

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:

05.08.2011

Geschäftszeichen:

III 22-1.19.15-146/11

Zulassungsnummer:

Z-19.15-233

Geltungsdauer

vom: **1. Juli 2011**

bis: **1. Juli 2013**

Antragsteller:

FLAMRO

Brandschutz Systeme GmbH

Am Sportplatz 2

56291 Leiningen

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und neun Anlagen mit zehn Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-233 vom 20. Juni 2006.

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 (bei Einbau in Decken) bzw.
 - der Kabelabschottung mit der Möglichkeit der Rohrdurchführung (sog. Kombiabschottung) (bei Einbau in Wände),

"FLAMRO Mörtelschott" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹.

Die Kabelabschottung/Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen und/oder ggf. Rohre nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

- 1.1.2 Die Kabelabschottung/Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung eines Brandschutzmörtels und ggf. aus Mineralfaserplatten sowie - in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen - ggf. aus Rohrmanschetten und/oder Streckenisolierungen. Die Kabelabschottung/Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung/Kombiabschottung muss bei Einbau in Wände mindestens 24 cm und bei Einbau in Decken mindestens 20 cm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung (Kombiabschottung) ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahl- oder Porenbeton und in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahl- oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).

Die Kombiabschottung darf in mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahl- oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).

Im Bereich der Kabelabschottung müssen die Decken, ggf. unter Verwendung von Aufleistungen mindestens 20 cm dick sein (s. Abschnitt 4.3).

- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen folgende Maße nicht überschreiten:
- in Wänden: 90 cm (Breite) x 180 cm (Höhe),
 - in Decken: 40 cm (Breite); die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.3 Die Kabelabschottung/Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:

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

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

1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

1.2.3.2 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (bei Einbau in Wände)

- Die Rohre müssen aus den in der Anlage 1 genannten Rohrwerkstoffen bestehen.
- Die Abmessungen der Rohre (Rohraußendurchmesser, Rohrwandstärke) müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
- Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.3.3 Nichtbrennbare Rohre (bei Einbau in Wände)

- Die Rohre müssen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen.
- Die Abmessungen der Rohre (Rohraußendurchmesser, Rohrwandstärke) müssen – unter Berücksichtigung der Bauteilart – den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
- Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- Die Rohre müssen mit zusätzlichen Isolierungen versehen sein.

1.2.4 Die Kabelabschottung/Kombiabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen angewendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).

1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

1.2.6 Bei Durchführungen von Rohren nach Abschnitt 1.2.3.2 gilt:

Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

1.2.7 Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

Die Verwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

1.2.8 Die Verhinderung der Brandübertragung 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. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen. Im Bereich von nichtisolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-

temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2² mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.

1.2.9 Für die Anwendung der Kabelabschottung/Kombiabschottung 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 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.

1.2.10 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen 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 Brandschutzmörtel

Die Zusammensetzung des Trockenmörtels, "Brandschutzmörtel FLAMRO MO" genannt, muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

2.1.2 Nachinstallationskeile

Die werkseitig hergestellten Nachinstallationskeile müssen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 bestehen und Abmessungen von maximal 60 mm x 60 mm bzw. einen Durchmesser ≤ 60 mm aufweisen. Ihre Länge muss mindestens der Schottdicke entsprechen.

2.1.3 Mineralfaserplatten

Die Mineralfaserplatten, die als unterer Abschluss für Deckenabschottungen verwendet werden, müssen mindestens 40 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein. Ihre Nennrohdichte muss mindestens 150 kg/m³ betragen; ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17⁵ betragen.

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

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

⁵ DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Tabelle 1:

Mineralfaserplatte	Hersteller	Verwendbarkeitsnachweis ⁶
"HARDROCK II"	Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	Z-23.15-1468
"RPI-17"		
"RPB-15"		
"FLOORROCK GP"		
"FLOORROCK TE"		
"Heralan BS-15"	KNAUF Insulation GmbH, A-9702 Ferndorf	Z-23.15-1475
"Heralan BS-18"		
"Heralan DP-15"		
"Heralan DP-20"		
"PAROC INDUSTRIAL SLAB 180"	PAROC GmbH, 28844 Weyhe	Z-56.421-953
"Metac FLSP"	Saint-Gobain ISOVER G+H AG, 68521 Ladenburg	Z-23.15-1459

2.1.4 Rohrmanschetten

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.2 anzuordnenden Rohrmanschetten "FLAMRO Variant" oder "FLAMRO Variant plus" müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1269 entsprechen.

2.1.5 Streckenisolierungen

Die Streckenisolierungen zur Anordnung an Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 müssen aus mindestens 30 mm dicken Rohrschalen, "ISOVER-Schalen Protect 1000 S" bzw. "ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu" genannt, bestehen und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.14-1589 entsprechen.

Wahlweise dürfen die in der Tabelle 2 aufgeführten mindestens 40 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)⁴ Mineralfasermatten oder Mineralfaserschalen verwendet werden. Ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17⁵ betragen.

Für diese Streckenisolierungen darf als äußere Bekleidung bzw. Oberflächenschutz wahlweise 0,6 mm dickes und ausreichend gegen Korrosion geschütztes Stahlblech verwendet werden.

⁶ Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

Tabelle 2

Mineralfasermatte bzw. Mineralfaserschale	Rohdichte ⁷ [kg/m ³]	Verwendbarkeitsnachweis ⁶
"ROCKWOOL-Lapinus Rohrschalen Typ 880" der Firma Rockwool Lapinus Productie B.V.	100	P-MPA-E-02-602
"ROCKWOOL-Lapinus Rohrschale 800" der Firma Rockwool Lapinus Productie B.V.	100	Z-23.14-1114
"ROCKWOOL Heizungsrohrschale Typ 835" der Firma Rockwool Lapinus Productie B.V.	100	Z-23.14-1067
"Heralan WM-D 10" der Firma KNAUF Insulation GmbH, 84353 Simbach am Inn	100	P-BWU03-I-16.1.24
"Heralan WM-D 8" der Firma KNAUF Insulation GmbH, 84353 Simbach am Inn	80	P-BWU03-I-16.1.24

2.1.6 Ablationsbeschichtung "FLAMRO BMA"

Die Ablationsbeschichtung zur Beschichtung der Streckenisolierungen, "FLAMRO BMA" genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1299 entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 und 2.1.2 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Jede Verpackungseinheit des Trockenmörtels gemäß Abschnitt 2.1.1 sowie der Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.1.2 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen gemäß Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackungseinheit des Trockenmörtels sowie der Nachinstallationskeile für Kabelabschottungen/Kombiabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "Brandschutzmörtel FLAMRO MO" bzw. Nachinstallationskeile für Kabelabschottung/Kombiabschottung "FLAMRO Mörtelschott"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-233
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

⁷ Nennwert

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3 bis 2.1.6

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kabelabschottung/Kombiabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen⁸ jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung/Kombiabschottung

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

- Kabelabschottung "FLAMRO Mörtelschott" bzw. Kombiabschottung "FLAMRO Mörtelschott" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-233
- Name des Herstellers der Kabelabschottung/Kombiabschottung
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung/Kombiabschottung am Bauteil zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss dem Verarbeiter eine Anleitung für den Einbau der Kabelabschottung/Kombiabschottung zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung/Kombiabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung/Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte (z. B. Brandschutzmörtel),
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen sowie ggf. erforderliche Beschichtungen, bezogen auf die Rohrabmessungen,
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung/Kombiabschottung und 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

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Trockenmörtels nach Abschnitt 2.1.1 sowie der Nachinstallationskeile 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 werkeigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

⁸ Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Trockenmörtels sowie der Nachinstallationskeile 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 der Zusammensetzung sowie ggf. der Abmessungen des Bauprodukts mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nicht-ständiger Fertigung und
- Prüfung, dass für die Herstellung der Bauprodukte ausschließlich die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Ausgangsstoffe verwendet werden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder 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 und
- 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/Kombiabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁹, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166¹¹ oder ggf.
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹² und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

⁹	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹⁰	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹¹	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹²	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)

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

3.1.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand zwischen benachbarten Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen/Kombiabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (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 bzw. Elektro-Installationsrohren 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 und Kabeltragekonstruktionen

3.2.2.1 Die Kabel und Kabeltragekonstruktionen müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.1 entsprechen. Die Leitungen dürfen zu Lagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.

3.2.2.2 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung/Kombiabschottung nicht auftreten kann.

3.2.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

3.2.3.1 Die Rohre müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.

3.2.3.2 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung oder Mehrfachdurchführung von Rohren durch eine Rohrmanschette – sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

3.2.3.3 Bei Verwendung von Rohrmanschetten sind ggf. die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 zu berücksichtigen.

3.2.4 Nichtbrennbare Rohre

3.2.4.1 Die Rohre müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.

3.2.4.2 Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Kombiabschottung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4⁴, Abschnitt 8.5.7.5).

3.2.5 Abstände

3.2.5.1 Abstände zwischen gleichen Installationen

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 50 mm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt.

Die Rohre nach Abschnitt 1.2.3.2 dürfen so angeordnet sein, dass sich die Flanschaußenkanten der Manschetten berühren.

Die Rohre nach Abschnitt 1.2.3.3 dürfen so angeordnet sein, dass sich die an diesen Leitungen anzuordnenden, ggf. beschichteten Streckenisolierungen nach der Montage berühren, sofern zwischen ihnen keine Zwickel entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können (s. Anlagen 3 und 5).

3.2.5.2 Abstände zwischen unterschiedlichen Installationen

Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.2 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 50 mm betragen.

Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 100 mm betragen.

Der Abstand zwischen den Rohren nach den Abschnitten 1.2.3.2 und 1.2.3.3 (gemessen von der Außenseite der Rohre) muss mindestens 100 mm betragen (s. Anlagen 3 und 5).

3.2.5.3 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 50 mm hoher Arbeitsraum zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Kabellage vorhanden ist. An den seitlichen Öffnungslaibungen bzw. auf der unteren Öffnungslaibung dürfen die Kabel und Kabeltragekonstruktionen an- bzw. aufliegen.

Die Rohre nach Abschnitt 1.2.3.2 dürfen so angeordnet sein, dass die Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 nicht über die Bauteilöffnung überstehen.

Die Rohre nach Abschnitt 1.2.3.3 dürfen so angeordnet sein, dass die Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.5 unten und seitlich an der Bauteillaibung anliegen (s. Anlagen 3 und 5).

3.2.6 Halterungen (Unterstützungen)

Bei Durchführung von Kabeln und Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel, Kabeltragekonstruktionen bzw. Rohre beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 50 cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Unterweisung des Verarbeiters

4.1.1 Die Verarbeitung des Baustoffs nach Abschnitt 2.1.6 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten des Baustoffs, insbesondere seine Verwendung betreffend, erfolgen.

4.1.2 Kabelabschottung/Kombiabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen hergestellt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet besitzen und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hat hierzu die ausführenden Unternehmen (Verarbeiter) über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Belegung der Kabelabschottung/Kombiabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung/Kombiabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bis 1.2.5 und 3.2 entspricht.

4.3 Aufleistungen

Falls die Dicke der Decke, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 20 cm beträgt, sind an der Deckenoberseite Aufleistungen aus mindestens 150 mm breiten Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Kalzium-Silikat-Platten so auszubilden, dass die gemäß Abschnitt 1.1.3 geforderte Mindestschottdicke erreicht wird (s. Anlage 3).

4.4 Verarbeitung des Brandschutzmörtels

Vor dem Einbringen des "Brandschutzmörtel FLAMRO MO" nach Abschnitt 2.1.1 müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt werden. Saugende Flächen sind mit Wasser zu benetzen. Bei Deckenabschottungen ist die Unterseite mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.3 zu verschließen.

Der Brandschutzmörtel muss unter Zugabe von Wasser zu der für die jeweilige Verarbeitungsweise erforderlichen Konsistenz aufbereitet werden und ist mit Hilfe von Pumpe und Lanze oder von Hand so einzubringen, dass ein fester und dichter Anschluss an das Bauteil entsteht. Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, sind vollständig damit auszufüllen. Schwindrisse sind nachzuarbeiten (s. Anlagen 3 bis 5).

4.5 Maßnahmen an Kabeln und Kabeltragekonstruktionen

Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit einem bauaufsichtlich zugelassenen Brandschutzspachtel im Bereich der Kabelabschottung/Kombiabschottung vollständig auszufüllen.

4.6 Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

An Rohren nach Abschnitt 1.2.3.2 müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 beidseitig der Wand angeordnet werden. Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanschette verwendet und mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 in der Schottfläche befestigt werden (s. Anlage 6).

4.7 Maßnahmen an nichtbrennbaren Rohren

Die Streckenisolierungen an Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 sind gemäß den Angaben auf den Anlagen 7 und 8 auszuführen.

Sofern für die Streckenisolierungen Rohrschalen vom Typ "ISOVER-Schalen Protect 1000 S" bzw. "ISOVER-Schalen Protect 1000 S alu" verwendet werden, sind die Streckenisolierungen auf einer Länge von 100 mm mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.6 zu beschichten (s. Anlage 8).

Eine ggf. angeordnete Abdeckung aus Stahlblech muss im Bereich der Bauteildurchführung unterbrochen sein.

4.8. Maßnahmen zur Nachbelegung

Für spätere Nachbelegungen von Kabeln und bei Wandeinbau ggf. von Rohren dürfen im Zuge der Herstellung der Kabelabschottung/Kombiabschottung Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.1.2 eingesetzt werden.

Werden mehrere Nachinstallationsmaßnahmen neben- oder übereinander innerhalb der Kabelabschottung/Kombiabschottung angeordnet, müssen zwischen ihnen sowie zu den Laibungen der Bauteilöffnung mindestens 50 mm breite bzw. hohe Stege aus der Schottmasse mit gemäß Abschnitt 4.4 verschlossener Bauteilöffnung verbleiben (s. Anlagen 3 und 5).

Durch die Bereiche der Kabelabschottung/Kombiabschottung, die mit Nachinstallationskeilen ausgeführt werden, dürfen keine Kabel, Kabeltragekonstruktionen oder Rohre hindurchgeführt werden.

4.9 Sicherungsmaßnahmen

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

4.10 Einbauanleitung

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

4.11 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung/Kombiabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung/Kombiabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kabelabschottung/Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 13). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung/Kombiabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Kabelabschottung/Kombiabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Kabelabschottung/Kombiabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung/Kombiabschottung wieder hergestellt wird.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.11.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden (z. B. durch Bohrung oder durch Herausnehmen von Nachinstallationskeilen), sofern die Belegung der Kabelabschottung/Kombiabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.2).

5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung/Kombiabschottung mit Kabeln

Bei Belegungsänderungen sind die verbleibenden Öffnungen abschließend in der gesamten Schottdicke mit dem "Brandschutzmörtel FLAMRO MO" gemäß Abschnitt 4.4 vollständig zu verschließen. Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.5 zu beachten.

5.2.3 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Rohren

5.2.3.1 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.3.2

Bei Belegungsänderungen müssen an den neu hinzugekommenen, brennbaren Rohren Rohrmanschetten entsprechend Abschnitt 4.6 angeordnet werden und die Fugen zwischen den Rohren und der Bauteilöffnung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-233

Seite 14 von 14 | 5. August 2011

5.2.3.2 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.3.3

Bei Belegungsänderungen müssen an den neu hinzugekommenen, nichtbrennbaren Rohren Streckenisolierungen entsprechend Abschnitt 4.7 angeordnet und die Fugen zwischen der Isolierung und der Bauteilöffnung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen werden.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zulässige Installationen

1. Kabel und Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 1.2.3.1

- Elektrokabeln und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen

2. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 1.2.3.2

(Nur für den Einbau in Wände und unter Verwendung der Rohrmanschette "FLAMRO Variant" bzw. "FLAMRO Variant plus" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1269)

Rohrgruppe A

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 1.2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 2)

Rohrgruppe B

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 1.2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 2,7 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 2)

Rohrgruppe C ("RAUPIANO Plus")

Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-223 gemäß Ziffer 23 der Anlage 1.2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm; Rohrwanddicke von 1,8 mm bis 2,7 mm (s. Anlage 2)

Rohrgruppe D

Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer 150 µm dicken Aluminiumeinlage (d_{Al}), die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird, gemäß der Ziffer 24 der Anlage 1.2, mit Abmessungen gemäß nachfolgender Tabelle bzw. Anlage 2

\varnothing_{Rohr} [mm]	30	40	50
s_{gesamt} [mm]	5,4	6,7	8,4
d_{Al} [mm]	0,15	0,15	0,15

3. Nichtbrennbare Rohre gemäß Abschnitt 1.2.3.3

- Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 168,3 mm und Rohrwanddicken von 1,5 mm bis 14,2 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlagen 7 und 8)
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 1,5 mm bis 2,5 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlagen 7 und 8)

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Übersicht der Installationen (I)

Anlage 1.1

Rohrwerkstoffe

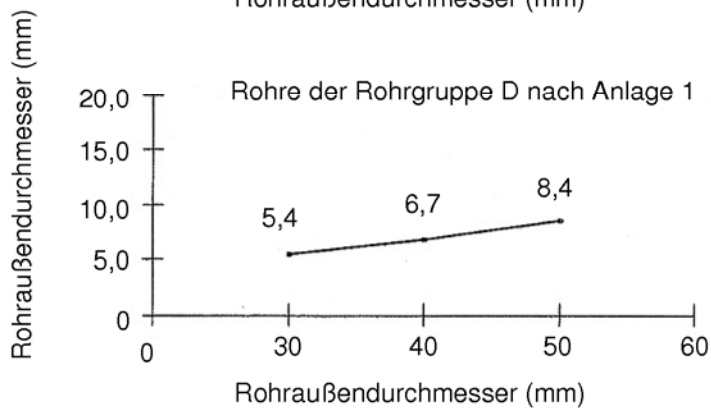
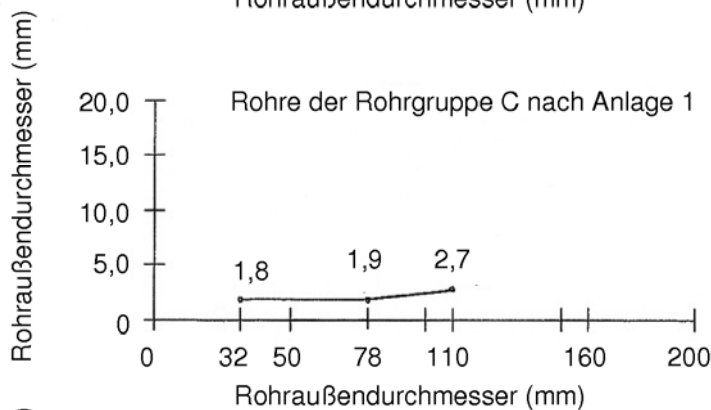
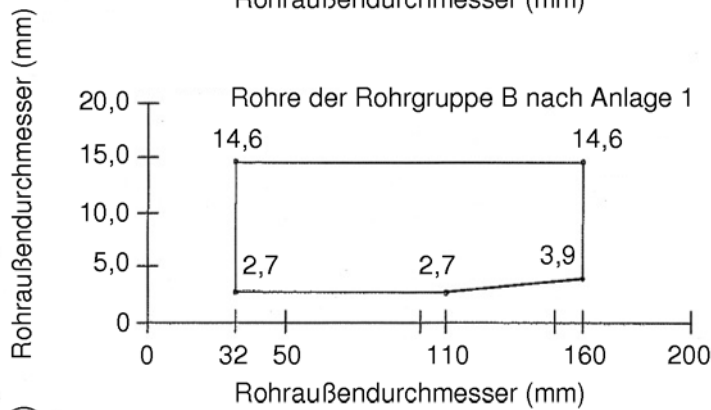
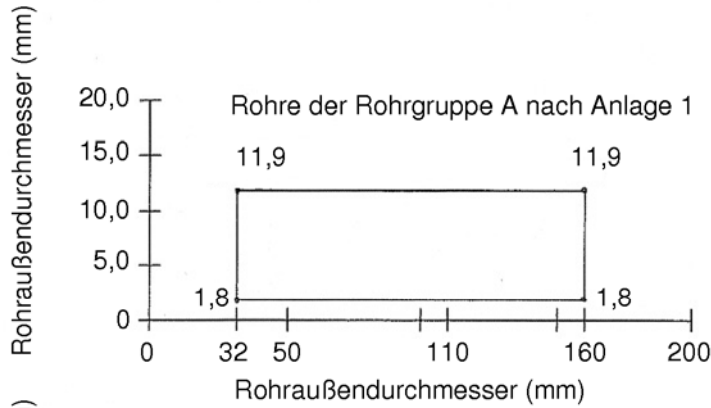
1	DIN 8062	Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);
2	DIN 6660	Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)
3	DIN 19 531	Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
4	DIN 19 532	Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW
5	DIN 8079	Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) - PVC-C 250 - Maße
6	DIN 19 538	Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 1451-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
8	DIN 8074	Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße
9	DIN 19 533	Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile
10	DIN 19 535-1	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße
11	DIN 19 537-1	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße
12	DIN 8072	Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße
13	DIN 8077	Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße
14	DIN 16 891	Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße
15	DIN V 19 561	Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
16	DIN 16 893	Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße
17	DIN 16 969	Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 – Maße
18	Z-42.1-217	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen
19	Z-42.1-218	Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen
20	Z-42.1-220	Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102
21	Z-42.1-228	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen
22	Z-42.1-265	Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen
23	Z-42.1-223	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 160 mit der Bezeichnung "RAUPIANO Plus" für Hausabflussleitungen
24	Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer bis zu 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird.	

(Bezug auf die Normen in der jeweils geltenden Ausgabe)

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Übersicht der Installationen (II)

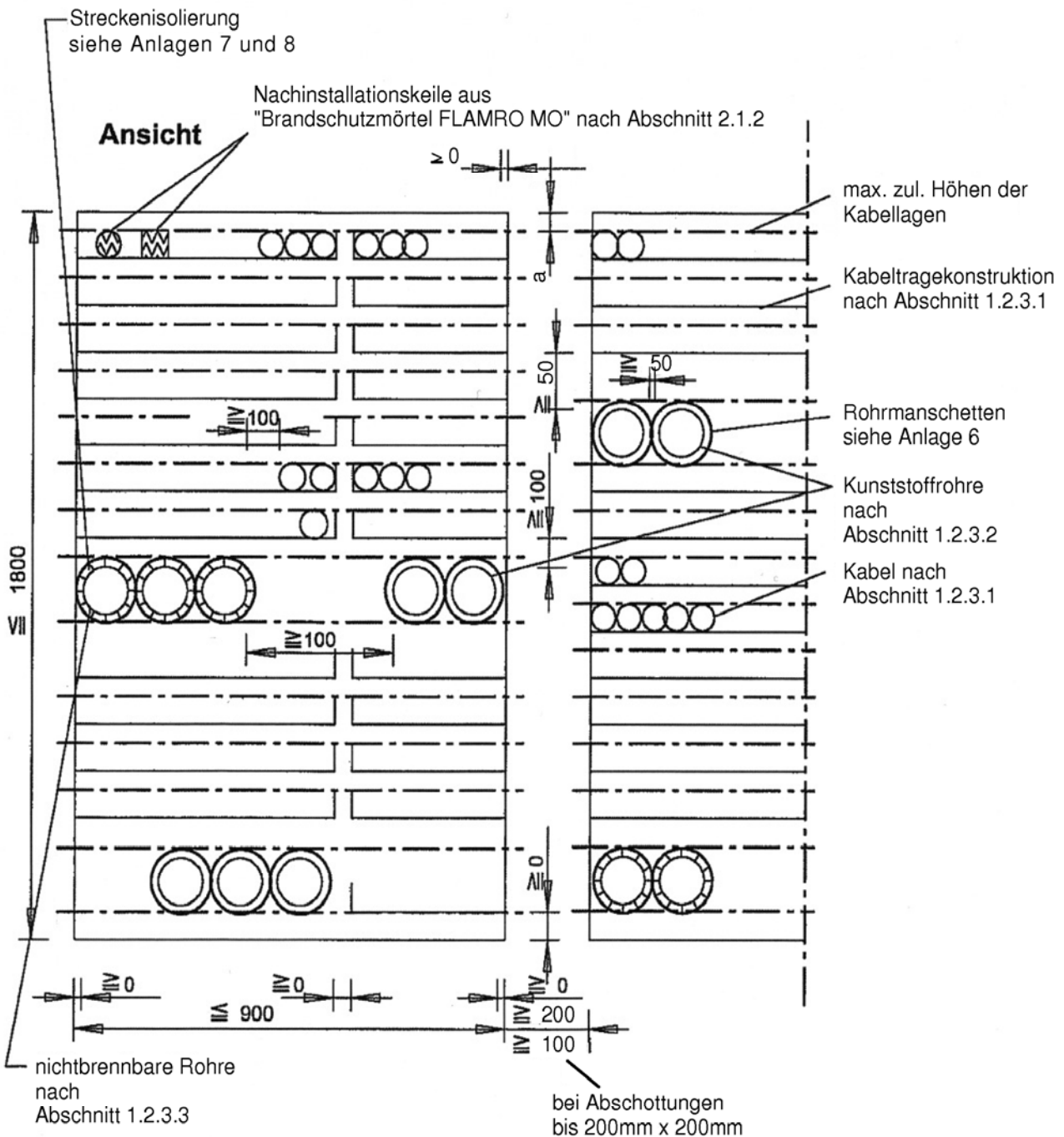
Anlage 1.2



Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Anwendungsbereich Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
 mit Rohrmanschette "FLAMRO Variant" und "FLAMRO Variant plus"
 Einbau ausschließlich in Wände

Anlage 2



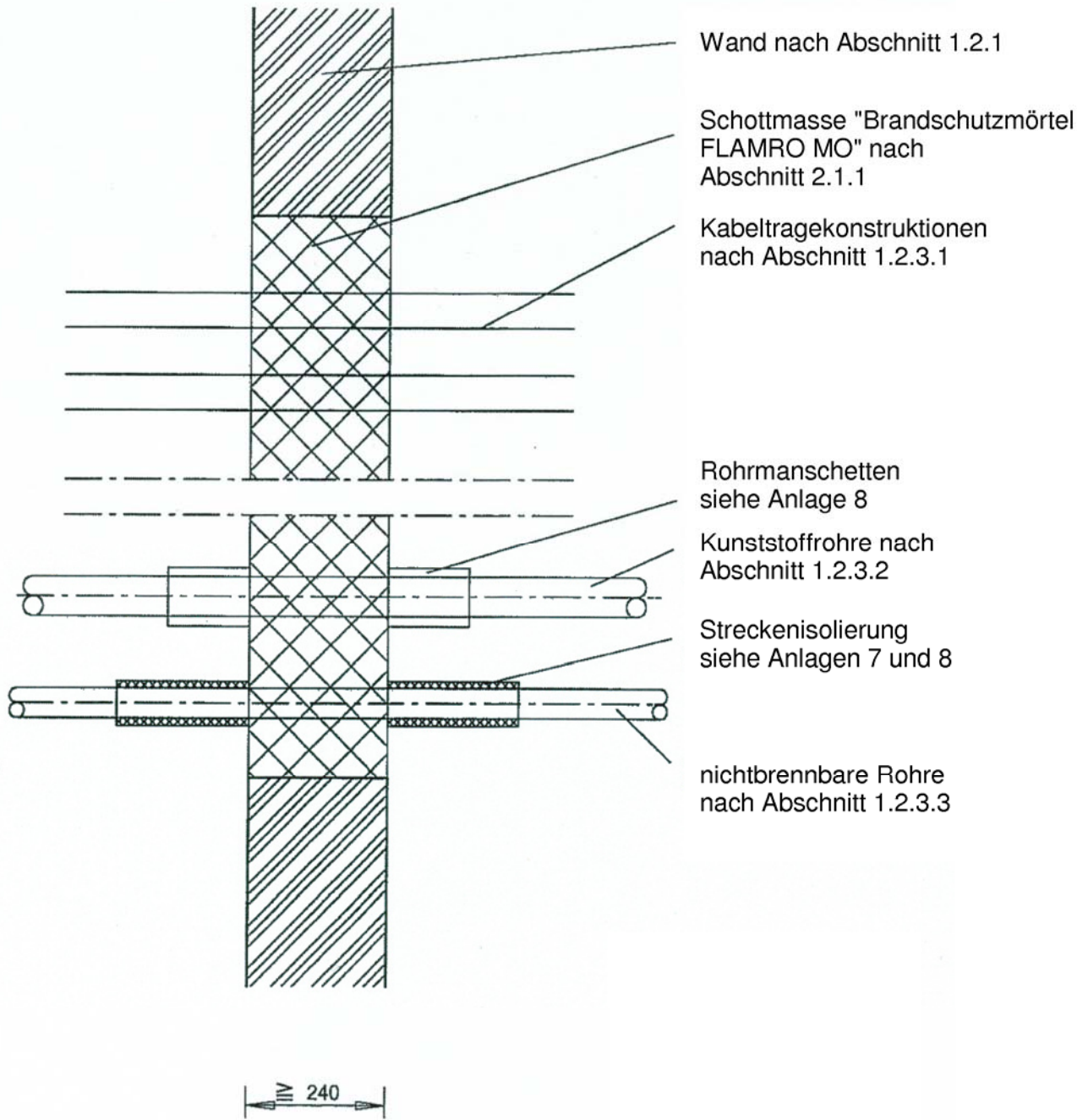
a = Mindestarbeitsraum ≥ 50 mm

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Wandabschottung: Ansicht

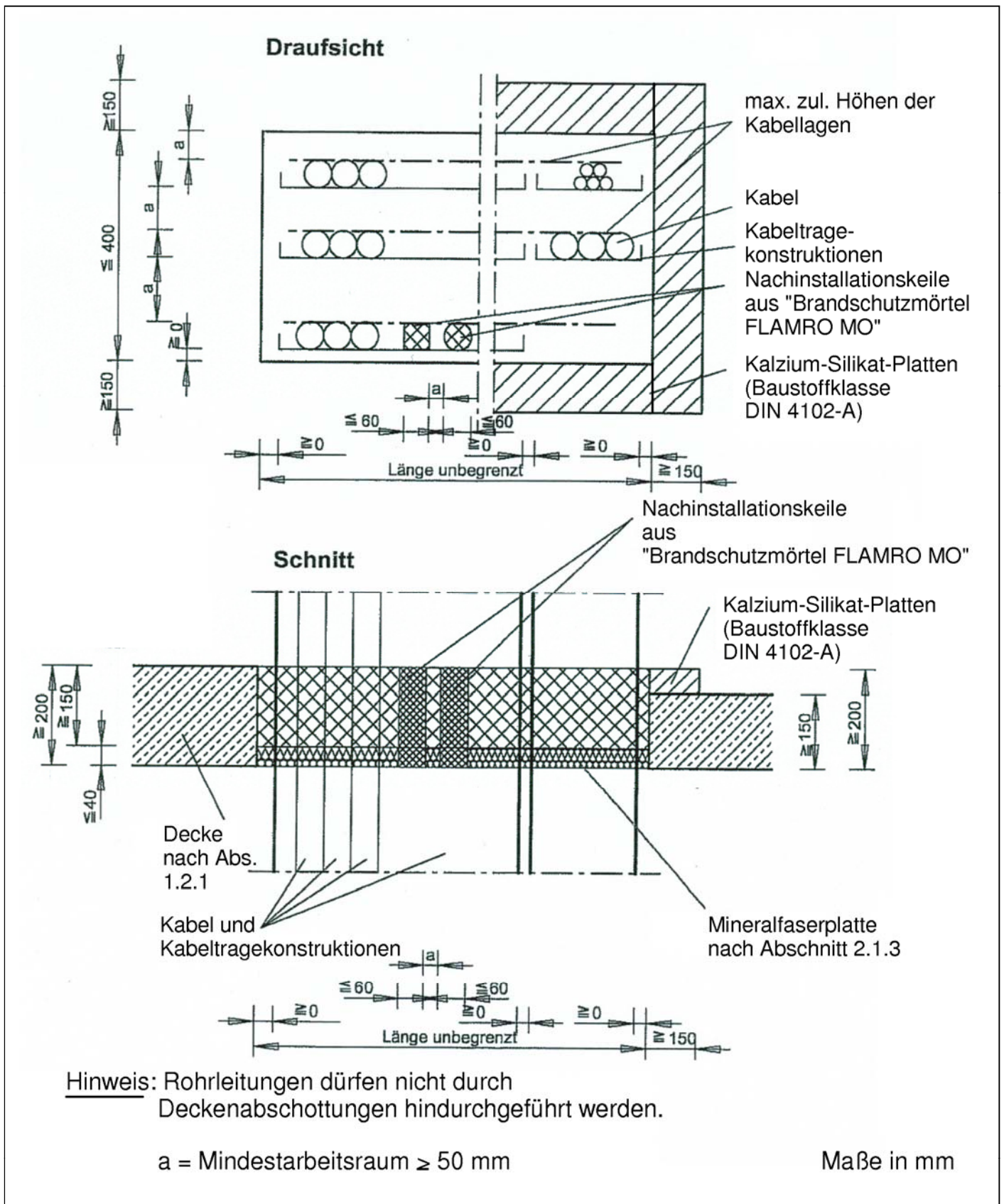
Anlage 3



Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Wandabschottung: Schnitt

Anlage 4



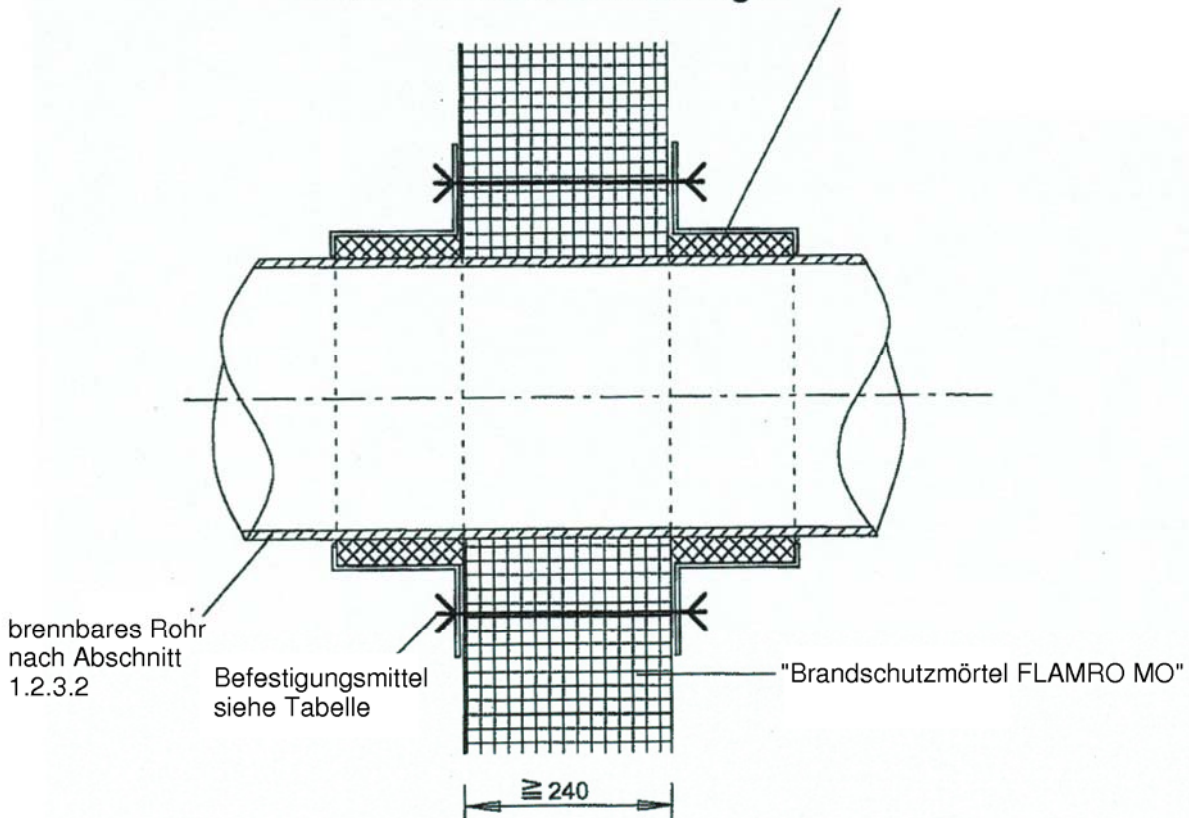
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Deckenabschottung: Ansicht und Schnitt

Anlage 5

Rohrmanschetten "FLAMRO Variant" und
 "FLAMRO Variant Plus" nach Zulassung
 Nr. Z-19.17-1269 (siehe Abschnitt 2.1.4)

Einbau in Wandabschottungen



Befestigung der Rohrmanschetten in Bezug auf die Nennweite DN		
Rohrmanschette	Nennweite DN	Gewindestangen
"FLAMRO Variant" und "FLAMRO Variant plus" nach Z-19.17-1269	25 - 50	3 x M6
	65 - 100	4 x M6
	125	5 x M6
	150	6 x M6

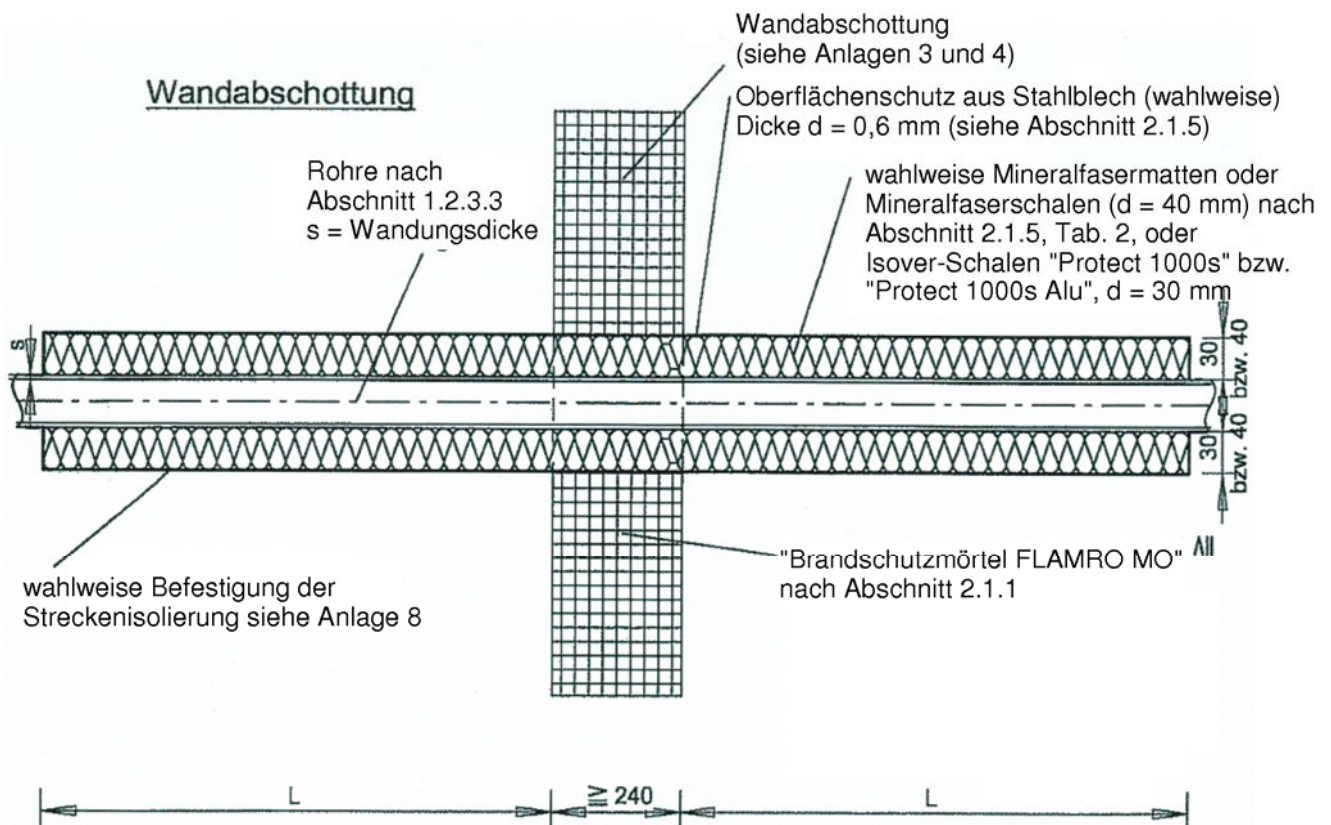
Hinweis: Rohrleitungen dürfen nicht durch
 Deckenabschottungen hindurchgeführt werden.

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Rohrabschottungen an brennbaren Rohren

Anlage 6



Mineralfasermatten oder Mineralfaserschalen nach Abschnitt 2.1.5

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser Ø [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke [mm]
Stahl, Edelstahl, Guß	≤ 50	> 4,0 – ≤14,2	500	40
	≤ 50	≤ 4,0	1000	40
	> 50 ≤ 168,3	4,0 – ≤14,2	1000	40
Kupfer	≤ 88,9	1,5 – 2,5	1000	40

Isover-Schalen "Protect 1000s" oder "Protect 1000s Alu"

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser Ø [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke [mm]
Stahl, Edelstahl, Guß	≤ 50	≥1,5 – ≤14,2	500	30
	> 50 ≤ 168,3	≥2,6 – ≤14,2	500	30
Kupfer	≤ 88,9	2,0 – 2,5	500	30

Hinweis: Rohrleitungen dürfen nicht durch Deckenabschottungen hindurchgeführt werden.

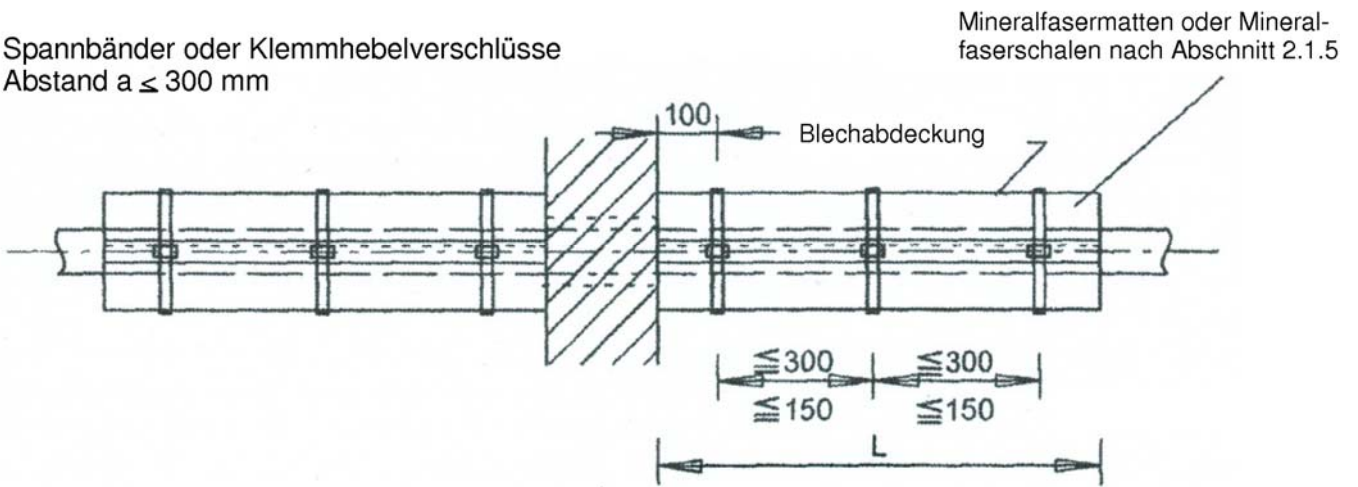
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

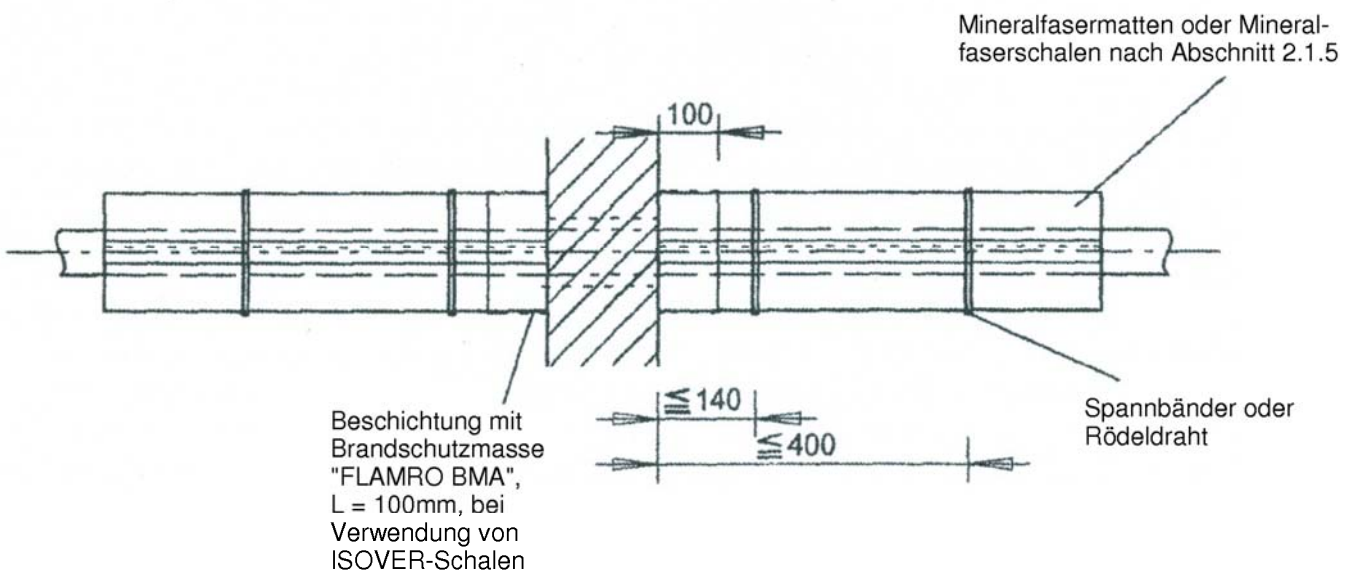
Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren

Anlage 7

Spannbänder oder Klemmhebelverschlüsse
 Abstand $a \leq 300$ mm



Spannbänder oder Rödeldraht



Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren: Details

Anlage 8

MUSTER

Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabel-/Kombiabschottung(en)**
 (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....

Baustelle bzw. Gebäude:

.....

Datum der Herstellung:

.....

Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabel-/Kombiabschottung(en)**:

S.....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabel-/Kombiabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S..... zum Einbau in Wänden* 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 sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Formteile, Rahmen bzw. Einbausatz) 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 (Kombiabschottung) "FLAMRO Mörtelschott"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 9