

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 3. November 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-327

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: III 33.1-1.19.15-258/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.15-1763

**Antragsteller:**

FLAMRO  
Brandschutz-Systeme GmbH  
Talstraße 2  
56291 Leiningen

**Zulassungsgegenstand:**

Kabelabschottung "System FLAMRO Decke BSB 90 ..."  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**Geltungsdauer bis:**

31. März 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen.



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1763 vom 14. März 2006.  
Der Gegenstand ist erstmals am 14. März 2006 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## 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 weitergehender 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 Verwendung der Kabelabschottung, "System FLAMRO Decke BSB 90 ..." genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup> bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2<sup>2</sup>.

Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.

1.1.2 Es werden in Abhängigkeit von den Ausführungsvarianten der Kabelabschottung die Typen

- "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzblöcke" (eckige Abschottung) und
  - "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzstopfen" (runde Abschottung)
- unterschieden.

1.1.3 Die Kabelabschottungen vom Typ "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzblöcke" bzw. "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzstopfen" müssen aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von rechteckigen bzw. zylinderförmigen Formteilen und einer Dichtungsmasse bestehen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 15 cm 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.

1.2.2 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 Wänden - oder für Rohre aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohrabmessungen als nach den Abschnitten 1.2.5 und 1.2.6 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen

- bei Einbau der Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzblöcke" eine Breite von 40 cm (die Länge ist nicht begrenzt) bzw.
- bei Einbau der Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzstopfen" einen Durchmesser von 30 cm (der Durchmesser der Kernbohrung darf maximal 85 % des Durchmessers der Formteile betragen)

nicht überschreiten.

1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 23 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.

---

1 DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2 DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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 Durch die Kabelabschottung dürfen RZD-Bündelrohre "Typ C-I" mit einem maximalen Außendurchmesser von 25 mm aus bis zu 4 Rohren der Abmessungen 8 mm x 0,5 mm (Rohraußendurchmesser x Rohrwanddicke) der Firma Robert Zapp Werkstofftechnik GmbH, 40880 Ratingen, hindurchgeführt werden, die aus Edelstahlrohren und einem extrudierten PVC-Schutzmantel bestehen und für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten oder nichtbrennbare Gase bestimmt sind.
- 1.2.7 Die Verhinderung der Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrbündeln und die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandbedingungen sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
- 1.2.8 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.9 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach den Abschnitten 1.2.5 bis 1.2.8 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.10 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z. B. Nachbelegung, s. Abschnitt 5).

## **2 Bestimmungen für die Bauprodukte**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen**

#### **2.1.1 Dämmschichtbildender Baustoff**

Für die Herstellung der Formteile muss der dämmschichtbildende Baustoff "FLAMRO BSB" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1795 verwendet werden.

Zum Verschluss der Restöffnung zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen und der Bauteillaubung sind in Abhängigkeit vom Typ der Kabelabschottung rechteckige bzw. zylinderförmige Formteile zu verwenden.

#### **2.1.2 Dichtungsmasse**

Zum Verschließen aller Zwischenräume, Fugen und Zwickel und zum Verkleben von Streifen aus Formteilen ist der Brandschutzschaum "FLAMRO BSS" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3337/4723-MPA BS zu verwenden.

### **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

#### **2.2.1 Herstellung der Formteile**

Die Formteile, "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB" bzw. "Brandschutzstopfen FLAMRO BSB" genannt, müssen aus dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden. Ihre Rohdichte muss  $(236 \pm 25) \text{ kg/m}^3$  betragen.

Die Abmessungen der Formteile müssen den Angaben der Anlage 3 entsprechen.

#### **2.2.2 Kennzeichnung**

##### **2.2.2.1 Kennzeichnung der Formteile**

Die Verpackung der Formteile muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.



Jede Verpackungseinheit der Formteile für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB" bzw. "Brandschutzstopfen FLAMRO BSB"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.15-1763
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....



#### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2

Die Dichtungsmasse muss entsprechend den Bestimmungen des dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gekennzeichnet sein.

#### 2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung  
"System FLAMRO Decke BSB 90 ..."  
der Feuerwiderstandsklasse S 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1763  
(Die Bezeichnung "Brandschutzblöcke" bzw. "Brandschutzstopfen" - in Abhängigkeit von der verwendeten Ausführungsvariante - ist entsprechend zu ergänzen.)
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr: ....

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung an der Decke zu befestigen.

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Formteile 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.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Formteile 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 soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Bauprodukte ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Abmessungen der Formteile mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung bzw.

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

- Bezeichnung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials

- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

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

### 3 Bestimmungen für den Entwurf

#### 3.1 Bauteile

- 3.1.1 Die Kabelabschottung darf in Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>3</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>4</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.
- 3.1.2 Die Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.
- 3.1.3 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.
- 3.1.4 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen vom Typ "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzblöcke" muss 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 (s. Anlage 1).
- Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen vom Typ "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzstopfen" muss mindestens 10 cm betragen (s. Anlage 2).

#### 3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Bündelrohre nach den Abschnitten 1.2.5 und 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.
- Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und der Bündelrohre (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.
- 3.2.2 Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel bzw. Bündelrohre sind so anzuordnen, dass
- ein mindestens 4 cm hoher bzw. 4 cm breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen und zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Kabellage sowie

---

3 DIN 1045: Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

4 DIN 4223: Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)



- ein mindestens 3 cm breiter Arbeitsraum seitlich zwischen den einzelnen Kabeltragekonstruktionen

verbleibt (s. Anlagen 1 und 2).

Die Kabeltragekonstruktionen bzw. die äußeren Kabel jeder Kabellage dürfen an der Öffnungslaibung anliegen, sofern zusätzliche Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.2.6 angeordnet werden.

- 3.2.3 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.8 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.

### 3.3 Sicherungsmaßnahmen

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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.5 bis 1.2.9 sowie des Abschnitts 3.2 entspricht.

### 4.2 Verarbeitung der Bauprodukte

- 4.2.1 Vor Herstellung der Kabelabschottung müssen die Laibungen der Bauteilöffnungen und die Kabel und Kabeltragekonstruktionen gereinigt und entstaubt werden.

- 4.2.2 Alle Fugen und Spalten zwischen den Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln bzw. Bündelrohren und den Öffnungslaibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind innerhalb der Abschottung mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig zu verfüllen.

- 4.2.3 Die verbleibenden Bauteilöffnungen zwischen den hindurchgeführten Kabeln bzw. Bündelrohren und den Kabeltragekonstruktionen sowie den Öffnungslaibungen sind vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.2.1 auszufüllen. Die Formteile sind fugenversetzt bündig zur Unterseite der Decke so einzubauen, dass ein dichter Anschluss an das Bauteil entsteht.

Im Bereich der Kabel bzw. Bündelrohre, der Kabeltragekonstruktionen und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und strammsitzend einzubauen.

- 4.2.4 Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Formteilen sowie den Kabeln, Bündelrohren bzw. Kabeltragekonstruktionen und den Formteilen von der Deckenoberseite her mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 in Schottdicke auszufüllen.

- 4.2.5 An Kabeln mit einem Außendurchmesser  $\geq 30$  mm und an Kabelbündeln (s. Abschnitt 4.2.7) ist unmittelbar oberhalb der Abschottung eine umlaufende, 10 mm dicke und 30 mm hohe Aufwölbung (sog. Wulst) mit Hilfe der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 auszubilden (s. Anlagen 1 und 2).

- 4.2.6 Falls der Abstand der Kabeltragekonstruktionen zur Öffnungslaibung  $< 30$  mm beträgt, sind unmittelbar oberhalb der Abschottung mindestens 30 mm dicke und 60 mm hohe Streifen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 mit Hilfe der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 an den Kabeltragekonstruktionen anzukleben (s. Anlagen 1 und 2).

- 4.2.7 Falls Kabelbündel durch die Kabelabschottungen hindurchgeführt werden, die aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln bestehen, brauchen die darin befindlichen Zwickel nicht mit Dich-



tungsmasse ausgefüllt zu werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 20 mm sind und der Durchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.

- 4.2.8 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

#### 4.3 **Sicherungsmaßnahmen**

Bei Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.3 angeordnet werden.

#### 4.4 **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 4). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

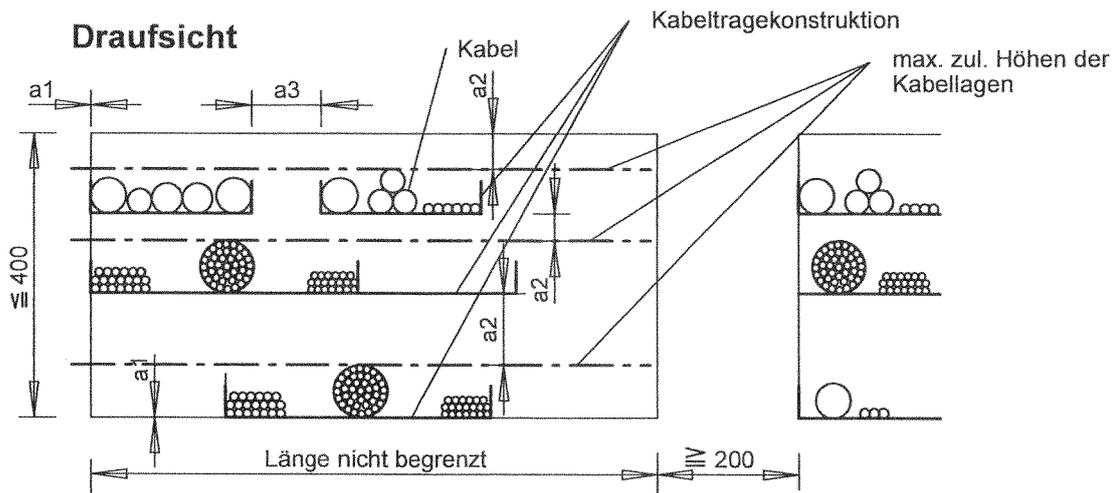
### 5 **Bestimmungen für Nachbelegung**

- 5.1 Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen - z. B. durch Bohrungen - hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.1).
- 5.2 Die verbleibenden Hohlräume sind nach Abschluss der Belegungsänderung in gesamter Schottdicke mit Pass-Stücken aus den Formteilen nach Abschnitt 2.2.1 zu verschließen; alle Zwischenräume und insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen (s. Abschnitte 4.2.2 bis 4.2.4). Ggf. sind zusätzliche Maßnahmen gemäß den Abschnitten 4.2.5 und 4.2.6 anzuordnen.
- 5.3 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.2.8 zu beachten.

Bolze



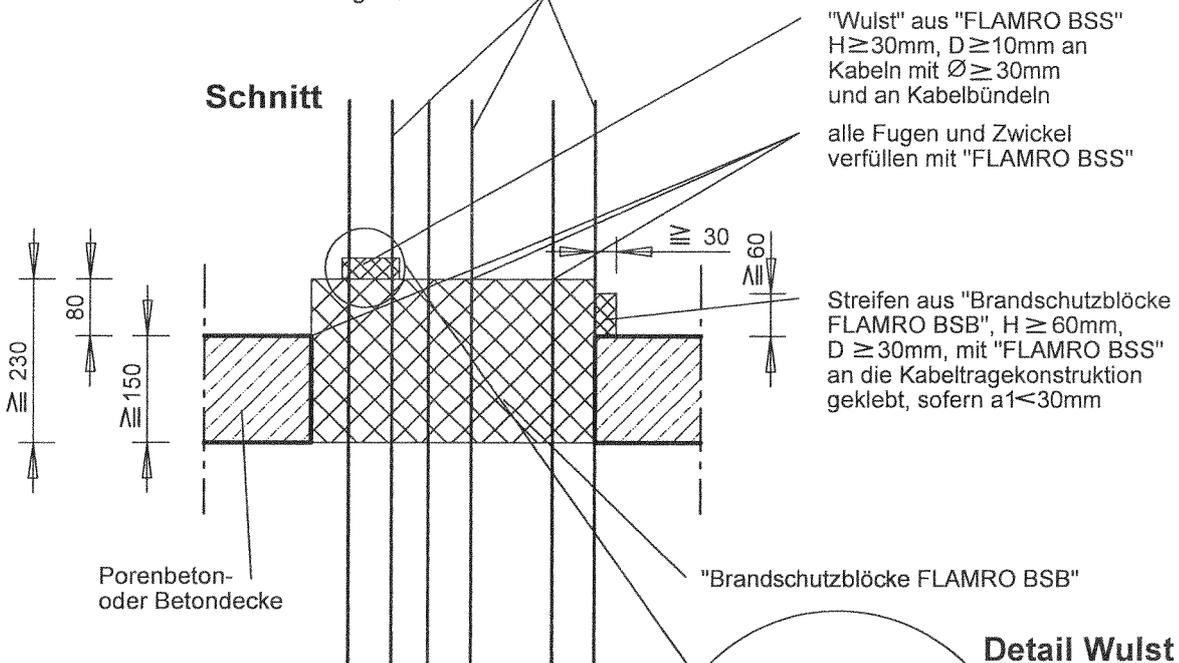
### Draufsicht



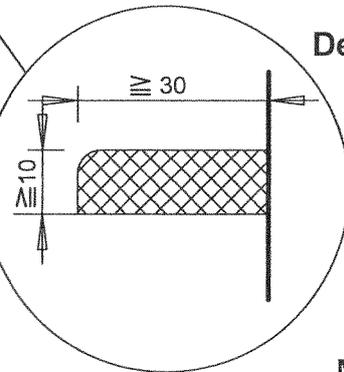
$\cong 100$  bei Abschottungen bis 200 x 200mm

### Kabel / Kabeltragekonstruktionen

### Schnitt



### Detail Wulst

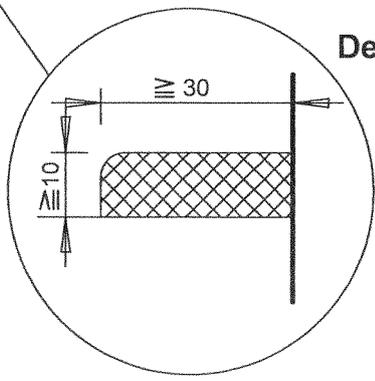
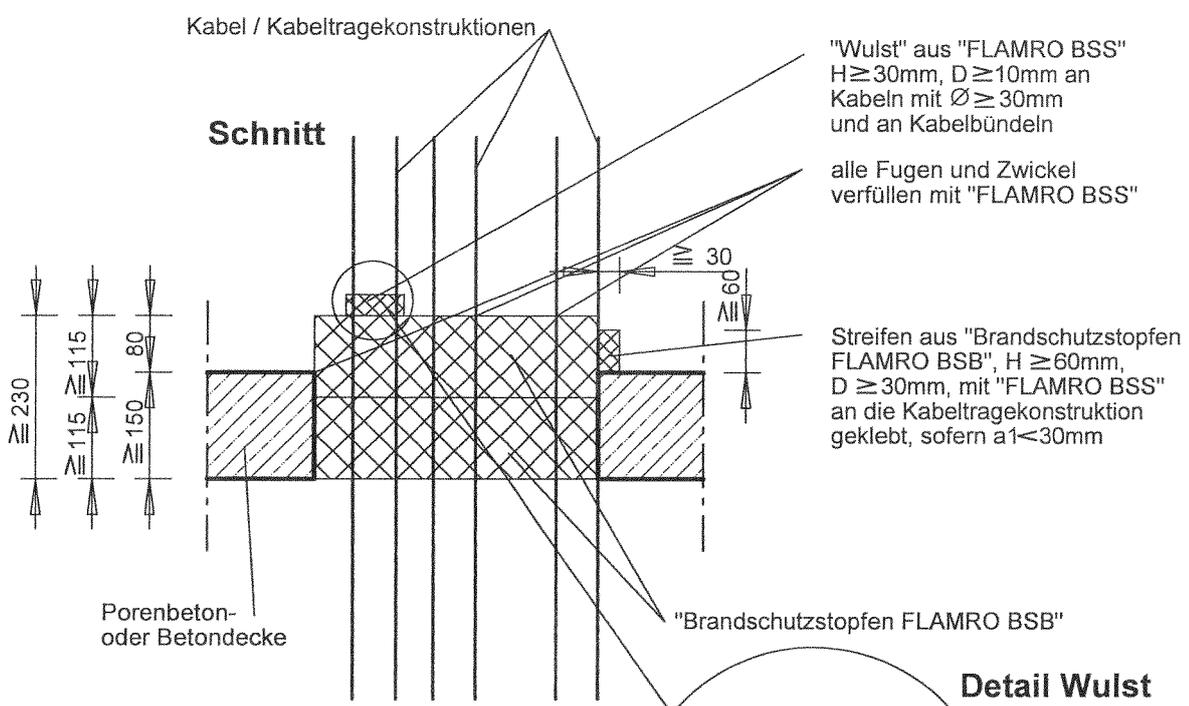
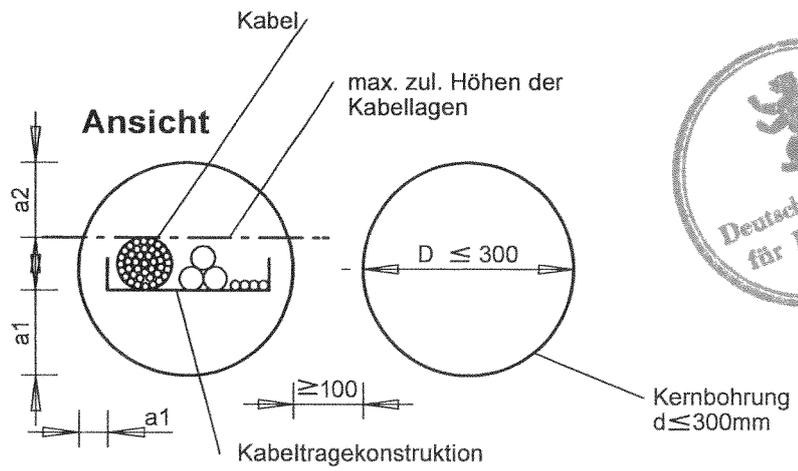


Maße in mm

- a1= Mindestarbeitsraum  $\cong 30\text{mm}$
- a2= Mindestarbeitsraum  $\cong 40\text{mm}$
- a3= Mindestarbeitsraum  $\cong 30\text{mm}$

Kabelabschottung  
 "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzblöcke"  
 der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9  
 -Einbau in Decken-

Anlage 1  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1763  
 vom 03.11.2006



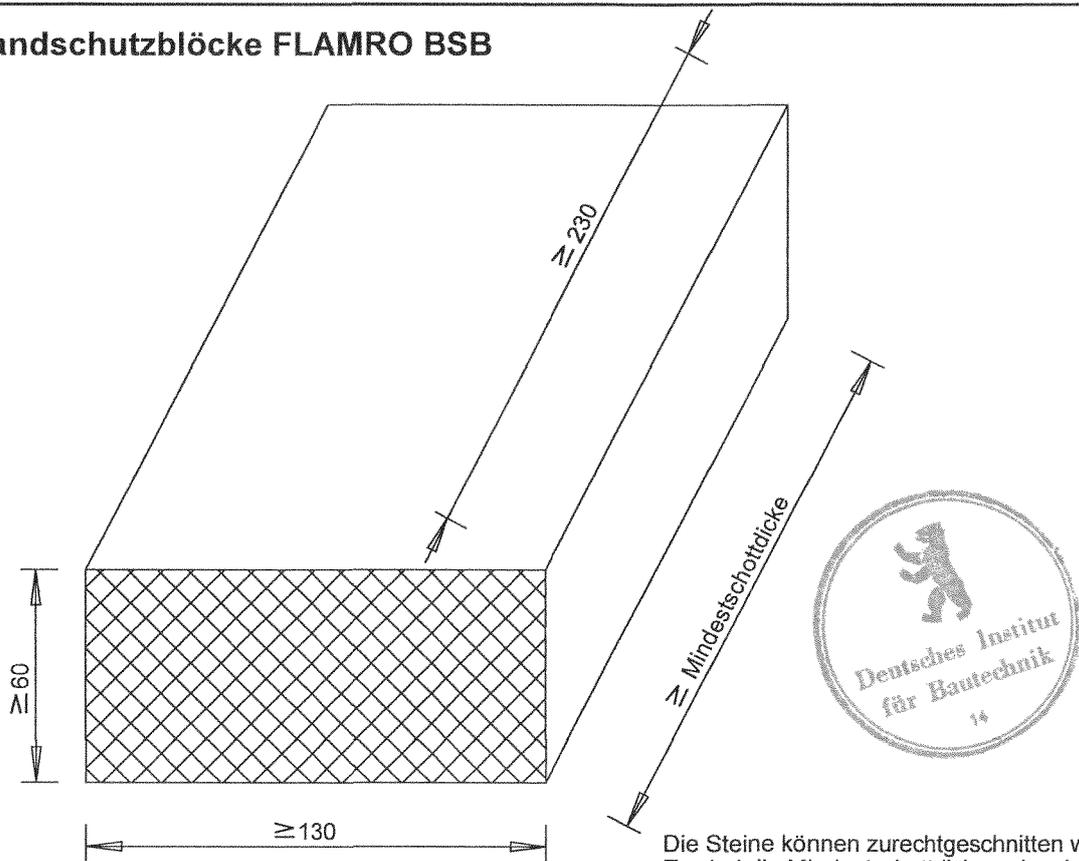
$a_1 =$  Mindestarbeitsraum  $\geq 30$  mm  
 $a_2 =$  Mindestarbeitsraum  $\geq 40$  mm

Maße in mm

Kabelabschottung  
 "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzstopfen"  
 der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9  
 -Einbau in Decken-

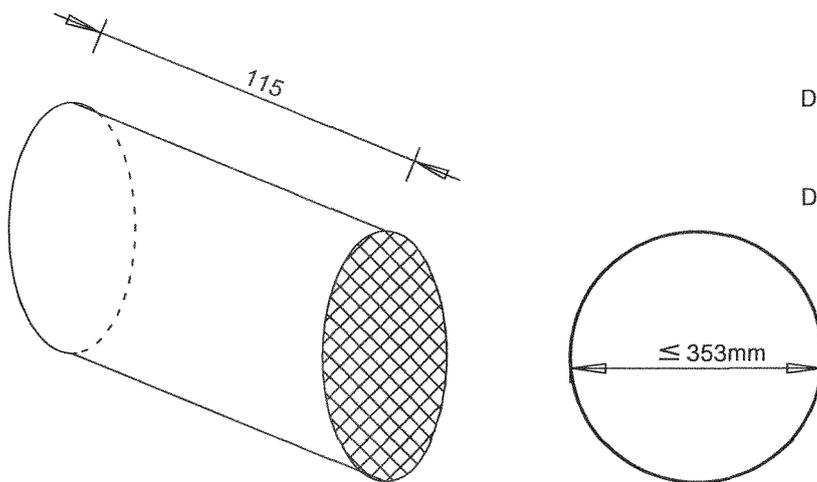
Anlage 2  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1763  
 vom 03.11.2006

### Brandschutzblöcke FLAMRO BSB



Die Steine können zurechtgeschnitten werden.  
Es sind die Mindestschottdicken einzuhalten

### Brandschutzstopfen FLAMRO BSB



$$D_{\text{Stopfen}} = \frac{D_{\text{Kernbohrung}}}{0,85}$$

$$D_{\text{Kernbohrung}} \leq 300\text{mm}$$

Maße in mm

Kabelabschottung  
 "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzstopfen"  
 bzw.  
 "System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzblöcke"  
 der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9  
 -Formteile-

Anlage 3  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1763  
 vom 03.11.2006

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>1)</sup> und Decken\*<sup>1)</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 wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

<sup>1)</sup> Nichtzutreffendes streichen

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung  
"System FLAMRO Decke BSB 90 Brandschutzblöcke"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 4  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1763  
vom 03.11.2006