

## 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: 15. Dezember 2008      Geschäftszeichen: III 38-1.19.15-210/08

Zulassungsnummer:  
**Z-19.15-1635**

Geltungsdauer bis:  
**30. November 2009**

Antragsteller:  
**FLAMRO, Brandschutz Systeme GmbH**  
Am Sportplatz 2, 56291 Leiningen

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung "FLAMRO BS-1"**  
**der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4201-9**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und vier Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.15-1635 vom 22. September 2005.

## **I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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, "FLAMRO BS-1" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen und Bündelrohre nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus sog. Brandschutzplatten oder Mineralfaserplatten und Ablationsbeschichtungen. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 80 mm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitte 1.2.2 und 4.3).

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 100 mm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 100 mm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 150 mm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton 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 zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen in Massivwänden und in leichten Trennwänden 1000 mm (Breite) x 2000 mm (Höhe) nicht überschreiten. In Decken darf die Breite maximal 600 mm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen<sup>3</sup>:
- 1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.
  - Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
  - Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Die Leitungen dürfen aus Stahl oder Kunststoff bestehen.
  - Der Außendurchmesser der Leitungen darf nicht mehr als 15 mm betragen.



<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 der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

### 1.2.3.3 RZD-Bündelrohre "Typ C-I"

- Die RZD-Bündelrohre "Typ C-I" der Firma Robert Zapp Werkstofftechnik GmbH, 40880 Ratingen, müssen aus Edelstahlrohren und einem extrudierten PVC Schutzmantel bestehen.
- Die Bündelrohre dürfen aus bis zu 4 Rohren der Abmessungen 8 mm x 0,5 mm (Rohraußendurchmesser x Rohrwanddicke) bestehen und einen maximalen Außendurchmesser von 25 mm aufweisen.

1.2.4 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).

1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

1.2.6 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 Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.7 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.

Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

#### 2.1.1 Brandschutzplatten

Die sog. Brandschutzplatten, "FLAMRO BS-1"<sup>4</sup> genannt, müssen aus 80 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> Mineralfaserplatten und einer werkseitig aufgetragenen Beschichtung bestehen. Die Nennrohdichte der Brandschutzplatten muss 170 kg/m<sup>3</sup> betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

#### 2.1.2 Mineralfaserplatten

Die Mineralfaserplatten müssen 80 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> sein. Die Nennrohdichte der Mineralfaserplatten muss 170 kg/m<sup>3</sup> betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

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



<sup>4</sup> Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

Tabelle 1

Mineralfaserplatte	Norm
"RPI-17" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & CO. OHG, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"Heralan DP 17" der Fa. Knauf Insulation GmbH, 90356 Sankt Egidien	DIN EN 13162

### 2.1.3 Ablationsbeschichtung

#### 2.1.3.1 Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMA"

Für die Beschichtung der Installationen (ggf. einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und der Mineralfaserplatten ist die Ablationsbeschichtung, "FLAMRO BMA" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1299 zu verwenden.

#### 2.1.3.2 Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMS" bzw. "FLAMRO BMK"

Zum Beschichten der Installationen und der Kabeltragekonstruktionen im Bereich der Brandschutzplatten bzw. Mineralfaserplatten sowie zum Verschließen von Spalten, Fugen und Zwickeln ist die Ablationsbeschichtung, "FLAMRO BMS" bzw. "FLAMRO BMK" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1300 zu verwenden.

### 2.1.4 Mineralwolle

Die zur Ausfüllung von Hohlräumen zwischen den Brandschutzplatten oder den Mineralfaserplatten zu verwendende Mineralwolle muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> sein. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung der Brandschutzplatten

Bei der Herstellung der Brandschutzplatten sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten<sup>6</sup>.

### 2.2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Brandschutzplatten

Jede Brandschutzplatte für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom Hersteller im Herstellwerk mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Brandschutzplatte bzw. ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- Brandschutzplatte "FLAMRO BS-1"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.15-1635
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....



<sup>6</sup> Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

## 2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4

Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4 gilt:

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

## 2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "FLAMRO BS-1"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1635
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ....

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

## 2.2.3 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf, - bei feuerwiderstandsfähigen Montagewänden auch deren Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Brandschutzplatten, Ablationsbeschichtungen),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.2.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle für Bauprodukte erfolgen.

2.3.1.2 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn für sie der im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis/ der jeweiligen Norm geforderte Übereinstimmungsnachweis/ Konformitätsnachweis vorliegt.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.2.1 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.



Die werkseigene Produktionskontrolle der Brandschutzplatten soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Brandschutzplatten ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden
- Prüfung der Beschichtungsdicken auf den Brandschutzplatten mindestens einmal pro 1000 Stück - jedoch mindestens einmal je Herstellungstag - bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Brandschutzplatten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 3 Bestimmungen für den Entwurf

#### 3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<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 Kabelabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuer-

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)



widerstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>11</sup> entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

In der Bauteilöffnung ist eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) anzuordnen (s. Abschnitt 4.3).

3.1.3 Der Sturz oder die Decke über der Kabelabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kabelabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

3.1.4 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 200 mm betragen.

Der Abstand zwischen benachbarten Bauteilöffnungen, die für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorgesehen sind, darf bis auf 100 mm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 200 mm x 200 mm sind.

## **3.2 Installationen**

### **3.2.1 Allgemeines**

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf den jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Installationen; er darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

### **3.2.2 Kabel, Kabeltragekonstruktionen, Leitungen für Steuerungszwecke und Bündelrohre**

3.2.2.1 Die Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und Bündelrohre dürfen zu Lagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.

3.2.2.2 Durch die Bauteilöffnung dürfen Kabelbündel – bestehend aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln – ungeöffnet hindurchgeführt werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 20 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 100 mm beträgt.

3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.2.2.4 Bei Durchführung von Kabeln, Leitungen für Steuerungszwecke und Bündelrohren sowie ggf. Kabeltragekonstruktionen durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen beidseitig der Abschottung in einem Abstand  $\leq 120$  mm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> sein.

### **3.2.3 Abstände**

3.2.3.1 Abstände zwischen den Installationen (s. Anlagen 1 und 3)

Die Installationen (Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und Bündelrohre sowie ggf. Kabeltragekonstruktionen) müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 50 mm hoher bzw. breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Lagen verbleibt.

3.2.3.2 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung (s. Anlagen 1 und 3)

Die Installationen (Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und Bündelrohre sowie ggf. Kabeltragekonstruktionen) müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 60 mm hoher Arbeitsraum zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Lage vorhanden ist. Die Installationen dürfen seitlich und unten an der Öffnungslaibung anliegen.



## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Unterweisung des Verarbeiters

Die Verarbeitung der Baustoffe nach Abschnitt 2.1.3 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

### 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 1.2.3 bis 1.2.5 und 3.2 entspricht.

### 4.3 Rahmen

Bei leichten Trennwänden gemäß Abschnitt 3.1.2 ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite der Wanddicke entsprechen muss, aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.2).

### 4.4 Verarbeitung der Brandschutz-/Mineralfaserplatten und der Ablationsbeschichtungen

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

Die Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke, Bündelrohre und Kabeltragekonstruktionen sind im Bereich der Brandschutzplatten mit der Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMS" bzw. "FLAMRO BMK" nach Abschnitt 2.1.3.2 zu versehen und zu beiden Seiten der Brandschutzplatten auf einer Mindestlänge gemäß Tabelle 1 (gemessen ab Schottoberfläche) mit der Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMA" nach Abschnitt 2.1.3.1 zu beschichten (s. Anlagen 2 und 3).

Tabelle 1

	Beschichtungslänge	Trockenschichtdicke
Wandebau	die ersten 100 mm	3 mm
Wandebau	die folgenden 100 mm	1 mm
Deckeneinbau	die ersten 75 mm	3 mm
Deckeneinbau	die folgenden 75 mm	1 mm

Die Installationen 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 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den Installationen bzw. den mit den Installationen belegten Kabeltragekonstruktionen sind mit Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.1 bzw. daraus hergestellten Pass-Stücken so zu verschließen, dass die gemäß Abschnitt 1.2.3 erforderliche Dicke der Kabelabschottung erreicht wird. Die Pass-Stücke sind mittig oder bauteilbündig strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung mit der Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMA" nach Abschnitt 2.1.3.1 eingestrichen wurden.

Wahlweise dürfen anstelle der Brandschutzplatten Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.2 oder daraus hergestellte Pass-Stücke verwendet werden. Die Oberflächen

dieser Mineralfaserplatten sind mit der Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMA" nach Abschnitt 2.1.3.1 zu beschichten. Die Beschichtungsdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 1 mm betragen.

4.4.3 Wahlweise dürfen verbleibende Öffnungen mit loser Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.4 in Dicke der Mineralfaserplatten bzw. Brandschutzplatten fest ausgestopft werden.

4.4.4 Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

4.4.5 Nach dem Schließen der Kabelabschottung mit Brandschutzplatten oder Mineralfaserplatten und ggf. Mineralwolle sind alle Zwickel, Spalten und Fugen auf beiden Schottseiten von außen mit der Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMS" bzw. "FLAMRO BMK" nach Abschnitt 2.1.3.2 flächeneben zu verspachteln.

Die Fugen zwischen den Bauteillaibungen und den Brandschutzplatten bzw. Mineralfaserplatten sind umlaufend mit einem der v. g. Baustoffe abzudichten, so dass ein dichter Anschluss zwischen den Brandschutzplatten bzw. Mineralfaserplatten und der Bauteillaibung entsteht.

4.4.6 Abschließend ist auf jeder Seite der Brandschutzplatten oder Mineralfaserplatten ein ca. 30 mm breiter Streifen um die hindurchgeführten Installationen mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3.1 so zu beschichten, dass die Gesamttrockenschichtdicke dort mindestens 2 mm beträgt.

4.4.7 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit der Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMS" bzw. "FLAMRO BMK" nach Abschnitt 2.1.3.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

#### **4.5 Sicherungsmaßnahmen**

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

#### **4.6 Einbauanleitung**

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

#### **4.7 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 4). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

### **5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung**

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

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

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.7.



## **5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung**

### **5.2.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen**

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

### **5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung**

5.2.2.1 Werden bei Kabelabschottungen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und Bündelrohre sowie ggf. Kabeltragekonstruktionen geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottstärke gemäß Abschnitt 4.4 wieder zu verschließen, nachdem neu hinzugekommene Installationen ebenfalls mit den Ablationsbeschichtungen nach Abschnitt 2.1.3 versehen wurden.

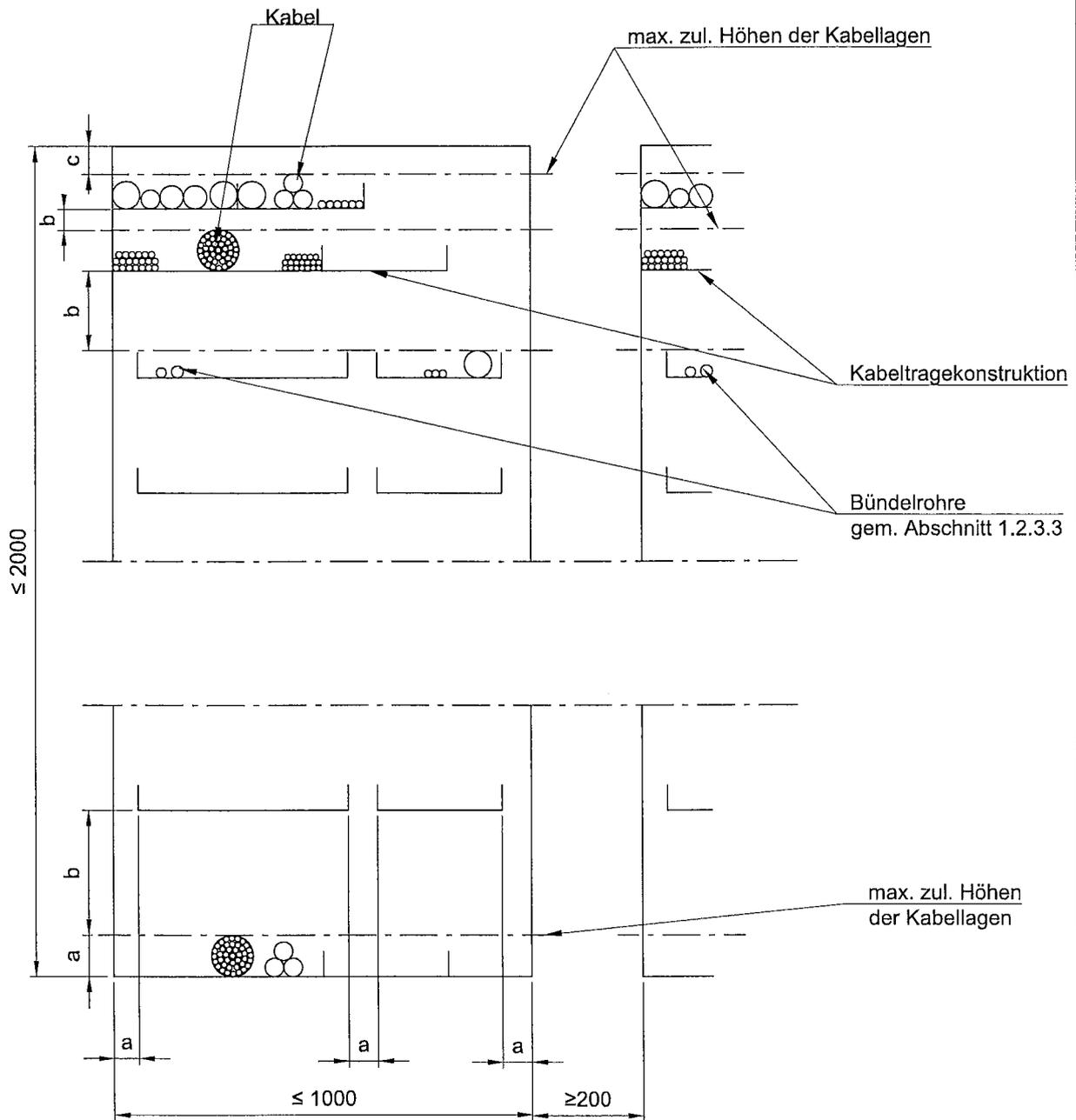
5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4.7 zu beachten.

Bolze

Beglaubigt



# Ansicht



- a= Mindestarbeitsraum  $\geq 0$ mm
- b= Mindestarbeitsraum  $\geq 50$ mm
- c= Mindestarbeitsraum  $\geq 60$ mm

\* $\geq 100$  bei Schottabmessungen  $\leq 200$  mm x 200 mm

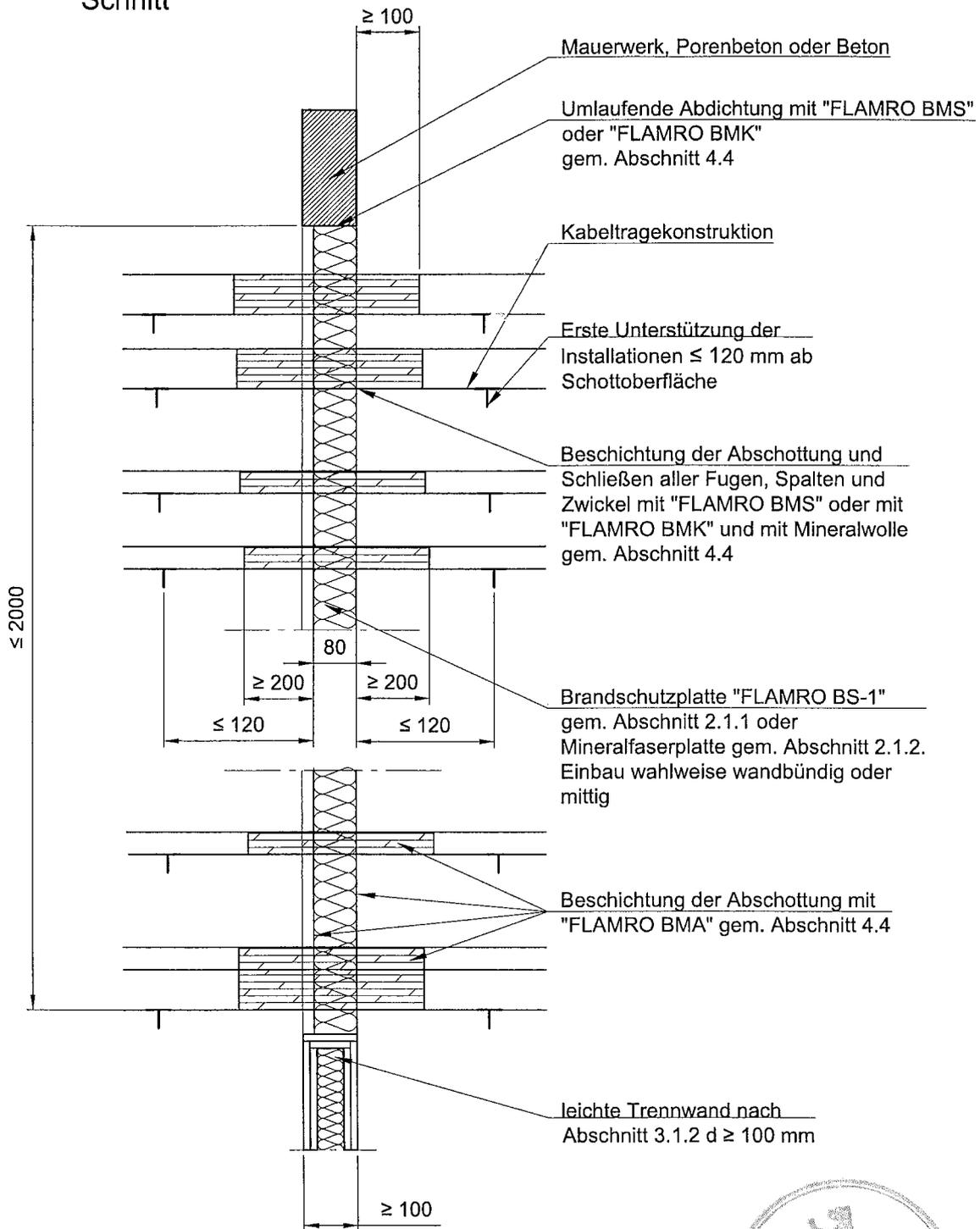


Maße in mm

Kabelabschottung "FLAMRO BS-1"  
 der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9  
 -Wandeinbau / Ansicht-

Anlage 1  
 zur Zulassung  
 Nr.Z-19.15-1635  
 vom 15. DEZ. 2008

Schnitt



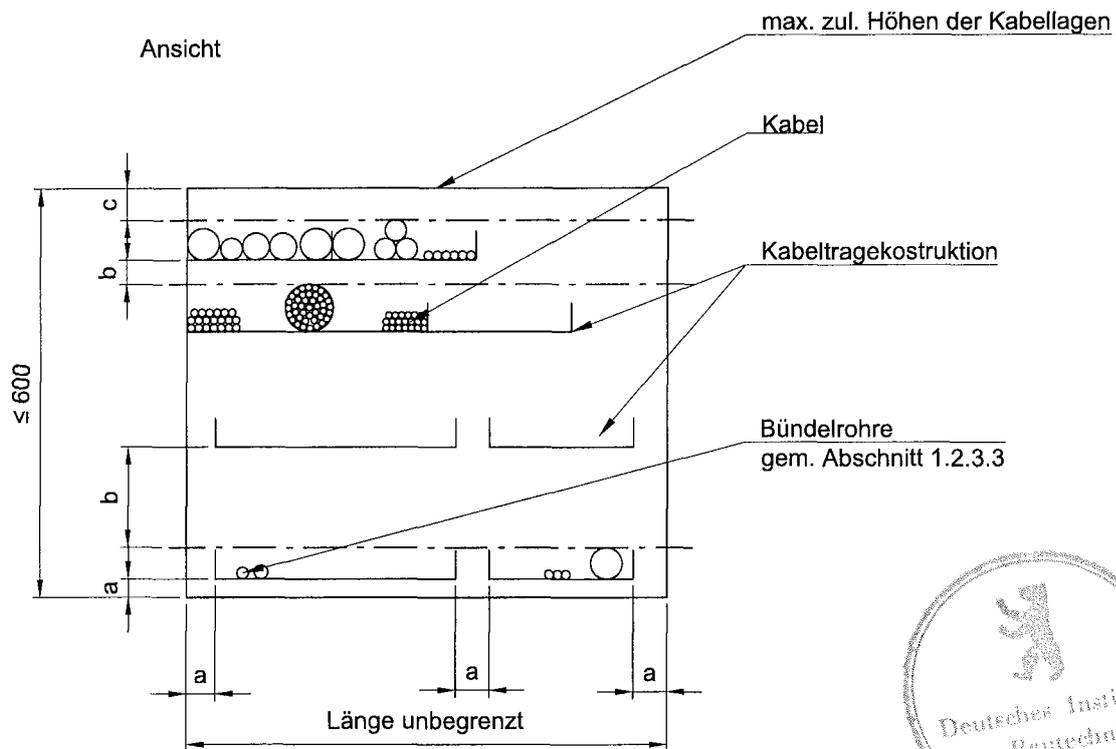
- Mauerwerk, Porenbeton oder Beton
- Umlaufende Abdichtung mit "FLAMRO BMS" oder "FLAMRO BMK" gem. Abschnitt 4.4
- Kabeltragekonstruktion
- Erste Unterstützung der Installationen  $\leq 120$  mm ab Schottoberfläche
- Beschichtung der Abschottung und Schließen aller Fugen, Spalten und Zwickel mit "FLAMRO BMS" oder mit "FLAMRO BMK" und mit Mineralwolle gem. Abschnitt 4.4
- Brandschutzplatte "FLAMRO BS-1" gem. Abschnitt 2.1.1 oder Mineralfaserplatte gem. Abschnitt 2.1.2. Einbau wahlweise wandbündig oder mittig
- Beschichtung der Abschottung mit "FLAMRO BMA" gem. Abschnitt 4.4
- leichte Trennwand nach Abschnitt 3.1.2  $d \geq 100$  mm



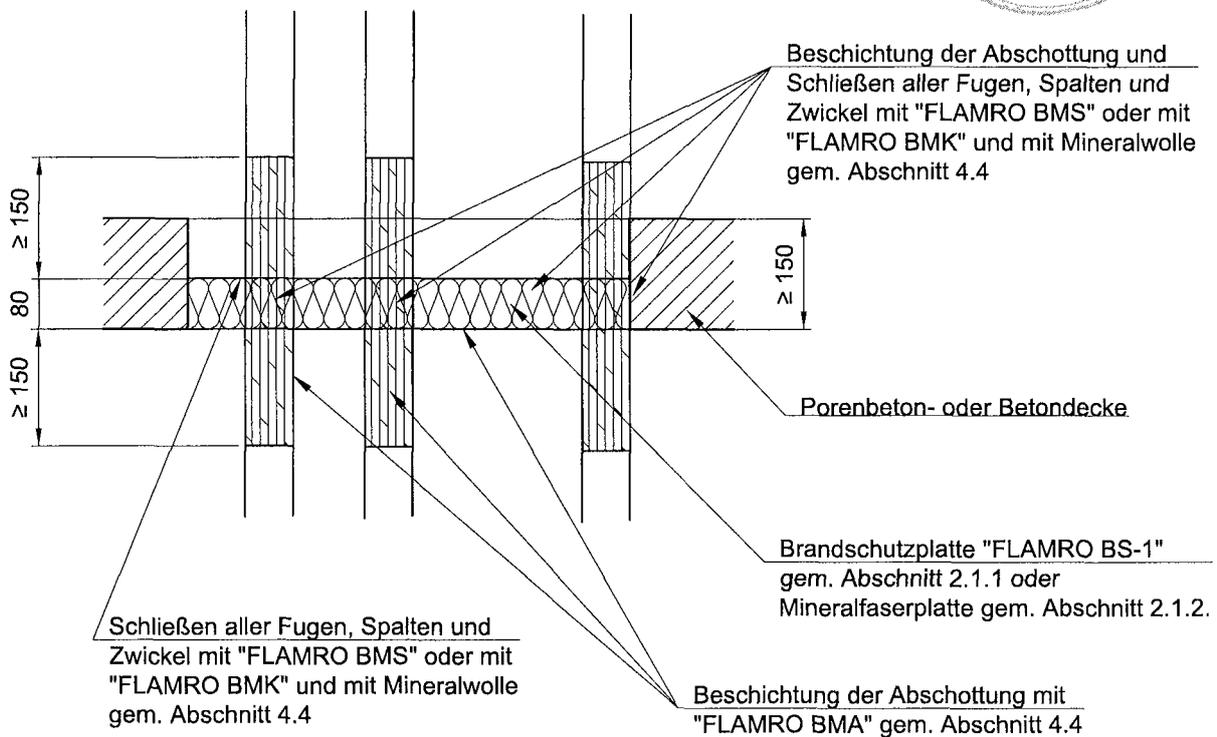
Maße in mm

Kabelabschottung "FLAMRO BS-1" der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9  
 -Wandebau / Schnitt-

Anlage 2 zur Zulassung Nr.Z-19.15-1635 vom 15. DEZ. 2008



Schnitt



- a= Mindestarbeitsraum ≥ 0mm  
 b= Mindestarbeitsraum ≥ 50mm  
 c= Mindestarbeitsraum ≥ 60mm

Maße in mm

Kabelabschottung "FLAMRO BS-1"  
 der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9

-Deckeneinbau-

Anlage 3  
 zur Zulassung  
 Nr.Z-19.15-1635  
 vom 15. DEZ. 2008

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\*) 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 "FLAMRO BS-1"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 4  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1635  
vom 15. DEZ. 2008