

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 7. Februar 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-229/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-803

Antragsteller:

FLAMRO
Brandschutz-Systeme GmbH
Talstraße 2
56291 Leiningen

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "FLAMRO ES-Schott"
der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9

Geltungsdauer bis:

31. März 2010

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

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-803 vom 16. Februar 2000.
Der Gegenstand ist erstmals am 21. September 1993 allgemein bauaufsichtlich/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 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, "FLAMRO ES-Schott" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9¹. 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 Brandschutzplatten sowie einer Brandschutzbeschichtung und einem Brandschutzspachtel hergestellt werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 15 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-AB, nach DIN 4102-2² 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 - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnungen entsprechend) darf in Wänden 80 cm (Breite) x 60 cm (Höhe) nicht überschreiten.

1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 6 cm und in Bereichen, durch die Kabel hindurchgeführt werden, mindestens 12 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, -pitschen, -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 Brandschutzplatten

Die in Bauteilebene anzuordnenden Brandschutzplatten, "FLAMRO BS"³ genannt, müssen aus einer 60 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Mineralfaserplatte sowie aus einer Brandschutzbeschichtung gemäß Abschnitt 2.1.3 bestehen.

Die Nennrohddichte der Mineralfaserplatten muss 150 kg/m³ betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

2.1.2 Kleber

Zum Verkleben der Pass-Stücke aus den Brandschutzplatten im Bereich der Aufdopplung ist "FLAMRO-Feuerfestkleber" der Firma FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH, Leininger-Sauerbrunnen, zu verwenden. Die Zusammensetzung des Klebers muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

2.1.3 Brandschutzbeschichtung

Zum Beschichten der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Mineralfaserplatten ist die Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMA" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1299 zu verwenden.

2.1.4 Brandschutzspachtel

Zum Verschließen von Fugen und Zwickeln darf wahlweise die Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMS" oder "FLAMRO BMK" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1300 verwendet werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Brandschutzplatten

Bei der Herstellung der Brandschutzplatten sind die Baustoffe gemäß Abschnitt 2.1.1 zu verwenden. Die Brandschutzplatten müssen ca. 60 mm dick und einseitig mit einer mindestens 1 mm dicken Schicht (Trockenschichtdicke) aus der Brandschutzbeschichtung gemäß Abschnitt 2.1.3 versehen sein.

2.2.1.2 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4

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

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Brandschutzplatten und des Klebers

Die Brandschutzplatten und der Kleber müssen 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 Brandschutzplatten und des Klebers für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

³ Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

- Brandschutzplatte "FLAMRO BS" bzw. "FLAMRO-Feuerfestkleber"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-803
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.4

Die Bauprodukte sind entsprechend den Bestimmungen der jeweils dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu kennzeichnen.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "FLAMRO ES-Schott" der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-803
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.2.1.1 und des Klebers nach Abschnitt 2.1.2 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 Bauprodukte 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 werkseigene Produktionskontrolle des Klebers soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
 - Die gleichmäßige und den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechende Zusammensetzung des Klebers ist fortlaufend zu überwachen.

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. 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 muss in Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁵, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁷ eingebaut werden.

Die Wände müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.

3.1.3 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 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 4 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum

- zwischen den einzelnen Kabellagen sowie
- zwischen der Öffnungslaibung und den oberen Kabellagen verbleibt.

Die Kabeltragekonstruktionen bzw. die äußeren Kabel jeder Kabellage dürfen seitlich und unten an der Bauteillaibung anliegen (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

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)

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 ≤ 15 cm beiderseits der Wand anzuordnen (s. Anlage 1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Unterweisung des Verarbeiters

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 Verarbeitung der Bauprodukte

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

4.2.2 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.

Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen zu beiden Seiten der Kabelabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 8 cm (gemessen ab Wandoberfläche) mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 beschichtet werden. Die Trockenschichtdicke muss mindestens 2 mm betragen (s. Anlage 1).

Die Kabel und Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Brandschutzbeschichtung gereinigt (und ggf. auch entfettet) werden. Ein vorhandener Korrosionsschutz der Stahlteile muss mit der Brandschutzbeschichtung verträglich sein.

4.2.3 Die verbleibenden Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen sind mit Pass-Stücken aus der Brandschutzplatte nach Abschnitt 2.2.1.1 - deren zweite Seite ebenfalls mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 in einer Dicke (Trockenschichtdicke) von mindestens 1 mm versehen sein muss - zu verschließen.

Die Pass-Stücke sind strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung mit der Brandschutzbeschichtung eingestrichen wurden.

In den Bereichen, durch die Kabel hindurchgeführt werden, ist die 6 cm dicke Brandschutzplatte mit Pass-Stücken aus der Brandschutzplatte - die mittels Kleber nach Abschnitt 2.1.2 zu verkleben sind - aufzudoppeln (s. Anlage 1).

4.2.4 Alle Zwickel, Spalten und Fugen, insbesondere die Fugen zwischen den Brandschutzplatten und den beschichteten Kabeln sowie die Zwickel zwischen den Kabeln, sind mit einem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 dicht zu verschließen.

4.2.5 Abschließend sind beide Oberflächen der Kabelabschottung nochmals mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 so zu beschichten, dass die Dicke der Beschichtung dort insgesamt mindestens 2 mm (Trockenschichtdicke) beträgt

Eventuell entstehende Schwindrisse in der Brandschutzbeschichtung sind mit einem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 auszuspachteln.

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 22 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 einem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.3 Sicherungsmaßnahmen

An Kabelabschottungen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.3 anzuordnen.

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

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 Nachinstallationsmaßnahmen

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 einem Brandschutzspachtel nach Abschnitt 2.1.4 verschlossen werden (s. Abschnitt 4.1).

5.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.2.7 zu beachten.

Meske

Beglaubigt