

## 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 UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 26. November 2009      Geschäftszeichen:  
III 21-1.19.15-233/09

Zulassungsnummer:

**Z-19.15-1636**

Geltungsdauer bis:

**30. November 2014**

Antragsteller:

**OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG**  
Hüingser Ring 52, 58710 Menden

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung "System FPS" 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 elf Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.15-1636 vom 19. November 2004.

## 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, "System FPS" genannt, als Bauart 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, einer Beschichtung der Mineralfaserplatten, der Kabel und der Kabeltragekonstruktionen mit dämmschichtbildenden Baustoffen 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. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen in Wänden 150 cm (Breite) x 120 cm (Höhe) nicht überschreiten. In Decken darf die Breite maximal 100 cm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 15 cm betragen.
- 1.2.4 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. Der Außendurchmesser derartiger Leitungen aus PP-beschichteten Aluminiumrohren darf maximal 12 mm betragen.
- 1.2.5 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.6 Durch die Kabelabschottung dürfen senkrecht zur Schottfläche angeordnete Rohre gemäß den Abschnitten 1.2.6.1 und 1.2.6.2 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>
- 1.2.6.1 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 4,7 mm sowie
  - 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) sowie Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

<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

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



Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 6,2 mm und Zweischicht-Verbundabwasserrohre aus Styrol-Copolymerisaten gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-220 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 6,2 mm

hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 3.4.1).

1.2.6.2 Durch die Kabelabschottung dürfen

- Rohre aus Stahl mit einem Rohraußendurchmesser bis 159 mm und Rohrwanddicken von 2,6 mm bis 14,2 mm sowie
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 54 mm und Rohrwanddicken von 1 mm bis 2 mm

hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 3.4.2).

1.2.7 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 anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - oder für Rohre aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohraußendurchmesser bzw. Rohrwanddicken als nach Abschnitt 1.2.6 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.8 Die Abschottung darf an Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

1.2.9 Die Verhinderung der Brandübertragung 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.

1.2.10 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach den Abschnitten 1.2.4 bis 1.2.6 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

1.2.11 Eine Nachbelegung der Kabelabschottung mit Kabeln und/oder Rohren darf erfolgen (s. Abschnitt 6.2).

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 60 mm dick und nicht-brennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> sein. Ihre Nennrohddichte muss mindestens 150 kg/m<sup>3</sup> und ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000° C nach DIN 4102-17<sup>5</sup> betragen.



<sup>4</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>5</sup> DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

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

Tabelle 1

Mineralfaserplatte	Verwendbarkeitsnachweis <sup>6</sup>
"ROCKWOOL Dachdämmplatte HARDROCK II" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwool GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"ROCKWOOL RPI-15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwool GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"Brandschutzplatte RPB 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwool GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"PAROC Brandschutzplatte PBS 150" der Fa. Partek Paroc GmbH, 28844 Weyhe	DIN EN 13162
"HERALAN DP 15" der Fa. Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	DIN EN 13162
"Conlit 150 P"	P-MPA-E-02-507

### 2.1.2 Dämmschichtbildender Baustoff "FPS-A" (sog. Brandschutzbeschichtung)

Zum Beschichten der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Mineralfaserplatten sowie der Mineralfaser-Rohrschalen bzw. Mineralfaser-Drahtnetzmaten ist der dämmschichtbildende Baustoff, "FPS-A" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1593 zu verwenden.

### 2.1.3 Dämmschichtbildender Baustoff "FPS-SP" (sog. Brandschutzspachtel)

Zum Verschließen von Fugen und Zwickeln muss der dämmschichtbildende Baustoff "FPS-SP" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1594 verwendet werden.

### 2.1.4 Rohrmanschetten

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 müssen Rohrabschottungen unter Verwendung von Rohrmanschetten "Typ C" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1515 angeordnet werden.

### 2.1.5 Streckenisolierungen

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 müssen Mineralfaser-Rohrschalen oder Mineralfaser-Drahtnetzmaten angeordnet werden. Sie müssen mindestens 30 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> sein. Ihre Nennrohddichte muss mindestens 100 kg/m<sup>3</sup> und ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17 betragen.

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

Tabelle 2

Mineralfaserschalen oder Mineralfasermatten	Verwendbarkeitsnachweis <sup>6</sup>
"PAROC Section AluCoat T"	Z-23.14-1003
"RBM"	P-MPA-E-99-519
"Rockwool 800"	Z-23.14-1114
"ROCKWOOL Lapinus Rohrschale Typ 880"	P-MPA-E-02-602
"Conlit 150 P"	P-MPA-E-02-507
"Conlit 150 U"	P-NDS04-417



<sup>6</sup> Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine Norm.

## 2.1.6 Kalziumsilikatplatten

Zur Herstellung des in der Bauteillaubung umlaufenden Rahmens sind nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> Kalziumsilikatplatten zu verwenden.

## 2.1.7 Mineralwolle

Die Mineralwolle zum Ausstopfen der Fugen bei Nachbelegungsmaßnahmen von Kabeln muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> sein. Ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000°C nach DIN 4102-17 betragen.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die Bestimmungen des jeweiligen Abschnitts einzuhalten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7

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

#### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung/Kombiabschottung "System FPS" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1636
- 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 und dem Verarbeiter 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 der Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Mineralfaserplatten, dämmschichtbildende Baustoffe),
- 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 (Angabe zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und Längen sowie ggf. erforderlichen Beschichtungen (dämmschichtbildender Baustoff, 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).



## 3 Bestimmungen für den Entwurf

### 3.1 Bauteile

- 3.1.1 Die Kabelabschottung darf in
- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>7</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>8</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>9</sup>,
  - leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
  - Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>8</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>10</sup> 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 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18 180<sup>11</sup> haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>12</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 4.2).

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>12</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 Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.2 bzw. 1.2.3 entsprechen.
- 3.1.4 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 darf bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Kabelabschottungen nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

### 3.2 Belegung der Kabelabschottung

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Rohre nach den Abschnitten 1.2.4 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 Anlage), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

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.



7	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4166:	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 4223:	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 18 180:	Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)
12	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

### 3.3 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.3.1 Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 8 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum
- zwischen den einzelnen Kabellagen sowie
  - zwischen der Öffnungslaibung und den oberen Kabellagen
- verbleibt (s. Anlagen 1 bis 4).

Die Kabeltragekonstruktionen bzw. die äußeren Kabel jeder Kabellage dürfen seitlich und unten an den Öffnungslaibungen anliegen.

- 3.3.2 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.5 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 Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.6.1 hindurchgeführt werden, wobei für die in Anlage 5 aufgeführten Anwendungsbereiche für die Rohre gelten. Die Rohrmanschetten von benachbarten Rohrabschottungen dürfen sich an den Flanschaußenkanten berühren, sofern zwischen den Rohren keine Bereiche (z. B. Zwickel) entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können. Die Flansche dürfen nicht über die Schottfläche hinausragen.

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

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

- 3.4.1.4 Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

- 3.4.1.5 Bei Verwendung von Rohrmanschetten sind gegebenenfalls die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.8 und 1.2.9 zu berücksichtigen.

#### 3.4.2 Nichtbrennbare Rohre

- 3.4.2.1 Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.6.2 hindurchgeführt werden. Die mit der Brandschutzbeschichtung bzw. dem Brandschutzspachtel nach den Abschnitten 2.1.2 bzw. 2.1.3 beschichteten Streckenisolierungen dürfen aneinander grenzen bzw. an der Bauteillaibung anliegen. Die ummantelten Rohre müssen so angeordnet sein, dass zwischen ihnen keine Bereiche (z. B. Zwickel) entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können.

- 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 Abschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4<sup>12</sup>, Abschnitt 8.5.7.5).

### 3.5 Arbeitsräume zwischen den Belegungskomponenten

Der lichte Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.6 (gemessen von der Außenseite der Rohrmanschetten bzw. Streckenisolierung) - muss mindestens 40 mm betragen.

Die Rohrmanschetten an den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 und die Streckenisolierung an den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 dürfen aneinander grenzen (s. Anlagen 1 und 3). Die



Rohre müssen so angeordnet sein, dass zwischen ihnen keine Bereiche (z. B. Zwickel) entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können.

### 3.6 Sicherungsmaßnahmen

- 3.6.1 Kabelabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).
- 3.6.2 Bei Einbau der Kabelabschottung in Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen bzw. Rohre beidseitig der Abschottung in einem Abstand  $\leq 50$  cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>4</sup> sein.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Unterweisung des Verarbeiters

- 4.1.1 Die Verarbeitung der Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.
- 4.1.2 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.

### 4.2 Wände

- 4.2.1 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.
- 4.2.2 Falls die Dicke der Wand, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm beträgt, ist umlaufend in der Laibung der Rohbauöffnung ein Rahmen aus mindestens 15 cm breiten und 2 cm dicken Streifen aus Kalziumsilikatplatten gemäß Abschnitt 2.1.6 anzuordnen (s. Anlage 2).

### 4.3 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.4 bis 1.2.6 sowie der Abschnitte 3.2 bis 3.5 entspricht.

### 4.4 Verarbeitung der Bauprodukte

- 4.4.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.
- Die Kabel müssen zu beiden Seiten auf einer Länge von jeweils mindestens 15 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 beschichtet werden (s. Anlagen 2 und 4).
- Die Schichtdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 1 mm 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.



- 4.4.2 Im Bereich der Mineralfaserplatten muss der Bereich zwischen den Kabeln sowie den Kabeln und den Kabeltragekonstruktionen mit dem Brandschutzspachtel gemäß Abschnitt 2.1.3 ausgefüllt werden.
- 4.4.3 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaubungen, den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen und den Rohren sind auf jeder Seite der Kabelabschottung - jeweils bündig mit der Bauteiloberfläche bzw. mit dem Rahmen nach Abschnitt 4.2.2 - mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen, nachdem zuvor die Ummantelung an den nichtbrennbaren Rohren gemäß Abschnitt 4.7 ausgeführt wurde (s. Anlagen 1 bis 4).  
Die Pass-Stücke sind strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 eingestrichen wurden.
- 4.4.4 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 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.
- 4.4.5 Nach dem Schließen der Kabelabschottung mit Mineralfaserplatten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen - insbesondere die Fuge an den Austrittsstellen der ummantelten, nichtbrennbaren Rohre - auf beiden Schottseiten mit dem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.3 flächeneben zu verspachteln.
- 4.4.6 Abschließend sind beide Schottoberflächen sowie die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kabelabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 15 cm (gemessen ab Schottoberfläche) nochmals mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 so zu beschichten, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) an den Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen mindestens 1 mm und auf den Schottoberflächen mindestens 0,6 mm beträgt (s. Anlagen 2 und 4).

#### 4.5 Kabeltragekonstruktionen

Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.3 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

#### 4.6 Abschottungen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

- 4.6.1 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.
- 4.6.2 Die Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 bzw. M8 in der Schottfläche befestigt werden (s. Anlagen 2, 4 und 7).

#### 4.7 Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren

- 4.7.1 An den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 ist eine durchgehende Streckenisolierung aus mindestens 30 mm dicken Mineralfaserprodukten gemäß Abschnitt 2.1.5 entsprechend den Angaben auf den Anlagen 8 und 9 auszuführen.
- 4.7.2 Die Streckenisolierung ist gemäß den Herstellerangaben am Rohr zu befestigen. Die Streckenisolierung muss durch die Abschottung hindurchgeführt werden und ist mit Hilfe von Stahlbändern oder Stahldraht gemäß den Angaben den Anlagen 8 und 9 zu sichern.
- 4.7.3 Die Streckenisolierung muss zu beiden Seiten der Abschottung mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 beschichtet werden (s. Anlagen 8 und 9). Die Schichtdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 0,6 mm betragen.

#### 4.8 Sicherungsmaßnahmen

An Kabelabschottungen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.6 anzuordnen.

#### 4.9 Einbauanleitung

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



## 5 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 siehe Anlage 11). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 6 Bestimmungen für Nutzung, Wartung und Nachbelegung

### 6.1 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.

### 6.2 Bestimmungen für Nachinstallationsmaßnahmen

#### 6.2.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen in der Schottfläche z. B. durch Bohrungen vorgenommen werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.3).

#### 6.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung mit Kabeln

6.2.2.1 Bei Belegungsänderungen müssen neu hinzugekommene Kabel ebenfalls mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 versehen sowie verbleibenden Öffnungen abschließend in der gesamten Schottstärke vollständig verschlossen werden (s. Abschnitt 4.4).

6.2.2.2 Wahlweise dürfen Restöffnungen mit einem Durchmesser von maximal 80 mm mit Mineralwolle gemäß Abschnitt 2.1.7 fest ausgestopft und beidseitig in einer Tiefe von mindestens 15 mm mit dem Brandschutzspachtel gemäß Abschnitt 2.1.3 verschlossen werden, sofern nicht mehr als 3 Kabel durch die Öffnung hindurchgeführt werden (s. Anlage 10).

6.2.2.3 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.5 zu beachten.

#### 6.2.3 Nachbelegung der Kabelabschottung mit Rohren

6.2.3.1 Rohre gemäß Abschnitt 1.2.6.1

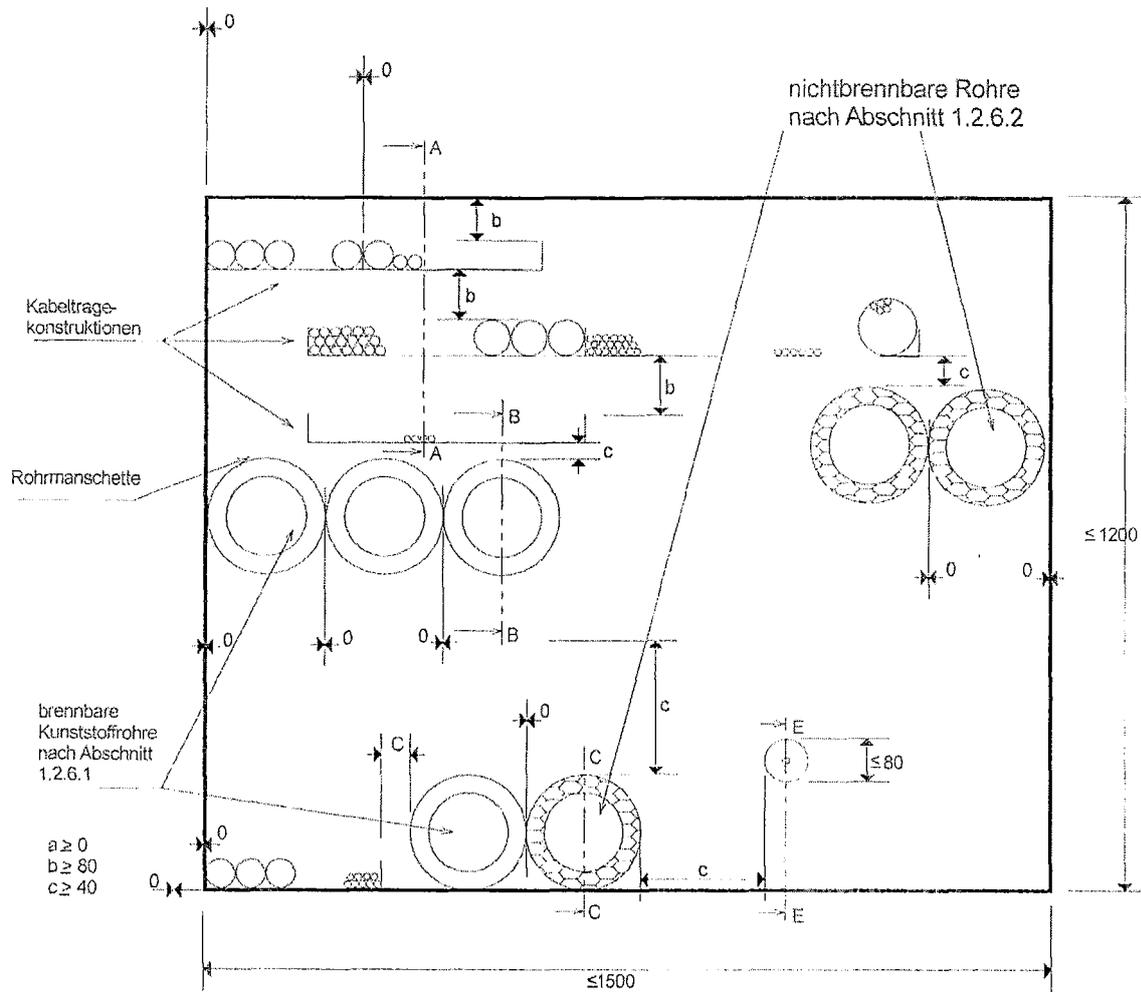
Bei Belegungsänderungen müssen die Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, brennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen und Rohrmanchetten entsprechend Abschnitt 4.6 angeordnet werden.

6.2.3.2 Rohre gemäß Abschnitt 1.2.6.2

Bei Belegungsänderungen müssen an dem Rohr Streckenisolierungen entsprechend Abschnitt 4.7 angeordnet und die Fugen zwischen der Streckenisolierung und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen werden.

Valerius





Schnitte E-E, s. Anlage 10  
 Schnitte A-A und B-B s. Anlage 2 und 7  
 Schnitt C-C Anlagen 4 und 8

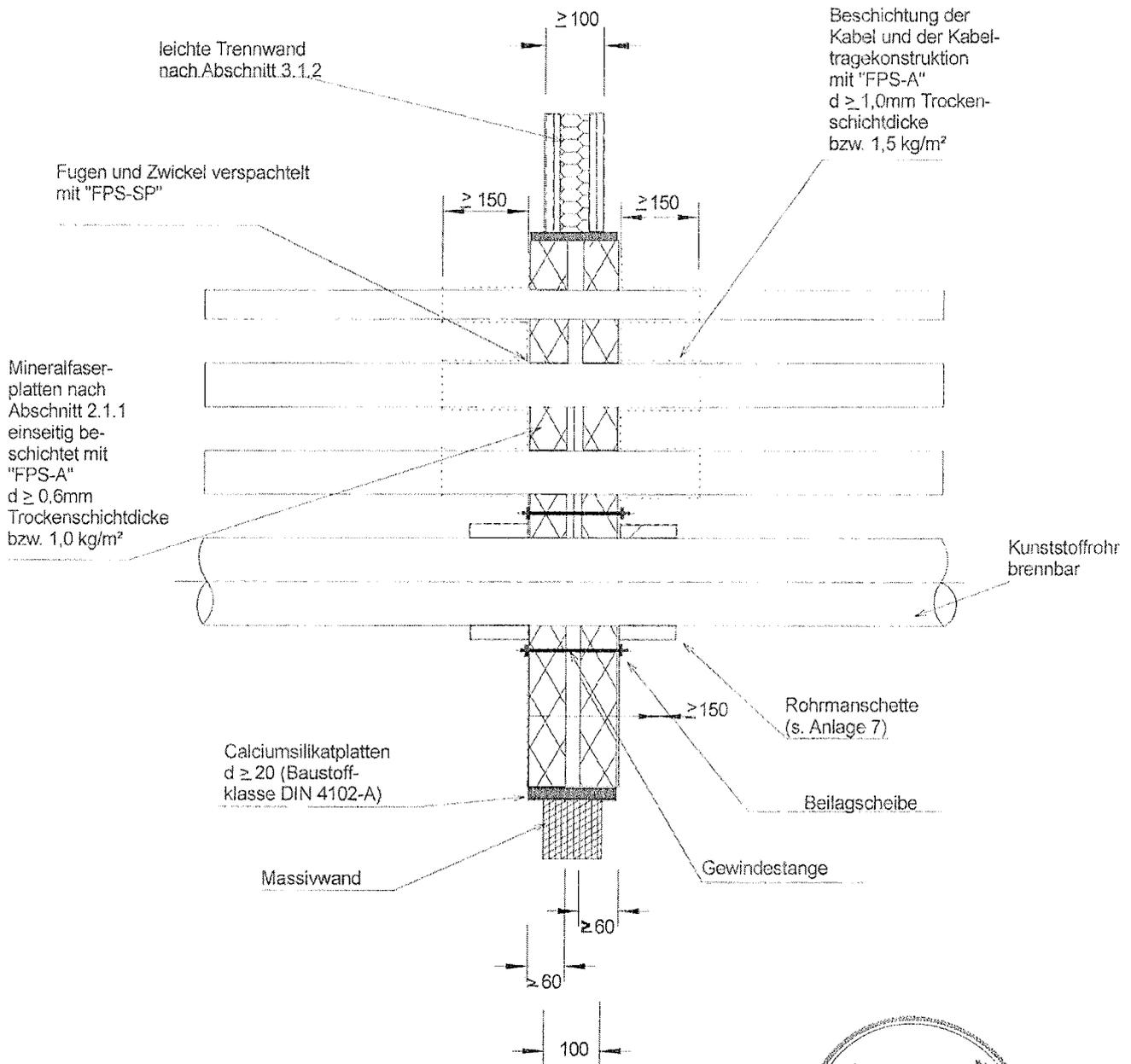


Maße in mm

Kabelabschottung "System FPS"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 - Wandabschottung -

Anlage 1  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1636  
 vom 26.11.2009

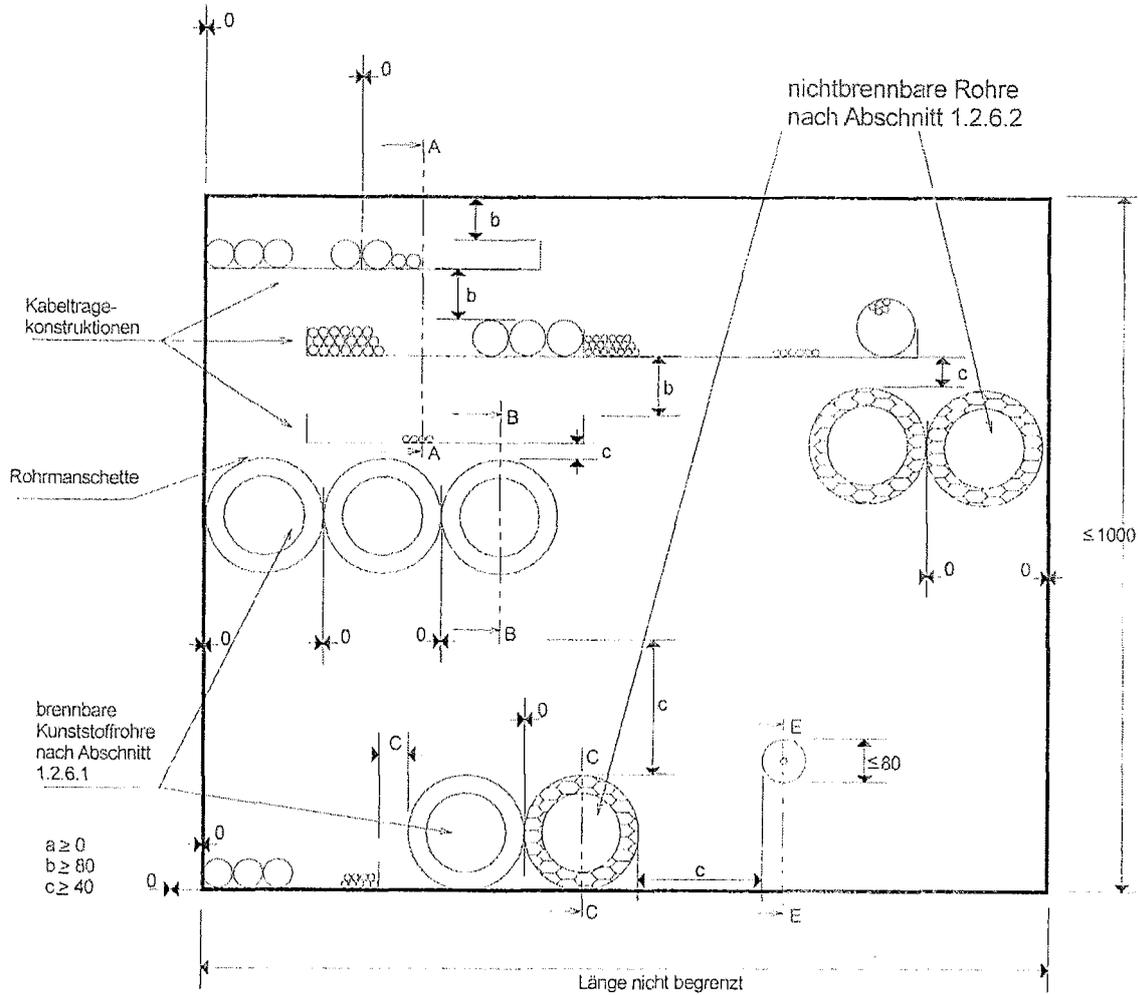
## Schnitt A - A und B - B



Maße in mm

Kabelabschottung "System FPS"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Wandabschottung -

Anlage 2  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1636  
vom 26.11.2009



Schnitte E-E, B-B und C-C s. Anlagen 4 und 7  
 Schnitte E-E s. Anlage 10



Maße in mm

Kabelabschottung "System FPS"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 - Deckenabschottung -

Anlage 3  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1636  
 vom 26.11.2009

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

"FPS-A"  
 $d \geq 1,0\text{mm}$  Trockenschicht-  
 dicke bzw.  $1,5\text{ kg/m}^2$

Fugen und Zwickel  
 verspachtelt  
 mit "FPS-SP"

Decke

$\geq 150$

$\geq 60$

$\geq 60$

Rohrummantelung  
 (s. Anlage 9)

Rohrmanschette  
 (s. Anlage 7)

nichtbrennbares  
 Rohr

Mineralfaserplatten nach  
 Abschnitt 2.1.1 einseitig  
 beschichtet mit  
 "FPS-A"  $d \geq 0,6\text{mm}$   
 Trockenschichtdicke bzw.  $1,0\text{ kg/m}^2$

Kunststoffrohr  
 brennbar

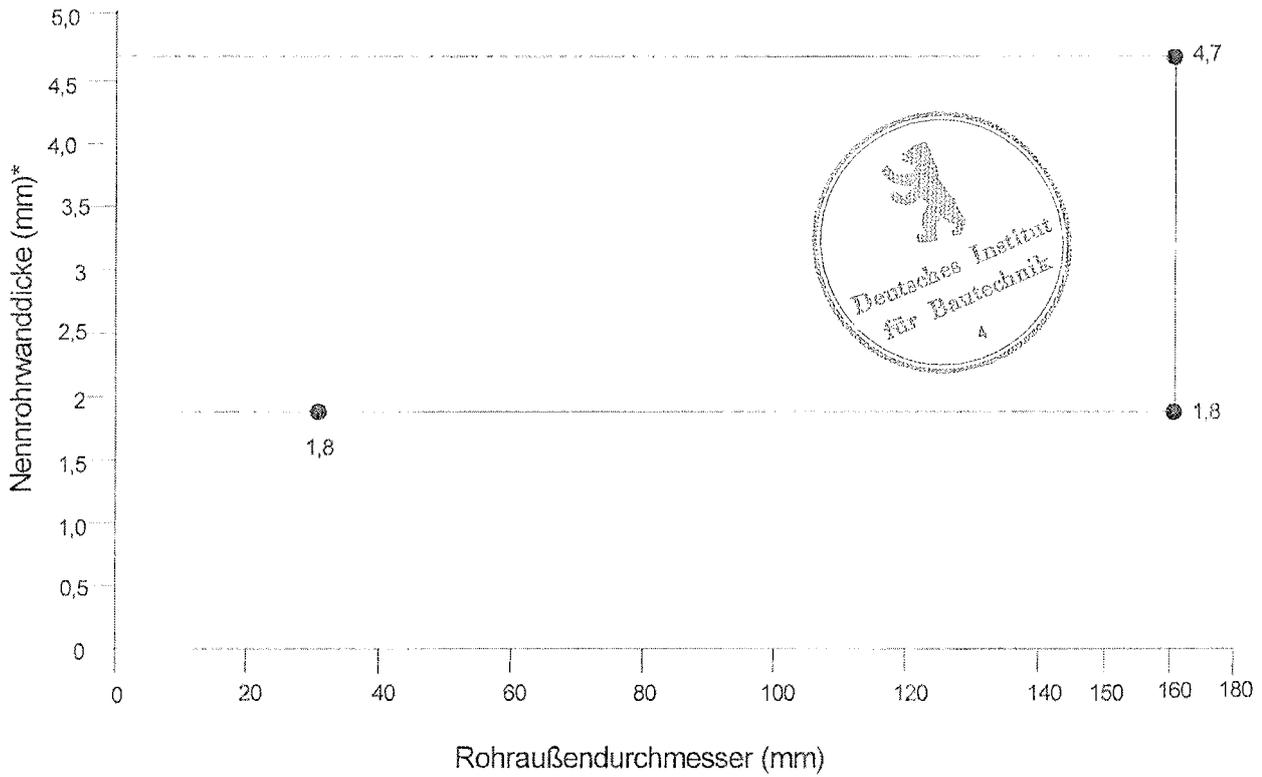


Maße in mm

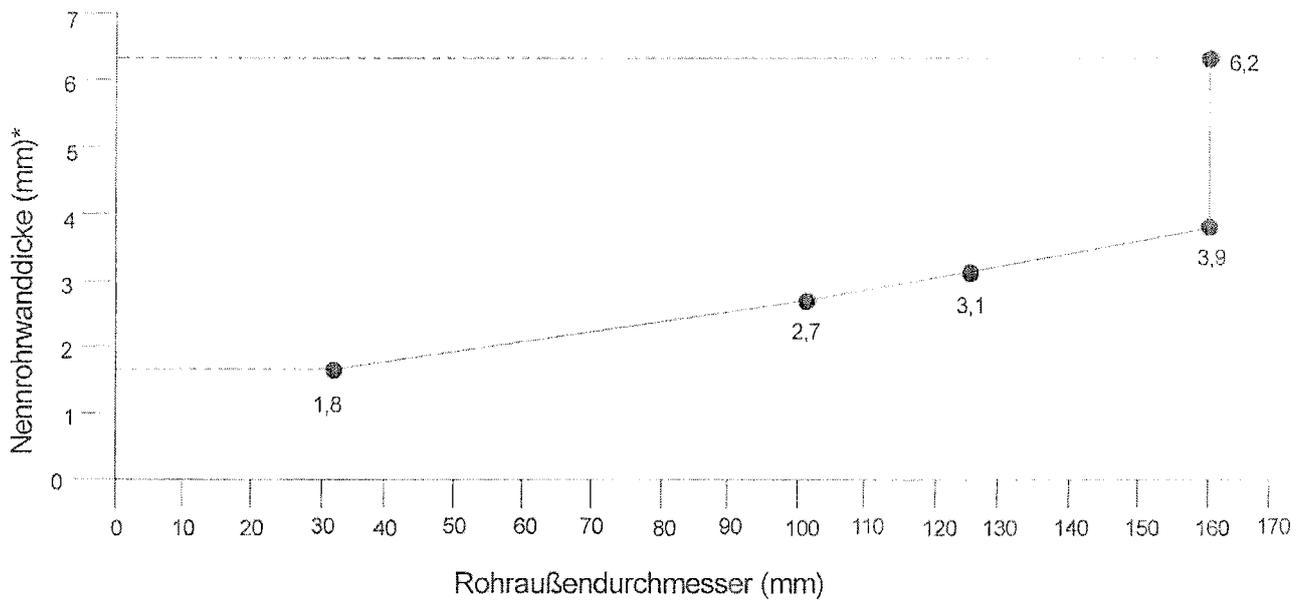
Kabelabschottung "System FPS"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 - Deckenabschottung -

Anlage 4  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1636  
 vom 26.11.2009

Rohre gemäß den Fußnoten 1 bis 7 (s. Anlage 6)



Rohre gemäß den Fußnoten 8 bis 22 (s. Anlage 6)



\* Nennstärken nach den Normen bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Kabelabschottung "System FPS"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 - Rohrmanschette nach Zulassung Z-19.17.-1515 -

Anlage 5  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15.-1636  
 vom 26.11.2009

- |    |                |   |
|----|----------------|---|
| 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 19531:     | Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen  |
| 4  | DIN 19532:     | 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 19538:     | 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 19533:     | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile   |
| 10 | DIN 19535-1:   | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße  |
| 11 | DIN 19537-1:   | 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 16891:     | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße  |
| 15 | DIN V 19561:   | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen   |
| 16 | DIN 16893:     | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße   |
| 17 | DIN 16969:     | 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   |
| 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 |

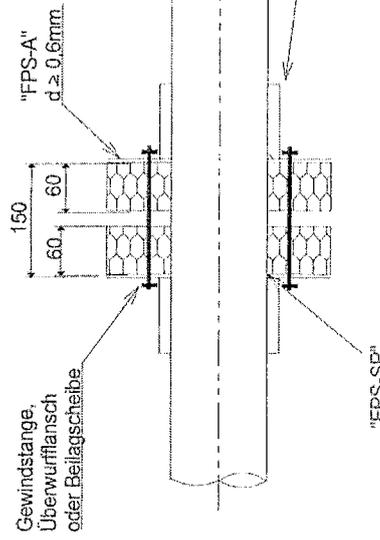
(Bezug auf die Normen und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen in der jeweils geltenden Ausgabe)

Kabelabschottung "System FPS"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Rohrwerkstoffe -

Anlage 6  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1636  
vom 26.11.2009

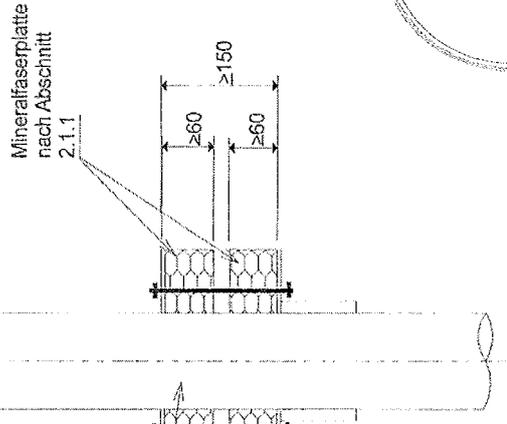
# Abschottung brennbarer Rohre nach Abschnitt 1.2.6.1

Schnitt B - B    Wandeinbau



Abstand zwischen den Rohrmanschetten  
und zwischen Rohrmanschette und Laibung  $\geq 0$

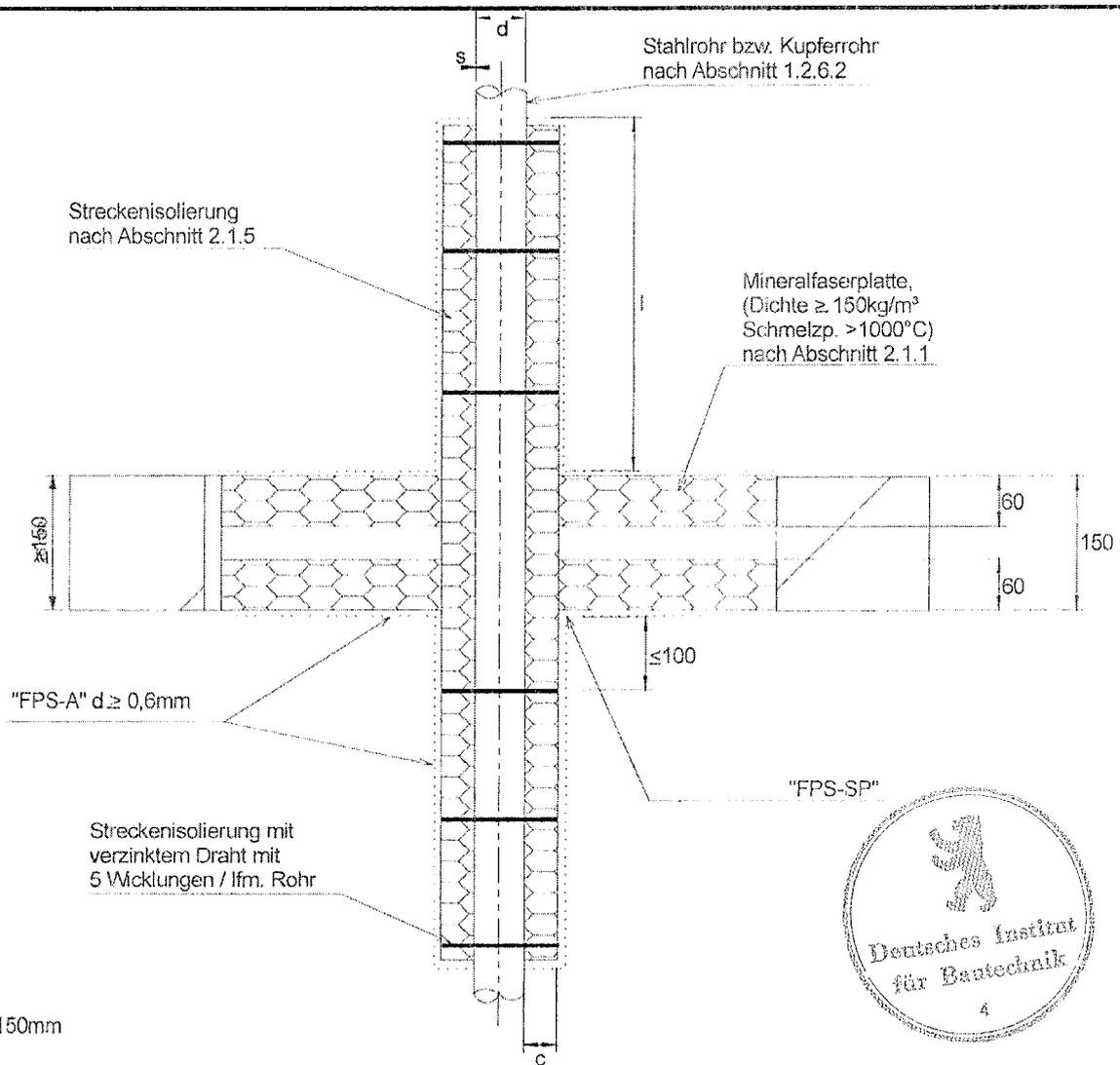
Schnitt B - B    Deckeneinbau



Kabelabschottung "System FPS"  
der Feuerwiderstandklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Abschottung von brennbaren Rohren -

Anlage 7  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1636  
vom 26.11.2009



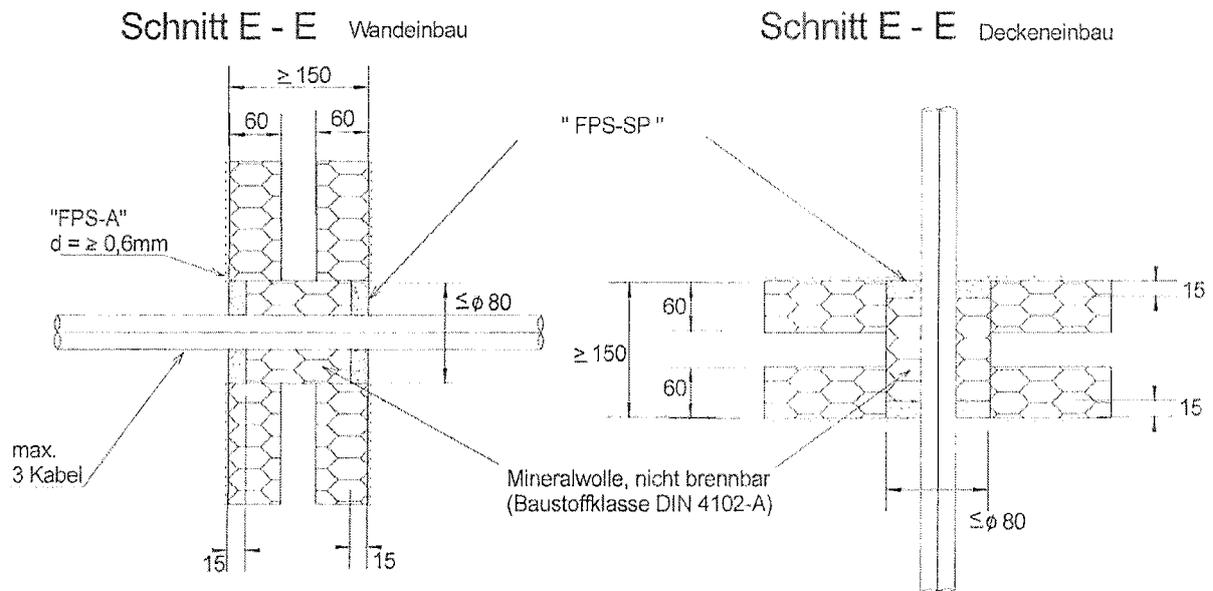


Abschottung von nichtbrennbaren Rohren mit nichtbrennbarer Isolierung im Plattenschott				
Werkstoff	Rohr Außendurchmesser $d$ (mm)	Wanddicke $s$ (mm)	Isolierung Mineralfaser	
			$l$ (mm)	$c$ (mm)
Kupfer	$\leq 12$	$\geq 1,0$	$\geq 300$	$\geq 30$
	$> 12$	$\geq 2,0$	$\geq 450$	$\geq 30$
	$\leq 54$			
Stahl	$\leq 76,1$	$\geq 2,6$ $\leq 14,2$	$\geq 300$	$\geq 30$
	$> 76,1$ $\leq 114,3$	$\geq 2,9$ $\leq 14,2$	$\geq 500$	$\geq 30$
	$> 114,3$ $\leq 159$	$\geq 4,5$ $\leq 14,2$	$\geq 600$	$\geq 30$

Kabelabschottung "System FPS"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 - Deckeneinbau / nichtbrennbare Rohre -

Anlage 9  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1636  
 vom 26.11.2009

# Nachbelegung mit Dichtmasse "FPS-SP"



Maße in mm

Kabelabschottung "System FPS"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Nachbelegungsmaßnahmen -

Anlage 10  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1636  
vom 26.11.2009

## 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 Wände<sup>\*)</sup> und Decken<sup>\*)</sup> 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.

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen



.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung "System FPS"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 11  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1636  
vom 26.11.2009