

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:

04.12.2013

Geschäftszeichen:

III 28-1.19.15-110/13

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1440

Antragsteller:

BASF Personal Care and Nutrition GmbH
Robert-Hansen-Straße 1
89257 Illertissen

Geltungsdauer

vom: **1. Januar 2014**

bis: **1. Januar 2019**

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
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 15 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 mit Möglichkeit der Rohrdurchführung (sog. Kombiabschottung), "System KBS Kombischott ABL" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen und/oder 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 Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Mineralfaserplatten und einer Ablationsbeschichtung sowie - in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen - ggf. aus Rohrmanschetten und/oder Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kombiabschottung muss in Wänden mindestens 12 cm und in Decken mindestens 15 cm betragen. Die Abmessungen der Kombiabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kombiabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nicht-brennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen in Wänden 150 cm (Breite) x 120 cm (Höhe) nicht überschreiten.
In Decken darf die Breite maximal 100 cm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.3 Die Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die eine oder mehrere der folgenden Installationen hindurchgeführt wurden³:
- 1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter und Koaxialkabel) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln (Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.)
 - Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 150 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm)
 - Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen
- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Rohre aus Stahl, Kupfer oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 12 mm.

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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1440

Seite 4 von 14 | 4. Dezember 2013

- 1.2.3.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
- Rohrwerkstoffe gemäß Abschnitt 3.2.
 - Abmessungen der Rohre⁴ gemäß Abschnitt 3.2.
 - 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.
- 1.2.3.4 Nichtbrennbare Rohre
- Rohre aus Stahl oder aus Kupfer
 - Abmessungen der Rohre⁴ gemäß Abschnitt 3.2
 - 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.
- 1.2.4 Die Kombiabschottung 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).
- 1.2.5 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 1.2.3.3 gilt:
Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.
Die Verwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
Der Nachweis, dass der in der Rohrmanschette nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1515 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.
- 1.2.7 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 nicht isolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2² mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.
- 1.2.8 Für die Anwendung der 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 anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.9 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.
- ⁴ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

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 Mineralfaserplatten

Die in Bauteilebene anzuordnenden Mineralfaserplatten müssen 60 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein. Ihre Nennrohdichte muss mindestens 150 kg/m³ und ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17⁶ betragen.

Es dürfen die in der Tabelle 1 aufgeführten Mineralfaserplatten verwendet werden:

Tabelle 1

Mineralfaserplatten	Verwendbarkeitsnachweis ⁷
"ROCKWOOL Dachdämmplatte Hardrock 040" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	Z-23.15-1468
"ROCKWOOL RPI-15" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	
"ROCKWOOL ProRox SL 960" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	
"HERALAN DP 15" der Firma Knauf Insulation GmbH, 84359 Simbach am Inn	Z-23.15-1475
"PAROC Fireslab 150" der Firma Paroc GmbH, 20097 Hamburg	Z-23.15-1536
"Conlit 150 P" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	P-MPA-E-02-507

2.1.2 Ablationsbeschichtung

Zum Beschichten der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Mineralfaserplatten sowie der Streckenisolierungen ist die Ablationsbeschichtung "KBS Coating" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1375 zu verwenden.

2.1.3 Baustoff zum Verschließen von Fugen und Zwickeln

Die Zusammensetzung des Brandschutzkitts, "KBS Sealant" genannt, zum Verschließen von Fugen bzw. für die äußere Beschichtung der Nachbelegungsmaßnahme mit Mineralwolle, muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

2.1.4 Dämmschichtbildender Baustoff

Wahlweise darf für die äußere Beschichtung der Nachbelegungsmaßnahme mit Mineralwolle der dämmschichtbildende Baustoff "KBS Foamcoat HS" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1606 verwendet werden.

⁵ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁶ DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

⁷ Der Verwendbarkeitsnachweis ist bzw. war ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1440

Seite 6 von 14 | 4. Dezember 2013

2.1.5 Rohrmanschetten

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 müssen Rohrmanschetten

- "Typ S" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-384,
- "Typ M" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-385 bzw.
- "Typ C" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1515 angeordnet werden.

2.1.6 Streckenisolierungen

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 müssen Mineralfaserschalen oder Mineralfasermatten angeordnet werden. Sie müssen mindestens 30 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein. Ihre Nennrohddichte muss mindestens 100 kg/m³ und ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17⁶ betragen.

Es dürfen wahlweise die in der Tabelle 2 aufgeführten Bauprodukte verwendet werden

Tabelle 2

Mineralfasermatten oder-schalen	Verwendbarkeitsnachweis ⁷
"PAROC Hvac Section AluCoat T"	Z-23.14-1003
"ROCKWOOL WM 960"	P-MPA-E-99-519
"ROCKWOOL 800"	Z-23.14-1114
"ROCKWOOL Lapinus Rohrschale 880"	P-MPA-E-02-601
"Conlit 150 P"	P-MPA-E-02-507
"Conlit 150 U"	P-NDS04-417
"ISOVER Protect BSR 90 Brandschutzschale" und "ISOVER Protect BSR 90 alu Brandschutzschale"	P-MPA-E-05-512

2.1.7 Mineralwolle

Die Mineralwolle zum Ausstopfen der Fugen bei Nachbelegungsmaßnahmen von Kabeln muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein. Ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17⁶ betragen.

2.1.8 Brandschutzkissen

Als Nachbelegungsvorkehrung dürfen kissenförmige Elemente (sog. Brandschutzkissen), "KBS Sealbags" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.15-205 verwendet werden.

2.2 Kennzeichnung

2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.4 bis 2.1.9

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der 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 bzw. mit der CE-Kennzeichnung versehen wurden.

2.2.2 Kennzeichnung der Kombiabschottung

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

⁸ Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1440

Seite 7 von 14 | 4. Dezember 2013

- Kombiabschottung "System KBS Kombischott ABL"
der Feuerwiderstandsklasse S 90
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1440
- Name des Herstellers der Kombiabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kombiabschottung eingebaut werden darf, - bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch der Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Mineralfaserplatten, Ablationsbeschichtung),
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angabe zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), die durch die jeweils verwendeten Rohrmanschetten hindurchgeführt werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angabe zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und Längen sowie ggf. erforderlichen Beschichtungen (Ablationsbeschichtung, Trockenschichtdicke), bezogen auf die Rohrabmessungen
- Anweisungen zum Einbau der Kombiabschottung mit Angaben zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung) und Angaben zu den zulässigen Baustoffen und der Ausführungsart bei Nachbelegung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kombiabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁹, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166¹¹,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045¹⁰ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹² und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

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)

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

- 3.1.2 Die Kombiabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A⁵ mineralisch gebundenen Bauplatten (z. B GKF-, Gipsfaser-, oder Kalzium-Silikat-Platten) eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹³ entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

In der Bauteilöffnung ist eine umlaufende Laibung (innerer Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 2 cm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Kalziumsilikatplatten (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) anzuordnen (s. Abschnitt 4.3.1). Der innere Rahmen muss mindestens 12 cm tief sein. Bei Wanddicken > 12 cm muss die Tiefe des Rahmens der Wanddicke entsprechen.

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

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Wandstielen oder Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Bauteilöffnung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist und umlaufend eine Bekleidung der Bauteillaibung entsprechend Abschnitt 3.1.2 ausgebildet wird.

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

- 3.1.5 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen:

Tabelle 1:

Abstand der Kombiabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel und Rohre nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kombiabschottung 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 Anlage), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

¹³

DIN 4102-4:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

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

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

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

3.2.2.2 Kabelbündel gemäß Abschnitt 1.2.3.1 dürfen ungeöffnet durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3 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 Kombiabschottung nicht auftreten kann.

3.2.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

3.2.3.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen hindurchgeführt werden.

Die Rohre müssen - unter Beachtung der Manschettenart - den Angaben des Abschnitts 1.2.3.3 und der Anlage 1 entsprechen.

3.2.3.2 Bei Verwendung der Rohrmanschette nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.17-384 an Rohren von Rohrpostleitungen nach Abschnitt 3.2.1 dürfen bis zu 2 elektrische Leitungen gemeinsam mit dem Rohr durch die Rohrmanschette hindurchgeführt werden, sofern die elektrischen Leitungen zur Steuerung der Rohrpostanlage gehören.

Bei Verwendung der Rohrmanschette nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.17-385 an Rohren von Rohrpostleitungen nach Abschnitt 3.2.1 mit Rohraußendurchmessern ≤ 200 mm und Rohrwanddicken ≤ 4 mm dürfen bis zu 2 elektrische Leitungen gemeinsam mit dem Rohr durch die Rohrmanschette hindurchgeführt werden, sofern die elektrischen Leitungen zur Steuerung der Rohrpostanlage gehören.

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

3.2.3.4 Bei Verwendung von Rohrmanschetten sind gegebenenfalls die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 zu beachten und gegebenenfalls notwendige Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

3.2.4 Nichtbrennbare Rohre

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus Stahl oder Kupfer hindurchgeführt werden.

Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.4 und der Anlage 1 entsprechen.

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 25 mm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt (s. Anlagen 1 bis 4).

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 anzuordnenden Rohrmanschetten dürfen aneinander grenzen.

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 anzuordnenden Streckenisolierungen dürfen aneinander grenzen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1440

Seite 10 von 14 | 4. Dezember 2013

Sofern Rohre und/oder Streckenisolierungen aneinandergrenzen dürfen, ist zu beachten, dass zwischen ihnen keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sind, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können.

3.2.5.2 Abstände zwischen unterschiedlichen Installationen

Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und den Rohren (gemessen von der Außenseite der anzuordnenden Rohrmanschetten bzw. Streckenisolierungen) - muss mindestens 40 mm betragen.

Die Rohrmanschetten an Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 und die Streckenisolierung an Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 dürfen aneinander grenzen (s. Anlagen 7 und 9).

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 25 mm hoher Arbeitsraum zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Kabellage vorhanden ist (s. Anlagen 3 bis 5).

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen dürfen seitlich an der Öffnungslaibung anliegen und die untersten Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen dürfen auf der Öffnungslaibung aufliegen.

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.1 anzuordnenden Rohrmanschetten dürfen an der Bauteillaibung anliegen (s. Anlagen 1 und 3).

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.6.2 anzuordnenden Streckenisolierungen dürfen an der Bauteillaibung anliegen.

3.2.6 Halterungen (Unterstützungen)

3.2.6.1 Bei Einbau der Kombiabschottung in Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen und der Rohre beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 50 cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein.

3.2.6.2 Für die Rohre nach Abschnitt 3.2.4 gilt: 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 4102-4¹³, Abschnitt 8.5.7.5).

4 Bestimmungen für die Ausführung**4.1 Allgemeines**

4.1.1 Die Verarbeitung der Baustoffe nach Abschnitt 2.1.2 und 2.1.4 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

4.1.2 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 Kombiabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kombiabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bis 1.2.5 und 3.2 entspricht und ob Sicherheitsmaßnahmen in Umsetzung der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 vorhanden sind.

4.3 Rahmen

- 4.3.1 Bei Einbau in leichte Trennwände ist in der Bauteilöffnung ein umlaufender Rahmen aus Bauplatten nach Abschnitt 3.1.2 einzubauen (s. Anlagen 8, 12 und 14).
- 4.3.2 Falls die Dicke der Massivwand, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 12 cm beträgt, ist umlaufend in der Bauteilöffnung ein Rahmen aus mindestens 12 cm breiten und 2 cm dicken Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Kalziumsilikatplatten anzuordnen (s. Anlage 8).

4.4 Verarbeitung der Mineralfaserplatten und der Ablationsbeschichtungen

- 4.4.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.
- 4.4.2 Die Kabel müssen zu beiden Seiten der Abschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 30 cm (gemessen ab der Oberfläche der Mineralfaserplattenschicht) mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 beschichtet werden (s. Anlagen 8 und 10).
Die Schichtdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 1,5 mm betragen.
Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Beschichtung gereinigt und ggf. auch entfettet werden. Ein vorhandener Korrosionsschutz der Stahlteile (z. B. der Kabeltragekonstruktionen) muss mit der Beschichtung verträglich sein.
- 4.4.3 Im Bereich der Mineralfaserplatten muss der Bereich zwischen den Kabeln sowie den Kabeln und den Kabeltragekonstruktionen mit dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.3 ausgefüllt werden.
- 4.4.4 Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.
- 4.4.5 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen, den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen und den Rohren sind auf jeder Seite der Kombiabschottung - jeweils bündig mit den Bauteiloberflächen bzw. dem inneren Rahmen - mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen, nachdem zuvor die Streckenisolierung an den nichtbrennbaren Rohren gemäß Abschnitt 4.7 ausgeführt wurde (s. Anlagen 7 bis 10).
Die Pass-Stücke sind strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 eingestrichen wurden.
- 4.4.6 Nach dem Schließen der Bauteilöffnung mit Mineralfaserplatten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen - insbesondere die Fuge an den Austrittsstellen der isolierten, nichtbrennbaren Rohre - auf beiden Schottseiten von außen mit loser Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.7 fest auszustopfen und mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.3 flächeneben zu verspachteln.
- 4.4.7 Abschließend sind beide Schottoberflächen sowie die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kombiabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 30 cm (gemessen ab der Oberfläche der Mineralfaserplattenschicht) nochmals mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 so zu beschichten, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) dort mindestens 1,5 mm beträgt.
- 4.4.8 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 bzw. dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.4 im Bereich der Mineralfaserplatten vollständig auszufüllen.
- ### 4.5 Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen
- 4.5.1 An den Rohren nach Abschnitt 3.2.3 müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.5 angeordnet werden. Die Rohrmanschetten sind bei Einbau der Kombiabschottung in Wände beidseitig der Mineralfaserplattenebene und bei Einbau in Decken an der Unterseite der Mineralfaserplattenebene anzuordnen.
- 4.5.2 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette nach Abschnitt 2.1.5 verwendet werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1440

Seite 12 von 14 | 4. Dezember 2013

- 4.5.3 Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 bzw. M8 in der Schottfläche befestigt werden (s. Anlagen 8, 10 und 11). Bei Wandeinbau müssen die Gewindestangen für zwei sich gegenüberliegende Manschetten verwendet werden (s. Anlage 11).

4.6 Maßnahmen an nichtbrennbaren Rohren

- 4.6.1 An Rohren nach Abschnitt 3.2.4 müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.6 angeordnet werden. Die Streckenisolierungen müssen durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 4.6.2 Die Streckenisolierung ist gemäß den Herstellerangaben am Rohr zu befestigen. Die Streckenisolierung ist gemäß den Angaben der Anlagen 12 und 13 auszuführen und mit Hilfe von Stahlbändern oder Stahldraht zu sichern.
- 4.6.3 Die Streckenisolierung muss zu beiden Seiten der Mineralfaserplattenschicht auf einer Länge von mindestens 30 cm mit der Ablationsbeschichtung "KBS Coating" nach Abschnitt 2.1.2 beschichtet werden (s. Anlagen 12 und 13). Die Schichtdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 1,5 mm betragen.

4.7 Nachbelegungsvorkehrungen

- 4.7.1 Als Nachbelegungsvorkehrung dürfen im Zuge der Herstellung der Kombiabschottung maximal 20 cm x 20 cm große Bereiche mit Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.1.8 verschlossen werden.

Die Öffnung für die Nachbelegungsvorkehrung ist in einer Dicke von mindestens 34 cm vollständig mit Brandschutzkissen auszufüllen (s. Anlage 14).

Die Brandschutzkissen sind fest gepackt so einzubauen, dass unter Verwendung von Brandschutzkissen unterschiedlicher Füllmengen insbesondere auch alle Zwickel zwischen den Kabeln sowie die Fugen zwischen den Kabeln und den Öffnungslaubungen über die erforderliche Dicke dicht verstopft werden.

- 4.7.2 Bei Wandeinbau ist für die Brandschutzkissen ein Auflager aus 20 cm breiten und 2 cm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Kalziumsilikatplatten anzuordnen.
- 4.7.3 Der Abstand zwischen den Installationen und der Nachbelegungsvorkehrung (gemessen von der Außenseite der anzuordnenden Rohrmanschetten bzw. Streckenisolierung bzw. der Nachbelegungsvorkehrung) muss mindestens 40 mm betragen.

4.8 Sicherungsmaßnahmen

- 4.8.1 Kombiabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).
- 4.8.2 Wurden bei Einbau von Kombiabschottungen in Decken Brandschutzkissen verwendet, so sind diese oberhalb der Decke durch spezielle Halterungen gegen Herausfallen zu sichern (s. Anlage 14).
- 4.8.3 Um zu verhindern, dass ggf. eingebaute Brandschutzkissen von Unbefugten aus den Kombiabschottungen entnommen werden, sind diese gegebenenfalls zu sichern z. B. mit Maschendraht, der über die Oberflächen der mit Kissen verfüllten Bereich gespannt und auf den angrenzenden Wandflächen angedübelt wird.

4.9 Einbauanleitung

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

4.10 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kombiabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kombiabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung s. Anlage 14). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

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

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.10.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnung

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen in der Schottfläche z. B. durch Herausnahme der Brandschutzkissen hergestellt oder Bohrungen vorgenommen werden, sofern die Belegung der Kombiabschottung dies gestattet.

5.2.2 Nachbelegung der Abschottung mit Kabeln

5.2.2.1 Nach der Nachbelegung von Kabeln (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) sind die verbleibenden Öffnungen und Fugen in gesamter Schottstärke gemäß Abschnitt 4.4 wieder vollständig zu verschließen, nachdem neu hinzugekommene Kabel (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) ebenfalls mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.2 versehen wurden.

5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4.8 zu beachten.

5.2.2.3 Wahlweise dürfen Öffnungen mit einem Durchmesser von maximal 80 mm mit Mineralwolle gemäß Abschnitt 2.1.7 fest ausgestopft und beidseitig in einer Tiefe von mindestens 15 mm mit dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.3 oder mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.4 verschlossen werden, sofern nicht mehr als 3 Kabel durch die Öffnung hindurchgeführt werden.

5.2.2.4 Wahlweise dürfen Kabel durch Bereiche der Kombiabschottung, die mit Brandschutzkissen verschlossen sind, geführt werden. Die ggf. zu Kabellagen zusammengefassten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 5 cm hoher bzw. 5 cm breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen sowie zwischen der Bauteillaubung bzw. der Laubung der in der Mineralfaserplattenschicht befindlichen Öffnung und den oberen Kabellagen verbleibt.

Die Kabel dürfen seitlich an der Bauteil- bzw. Öffnungslaubung anliegen, zwischen den untersten Kabeln und der Bauteil- bzw. Öffnungslaubung muss ein 1,5 cm hoher Arbeitsraum verbleiben.

Durch Bereiche der Kombiabschottung, die mit Brandschutzkissen verschlossen sind, dürfen keine Kabeltragekonstruktionen hindurchgeführt werden.

5.2.3 Nachbelegung der Abschottung mit Rohren

5.2.3.1 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 3.2.3

Bei Belegungsänderungen müssen die verbleibenden Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, brennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen und Rohrmanschetten entsprechend Abschnitt 4.6 angeordnet werden.

5.2.3.2 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 3.2.4

Bei Belegungsänderungen müssen an dem neu hinzugekommenen, nichtbrennbaren Rohr Streckenisolierungen entsprechend Abschnitt 4.7 angeordnet und die verbleibenden Fugen zwischen der Streckenisolierung und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 geschlossen werden.

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Zulässige Installationen (I)

1. **Kabel und Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 3.2.2**
2. **Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 1.2.3.2**
3. **Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 3.2.4 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 3.2.4**
 - 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 2 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 3, 4 und 5.
 - 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 2 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 3, 4 und 5.
 - Rohrgruppe C
 Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 200 mit der Bezeichnung "RAUPIANO Plus" für Hausabflussleitungen gemäß der Anlage 6 nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-223.
4. **Nichtbrennbare Rohre gemäß Abschnitt 3.2.5 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) oder für Staubsaugleitungen**
 - Rohrgruppe D
 Rohre aus Kupfer und Stahl, mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 6

Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Leitungen (Installationen)
 Übersicht der Installationen - Rohrgruppen

Anlage 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 (Polyethylen hart) und PE weich (Polyethylen 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 (Polyethylen 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 ((Zul. ausgelaufen seit 30.06.2001)) |
| 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 200 mit der Bezeichnung "RAUPIANO Plus" für Hausabflussleitungen |

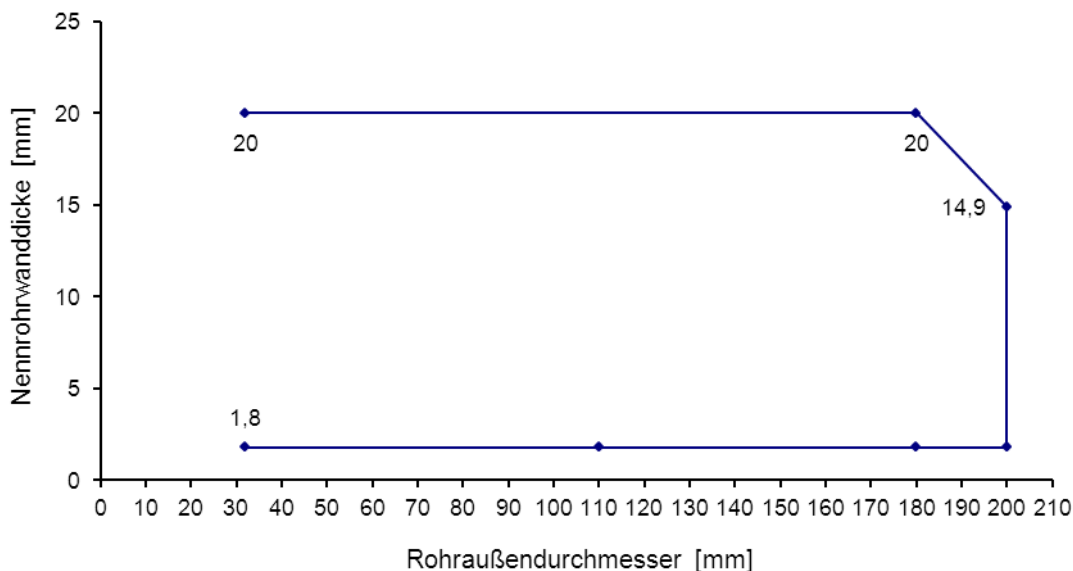
Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Leitungen (Installationen)
 Übersicht der Installationen - Rohrwerkstoffe

Anlage 2

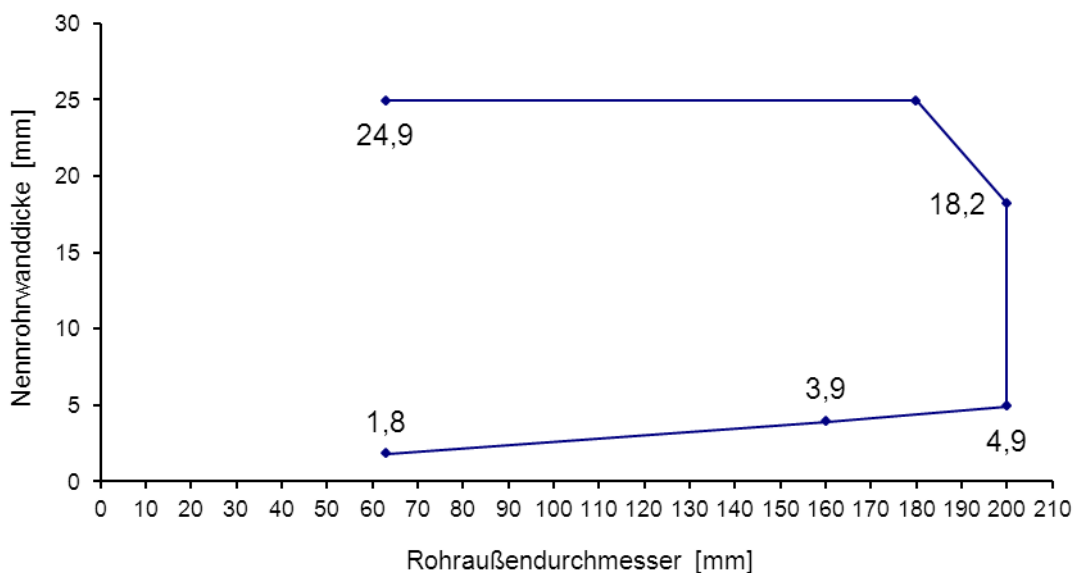
Rohre der Rohrgruppe A nach Anlage 1:

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 2 bei Verwendung der Rohrmanschette "Typ S" nach der Zulassung Z-19.17-384.



Rohre der Rohrgruppe B nach Anlage 1:

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 bei Verwendung der Rohrmanschette "Typ S" nach der Zulassung Z-19.17-384.



Nominaldicken nach den Normen bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

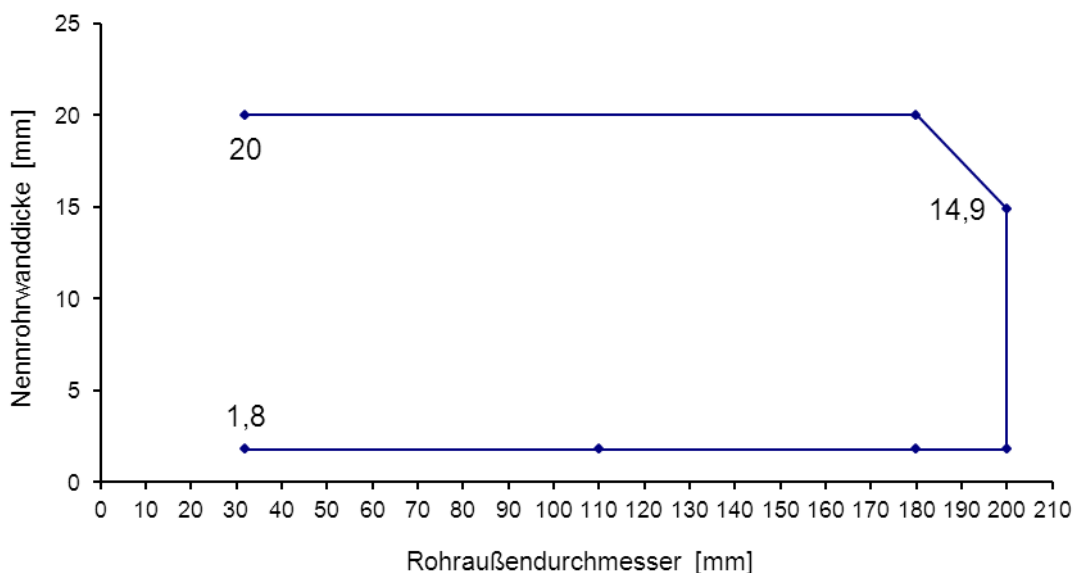
Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Leitungen (Installationen)
 Abmessungen der Kunststoffrohre (Rohrgruppen A und B gemäß Anlage 1)
 Rohrmanschette "Typ S"

Anlage 3

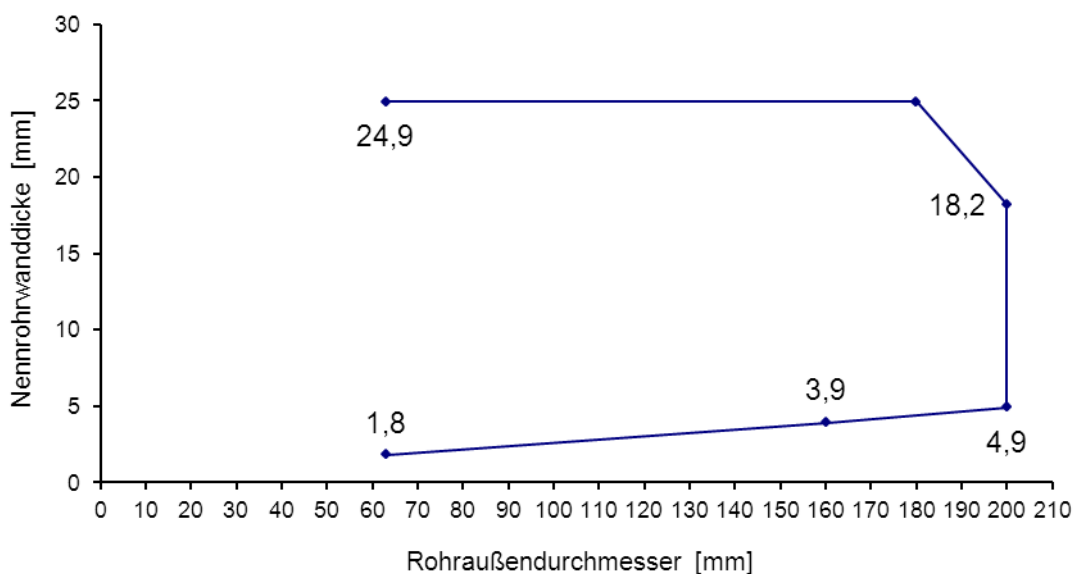
Rohre der Rohrgruppe A nach Anlage 1:

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 2 bei Verwendung der Rohrmanschette "Typ M" nach der Zulassung Z-19.17-385.



Rohre der Rohrgruppe B nach Anlage 1:

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 bei Verwendung der Rohrmanschette "Typ M" nach der Zulassung Z-19.17-385.



Nennstärken nach den Normen bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

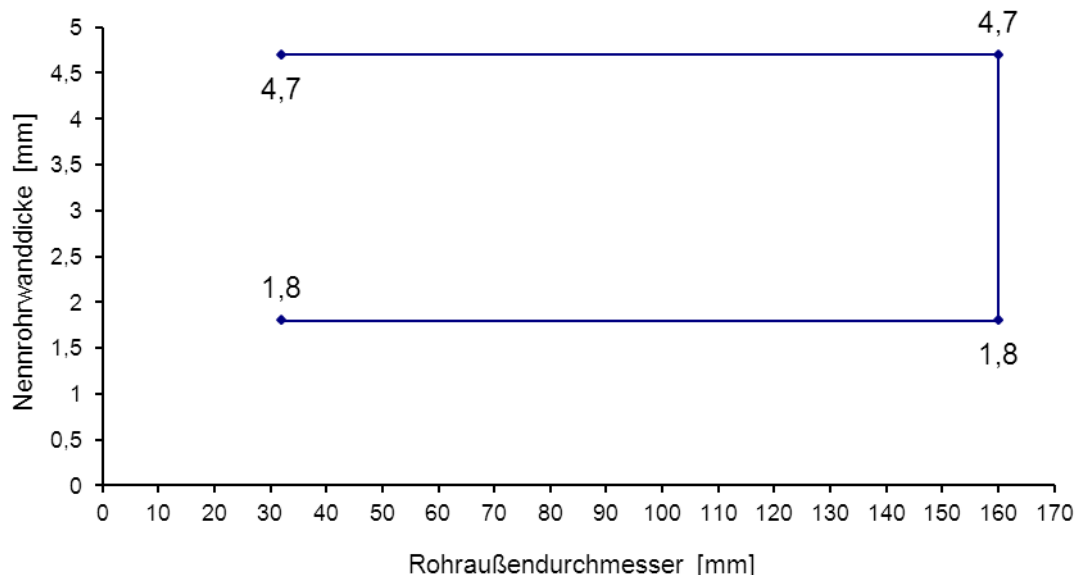
Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Leitungen (Installationen)
 Abmessung der Kunststoffrohre (Rohrgruppen A und B gemäß Anlage 1)
 Rohrmanschette "Typ M"

Anlage 4

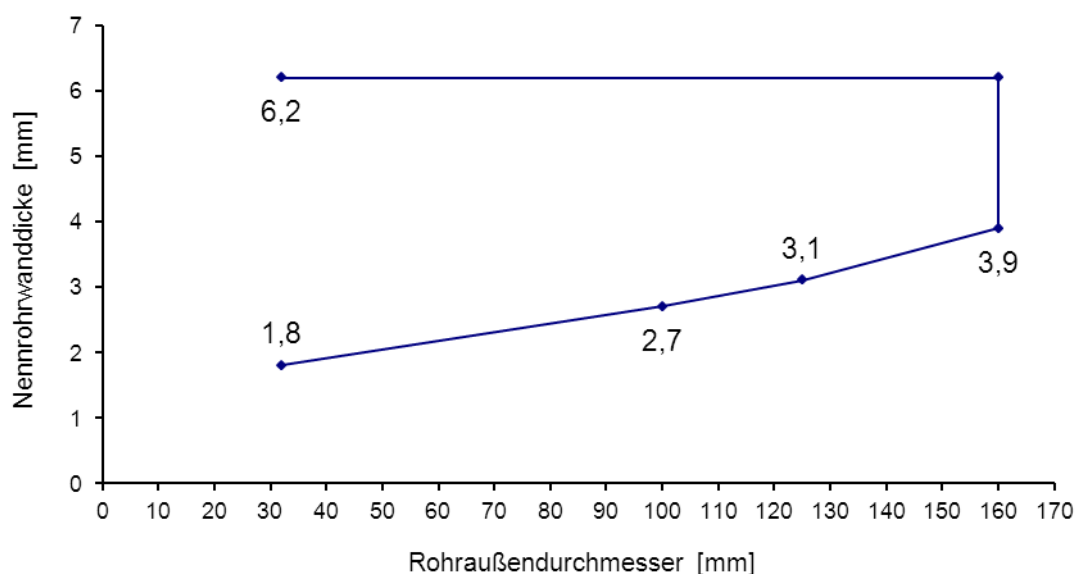
Rohre der Rohrgruppe A nach Anlage 1:

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 2 mit der Rohrmanschette "Typ C" nach der Zulassung Z-19.17-1515.



Rohre der Rohrgruppe B nach Anlage 1:

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 mit der Rohrmanschette "Typ C" nach der Zulassung Z-19.17-1515.



Nennstärken nach den Normen bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

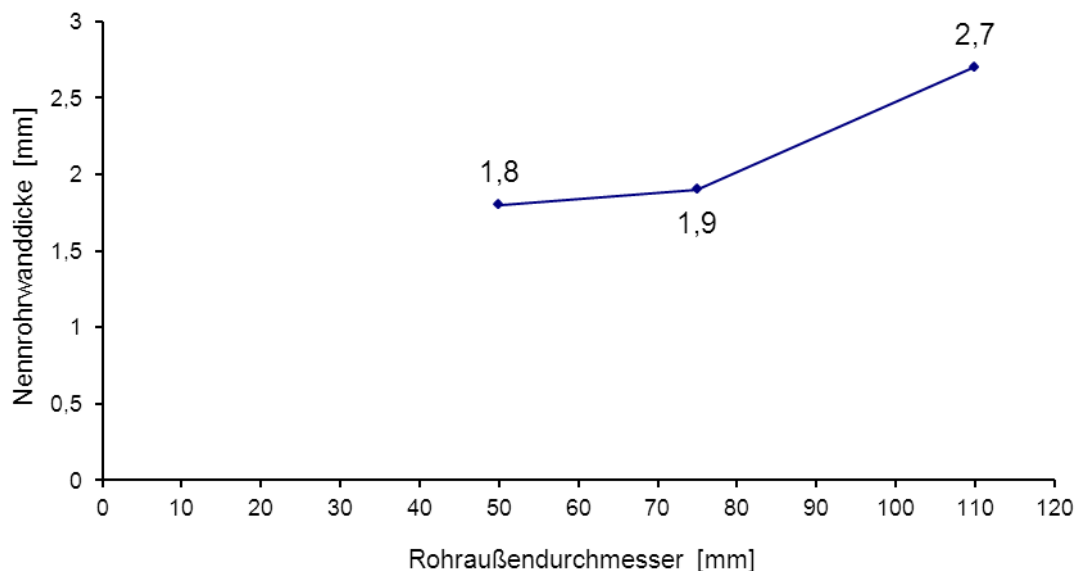
Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Leitungen (Installationen)
 Abmessung der Kunststoffrohre (Rohrgruppen A und B gemäß Anlage 1)
 Rohrmanschette "Typ C"

Anlage 5

Rohre gemäß Rohrgruppe D

Bei der Verwendung der Rohrmanschetten "Typ S und "Typ M"
 gemäß der Zulassung Nr. Z-19.17-384 bzw. Z-19.17-385

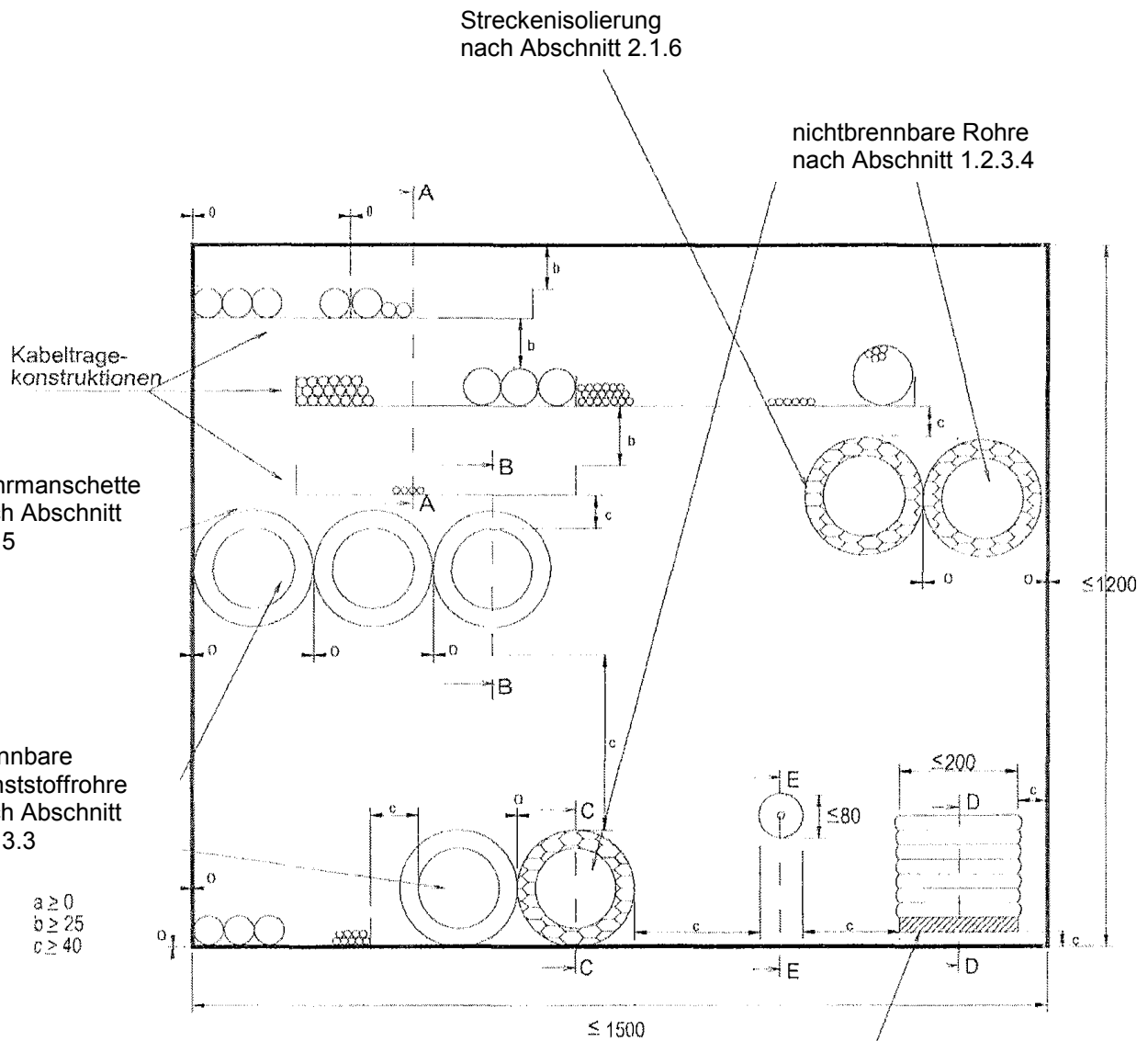


Neindedicken nach den Normen bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Leitungen (Installationen)
 Abmessungen der Kunststoffrohre (Rohrgruppe C gemäß Anlage 1)

Anlage 6



Auflager aus Calciumsilikatplatten
 $d \geq 20$, $b \geq 150$
 (Baustoffklasse DIN 4102-A)

Schnitte D-D und E-E s. Anlage 14
 Schnitte A-A und B-B s. Anlagen 8 und 11
 Schnitte C-C s. Anlage 12

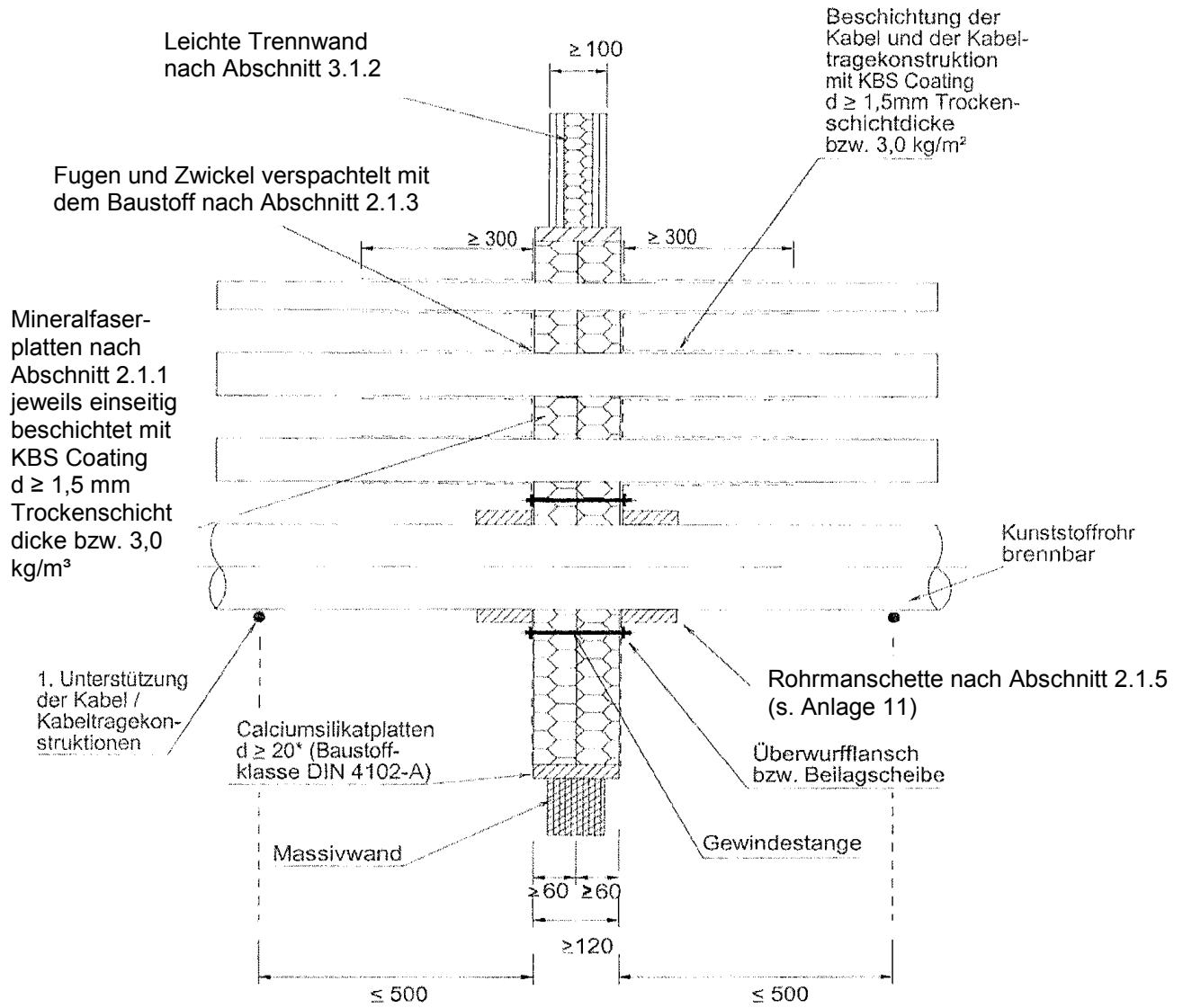
Maße in mm

Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände (Draufsicht)

Anlage 7

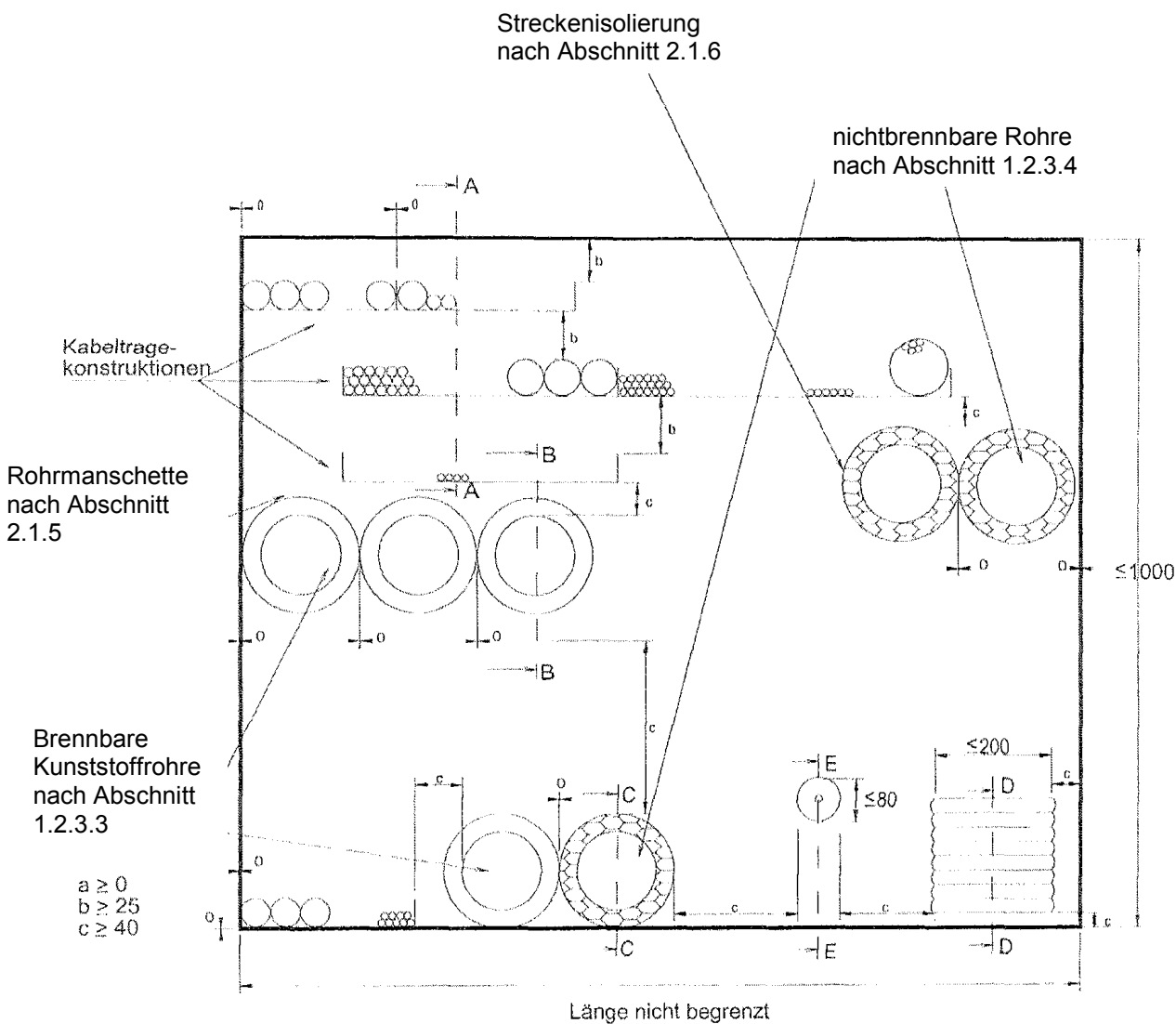
Schnitt A - A und B - B



Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände (Schnittansicht)

Anlage 8



Schnitte A-A, B-B und C-C s Anlagen 8, 10 und 13
 Schnitte D-D und E-E s. Anlage 14

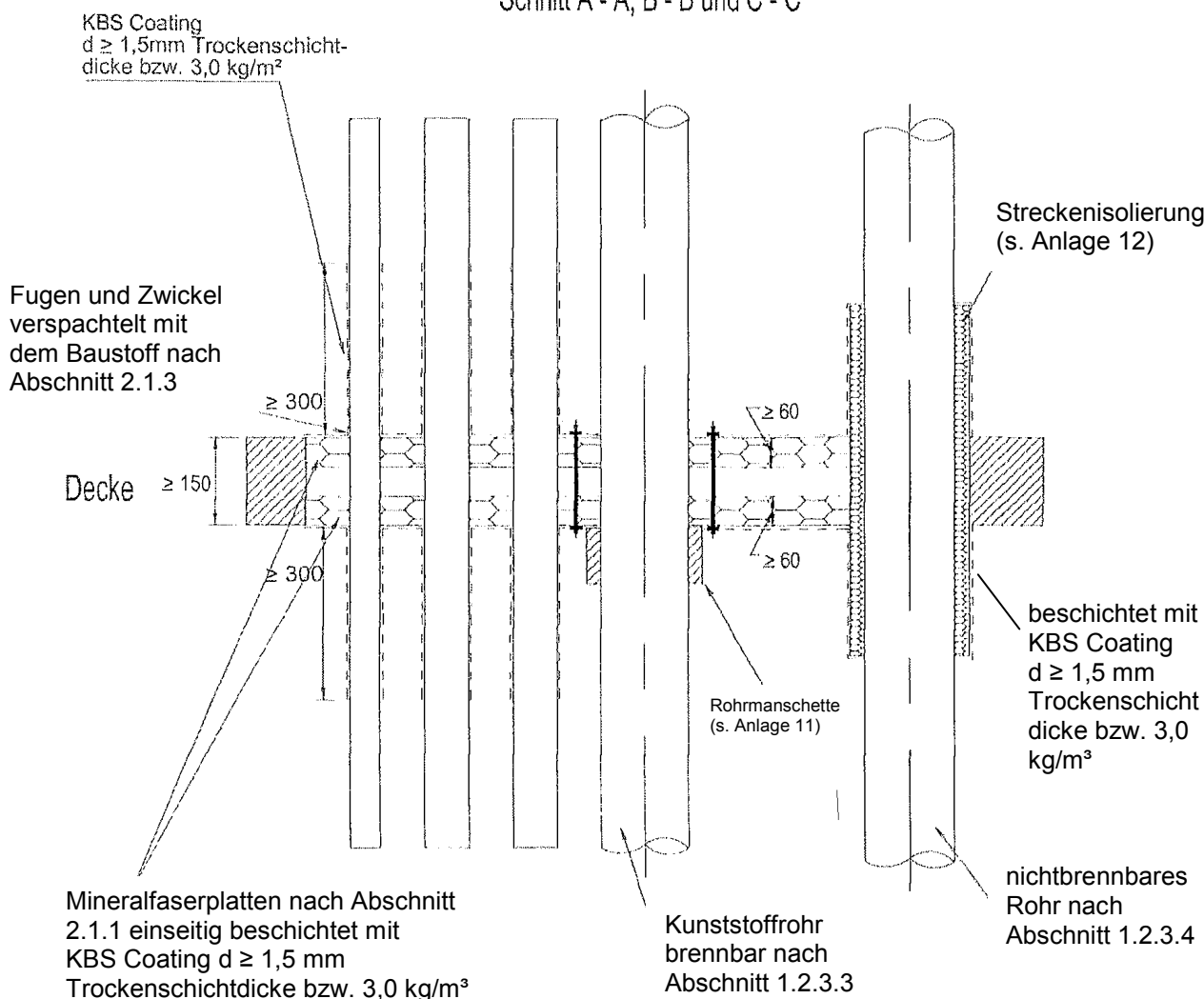
Maße in mm

Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Decken (Draufsicht)

Anlage 9

Schnitt A - A, B - B und C - C



Maße in mm

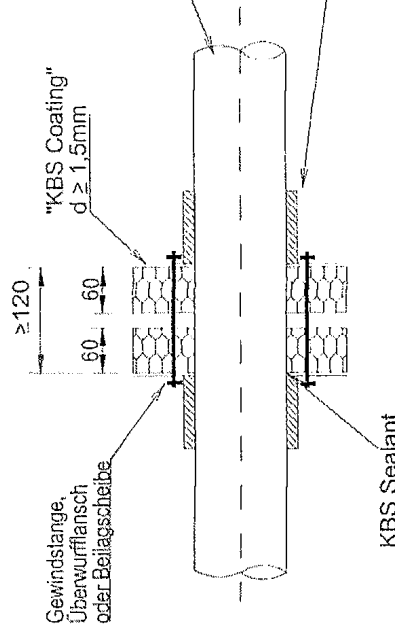
Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Decken (Schnittansicht)

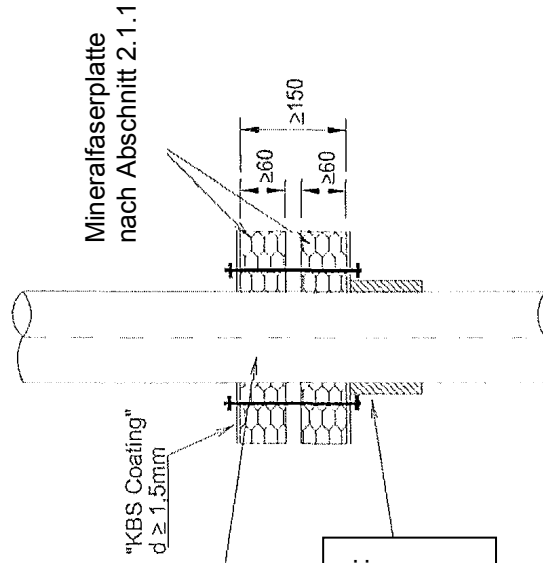
Anlage 10

Einbau brennbarer Rohre nach Abschnitt 1.2.3.3

Schnitt B - B Wandeinbau



Schnitt B - B Deckeneinbau

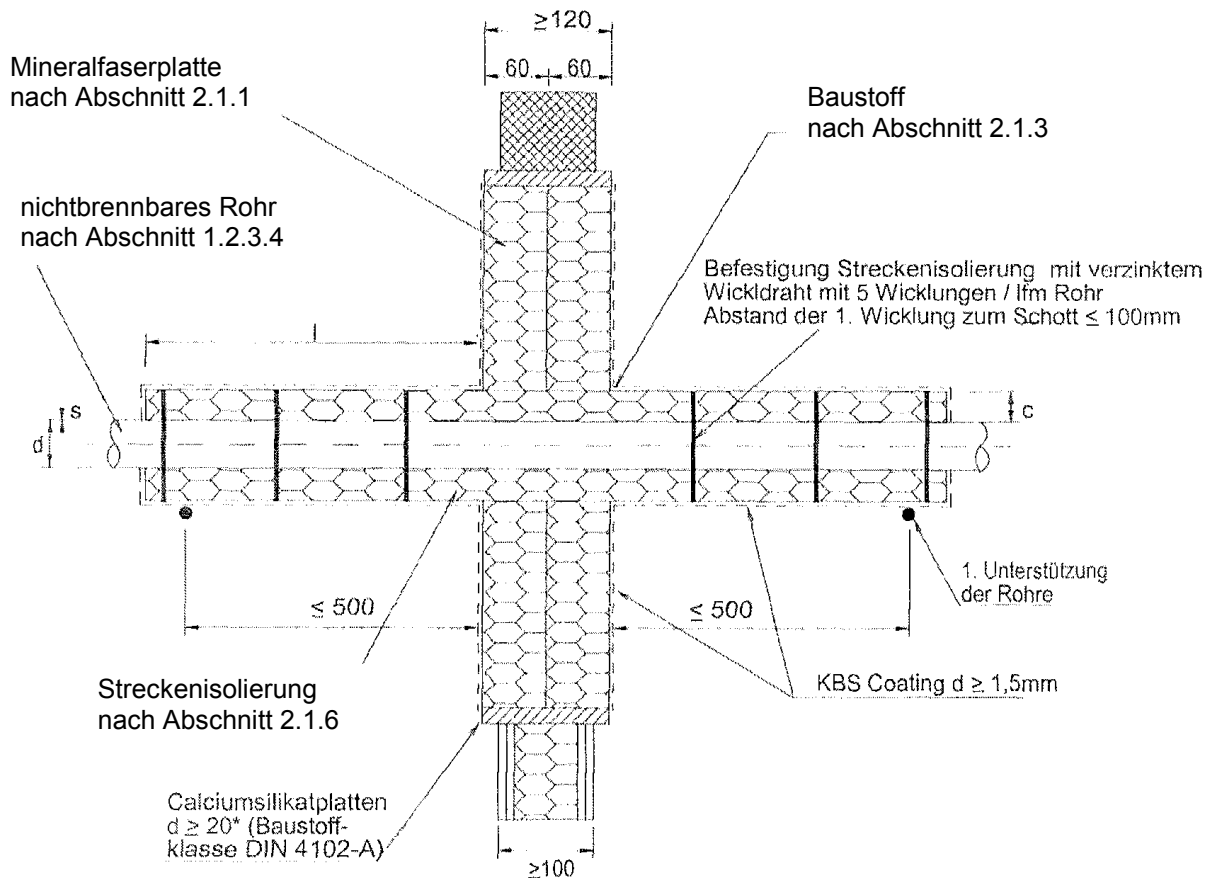


Abstand zwischen den Rohrmanschetten
 und zwischen Rohrmanschette und Laibung ≥ 0

Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau von brennbaren Rohren in Wände und Decken

Anlage 11



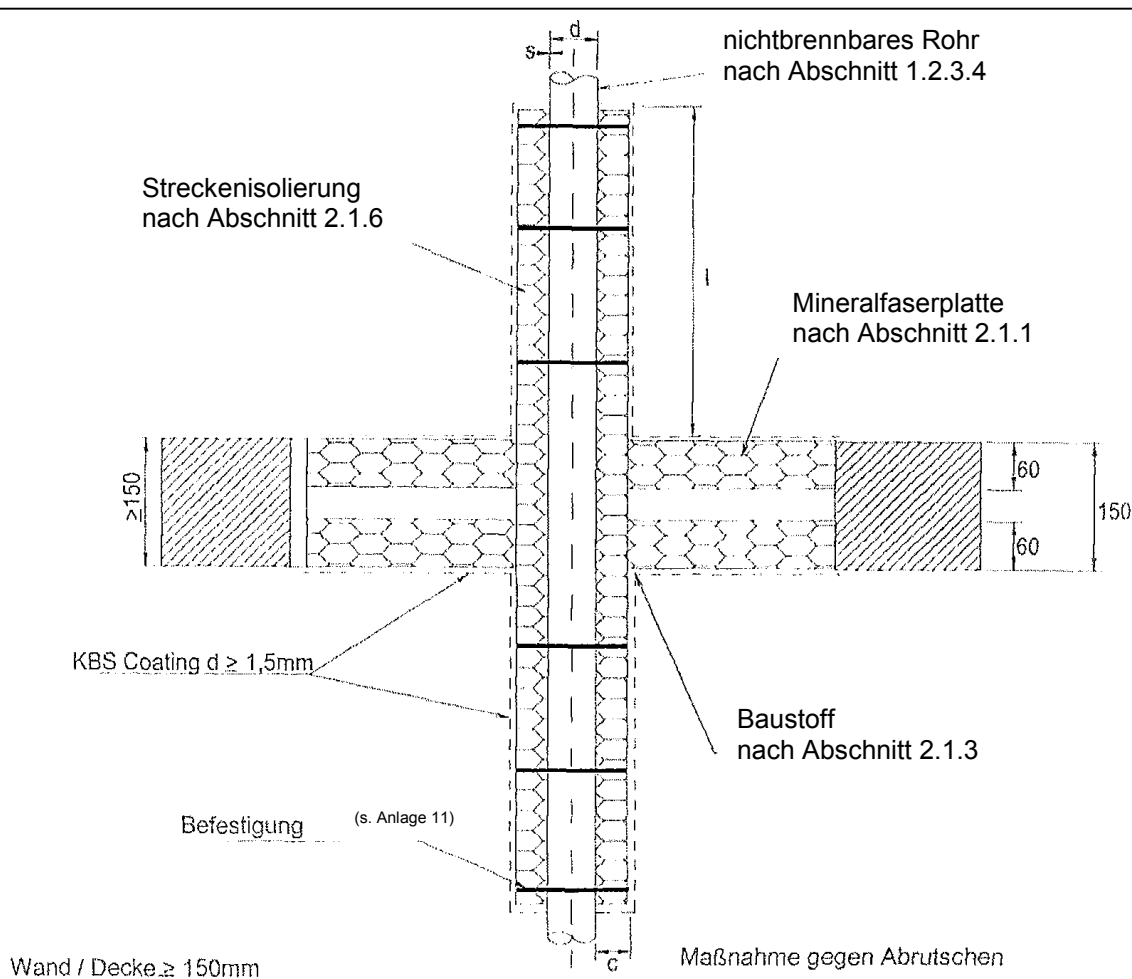
nichtbrennbare Rohre nach Abschnitt 1.2.3.4 mit Streckenisolierung nach Abschnitt 2.1.6

Werkstoff	Rohr Außendurch- messer d (mm)	Wanddicke s (mm)	Streckenisolierung	
			l (mm)	c (mm)
Kupfer	≤ 12	≥ 1,0	≥ 300	≥ 30
	> 12	≥ 2,0	≥ 450	≥ 30
	≤ 54			
Stahl	≤ 76,1	≥ 2,6 ≤ 14,2	≥ 300	≥ 30
	> 76,1 ≤ 114,3	≥ 2,9 ≤ 14,2	≥ 500	≥ 30
	> 114,3 ≤ 159	≥ 4,5 ≤ 14,2	≥ 600	≥ 30
	> 159 ≤ 219	≥ 4,5 ≤ 14,2	≥ 800	≥ 30

Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
Einbau in Wände / nichtbrennbares Rohr

Anlage 12



nichtbrennbare Rohre nach Abschnitt 1.2.3.4 mit Streckenisolierung nach Abschnitt 2.1.6				
Werkstoff	Rohr Außendurchmesser d (mm)	Wanddicke s (mm)	Streckenisolierung	
			l (mm)	c (mm)
Kupfer	≤ 12	≥ 1,0	≥ 300	≥ 30
	> 12	≥ 2,0	≥ 450	≥ 30
	≤ 54			
Stahl	≤ 76,1	≥ 2,6 ≤ 14,2	≥ 300	≥ 30
	> 76,1 ≤ 114,3	≥ 2,9 ≤ 14,2	≥ 500	≥ 30
	> 114,3 ≤ 159	≥ 4,5 ≤ 14,2	≥ 600	≥ 30
	> 159 ≤ 219	≥ 4,5 ≤ 14,2	≥ 800	≥ 30

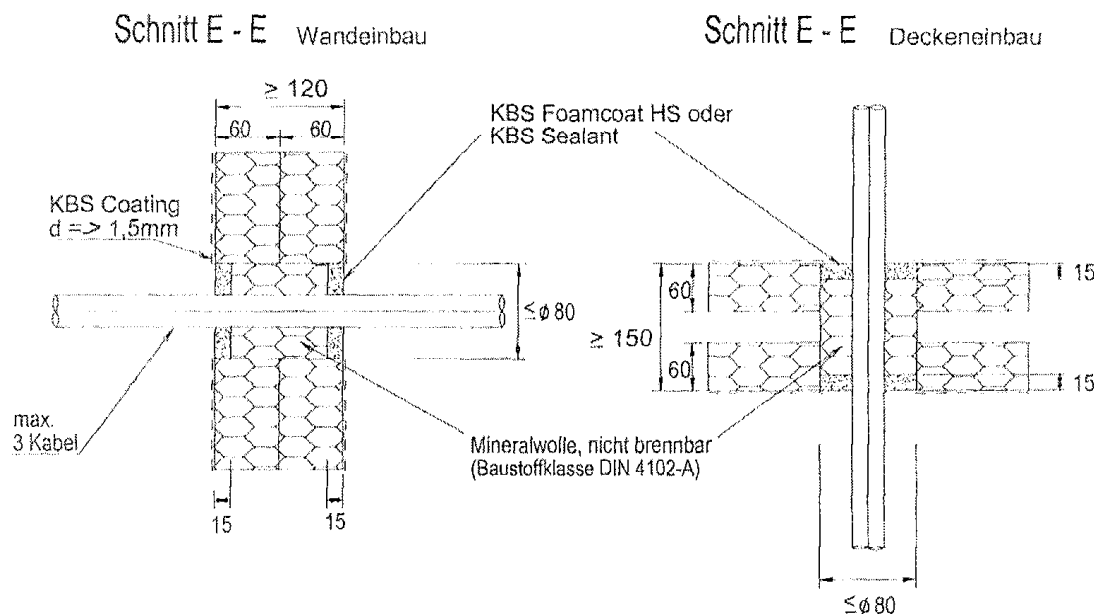
Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
Einbau in Decken / nichtbrennbare Rohre

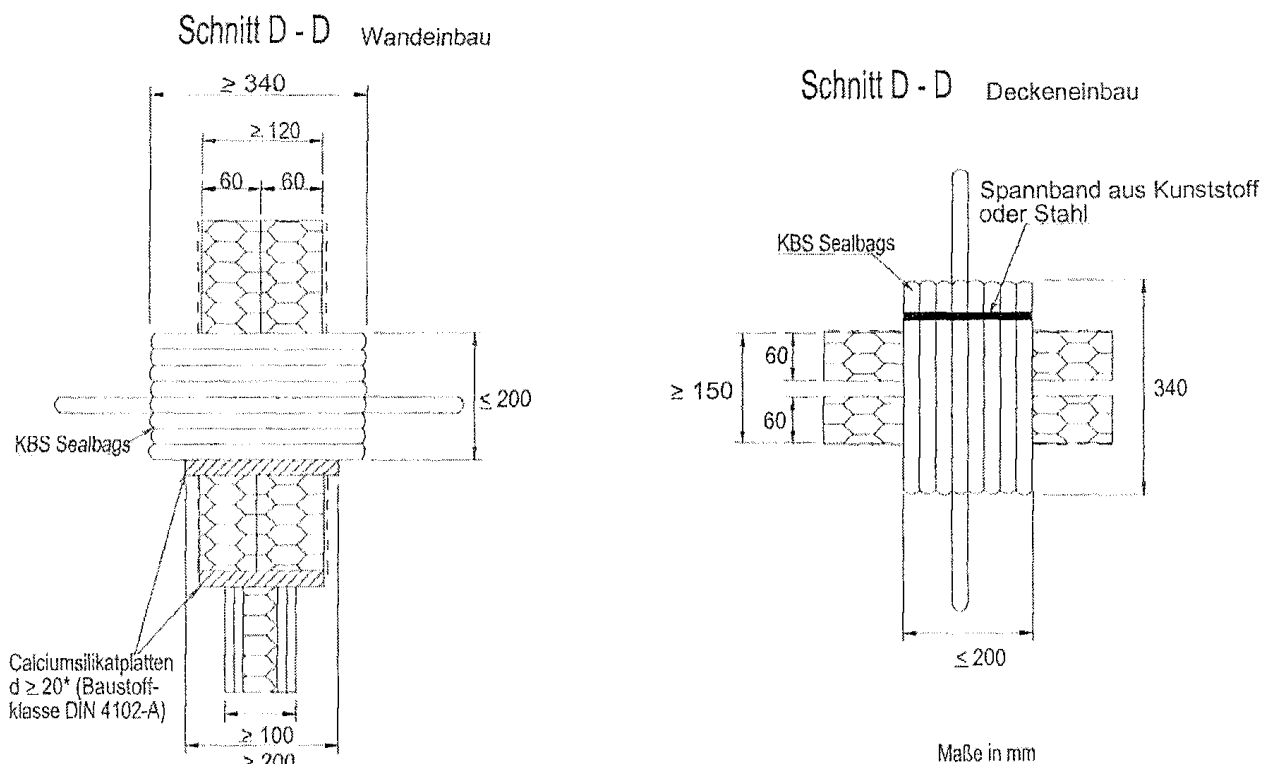
Anlage 13

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.15-1440

Nachbelegung mit
 "KBS Sealant"
 nach Abschnitt 2.1.3
 oder "KBS Foamcoat HS" nach
 Abschnitt 2.1.4



Nachbelegungsvorkehrung mit Brandschutzkissen
 "KBS Sealbags"



Kabelabschottung "System KBS Kombischott ABL"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Nachbelegungsvorkehrung

Anlage 14

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die Kabelabschottung(en)/Kombiabschottung(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 sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte 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 KBS Kombischott ABL"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 15