

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

16.03.2012

Geschäftszeichen:

III 23.1-1.19.15-199/11

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1762

Geltungsdauer

vom: **31. März 2012**

bis: **31. März 2017**

Antragsteller:

FLAMRO

Brandschutz Systeme GmbH

Am Sportplatz 2

56291 Leiningen

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..."

der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung, "System FLAMRO Wand BSB ..." genannt, als

- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 120, Benennung (Kurzbezeichnung) F 120-AB, nach DIN 4102-2² bzw.
- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² bzw.
- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 (hochfeuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-AB, nach DIN 4102-2² bzw.
- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 30 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A, nach DIN 4102-2².

Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden nach Abschnitt 1.2.1, durch die Leitungen nach Abschnitt 1.2.4 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 120 Minuten, 90 Minuten, 60 Minuten oder 30 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

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

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

1.1.3 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus rechteckigen bzw. zylinderförmigen Formteilen und einer Dichtungsmasse. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen. Die Abmessungen der Kabelabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitte 1.2.3 und 4).

Tabelle 1

	Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung			
	S 120	S 90	S 60	S 30
Mindestdicke [cm]	23	23	13	13

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 120, F 90 (feuerbeständig), F 60 (hochfeuerhemmend) oder F 30 (feuerhemmend), Benennung

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

(Kurzbezeichnung) F 120-AB, F 90-AB, F 60-AB bzw. F 30-A nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2). Die Wanddicken müssen mindestens den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2

Mindestbauteildicke [cm] für die Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung			
S 120	S 90	S 60	S 30
10	10	7,5	7,5

In Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung müssen die Wände im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung- ggf. unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen auf mindestens 20 cm verstärkt werden.

- 1.2.2 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - oder Rohre aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohrabmessungen als nach Abschnitt 1.2.4 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.3 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen
- bei Einbau der Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Wand BSB Brandschutzblöcke" 70 cm (Breite) x 40 cm (Höhe) bzw.
 - bei Einbau der Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Wand BSB Brandschutzstopfen" einen Durchmesser von 30 cm (der Durchmesser der Kernbohrung darf maximal 85 % des Durchmessers der Formteile betragen)
- nicht überschreiten.
- 1.2.4 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die eine oder mehrere der folgenden Installationen hindurchgeführt wurden³.
- 1.2.4.1 Kabel- und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln (die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt).
 - Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 20 mm).
 - Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) aus Stahl, Aluminium- oder Kunststoffprofilen
- 1.2.4.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm.
- 1.2.4.3 RZD-Bündelrohre "Typ C-I"
- Die RZD-Bündelrohre "Typ C-I" der Firma Robert Zapp Werkstofftechnik GmbH, 40880 Ratingen, müssen aus Edelstahlrohren und einem extrudierten PVC Schutzmantel bestehen.
 - Die Bündelrohre dürfen aus bis zu 4 Rohren der Abmessungen 8 mm x 0,5 mm (Rohraußendurchmesser x Rohrwanddicke) bestehen und einen maximalen Außendurchmesser von 25 mm aufweisen.
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase bestimmt sein.

³ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

- 1.2.5 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.6 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.4 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 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. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.
- 1.2.8 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagenzeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.
- Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.
- Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Formteile

Die rechteckigen bzw. zylinderförmigen Formteile "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB" bzw. "Brandschutzstopfen FLAMRO BSB" müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "FLAMRO BSB" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1795 bestehen. Ihre Rohdichte muss $(250 \pm 25) \text{ kg/m}^3$ betragen.

Die Abmessungen der Formteile müssen den Angaben der Anlagen 6 und 7 entsprechen.

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.

2.1.3 Kleber

Zum Verkleben der Laibungen von leichten Trennwänden oder der Brandschutzplatten im Bereich von Aufleistungen ist "FLAMRO KL-Feuerfestkleber" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-98-094 zu verwenden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Formteile

Bei der Herstellung der Formteile sind die jeweiligen Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten.

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:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1762

Seite 6 von 12 | 16. März 2012

- "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB" bzw. "Brandschutzstopfen FLAMRO BSB"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1762
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.3

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackung/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen⁴ jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsverordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..." der Feuerwiderstandsklasse S ... nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1762
(Die Bezeichnung "Brandschutzblöcke" bzw. "Brandschutzstopfen" - in Abhängigkeit von der verwendeten Ausführungsvariante - und die Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 bzw. S 30 sind entsprechend zu ergänzen.)
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

Jede Verpackungseinheit der Formteile nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieser Zulassung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Wände, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe,
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung mit Angaben zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Formteile nach Abschnitt 2.1.1 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. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

⁴ Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

2.3.1.2 Für das Bauprodukt nach Abschnitt 2.1.2 gilt:

Dieses Bauprodukt darf für die Herstellung der Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn der im angegebenen Verwendbarkeitsnachweis geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

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 Beschaffenheit und der Abmessungen der Formteile mindestens einmal pro 1000 Stück - jedoch mindestens einmal je Herstellungstag - bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.

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

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

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁵, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁷ oder
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2

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)

eingebaut werden.

Die Wände müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Leichte Trennwände

3.1.2.1 Die leichten Trennwände der

- Feuerwiderstandsklasse F 120 müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180⁸,
- Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. F 60 müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180⁸,
- Feuerwiderstandsklasse F 30 müssen eine beidseitige Beplankung aus je einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) nach DIN 18180⁸

haben.

Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4⁹ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 120, F 90, F 60 bzw. F 30 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen.

In diesen leichten Trennwänden 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 Laibungen aus Stahlblechprofilen müssen vollflächig bis zur Vorderkante der Beplankung mit dem Kleber nach Abschnitt 2.1.3 beschichtet werden (s. Anlagen 1 und 2).

3.1.2.2 Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Feuerwiderstandsklasse F 120, F 90, F 60 bzw. F 30 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und in der Bauteilöffnung eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) angeordnet wird.

In diesen leichten Trennwänden 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 zusätzlichen Wandstielen und Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

3.1.3 Bei Einbau von Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 120 bzw. S 90 in Wände mit einer Dicke < 20 cm sind Aufleistungen, Rahmen oder Rohrschalen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen.

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

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
¹⁰	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- 3.1.5 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die zu verschließende Bauteilöffnung sowie die benachbarten Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind. Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabel- oder Rohrabschottungen gleicher oder unterschiedlicher Bauart darf ebenfalls bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese Öffnungen jeweils nicht größer als 40 cm x 40 cm sind. (s. Anlagen 1 und 2).

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.4 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung

- der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen 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 Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.2.2 Kabel, Kabeltragekonstruktionen und Bündelrohre

- 3.2.2.1 Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.

3.2.2.2 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.3 dürfen ungeöffnet durch die Abschottung geführt werden.

3.2.2.3 Die Befestigung der Kabel bzw. der Kabeltragekonstruktionen bzw. der Bündelrohre nach Abschnitt 1.2.4 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Durchführung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.2.2.4 Bei Kabelabschottungen in Wänden müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen bzw. Bündelrohre, gemessen ab der Oberfläche der Wand, beiderseits unmittelbar vor der Kabelabschottung mit Abständen ≤ 14 cm befinden (s. Anlagen 1 bis 4).

3.2.3 Abstände

- 3.2.3.1 Abstände zwischen den Installationen

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen bzw. die Bündelrohre müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 4 cm hoher bzw. 4 cm breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen bzw. den Bündelrohren verbleibt (s. Anlagen 1 und 2).

- 3.2.3.2 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 3 cm hoher Arbeitsraum zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Kabellage vorhanden ist (s. Anlagen 1 und 2).

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen dürfen an der seitlichen und unteren Öffnungslaibung anliegen.

Der Abstand der Bündelrohre zu den Laibungen muss mindestens 4 cm betragen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Verarbeitung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Anwendung betreffend, erfolgen.

4.2 Ausbildung der Laibung bei Einbau in leichte Trennwände

4.2.1 Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Wand BSB Brandschutzblöcke"

Wahlweise darf bei leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2.1 auf die Ausbildung der Laibung mit Hilfe von Kleber nach Abschnitt 2.1.3 verzichtet werden, wenn umlaufend eine Bekleidung der Bauteillaibung - oberflächenbündig mit der Wandbeplankung - aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF), Kalzium-Silikat-Platten oder Gipsfaserplatten ausgebildet wird (s. Anlagen 1 und 2). Auf die Ausbildung von zusätzlichen Wandstielen und Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

4.2.2 Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Wand BSB Brandschutzstopfen"

Bei Kernbohrungen in leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist innerhalb der Bauteilöffnung eine Laibung aus Rohrschalen aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF), Kalzium-Silikat-Platten oder Gipsfaserplatten, deren Außendurchmesser maximal 1 mm weniger beträgt als der Außendurchmesser der Kernbohrung, auszuführen. Die Rohrschalen werden mit Hilfe von Gips, Ansetzbinder oder dem Kleber nach Abschnitt 2.1.3 mit den Schnittkanten der Bauteilöffnung verklebt. Eventuell vorhandene Fugen zwischen den Rohrschalen und der Wand sind mit Gips, Ansetzbinder oder dem Kleber nach Abschnitt 2.1.3 dicht zu verspachteln (s. Anlagen 3 und 4).

4.3 Aufleistungen oder Rahmen bei Einbau von Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 120 bzw. S 90 bei Wanddicken < 20 cm

4.3.1 Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Wand BSB Brandschutzblöcke"

Falls die Dicke der Wand im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 20 cm beträgt, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 25 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF), Kalzium-Silikat-Platten oder Gipsfaserplatten rahmenartig auf die Wandoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 20 cm beträgt.

Die Aufleistungen sind wahlweise einseitig der Wand oder beidseitig der Wand anzuordnen, die Befestigung muss in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Wand erfolgen (s. Anlagen 1 und 5).

Wahlweise dürfen anstelle der Aufleistungen Rahmen aus mindestens 25 mm dicken und 20 cm breiten nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF), Kalzium-Silikat-Platten oder Gipsfaserplatten innerhalb der Bauteilöffnung angeordnet werden (s. Anlage 5). Für diesen Einbaufall muss keine separate Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.2.1 ausgebildet werden.

Die Fugen zwischen den Bauplatten und der Wand sind mit Gips, Ansetzbinder oder dem Kleber nach Abschnitt 2.1.3 zu verspachteln.

4.3.2 Kabelabschottung vom Typ "System FLAMRO Wand BSB Brandschutzstopfen"

Falls die Dicke der Wand im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 20 cm beträgt, sind beidseitig der Schottöffnung mindestens 25 mm dicke Aufleistungen oder Rohrschalen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF), Kalzium-Silikat-Platten oder Gipsfaserplatten aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 20 cm beträgt (s. Anlage 3).

Die Aufleistungen bzw. Rohrschalen sind symmetrisch beidseitig der Wand anzuordnen, die Befestigung muss in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Wand erfolgen (s. Anlage 5).

Bei Verwendung von Aufleistungen sind ggf. vorhandene Fugen zwischen den Aufleistungen und den Formteilen gemäß Abschnitt 2.1.1 mit der Dichtungsmasse gemäß Abschnitt 2.1.2 auszufüllen.

Wahlweise dürfen anstelle der beidseitigen Aufleistungen bzw. Rohrschalen mindestens 25 mm dicke und 20 cm lange Rohrhalbschalen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF), Kalzium-Silikat-Platten oder Gipsfaserplatten innerhalb der Bauteilöffnung angeordnet werden (s. Anlage 5). Für diesen Einbaufall muss keine separate Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.2.2 ausgebildet werden.

Die Fugen zwischen den Aufleistungen bzw. den Rohrschalen und der Wand sind mit Gips, Ansetzbinder oder dem Kleber nach Abschnitt 2.1.3 zu verspachteln.

4.4 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.4 sowie des Abschnitts 3.2 entspricht.

4.5 Verarbeitung der Bauprodukte

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

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

4.5.3 Die verbleibenden Bauteilöffnungen zwischen den hindurch geführten Kabeln bzw. Bündelrohren und den Kabeltragekonstruktionen sowie den Öffnungslaibungen sind vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB..." sind fugenversetzt 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 Passstücke herzustellen und stramm sitzend einzubauen (s. Anlagen 1 bis 4).

4.5.4 Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Formteilen sowie zwischen den Kabeln, Bündelrohren bzw. Kabeltragekonstruktionen und den Formteilen mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 in Schottdicke auszufüllen (s. Anlagen 1 bis 4).

4.5.5 Falls bei Einbau von Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 60 Kabelbündel durch die Abschottung geführt werden und der Abstand der Kabeltragekonstruktionen seitlich oder unten zur Öffnungslaibung < 20 mm beträgt, sind mindestens 20 mm dicke und 30 mm breite Streifen aus Formteilen gemäß Abschnitt 2.1.1 mit Hilfe der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 an die Wand bzw. Formteile und die Kabel bzw. Kabeltragekonstruktion dicht anzukleben.

4.5.6 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.

4.6 Einbauanleitung

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

4.7 Übereinstimmungsbestätigung

Der Verarbeiter, 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 bauaufsicht-

lichen 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 Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmung für Nutzung

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßen Zustand zu halten ist und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß 4.6

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnung

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen - z. B. durch Bohrungen - hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.4).

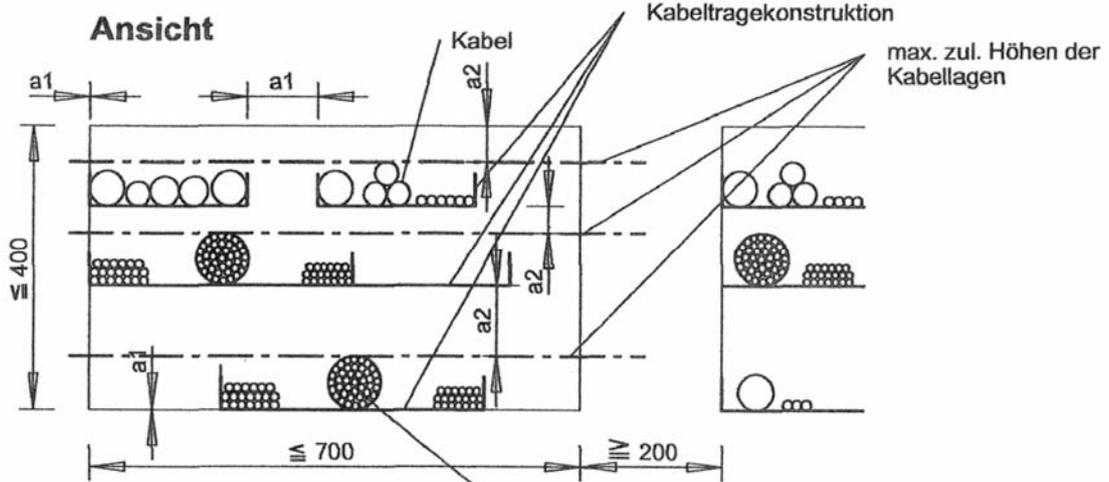
5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung

Die verbleibenden Hohlräume sind nach Abschluss der Belegungsänderung in gesamter Schottdicke mit Pass-Stücken aus den Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen; alle Zwischenräume und insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen (s. Abschnitte 4.5.2 bis 4.5.4). Ggf. sind zusätzliche Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.5.5 anzuordnen.

5.2.3 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.5.6 zu beachten.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

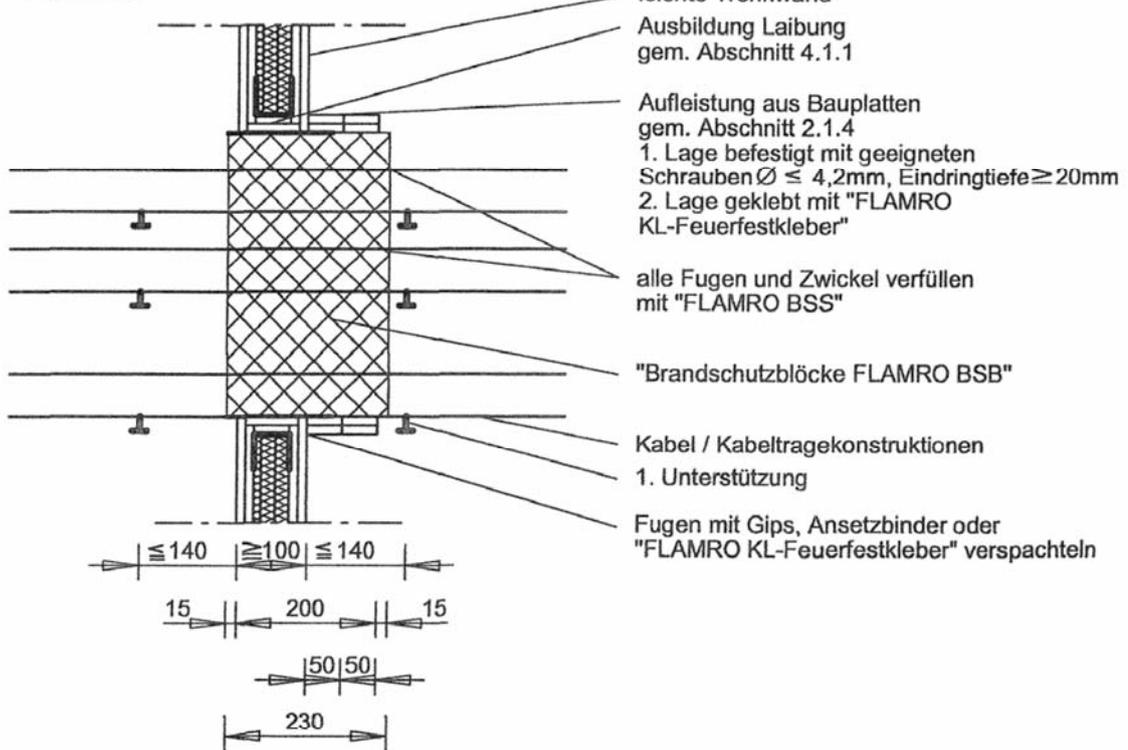
Beglaubigt



bei Kabelabschottung der Feuerwiderstandsdauer S90 brauchen die Zwickel nicht verfüllt zu werden

IV 100 bei Abschottungen bis 200 x 200mm
 ≥ 100 bei Abschottungen bis 400 x 400 mm

Schnitt



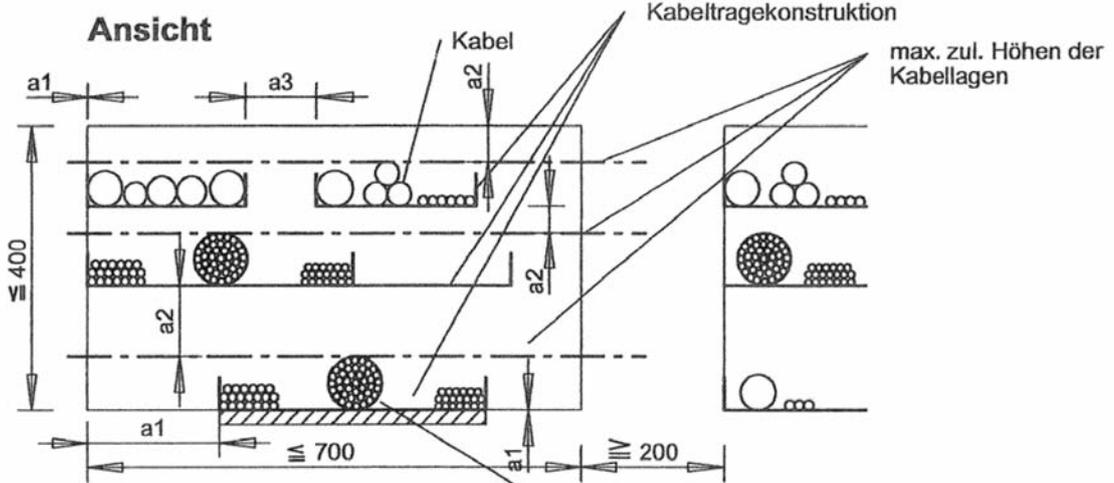
a1= Mindestarbeitsraum ≥ 0mm
 a2= Mindestarbeitsraum ≥ 40mm

Maße in mm

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..." der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

System FLAMRO WAND BSB Brandschutzblöcke S 120 / S 90

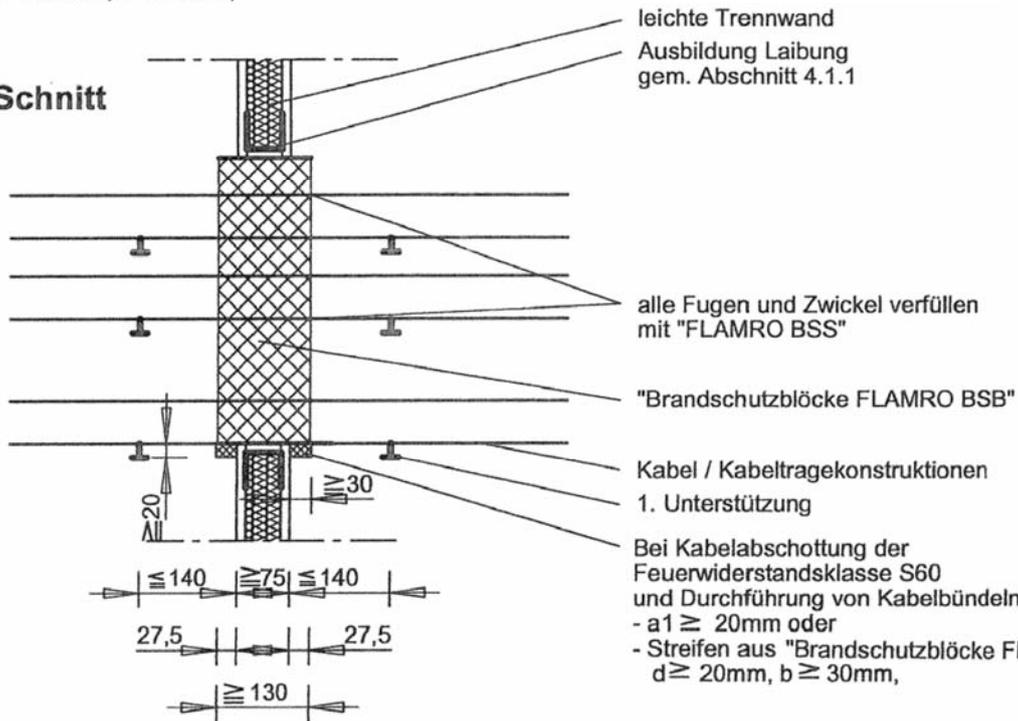
Anlage 1



Bei Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse S60 und Durchführung von Kabelbündeln:
 - $a1 \geq 20\text{mm}$ oder
 - Streifen aus "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB" $d \geq 20\text{mm}$, $b \geq 30\text{mm}$,

≥ 100 bei Abschottungen bis $200 \times 200\text{mm}$
 ≥ 100 bei Abschottungen bis $400 \times 400\text{mm}$

Schnitt



leichte Trennwand
 Ausbildung Laibung gem. Abschnitt 4.1.1

alle Fugen und Zwickel verfüllen mit "FLAMRO BSS"

"Brandschutzblöcke FLAMRO BSB"

Kabel / Kabeltragekonstruktionen
 1. Unterstützung

Bei Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse S60 und Durchführung von Kabelbündeln:
 - $a1 \geq 20\text{mm}$ oder
 - Streifen aus "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB" $d \geq 20\text{mm}$, $b \geq 30\text{mm}$,

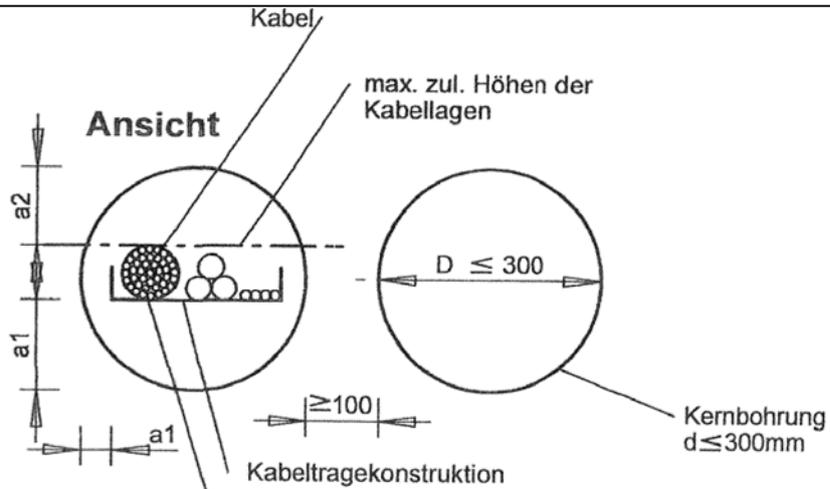
$a1 =$ Mindestarbeitsraum $\geq 0\text{mm}$
 $a2 =$ Mindestarbeitsraum $\geq 40\text{mm}$
 $a3 =$ Mindestarbeitsraum $\geq 0\text{mm}$

Maße in mm

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..." der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

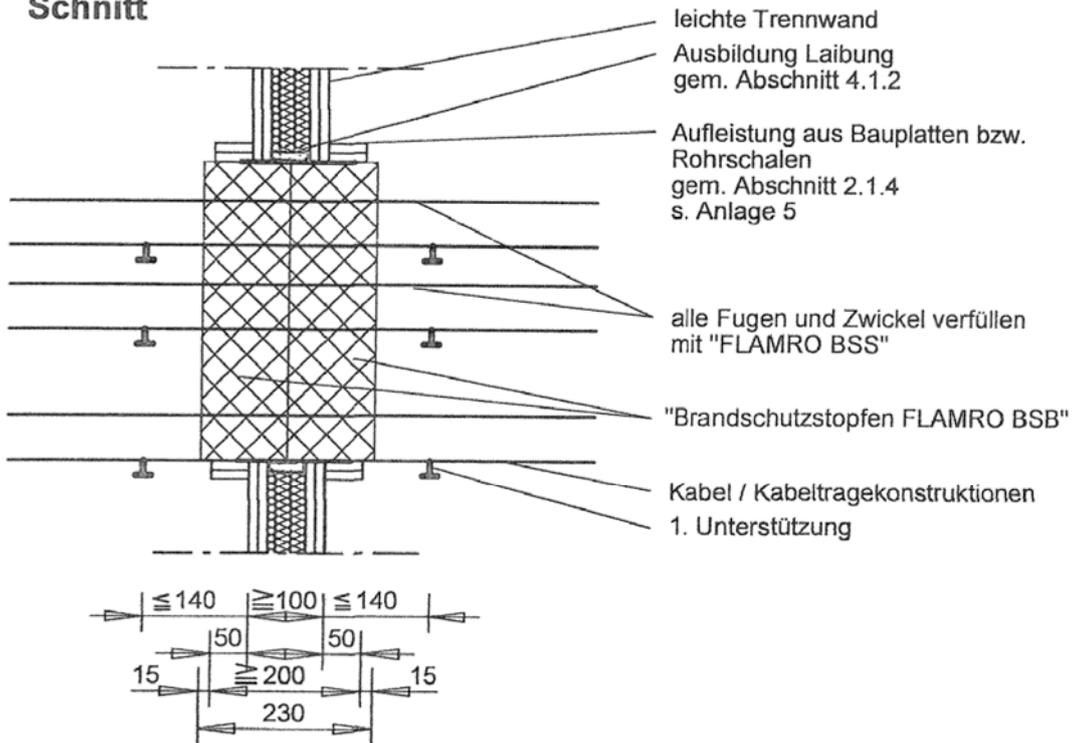
System FLAMRO WAND BSB Brandschutzblöcke S 60 / S 30

Anlage 2



Bei Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse S90 brauchen die Zwickel nicht verfüllt zu werden

Schnitt



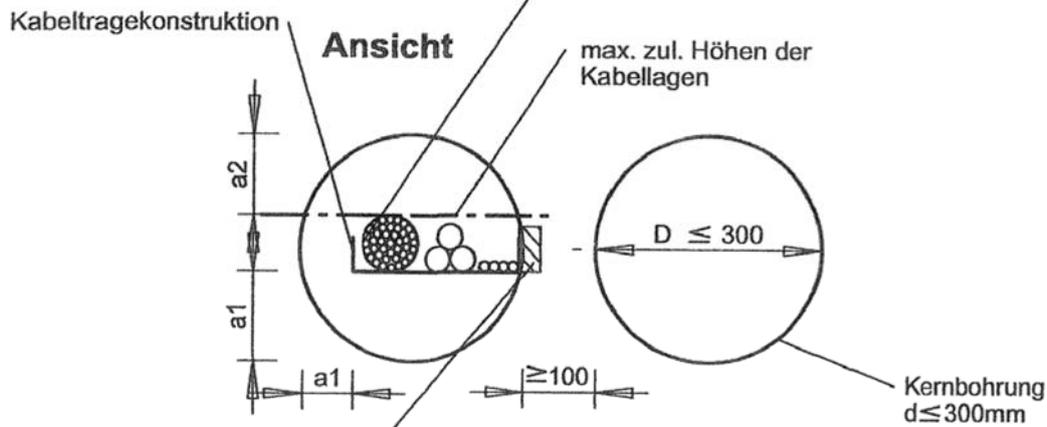
a1= Mindestarbeitsraum \geq 0mm
 a2= Mindestarbeitsraum \geq 40mm

Maße in mm

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..."
 der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

System FLAMRO WAND BSB Brandschutzstopfen S 120 / S 90

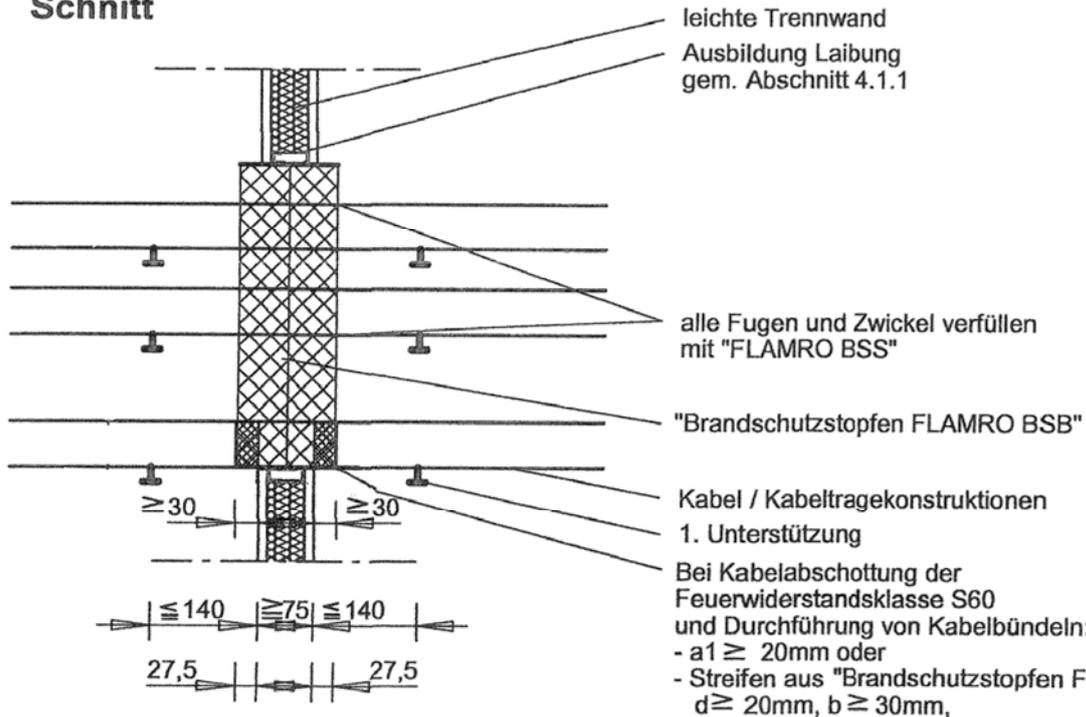
Anlage 3



Bei Kabelabschottung der Feuerwiderstandsklasse S60 und Durchführung von Kabelbündeln:

- $a1 \geq 20\text{mm}$ oder
- Streifen aus "Brandschutzstopfen FLAMRO BSB" $d \geq 20\text{mm}$, $b \geq 30\text{mm}$,

Schnitt



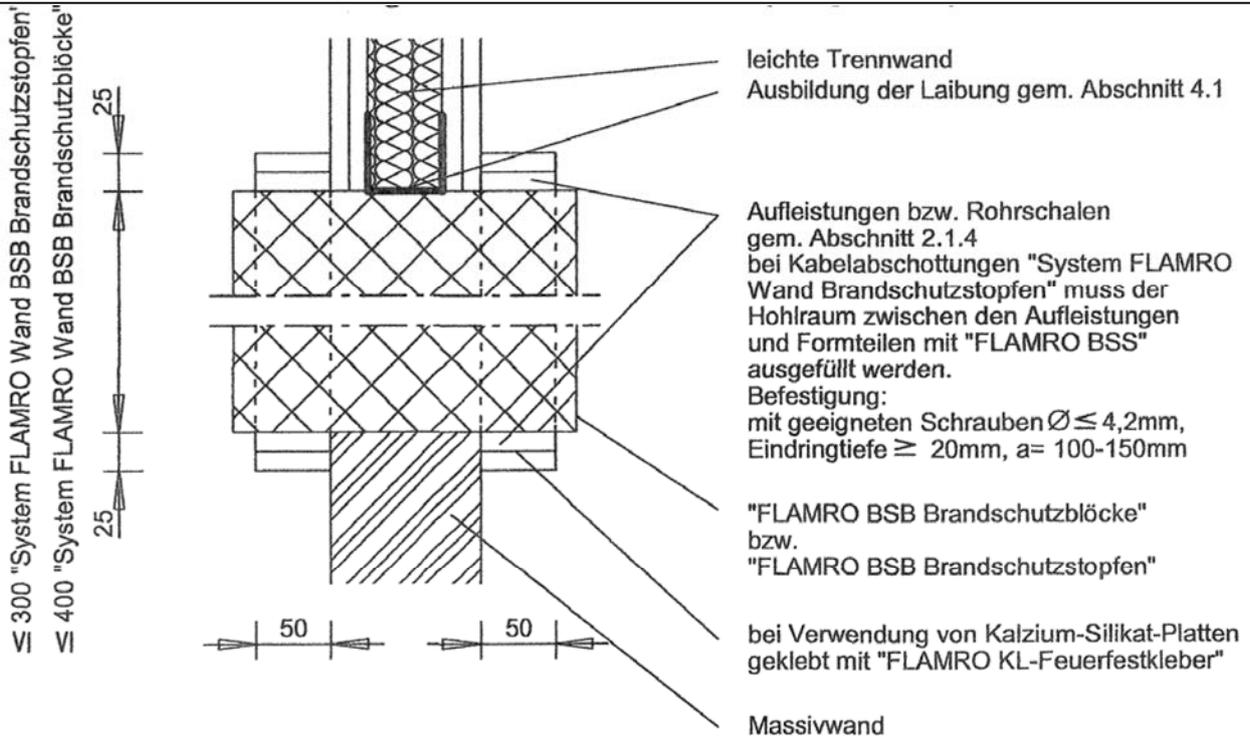
$a1 = \text{Mindestarbeitsraum} \geq 0\text{mm}$
 $a2 = \text{Mindestarbeitsraum} \geq 40\text{mm}$

Maße in mm

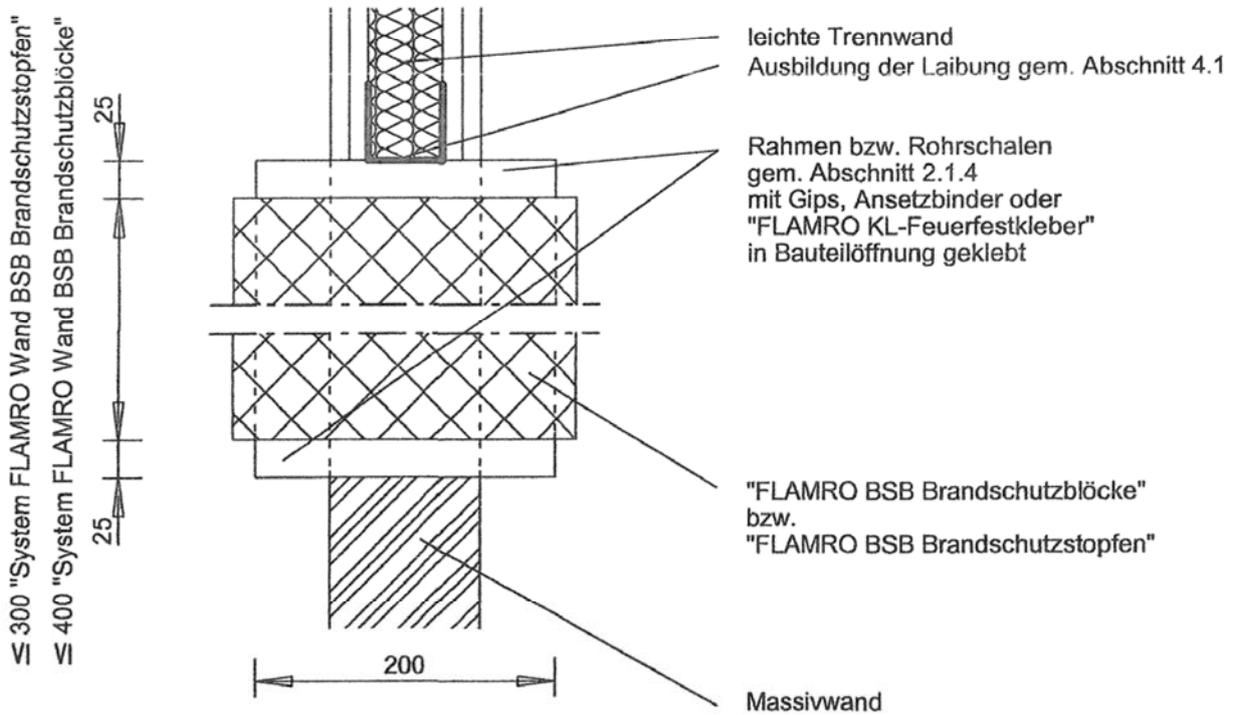
Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..." der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

System FLAMRO WAND BSB Brandschutzstopfen S 60 / S 30

Anlage 4



Rahmen bzw. Rohrschalen (eingesetzt)



Alle Fugen zwischen den Aufleistungen, Rahmen bzw. Rohrschalen
 und der Wand sind mit Gips, Ansetzbinder oder
 "FLAMRO KL-Feuerfestkleber zu verspachteln

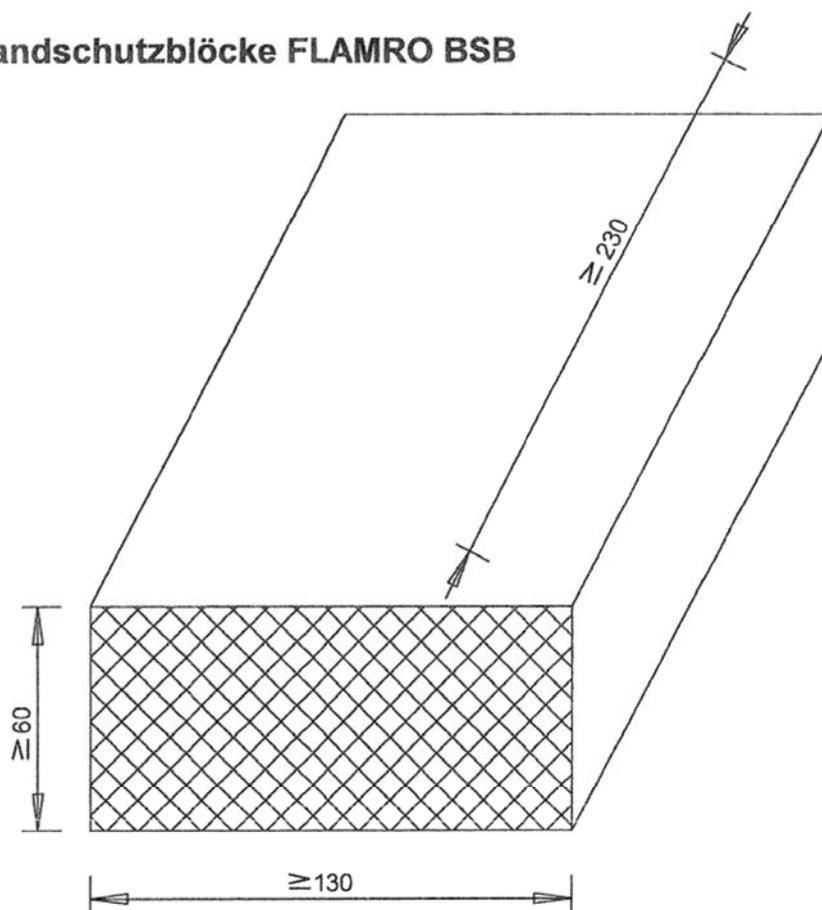
Maße in mm

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..."
 der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

Einbauvarianten S 120 und S 90

Anlage 5

Brandschutzblöcke FLAMRO BSB



Die Steine können zurechtgeschnitten werden.
 Es sind die Mindestschottdicken einzuhalten

Feuerwiderstandsklasse	Mindestschottdicke (mm)
S120	230
S90	230
S60	130
S30	130

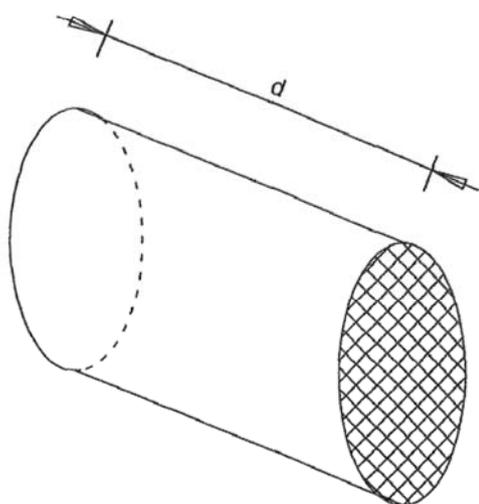
Maße in mm

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..."
 der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

Formteile "Brandschutzblöcke FLAMRO BSB"

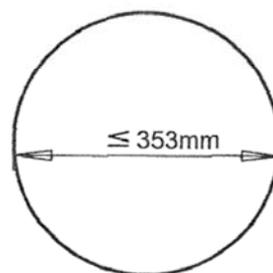
Anlage 6

Brandschutzstopfen FLAMRO BSB



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

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



Feuerwiderstandsklasse	d (mm)	Mindestschottdicke (mm)
S120	115	230
S90	115	230
S60	65	130
S30	65	130

Maße in mm

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..."
 der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

Formteile "Brandschutzstopfen FLAMRO BSB"

Anlage 7

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung(en)**: S ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S ... zum Einbau in Wände^{*)} und Decken^{*)} der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut 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.

^{*)} Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung "System FLAMRO Wand BSB ..."
der Feuerwiderstandsklasse S 120, S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 8