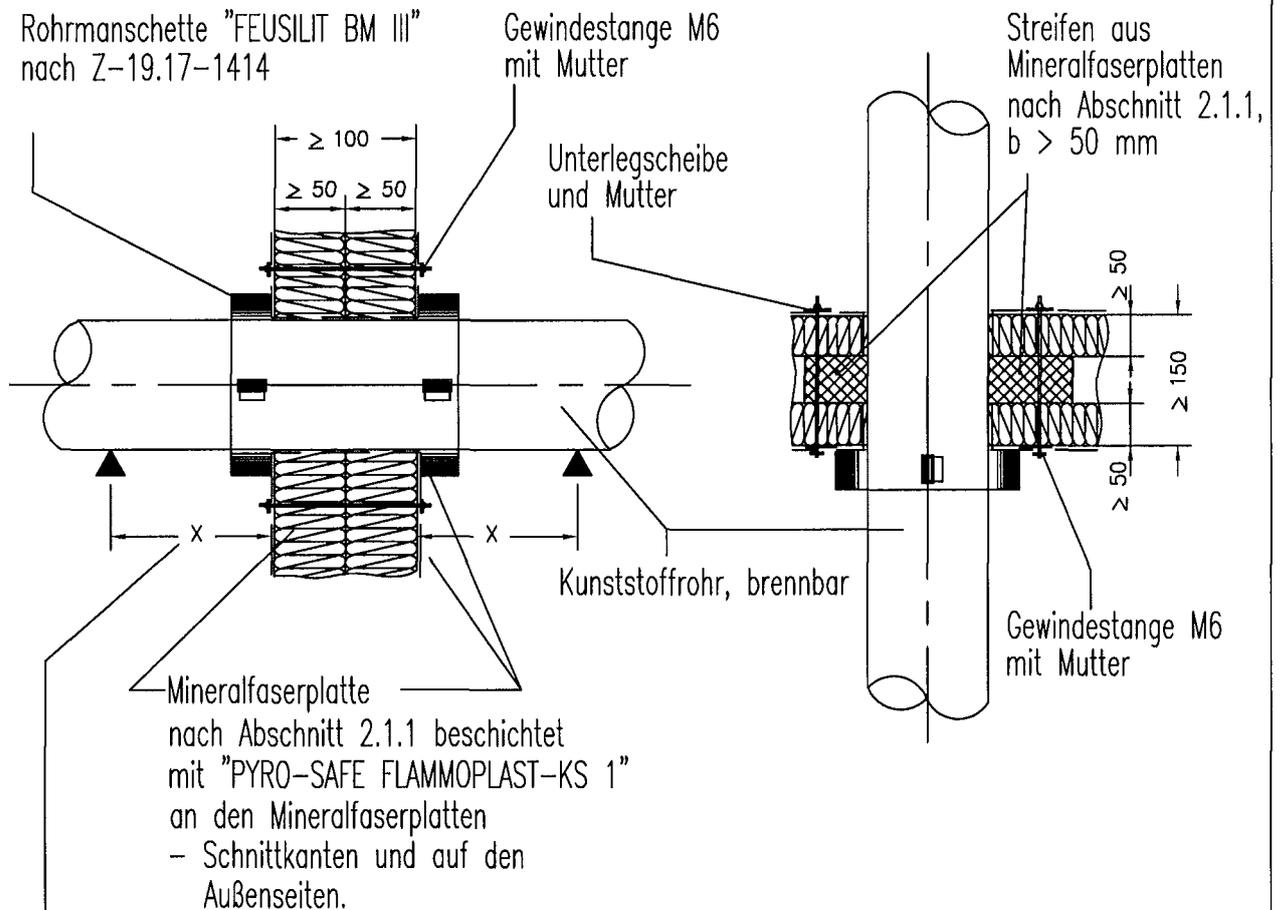
**Kabelabschottung**  
**"PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"**  
**der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**  
**- Rohrwerkstoffe -**

**Anlage 10**  
**zur Zulassung**  
**Nr. Z-19.15-1276**  
**vom 15.09.2009**

Abschottung brennbarer Rohre nach Abschnitt 1.2.7.1  
Schnitt C-C

Wandeinbau

Deckeneinbau



Abstände Rohrmanschetten siehe Anlagen 1, 3, und 5

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
 "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 -Rohrmanschetten "FEUSILIT BM III" nach Z-19.17-1414-  
 Abschottung von brennbaren Rohren

Anlage 11  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1276  
 vom 15.09.09

# Abschottung nichtbrennbarer Rohre nach Abschnitt 1.2.7.2

## Schnitt B-B

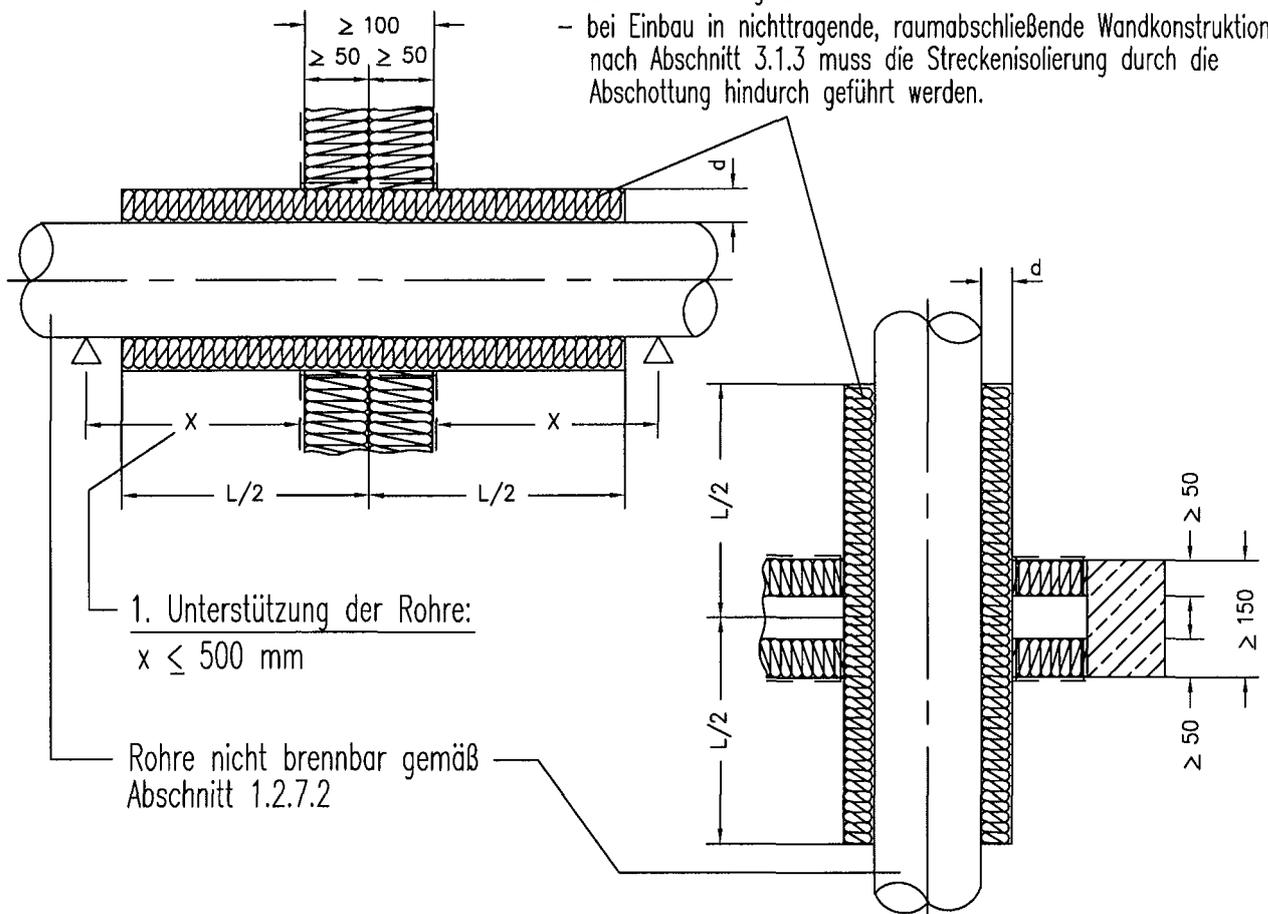
Wandeinbau

Deckeneinbau



Streckenisolierung nach Abschnitt 2.1.6

- wahlweise darf die Streckenisolierung an die Schottoberfläche anschließen
- wahlweise darf die Streckenisolierung durch das Schott hindurchgeführt werden
- bei Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktion nach Abschnitt 3.1.3 muss die Streckenisolierung durch die Abschottung hindurch geführt werden.



Rohrmaterial	Rohrdurchmesser $\phi$ [mm]	Rohrwanddicke $s$ [mm]	Isolierlänge $L/2$ [mm]	Isolierdicke $d$ [mm]
Stahl	$\leq 16$	$\geq 1,5$	300	30
	$> 16 - \leq 54$	1,5 - 14,2	500	30
Edelstahl	$> 54 - \leq 114,3$	2,0 - 14,2	500	40
	$> 114,3 - \leq 159$	4,5 - 14,2	500	2x30 oder 1x60
Guss	$\leq 16$	$\geq 1,5$	300	30
	$\leq 54$	$\geq 1,5$	500	30
	$\leq 88,9$	$\geq 2,0$	700	2x30 oder 1x60

Abstände zwischen den Rohren siehe Anlagen 1, 3, und 5

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung)  
 "PYRO-SAFE Universalschott COMBI S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 -Abschottung von nichtbrennbaren Rohren-

Anlage 12  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1276  
 vom 15.09.09

### Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die Kabelabschottung(en) der Feuerwiderstandsklasse S.... zum Einbau in Wände\*) 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 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 Universalschott COMBI S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 13  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1276  
vom 15.09.2009