

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 3. November 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-407  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 36.1-1.19.15-218/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.15-412

**Antragsteller:**

Brandchemie GmbH  
Auf der Trift 8  
63329 Egelsbach

**Zulassungsgegenstand:**

Kabelabschottung "BC Brandschutz-Schott 60"  
der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9

**Geltungsdauer bis:**

30. November 2011

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



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-412 vom 1. November 2001.  
Der Gegenstand ist erstmals am 10. Juni 1991 allgemein baurechtlich 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 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 Verwendung der Kabelabschottung, "BC-Brandschutz-Schott 60" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von Mineralfaserplatten und Mineralwolle, aus einer Beschichtung der Mineralfaserplatten, der Kabel und der Kabeltragekonstruktionen mit einer Brandschutzbeschichtung sowie aus einem Brandschutzspachtel 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 mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 (hochfeuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-AB, nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Für die Verwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen - z.B. in Decken oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - 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 80 cm (Breite) x 50 cm (Höhe) nicht überschreiten.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 6 cm betragen.
- 1.2.5 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme sog. Hohlleiterkabel hindurchgeführt werden.  
Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.  
Einzelne Leitungen aus Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottungen ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt.
- 1.2.6 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.7 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie Rohrleitungen aller Arten dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.8 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z.B. Nachbelegung; s. Abschnitt 5.2).



---

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

## 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>3</sup> sein. Ihre Nennrohddichte muss mindestens 150 kg/m<sup>3</sup> betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen. Die Mineralfaserplatten müssen im Übrigen den Bestimmungen der Norm EN 13162<sup>4</sup> entsprechen.

Es sind wahlweise die in der Tabelle 1 aufgeführten Mineralfaserplatten zu verwenden.

Tabelle 1

Mineralfaserplatten	Verwendbarkeitsnachweis
"Dachdämmplatte HARDROCK II" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	EN 13162
"RPI-15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	EN 13162
"HERALAN DDP-17 Dachdämmplatte" der Fa. Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	EN 13162
"ISOVER Brandschutzplatte Protect BSP-150" der Fa. SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, 67059 Ludwigshafen	EN 13162

#### 2.1.2 Mineralwolle

Die Mineralwolle zum Ausstopfen größerer Lücken zwischen den Mineralfaserplatten muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> sein. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen (s. Abschnitt 4.2).

#### 2.1.3 Brandschutzbeschichtung

Zum Beschichten der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Mineralfaserplatten ist der dämmschichtbildende Baustoff, "BC-Brandschutz-Farbe" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-396 zu verwenden (s. Abschnitt 4.2).

#### 2.1.4 Brandschutzspachtel

Zum Verschließen von Fugen und Zwickeln muss der dämmschichtbildende Baustoff, "BC-Brandschutz-Spachtel" genannt, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-397 verwendet werden (s. Abschnitt 4.2.4).

### 2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.1 Kennzeichnung der Mineralfaserprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Die Mineralfaserprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der Norm EN 13162<sup>4</sup> oder des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gekennzeichnet sein. Außerdem müssen der Schmelzpunkt und bei den Mineralfaserplatten zusätzlich die Rohddichte angegeben sein.

#### 2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzbeschichtung und des Brandschutzspachtels

Die Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 und der Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 müssen entsprechend den Bestimmungen der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen gekennzeichnet sein.



<sup>3</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>4</sup> EN 13162:2001-10 Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW); Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13162:2001

### 2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "BC-Brandschutz-Schott 60"  
der Feuerwiderstandsklasse S 60  
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-412
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr: ....

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



## 3 Bestimmungen für den Entwurf

### 3.1 Bauteile

#### 3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>5</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>6</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>7</sup> oder
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2

eingebaut werden.

Die Wände 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>3</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>8</sup> haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>9</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 60 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 4.1).

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>3</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4<sup>9</sup> entspricht, die Feuerwiderstandsklasse F 60 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 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.

#### 3.1.4 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Kabelabschottungen nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

### 3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

#### 3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5 (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

5	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 4166:	Gasbeton-Bauplatten und Gasbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 18180:	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln; er darf jedoch nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 1 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum

- zwischen der Öffnungslaibung und den unteren Kabellagen bzw. den unteren Kabeltragekonstruktionen und
- zwischen den Kabeltragekonstruktionen bzw. den äußeren Kabeln jeder Kabellage und den seitlichen Öffnungslaibungen sowie

ein mindestens 5 cm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt (s. Anlage 1).

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

### 3.3 Sicherungsmaßnahmen

Bei Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der hindurchgeführten Kabeltragekonstruktionen in Abständen  $\leq 10$  cm beiderseits der Wand anzuordnen (s. Anlage 1).

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Leichte Trennwände

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

Auf die Ausbildung von 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>3</sup> Bauplatten, ausgebildet wird.

### 4.2 Verarbeitung der Bauprodukte

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

- 4.2.2 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen und mit einem deckenden Anstrich der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 zu beschichten.

Ebenso müssen die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten auf einer Länge von jeweils mindestens 20 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit dieser Brandschutzbeschichtung beschichtet werden. 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.

- 4.2.3 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen sind auf jeder Seite der Kabelabschottung mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen (s. Anlage 1).

Die Pass-Stücke sind strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung etwa 1 mm dick mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 eingestrichen wurden.



- 4.2.4 Nach dem Schließen der Kabelabschottung mit Mineralfaserplatten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen auf beiden Schottseiten von außen mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 auszufüllen und mit Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 flächeneben zu verspachteln.
- 4.2.5 Abschließend sind beide Schottoberflächen sowie die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kabelabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 20 cm (gemessen ab Schottoberfläche) nochmals mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 so zu beschichten, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) dort insgesamt 2 mm beträgt, wobei an den Austrittsstellen der Kabel aus der Kabelabschottung Ausrundungen gebildet werden müssen.
- 4.2.6 Falls Kabelbündel durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, die aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln bestehen, brauchen die darin befindlichen Zwickel nicht mit Baustoffen ausgefüllt zu werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 18 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.
- 4.2.7 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

#### **4.3 Sicherungsmaßnahmen**

Bei Kabelabschottungen sind gegebenenfalls Sicherungsmaßnahmen nach Abschnitt 3.3 auszuführen.

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

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

#### **5.1 Bestimmungen für die Nutzung und Wartung**

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.

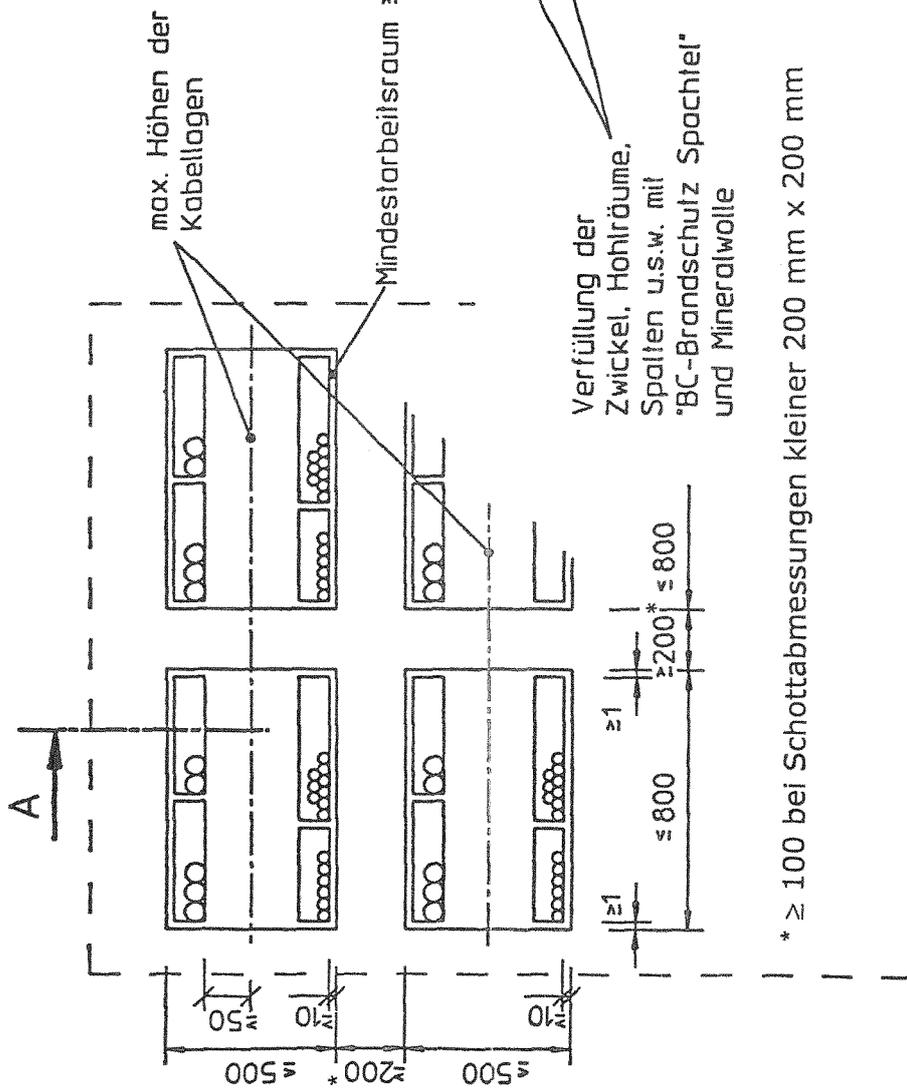
#### **5.2 Bestimmungen für Nachbelegung**

- 5.2.1 Bei Belegungsänderungen müssen neu hinzugekommene Kabel ebenfalls mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 versehen sowie alle Fugen und Zwickel mit dem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 verschlossen werden (s. Abschnitt 4.2).
- 5.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.2.7 zu beachten.

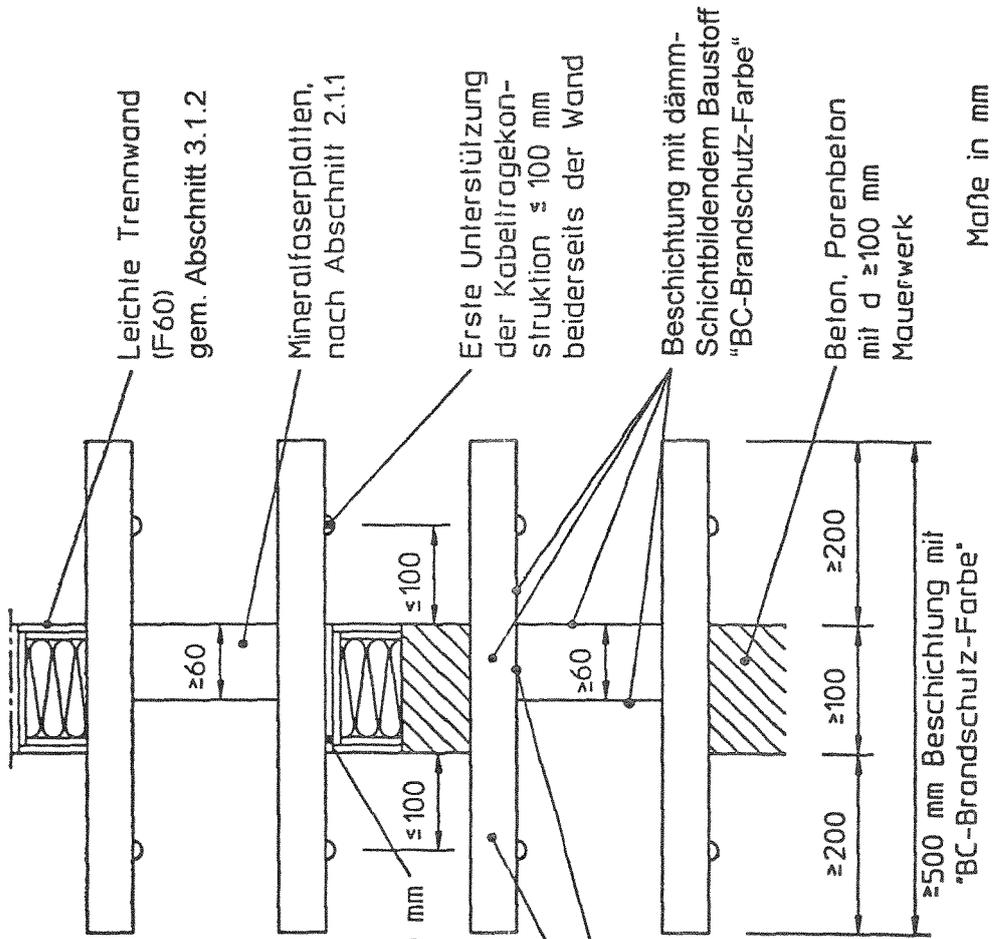
Bolze



Ansicht



Schnitt A



Kabelabschottung "BC-Brandschutz-Schott 60"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9  
 - Wandabschottung -

Anlage 1  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-412  
 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>\*)</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 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>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen



.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung "BC-Brandschutz-Schott 60"  
der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 2  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-412  
vom 03.11.2006