

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 4. Oktober 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-407  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-100/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.15-1739

**Antragsteller:**

Jörg Hansen  
Steinbergstraße 5  
34253 Lohfelden

**Zulassungsgegenstand:**

Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**Geltungsdauer bis:**

31. Oktober 2010

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



## 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, "Flammadur foam system RE S90" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von Formteilen sowie einer Dichtungsmasse bestehen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton und in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingebaut werden.
- 1.2.2 Im Bereich der Kabelabschottungen müssen die Wände und Decken mindestens 20 cm dick sein.
- 1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen folgende Maße nicht überschreiten:
- in Wänden: 100 cm (Breite) x 50 cm (Höhe),
  - in Decken: 50 cm (Breite); die Länge ist nicht begrenzt.
- Abweichend davon darf bei Wandabschottungen mit einer Schottfläche  $\leq 0,50 \text{ m}^2$  die Schottbreite vergrößert werden, wenn entsprechende Maßnahmen zur Lastableitung (z. B. Stürze) vorhanden sind.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 22 cm betragen.
- 1.2.5 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Einzelne Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottung ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt.
- 1.2.6 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.7 Durch die Kabelabschottung dürfen senkrecht zur Schottfläche angeordnete Rohre
- aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser von  $d \leq 28 \text{ mm}$  und einer Rohrwanddicke von  $s \geq 1,0 \text{ mm}$  oder
  - aus Stahl mit einem Rohraußendurchmesser von  $d \leq 54 \text{ mm}$  und einer Rohrwanddicke von  $s \geq 1,5 \text{ mm}$

---

1	DIN 4102-9:190-05	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



hindurchgeführt werden, die für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sind.<sup>3</sup>

Durch die Kabelabschottung dürfen auch senkrecht zur Schottfläche angeordnete Rohre gemäß Abschnitt 1.2.7 hindurchgeführt werden, die für Rohrleitungsanlagen für brennbare Flüssigkeiten und für brennbare Gase bestimmt sind, sofern durch geeignete Maßnahmen sichergestellt ist, dass der Medienstrom im Brandfall rechtzeitig abgeschaltet wird.

- 1.2.8 Die Verhinderung der Brandübertragung durch Wärmetransport über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
- 1.2.9 Für die Verwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - oder für Rohre aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohraußendurchmesser bzw. Rohrwanddicken als nach den Abschnitten 1.2.5 und 1.2.7 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.10 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach den Abschnitten 1.2.5 bis 1.2.7 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.11 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen (s. Abschnitt 5).

## **2 Bestimmungen für die Bauprodukte**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

#### **2.1.1 Formteile**

Für die Herstellung der Formteile muss der dämmschichtbildende Baustoff "Flammadur F 600 (A-D)" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1416 verwendet werden.

#### **2.1.2 Dichtungsmasse**

Zum Verschließen aller Zwischenräume und Fugen muss der dämmschichtbildende Baustoff "Flammadur F 230" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1676 verwendet werden (s. Abschnitte 4.3.4 und 4.3.5).

#### **2.1.3 Aufleistungen**

Für die Aufleistungen bei Bauteilen mit einer Dicke unter 20 cm und für die Laibungen der Bauteilöffnungen in leichten Trennwänden sind Streifen aus Kalzium-Silikat- oder Gipsfaser-Platten zu verwenden (s. Abschnitte 3.1.2, 3.1.5 und 3.1.6).

#### **2.1.4 Isoliermatten**

Zur Isolierung von Kupferrohren nach Abschnitt 1.2.7 mit einem Durchmesser > 18 mm sind aus der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 hergestellte Matten mit einer Dicke  $d \geq 2$  cm zu verwenden.



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

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung der Formteile

Die Formteile müssen entsprechend den Angaben auf Anlage 6 aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden und eine Rohdichte von  $(280 \pm 50) \text{ kg/m}^3$  aufweisen.

### 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:

- Formteile für Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.15-1739
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....

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

Die Bauprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. des jeweils 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 "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1739
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr: ....

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung am Bauteil 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 Formteile ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;

- Prüfung der Rohdichte und der Abmessungen der Formteile 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 der Formteile bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Formteile 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. Formteile, 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 muss in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>4</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>5</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>6</sup>,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>5</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>7</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

##### 3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>8</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>9</sup> haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>10</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 4.1).

4	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
5	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 4166:	Gasbeton-Bauplatten und Gasbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 4223:	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
9	DIN 18180:	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

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>8</sup> zement- bzw. gipsgebunden Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>10</sup> entspricht und die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

Die Laibung der Wandöffnung ist umlaufend mit einem 20 cm breiten und 2,5 cm dicken Streifen aus Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.3 zu bekleiden (s. Anlage 3).

- 3.1.3 Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.1 und 1.2.2 entsprechen.
- 3.1.4 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.
- 3.1.5 Falls die Dicke der Massivwände oder der Decken im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 20 cm beträgt, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 10 cm breiten Streifen aus Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.3 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen  $\leq 25$  cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wand- bzw. Deckendicke mindestens 20 cm beträgt. Die Aufleistungen sind so anzubringen, dass die Dicke der Aufleistung pro Seite nicht mehr als 5 cm beträgt. Bei Kabelabschottungen in Decken sind die Aufleistungen deckenoberseitig anzuordnen (s. Anlagen 2 und 5).
- 3.1.6 Falls die Dicke der leichten Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 im Bereich der Kabelabschottung weniger als 20 cm beträgt, sind beidseitig unterhalb der Wandöffnung in Schottbreite jeweils 5 cm breite und mindestens 2,5 cm dicke Aufdopplungen aus Brandschutzbauplatten gemäß Abschnitt 2.1.3 anzubringen. Die Befestigung erfolgt mit Hilfe von Schnellbauschrauben in Abständen  $\leq 30$  cm - jedoch mindestens 2 Schrauben je Leiste.
- 3.1.7 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 10 cm betragen.

### 3.2 Belegung der Kabelabschottung

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Rohre nach den Abschnitten 1.2.5 und 1.2.7 (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 Rohre (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

### 3.3 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.3.1 Die Kabel bzw. die Kabeltragekonstruktionen dürfen an den Öffnungslaibungen anliegen.
- 3.3.2 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 ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.



### **3.4 Nichtbrennbare Rohre**

3.4.1 Durch die Kabelabschottungen dürfen Rohre gemäß Abschnitt 1.2.7 hindurchgeführt werden. Der Abstand zwischen den Rohren und den Öffnungslaibungen, sowie zwischen den Rohren selbst muss mindestens 5 cm betragen. Der Abstand darf zwischen Kupferrohren mit einem Durchmesser  $\leq 18$  mm auf 2 cm reduziert werden.

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

Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottungen und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4<sup>10</sup>, Abschnitt 8.5.7.5).

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

Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.7 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 100 mm betragen.

### **3.6 Sicherungsmaßnahmen**

3.6.1 Bei Kabelabschottungen in Wänden müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabeltragekonstruktionen beiderseits unmittelbar vor der Abschottung in Abständen  $\leq 10$  cm befinden (s. Anlagen 1 und 3).

3.6.2 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 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. Die Laibung ist umlaufend mit einem 20 cm breiten und 2,5 cm dicken Streifen aus Brandschutzbauplatten zu bekleiden.

Auf die Ausbildung von Riegeln darf verzichtet werden, bei Kabelabschottungen:

- die nicht größer als 30 cm x 30 cm sind oder
- die nicht größer als 55 cm x 55 cm sind und bei denen ein Ständerabstand untereinander von  $\leq 62,5$  cm eingehalten wird.

### **4.2 Belegung der Kabelabschottung**

Vor dem Verschließen der Restöffnung ist zu prüfen, ob die Belegung der Kabelabschottung den Anforderungen der Abschnitte 1.2.5 bis 1.2.7 und Abschnitt 3.2 entspricht.

### **4.3 Verarbeitung der Bauprodukte**

4.3.1 Falls die Dicke der Massivwand bzw. der Decke, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 20 cm beträgt, ist im Bereich der Rohbauöffnung eine rahmenartige Aufdoppelung (Aufleistung) der Wand bzw. der Decke auszuführen, wobei die Brandschutzbauplatten anzudübeln sind (s. Abschnitt 3.1.5).



- 4.3.2 Falls die Dicke der leichten Trennwand, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 20 cm beträgt, ist unterhalb der Wandöffnung eine Aufdoppelung (Aufleistung) der Wand auszuführen, wobei die Brandschutzbauplatten anzuschrauben sind (s. Abschnitt 3.1.6).
- 4.3.3 Vor Herstellung der Kabelabschottung müssen die Laibungen der Bauteilöffnungen gereinigt und entstaubt werden.
- 4.3.4 Alle Fugen und Spalten zwischen den Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln und den Öffnungslaibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig zu verfüllen.
- 4.3.5 Die verbleibende Bauteilöffnung zwischen den hindurchgeführten Kabeln und Kabeltragekonstruktionen und ggf. den Rohren sowie den Öffnungslaibungen ist vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.2.1 auszufüllen. Die Formteile sind mit ihren Längsseiten parallel zu den Kabeln jeweils grundflächenvertauscht so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.
- Im Bereich der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und ggf. den Rohren und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und strammsitzend einzubauen.
- Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln und den Formteilen in Schottstärke mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 auszufüllen (s. Anlagen 1, 3 und 4).
- 4.3.6 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 Dichtungsmasse ausgefüllt zu werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Durchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.

#### **4.4 Kabeltragekonstruktionen**

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.

#### **4.5 Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren**

Die Kupferrohre nach Abschnitt 1.2.7 mit einem Durchmesser  $> 18$  mm müssen in Deckenabschottungen zu beiden Seiten auf einer Länge von jeweils mindestens 30 cm und in Wandabschottungen zu beiden Seiten auf einer Länge von jeweils mindestens 23 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit Isoliermatten nach Abschnitt 2.1.4 ummantelt werden. Die Mattenenden sind zu verkleben.

Zwischen den Rohren und der Bauteillaibung, sowie zwischen den Rohren untereinander sind Abstände gemäß Abschnitt 3.4.1 einzuhalten.

#### **4.6 Sicherungsmaßnahmen**

Bei Kabelabschottungen müssen ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.6 angeordnet werden.

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



## 5 Bestimmungen für die Nachbelegung

- 5.1 Werden durch Herausnahme von Formteilen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel oder Rohre geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottstärke mit aus den Formteilen nach Abschnitt 2.2.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit einer Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen.
- 5.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4 zu beachten.

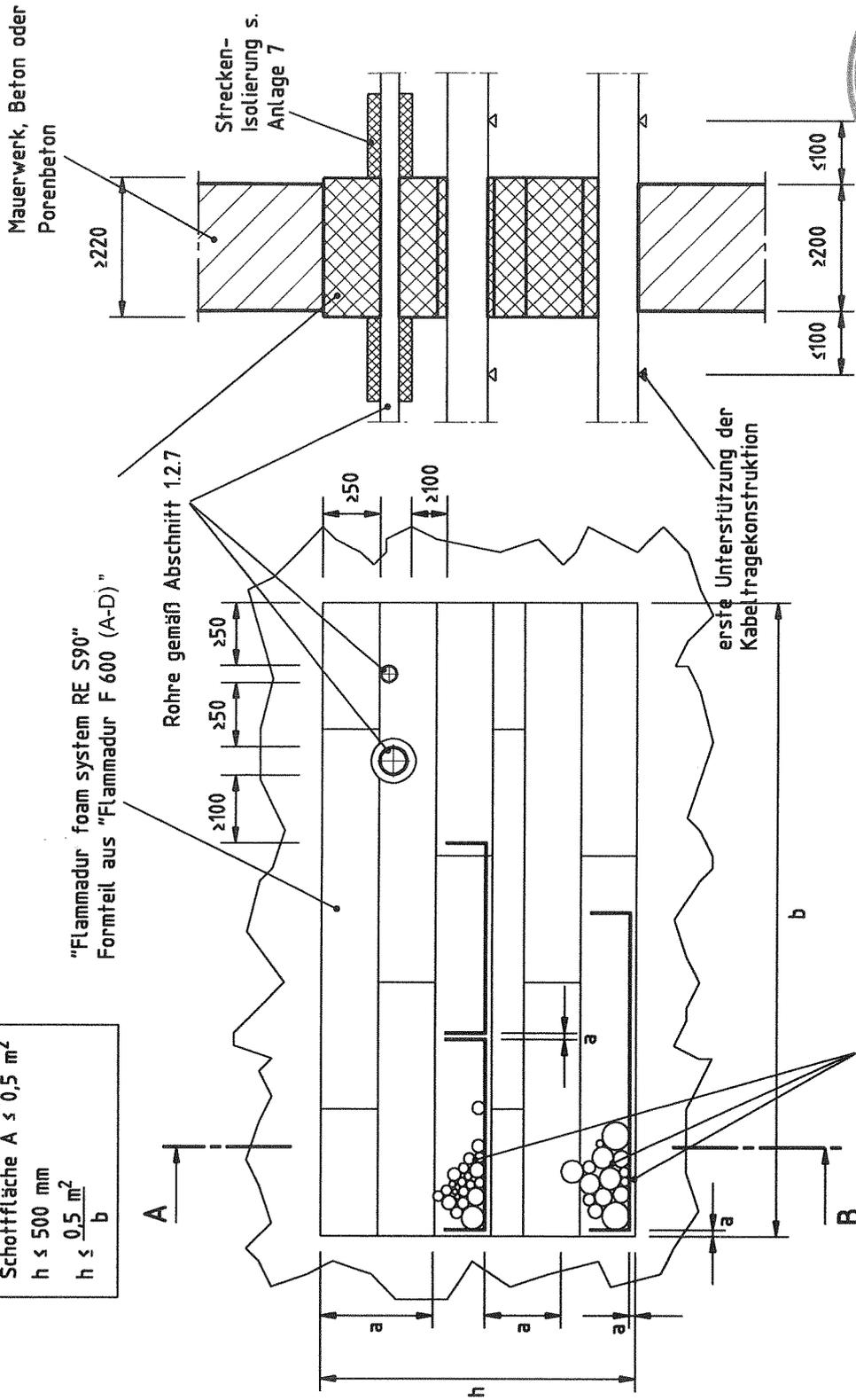
Bolze

Beglaubigt





Schottfläche  $A \leq 0,5 \text{ m}^2$   
 $h \leq 500 \text{ mm}$   
 $h \leq 0,5 \frac{\text{m}^2}{b}$



**Schnitt A - B**

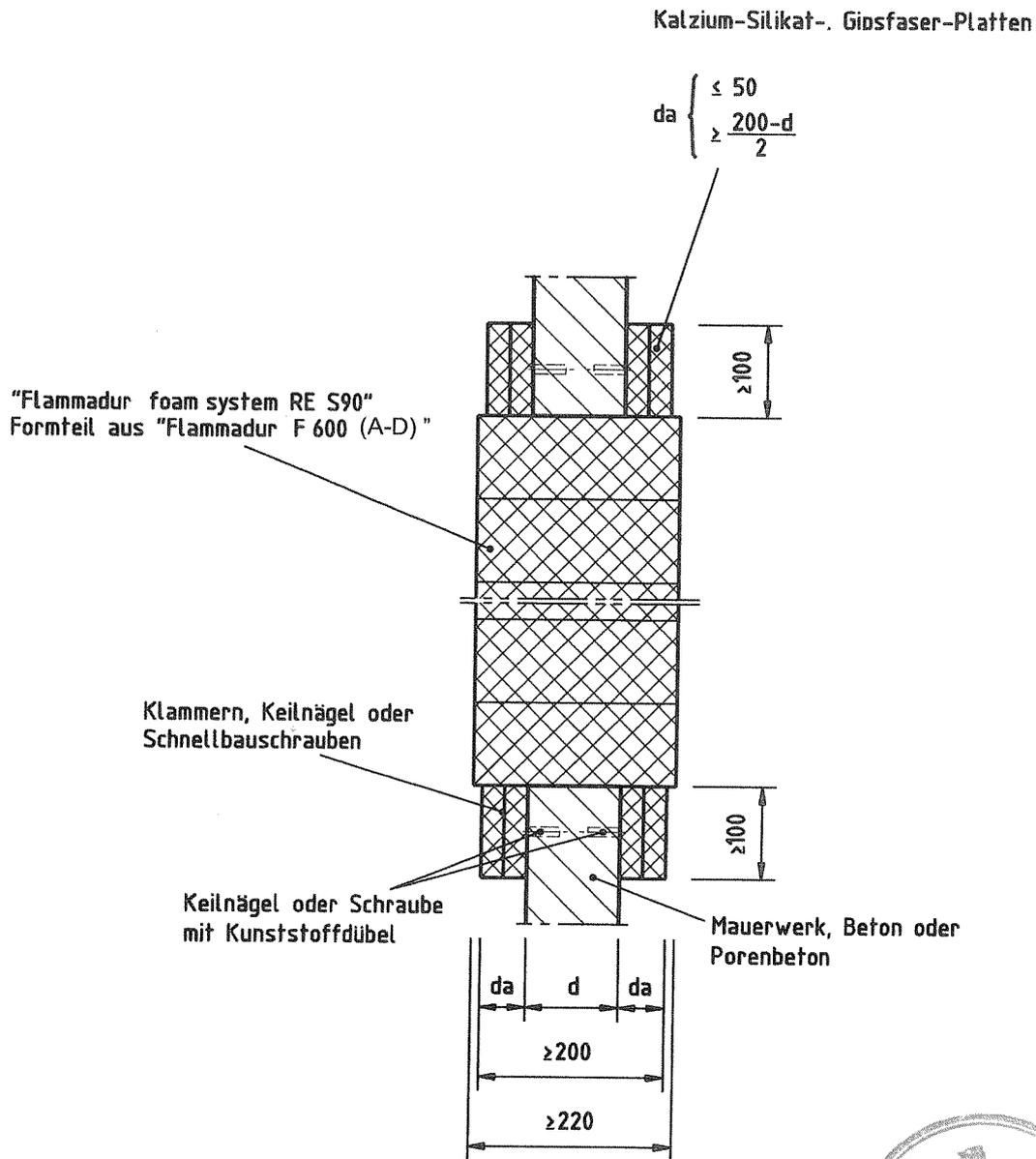
**Ansicht**

Fugen und Zwickel verfüllt mit "Flammadur F 230"  
 $a = \text{Mindestarbeitsraum} \geq 0$

Alle Maße in mm

Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
**Wandabschottung Massivwand**

Anlage 1  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1739  
 vom 04.10.2005



**Schnitt**

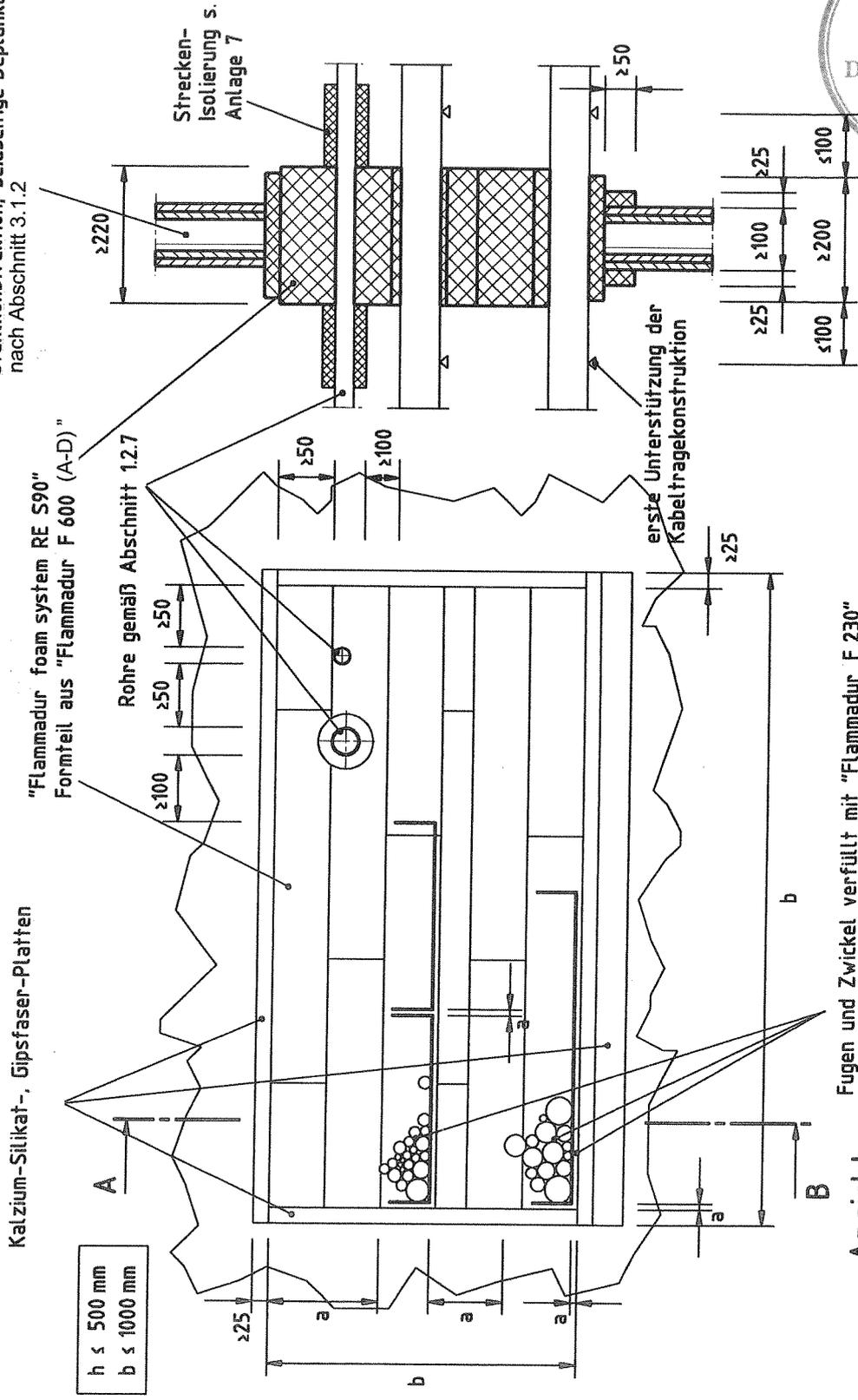


Alle Maße in mm

Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsdauer S 90 nach DIN 4102-9  
Wandabschottung Massivwand  
Wandstärke <200mm / ≥100mm

Anlage 2  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1739  
vom 04.10.2005

Leichte Trennwand in Ständerbauart mit  
Stahlkonstruktion, beidseitige Beplankung  
nach Abschnitt 3.1.2



Fugen und Zwickel verfüllt mit "Flammadur F 230"  
a = Mindestarbeitsraum ≥ 0

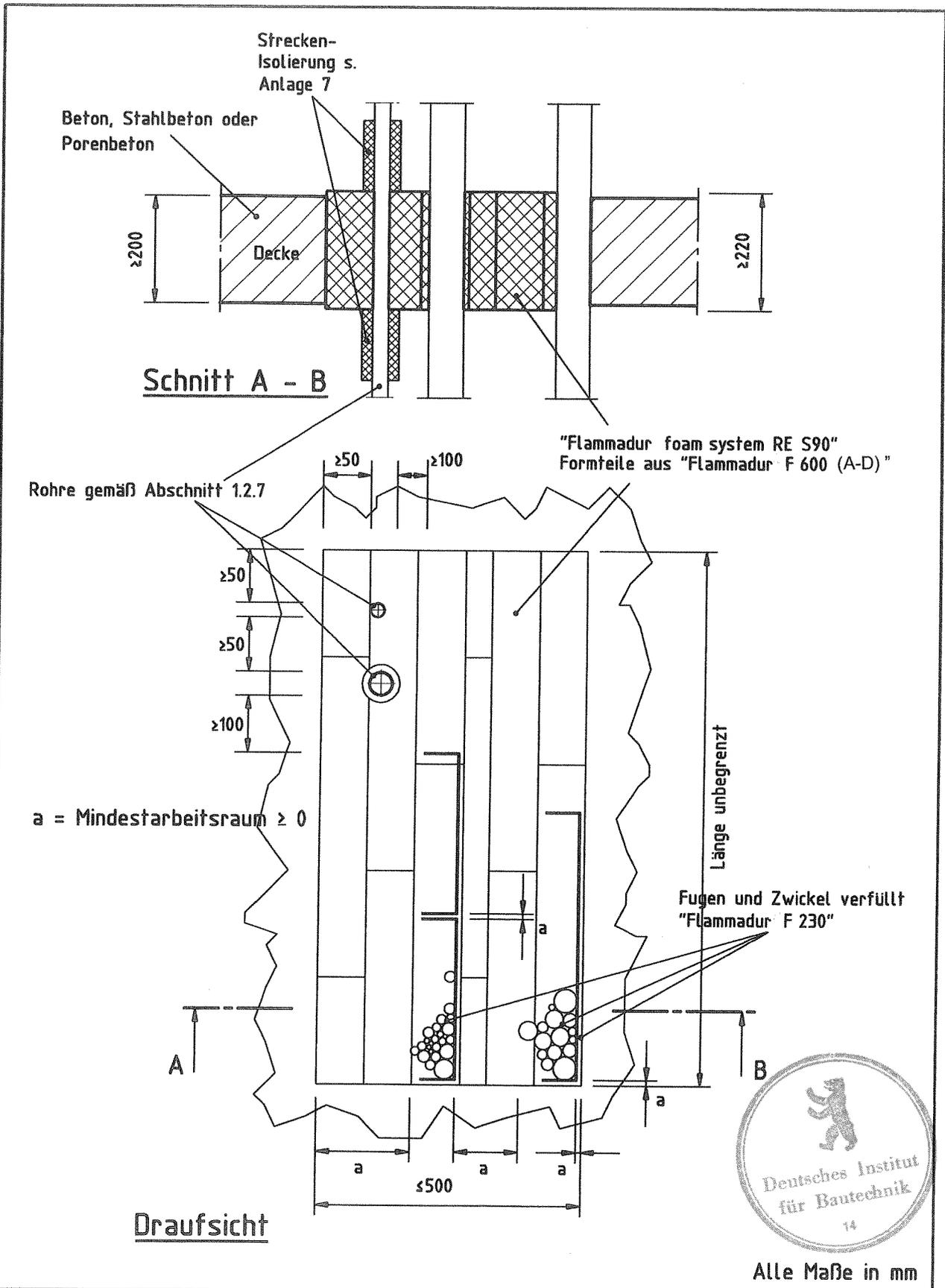
**Ansicht**

**Schnitt A - B**

Alle Maße in mm

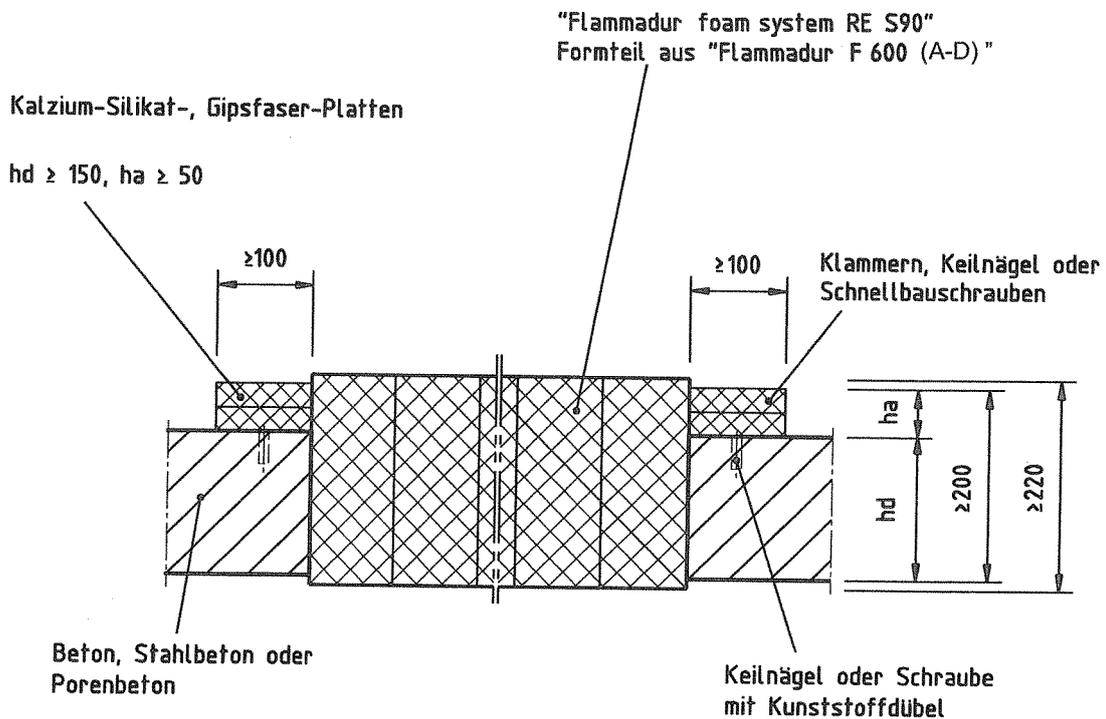
Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsdauer S 90 nach DIN 4102-9  
Wandabschottung leichte Trennwand

Anlage 3  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1739  
vom 04.10.2005



Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsdauer S 90 nach DIN 4102-9  
Deckenabschottung

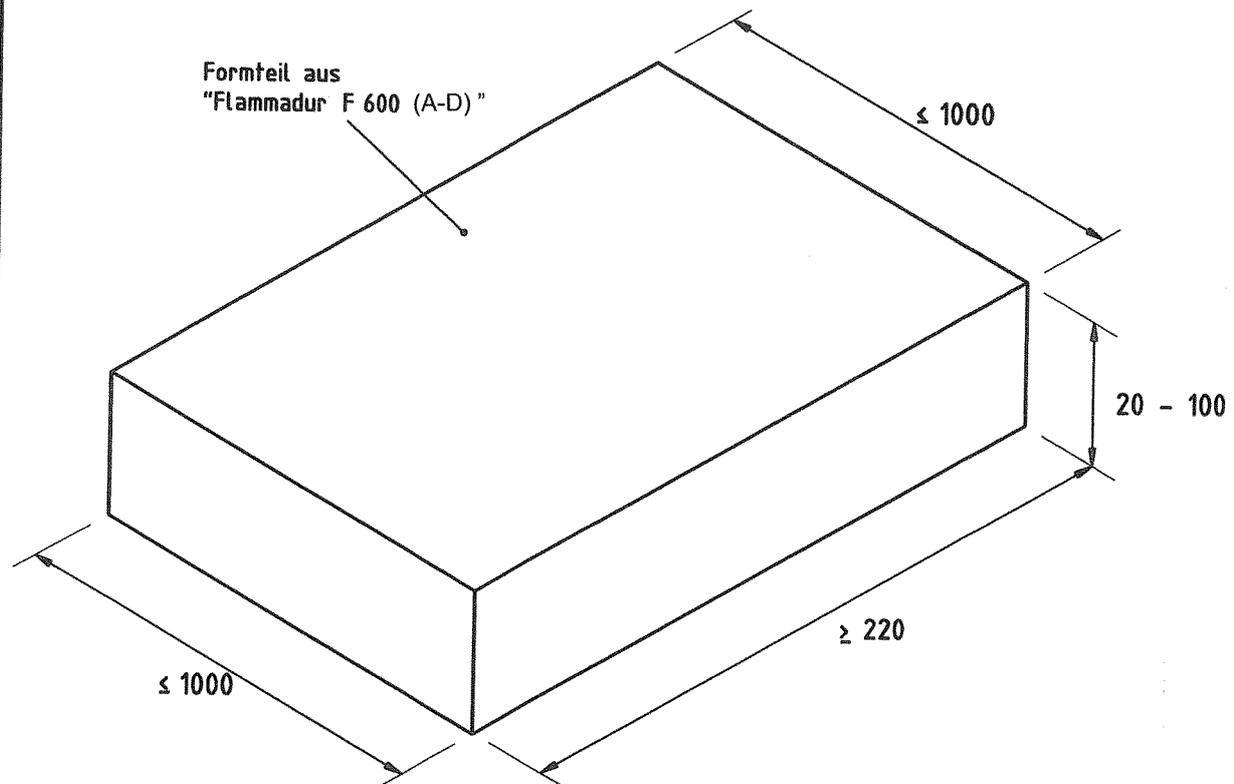
Anlage 4  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1739  
vom 04.10.2005



Alle Maße in mm

Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
 der Feuerwiderstandsdauer S 90 nach DIN 4102-9  
 Deckenabschottung  
 Deckenstärke <200mm /  $\geq 150$ mm

Anlage 5  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1739  
 vom 04.10.2005



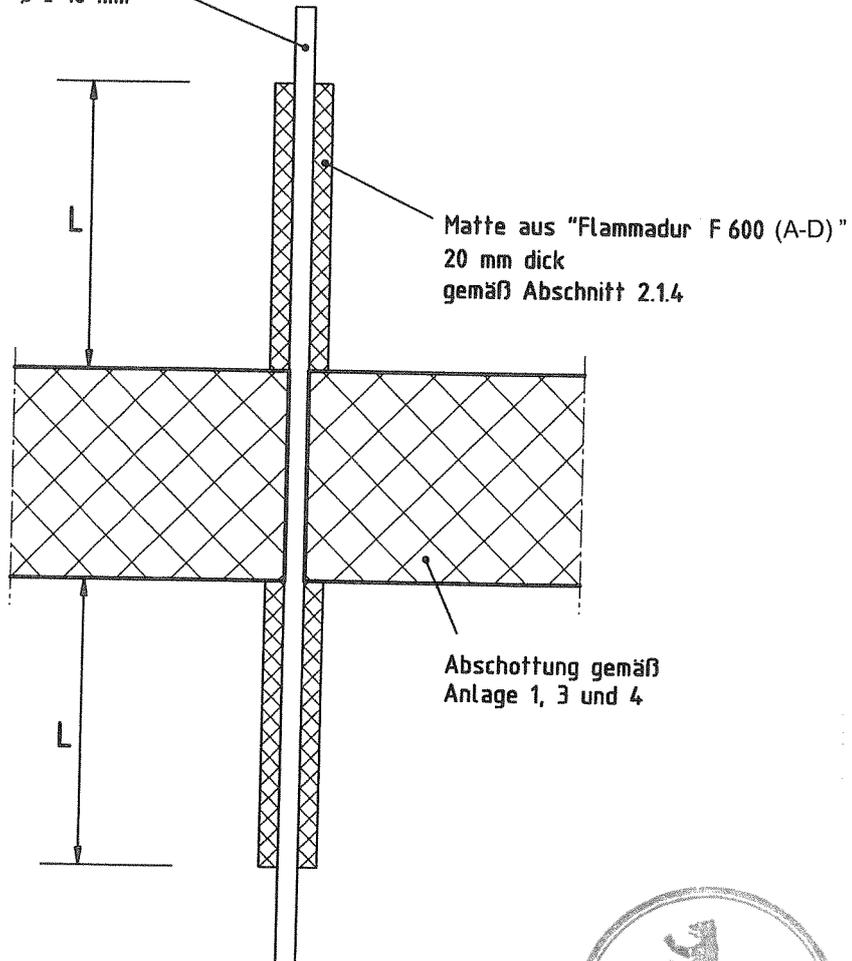
Alle Maße in mm

Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsdauer S 90 nach DIN 4102-9

Formteile

Anlage 6  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1739  
vom 04.10.2005

Kupferrohr nach  
Abschnitt 1.2.7  
 $\varnothing \geq 18 \text{ mm}$



Matte aus "Flammadur F 600 (A-D)"  
20 mm dick  
gemäß Abschnitt 2.1.4

Abschottung gemäß  
Anlage 1, 3 und 4

In Decken  $L \geq 300 \text{ mm}$   
In Wänden  $L \geq 230 \text{ mm}$



Alle Maße in mm

Kabelabschottung "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsdauer S 90 nach DIN 4102-9  
Strecken-Isolierung der Kupferrohre  $\varnothing \geq 18 \text{ mm}$

Anlage 7  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1739  
vom 04.10.2005

## 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 "Flammadur foam system RE S90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 8  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1739  
vom 04.10.2005