

# 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:

04.11.2013

Geschäftszeichen:

III 28-1.19.15-109/13

### Zulassungsnummer:

**Z-19.15-1195**

### Geltungsdauer

vom: **4. November 2013**

bis: **4. November 2018**

### Antragsteller:

**BASF Personal Care and Nutrition GmbH**

Robert-Hansen-Straße 1

89257 Illertissen

### Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 13 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 INT" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen nach Abschnitt 1.2.2 in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die Installationen 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 dämmschichtbildenden Baustoffen 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 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 in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), nach DIN 4102-2<sup>2</sup> 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 x 120 cm (Breite x 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 wurden<sup>3</sup>:
- 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  $\leq 100$  mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels  $\leq 21$  mm)
  - Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen

<sup>1</sup> DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>2</sup> DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>3</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1195

Seite 4 von 13 | 4. November 2013

- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser  $\leq 15$  mm bzw. aus PP-beschichteten Aluminiumrohren mit einem Außendurchmesser  $\leq 12$  mm
- 1.2.3.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
- Rohre aus Rohrwerkstoffen und mit Abmessungen<sup>4</sup> gemäß Abschnitt 3.2.3 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen
  - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
  - Die Rohre dürfen ggf. mit zusätzlichen Isolierungen versehen sein.
- 1.2.3.4 Nichtbrennbare Rohre
- Rohre aus Stahl oder Kupfer mit Abmessungen<sup>4</sup> gemäß Abschnitt 3.2.4 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen
  - 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.
- 1.2.7 Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 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 nicht isolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2<sup>2</sup> mit Längendehnungen  $\geq 10$  mm/m gerechnet werden.
- 1.2.9 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 anderen leichten Trennwänden 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.
- 1.2.10 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

<sup>4</sup> Rohraußendurchmesser ( $d_A$ ) und Rohrwandstärke ( $s$ ); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1195

Seite 5 von 13 | 4. November 2013

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 nicht-brennbar<sup>5</sup> sein. Ihre Nennrohdichte muss 150 kg/m<sup>3</sup> betragen; ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17<sup>6</sup> betragen. Es dürfen die in Tabelle 1 aufgeführten Mineralfaserplatten verwendet werden.

Tabelle 1

Mineralfaserplatten	Verwendbarkeitsnachweis <sup>7</sup>
"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 Dämmschichtbildende Baustoffe

##### 2.1.2.1 Dämmschichtbildender Baustoff zur Beschichtung

Der dämmschichtbildende Baustoff zur Beschichtung der Mineralfaserplatten, der Installationen und der Streckenisolierungen, "KBS Foamcoat" genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1165 entsprechen.

##### 2.1.2.2 Dämmschichtbildender Baustoff zum Fugenverschluss

Der dämmschichtbildende Baustoff zum Verschließen von Fugen und Zwickeln, "KBS Foamcoat HS" genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1606 entsprechen.

#### 2.1.3 Rohrmanschetten

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 anzuordnenden Rohrmanschetten, "Typ S", "Typ M" oder "Typ C" genannt, müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-384, Nr. Z-19.17-385 bzw. Nr. Z-19.17-1515 entsprechen.

<sup>5</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, veröffentlicht in den "DIBt Mitteilungen" Sonderheft Nr. 38.

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

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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1195

Seite 6 von 13 | 4. November 2013

### 2.1.4 Streckenisolierungen

#### 2.1.4.1 Streckenisolierungen aus Mineralfasermatten oder -schalen

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 anzuordnenden Streckenisolierungen müssen aus mindestens 30 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>5</sup> Mineralfasermatten oder -schalen bestehen. Ihre Nennrohdichte muss mindestens 100 kg/m<sup>3</sup> und ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17<sup>6</sup> betragen. Es dürfen wahlweise die in Tabelle 2 aufgeführten Bauprodukte verwendet werden.

Tabelle 2

Mineralfasermatten oder -schalen	Verwendbarkeitsnachweis <sup>7</sup>
"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

#### 2.1.4.2 Streckenisolierungen aus Synthese-Kautschuk

Die wahlweise ggf. an den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 anzuordnenden, 9 mm bis 45 mm dicken Streckenisolierungen aus Synthese-Kautschuk müssen der DIN EN 14304<sup>8</sup> entsprechen. Es sind die in Tabelle 3 aufgeführten Bauprodukte zu verwenden.

Tabelle 3

Synthese-Kautschuk-Isolierung	Bisheriger Verwendbarkeitsnachweis <sup>7</sup>
"AF/Armaflex"	Z-56.269-768 bzw. P-MPA-E-03-510
"SH/Armaflex"	Z-23.14-1028

### 2.1.5 Brandschutzkissen

Die Brandschutzkissen als Nachbelegungsvorkehrung, "KBS Sealbags" genannt, müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-205 entsprechen.

## 2.2 Kennzeichnung

### 2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.5

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kombiabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen<sup>9</sup> 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:

- Kabelabschottung/Kombiabschottung "System KBS Kombischott INT" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1195

<sup>8</sup> DIN EN 14304:2010-03 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF)

<sup>9</sup> Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1195

Seite 7 von 13 | 4. November 2013

- Name des Herstellers der Kombiabschottung
- Herstellungsjahr: ....

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

### 2.2.3 Einbauanleitung

Für die Kombiabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss der Antragsteller eine Einbauanleitung erstellen und dem Verarbeiter zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kombiabschottung eingebaut werden darf, (bei feuerwiderstandsfähigen Montagewänden auch der Aufbau und die Beplankung),
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Mineralfaserplatten, dämmschichtbildende Baustoffe),
- 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 (dämmschichtbildende Baustoffe, 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 1053-1<sup>10</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>11</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>12</sup>,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>11</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>13</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

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

<sup>10</sup>	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
<sup>11</sup>	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
<sup>12</sup>	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
<sup>13</sup>	DIN 4223	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-19.15-1195**

**Seite 8 von 13 | 4. November 2013**

3.1.2 Die Kombiabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>14</sup> entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

In der Bauteilöffnung ist eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> Bauplatten (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) anzuordnen, sofern kein Rahmen nach Abschnitt 4.3 angeordnet werden muss.

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 Kombiabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

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 4 entsprechen:

Tabelle 4

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 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 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 dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.

<sup>14</sup> DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.15-1195

Seite 9 von 13 | 4. November 2013

- 3.2.2.2 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.3 dürfen ungeöffnet durch die Abschottung geführt werden.
- 3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 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 den Angaben des Abschnitts 1.2.3.3 und der Anlage 1 entsprechen.
- 3.2.3.2 Die Rohre dürfen mit Isolierungen aus Synthese-Kautschuk gemäß Abschnitt 2.1.4.2 in Abhängigkeit des Anwendungsbereiches gemäß Anlage 4 versehen werden. Die Isolierungen müssen gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein.
- 3.2.3.3 Bei Verwendung der Rohrmanschette "Typ S" oder "Typ M" an Rohren von Rohrpostleitungen nach Abschnitt 1.2.3.3 dürfen bis zu zwei elektrische Leitungen gemeinsam mit dem Rohr durch die Rohrmanschette hindurchgeführt werden, sofern die elektrischen Leitungen zur Steuerung der Rohrpostanlage gehören. Bei Verwendung der Rohrmanschette "Typ M" sind Rohraußendurchmesser  $\leq 200$  mm und Rohrwanddicken  $\leq 4$  mm zulässig.
- 3.2.3.4 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung – sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
- 3.2.3.5 Bei Verwendung von Rohrmanschetten sind gegebenenfalls die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bis 1.2.5 zu beachten und gegebenenfalls notwendige Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

**3.2.4 Nichtbrennbare Rohre**

- 3.2.4.1 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.
- 3.2.4.2 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 4102-4<sup>14</sup>, 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 80 mm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt (s. Anlage 6).

Die Rohrmanschetten an den Rohren nach Abschnitt 3.2.3 sowie die Streckenisolierungen an den Rohren nach Abschnitt 3.2.4 dürfen aneinander grenzen. Die Rohre bzw. die Streckenisolierungen müssen so angeordnet sein, dass zwischen ihnen keine Bereiche (z. B. Zwickel) entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können.

Bei Einbau in Nachbelegungsvorkehrungen gemäß Abschnitt 4.8 sind die zu Kabellagen zusammengefassten Kabel so anzuordnen, dass ein mindestens 50 mm hoher bzw. 50 mm breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen vorhanden ist.

**3.2.5.2 Abstände zwischen unterschiedlichen Installationen**

Der Abstand zwischen den Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen und den Rohren nach Abschnitt 3.2.3, den Rohren nach Abschnitt 3.2.4 bzw. der Nachbelegungsvorkehrung gemäß Abschnitt 4.8 (gemessen von der Außenseite der Rohre bzw. der Streckenisolierungen bzw. der Nachbelegungsvorkehrung) muss mindestens 40 mm betragen.

Die Rohrmanschetten an den Rohren nach Abschnitt 3.2.3 und die Streckenisolierungen an den Rohren nach Abschnitt 3.2.4 dürfen aneinander grenzen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.15-1195

Seite 10 von 13 | 4. November 2013

**3.2.5.3 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung**

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen dürfen seitlich und unten an der Öffnungslaibung anliegen. Zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Kabellage muss ein mindestens 80 mm hoher Arbeitsraum vorhanden sein (s. Anlage 6).

Die Rohrmanschetten von Rohren nach Abschnitt 3.2.3 sowie die Streckenisolierungen an Rohren nach Abschnitt 3.2.4 dürfen an der Bauteillaibung anliegen.

Bei Einbau in Nachbelegungsvorkehrungen gemäß Abschnitt 4.8 dürfen die zu Kabellagen zusammengefassten Kabel seitlich an der Öffnungslaibung anliegen. Zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Kabellage muss ein mindestens 50 mm hoher Arbeitsraum und zwischen der Öffnungslaibung und den untersten Kabeln muss ein Arbeitsraum von 15 mm verbleiben.

**3.2.6 Halterungen (Unterstützungen)**

Bei Durchführung von Kabeln, Kabeltragekonstruktionen oder Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel, Kabeltragekonstruktionen bzw. Rohre beidseitig der Abschottung in einem Abstand  $\leq 50$  cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> sein.

**4 Bestimmungen für die Ausführung****4.1 Allgemeines**

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

4.1.2 Kombiabschottungen 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.

**4.3 Rahmen**

Falls die Dicke der Wand, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm beträgt, ist umlaufend in der Laibung der Rohbauöffnung ein Rahmen aus mindestens 15 cm breiten und 2 cm dicken Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> Kalzium-Silikat-Platten anzuordnen (s. Anlage 7).

**4.4 Verarbeitung der Mineralfaserplatten und der dämmschichtbildenden Baustoffe**

4.4.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen und ggf. Maßnahmen an Kabeln, Kabeltragekonstruktionen und den nichtbrennbaren Rohren gemäß der Abschnitte 4.5 und 4.7 auszuführen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.15-1195

Seite 11 von 13 | 4. November 2013

- 4.4.2 Die Öffnungen zwischen den Installationen und den Bauteillaubungen sind beidseitig der Kombiabschottung – jeweils bündig mit der Bauteiloberfläche – mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen (s. Anlage 6 und 7). Die Pass-Stücke sind stramm sitzend in die Öffnungen einzusetzen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat" nach Abschnitt 2.1.2.1 zur Verklebung eingestrichen wurden.
- 4.4.3 Nach dem Schließen der Kombiabschottung mit Mineralfaserplatten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen – insbesondere die Fugen an den Austrittsstellen der isolierten, nichtbrennbaren Rohre – auf beiden Schottseiten dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat HS" nach Abschnitt 2.1.2.2 flächeneben zu verspachteln.
- 4.4.4 Abschließend sind beide Schottoberflächen sowie die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kombiabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 15 cm (gemessen ab Schottoberfläche) nochmals mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat" nach Abschnitt 2.1.2.1 so zu beschichten, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) auf den Schottoberflächen mindestens 0,6 mm beträgt.

**4.5 Maßnahmen an Kabeln und Kabeltragekonstruktionen**

- 4.5.1 Im Bereich der Mineralfaserplatten muss der Bereich zwischen den Kabeln sowie den Kabeln und den Kabeltragekonstruktionen mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat HS" nach Abschnitt 2.1.2.2 ausgefüllt werden. Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.
- 4.5.2 Die Kabel müssen zu beiden Seiten der Abschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 15 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat" nach Abschnitt 2.1.2.1 beschichtet werden (s. Anlage 7). Die Schichtdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 1 mm betragen.
- 4.5.3 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.
- 4.5.4 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und ebenso mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat HS" nach Abschnitt 2.1.2.2 im Bereich der Kombiabschottung vollständig auszufüllen.

**4.6 Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen**

- 4.6.1 An den Rohren nach Abschnitt 3.2.3 müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 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. Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 bzw. M8 in der Schottfläche befestigt werden (s. Anlage 6 bis 8).
- 4.6.2 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.
- 4.6.3 Abweichend von den Vorgaben des Abschnitts 4.6.2 dürfen bei Verwendung der
- Rohrmanschetten vom "Typ S 050" bis "Typ S 110" sowie "Typ M 050" bis "Typ M 110" Rohre angeordnet werden, die bis zu zwei Durchmesserabstufungen kleiner sind.
  - Rohrmanschetten vom "Typ S 125" bis "Typ S 250" sowie "Typ M 125" bis "Typ M 250" Rohre angeordnet werden, die um eine Durchmesserstufe kleiner sind.
  - Rohrmanschette vom "Typ M 110" zwei Rohre mit einem Rohraußendurchmesser von 50 mm gemeinsam durch diese hindurchgeführt werden.

**4.7 Maßnahmen an nichtbrennbaren Rohren**

- 4.7.1 Die Streckenisolierungen aus Mineralfaserprodukten nach Abschnitt 2.1.4.1 an nichtbrennbaren Rohren nach Abschnitt 3.2.4 sind gemäß Anlage 9 auszuführen.
- 4.7.2 Die Streckenisolierungen sind gemäß den Herstellerangaben am Rohr zu befestigen. Die Streckenisolierungen müssen durch die Abschottung hindurchgeführt werden und sind mit Hilfe von Stahlbändern oder -draht gemäß Anlage 9 zu sichern.
- 4.7.3 Die Streckenisolierungen müssen beidseitig der Abschottung mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat HS" nach Abschnitt 2.1.2.2 beschichtet werden. Die Schichtdicke (Trockenschichtdicke) muss mindestens 0,6 mm betragen (s. Anlage 9).

**4.8 Nachbelegungsvorkehrungen**

- 4.8.1 Die Kombiabschottungen dürfen zunächst als sog. Reserveabschottungen mit einem Verschluss aus Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.1.5 sowie mit einer maximalen Fläche von 20 cm x 20 cm und in einer Dicke von mindestens 34 cm hergestellt werden (s. Anlage 10).
- 4.8.2 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 Öffnungslaibungen über die ganze Schottdicke dicht verstopft werden.
- 4.8.3 Bei Wandeinbau ist für die Brandschutzkissen ein Auflager aus 20 cm breiten und 2 cm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>5</sup> Kalzium-Silikat-Platten anzuordnen.
- 4.8.4 Durch Bereiche der Kombiabschottungen, die mit Brandschutzkissen verschlossen sind, dürfen keine Kabeltragekonstruktionen hindurchgeführt werden.

**4.9 Sicherungsmaßnahmen**

- 4.9.1 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).
- 4.9.2 Bei Deckeneinbau sind die ggf. eingebauten Brandschutzkissen oberhalb der Decke durch spezielle Halterungen gegen Herausfallen zu sichern (s. Anlage 10).
- 4.9.3 Um zu verhindern, dass die Brandschutzkissen von Unbefugten aus den Kombiabschottungen in Wänden entnommen werden, sind diese gegebenenfalls z. B. mit Maschendraht zu sichern, der über die Oberflächen der Kissenschotts gespannt und auf den angrenzenden Wänden angedübelt wird.

**4.10 Einbauanleitung**

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

**4.11 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 hergestellte Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 11). Diese Bestätigung 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 4.11.

### 5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

#### 5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen

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

#### 5.2.2 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Kabeln

5.2.2.1 Nach der Nachbelegung von Kabeln und Kabeltragekonstruktionen sind die verbleibenden Öffnungen und Fugen in gesamter Schottdicke gemäß Abschnitt 4.4 wieder vollständig zu verschließen, nachdem neu hinzugekommene Kabel und Kabeltragekonstruktionen ebenfalls mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat" nach Abschnitt 2.1.2.1 versehen sowie verbleibende Öffnungen abschließend in der gesamten Schottdicke vollständig verschlossen werden.

5.2.2.2 Wahlweise dürfen Restöffnungen mit einem Durchmesser von maximal 80 mm mit nichtbrennbarer<sup>5</sup> Mineralwolle fest ausgestopft und beidseitig in einer Tiefe von mindestens 15 mm mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "KBS Foamcoat HS" gemäß Abschnitt 2.1.2.2 verschlossen werden, sofern nicht mehr als drei Kabel durch die Öffnung hindurchgeführt werden.

5.2.2.3 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen des Abschnitts 4.5.4 zu beachten.

#### 5.2.3 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Rohren

5.2.3.1 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.3.3

Bei Belegungsänderungen müssen die 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 1.2.3.4

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

Juliane Valerius  
Referatsleiterin

Beglaubigt

**Zulässige Installationen:**

**1. Kabel und Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 1.2.3.1**

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Kabelbündel mit einem Durchmesser  $\leq 100$  mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels  $\leq 21$  mm)
- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen

**2. Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 1.2.3.2**

- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser  $\leq 15$  mm bzw. aus PP-beschichteten Aluminiumrohren mit einem Außendurchmesser  $\leq 12$  mm

**3. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 1.2.3.3**

Rohre aus Rohrwerkstoffen und mit Abmessungen gemäß Abschnitt 3.2.3 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen

**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

- **Rohrgruppe A-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ S":**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 250 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 20,0 mm (s. Anlage 3)
- **Rohrgruppe A-2: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ S" mit Synthese-Kautschuk-Isolier.:**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 7,7 mm (s. Anlage 3)
- **Rohrgruppe A-3: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ M":**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 250 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 20,0 mm (s. Anlage 4)
- **Rohrgruppe A-4: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ C":**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 6,2 mm (s. Anlage 4)

**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

- **Rohrgruppe B-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ S":**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 250 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 24,9 mm (s. Anlage 5)
- **Rohrgruppe B-2: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ S" mit Synthese-Kautschuk-Isolier.:**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 5)
- **Rohrgruppe B-3: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ M":**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 250 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 24,9 mm (s. Anlage 6)
- **Rohrgruppe B-4: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ C":**  
 Rohre mit einem Rohraußen- $\emptyset$  bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 6,2 mm (s. Anlage 6)

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 1 – Installationen**  
 Übersicht der zulässigen Installationen

Anlage 1

**Rohrgruppe C**

Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-223 mit einem Rohraußendurchmesser von 50 mm bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 2,7 mm gemäß der Ziffer 23 der Anlage 2 **bei Anordnung von Rohrmanschetten "Typ C" oder "Typ M"**

**4. Nichtbrennbare Rohre gemäß Abschnitt 1.2.3.4**

- Rohre aus Stahl mit einem Rohraußen-Ø bis 219 mm und Rohrwanddicken von 2,6 mm bis 14,2 mm sowie
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußen-Ø bis 54 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm gemäß Anlage 7

**Rohrwerkstoffe der Rohrgruppen A bis C:**

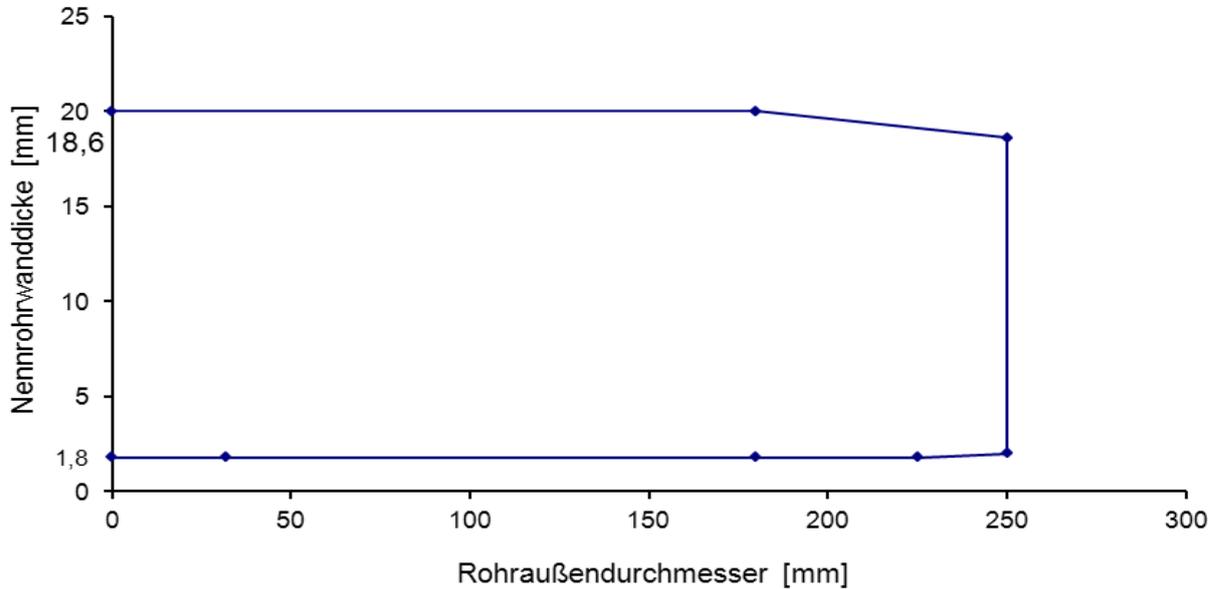
- |    |               |   |
|----|---------------|---|
| 1  | DIN 8062      | Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);   |
| 2  | DIN 6660      | Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)   |
| 3  | DIN 19531     | Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen  |
| 4  | DIN 19532     | 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 19538     | 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 19533     | Rohrleitungen aus Polyäthylen hart (PE hart) und Polyäthylen weich (PE weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile   |
| 10 | DIN 19535-1   | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße  |
| 11 | DIN 19537-1   | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße  |
| 12 | DIN 8072      | Rohre aus Polyäthylen weich (PE weich); Maße  |
| 13 | DIN 8077      | Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße   |
| 14 | DIN 16891     | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße  |
| 15 | DIN V 19561   | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen   |
| 16 | DIN 16893     | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße   |
| 17 | DIN 16969     | 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  |

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

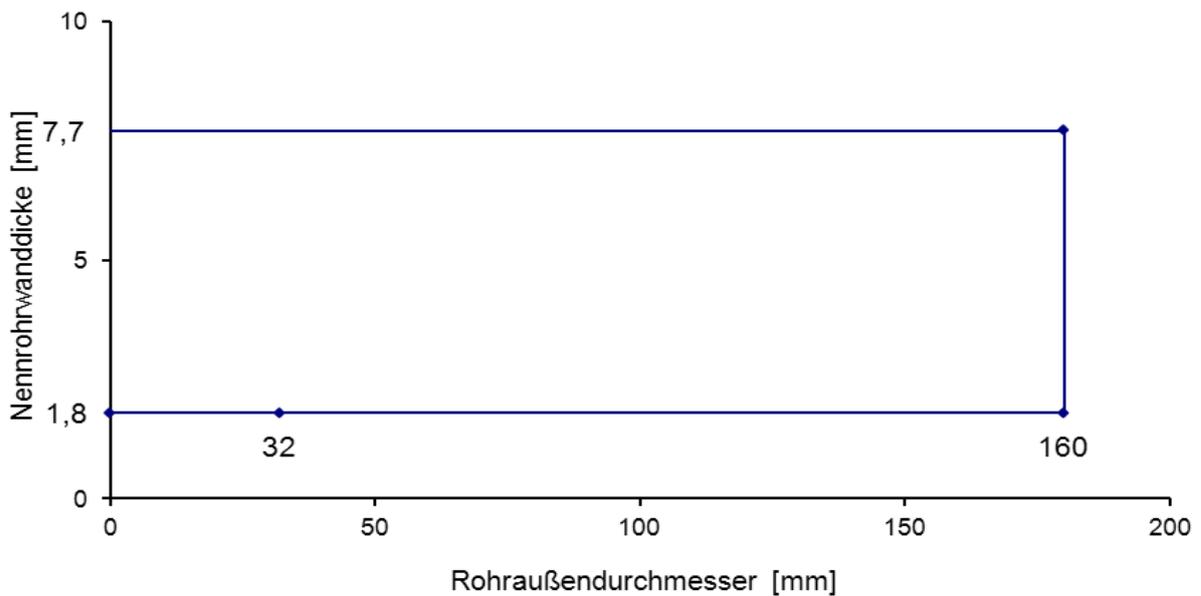
ANHANG 1 – Installationen  
 Übersicht der zulässigen Installationen und Rohrwerkstoffe

Anlage 2

**Rohre der Rohrgruppe A-1 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ S"**



**Rohre der Rohrgruppe A-2 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ S"**  
**mit Synthese-Kautschuk-**  
**Isolierungen**



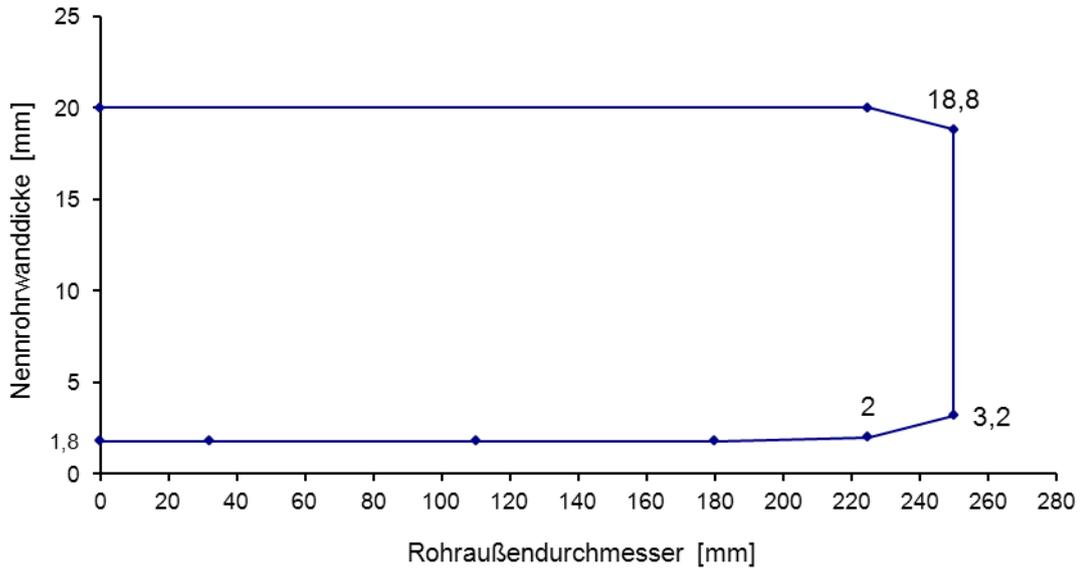
Neendicken nach den Normen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

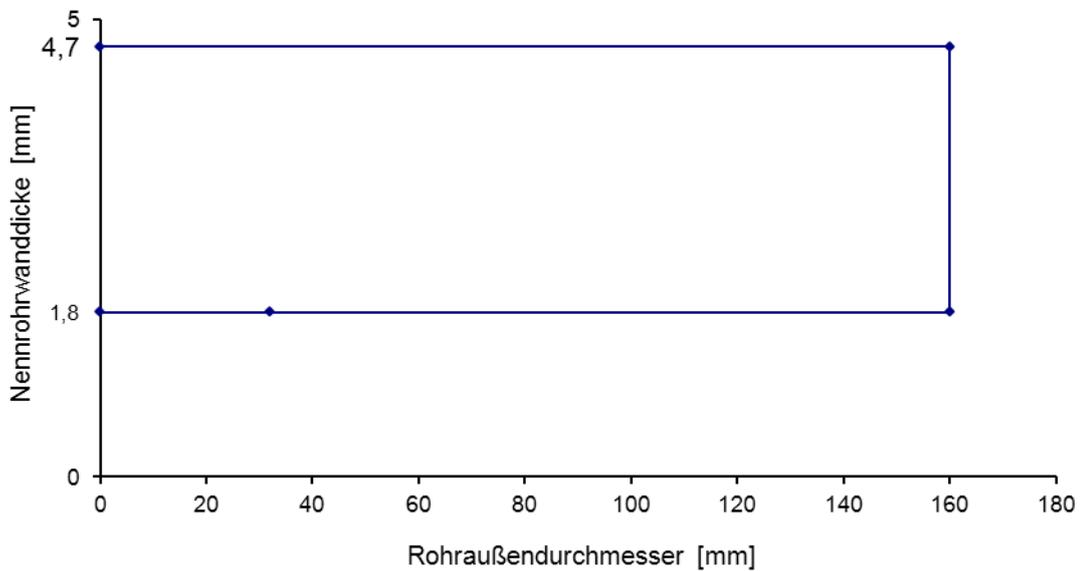
**ANHANG 1 – Installationen**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe A

Anlage 3

**Rohre der Rohrgruppe A-3 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ M"**



**Rohre der Rohrgruppe A-4 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ C"**



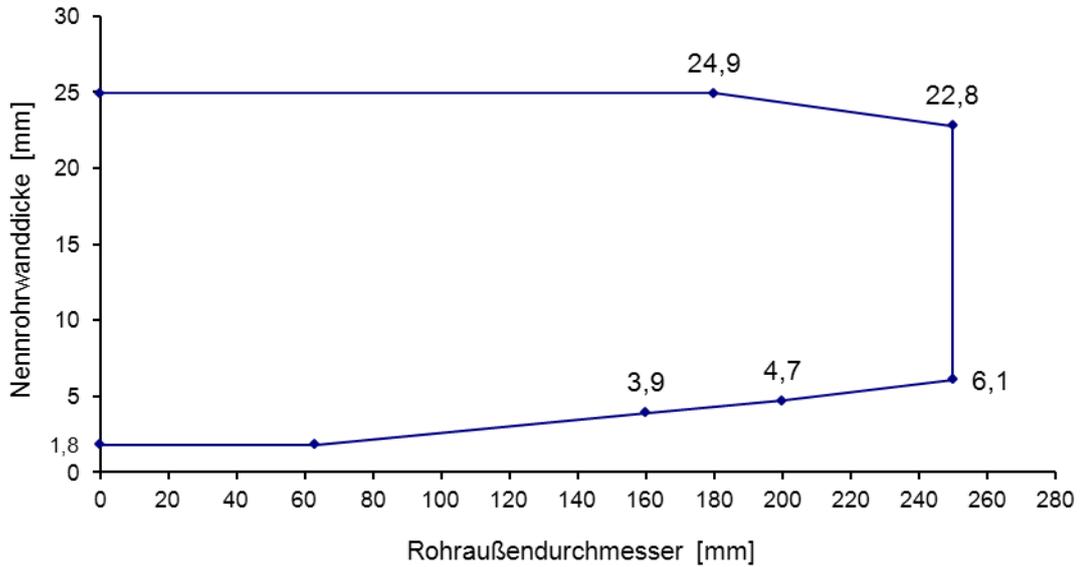
Nennicken nach den Normen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

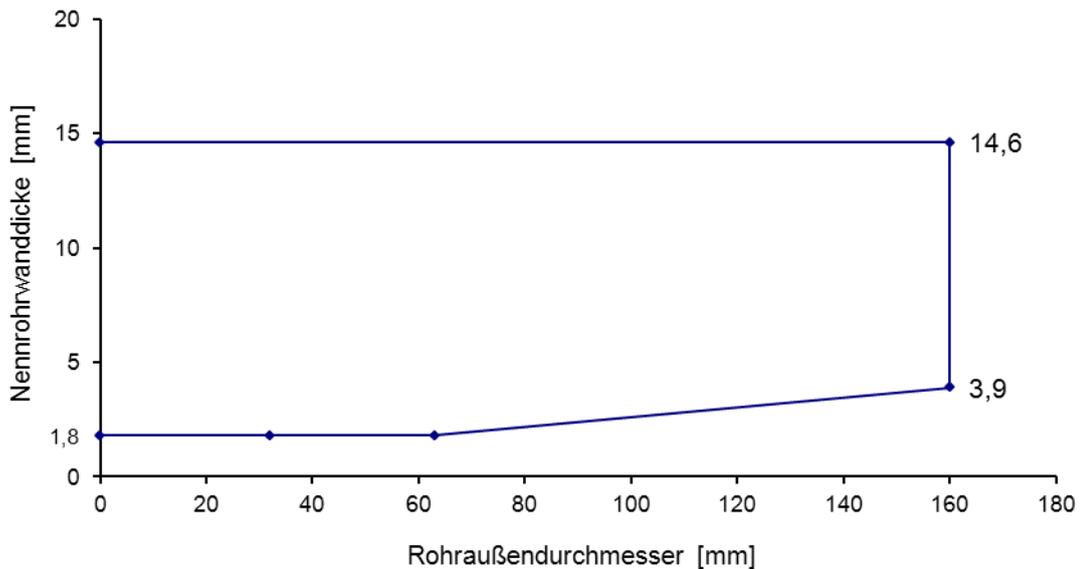
**ANHANG 1 – Installationen**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe A

Anlage 4

**Rohre der Rohrgruppe B-1 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ S"**



**Rohre der Rohrgruppe B-2 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ S"**  
**mit Synthese-Kautschuk-**  
**Isolierungen**



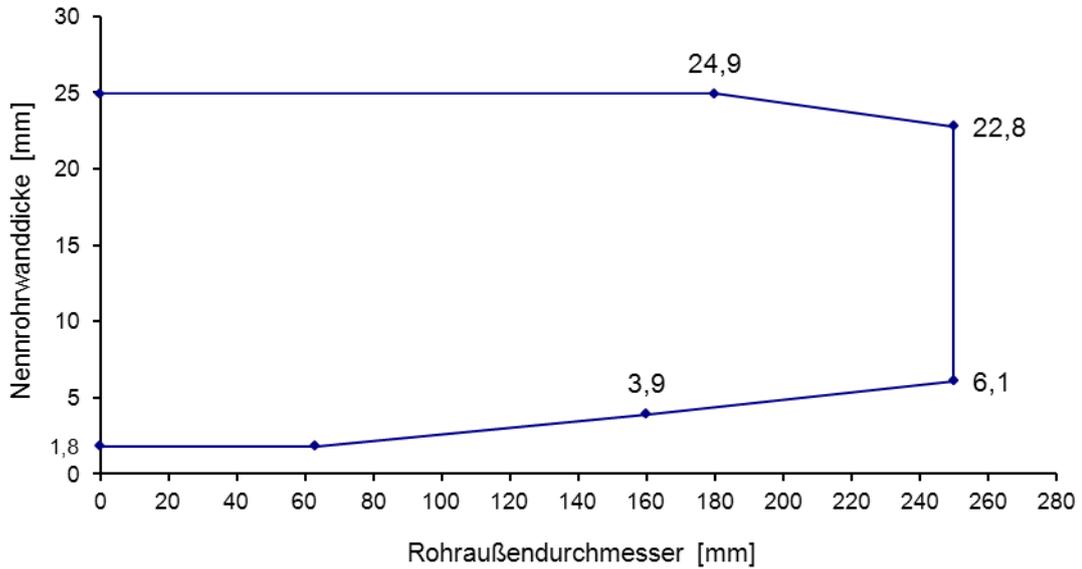
Nennicken nach den Normen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

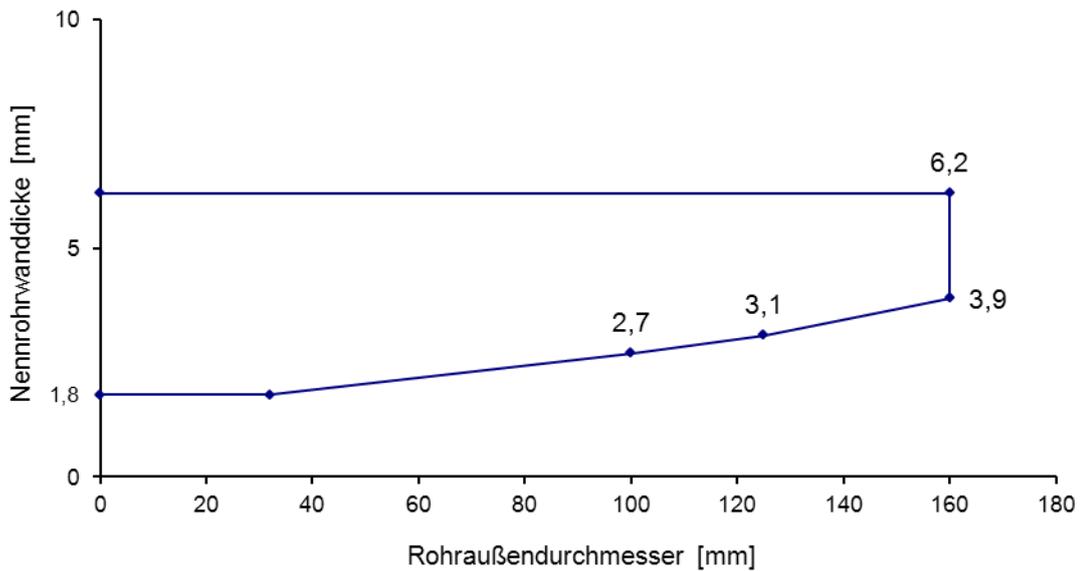
**ANHANG 1 – Installationen**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe B

Anlage 5

**Rohre der Rohrgruppe B-3 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ M"**



**Rohre der Rohrgruppe B-4 gem. Anlage 1**  
**Rohrmanschette "Typ C"**



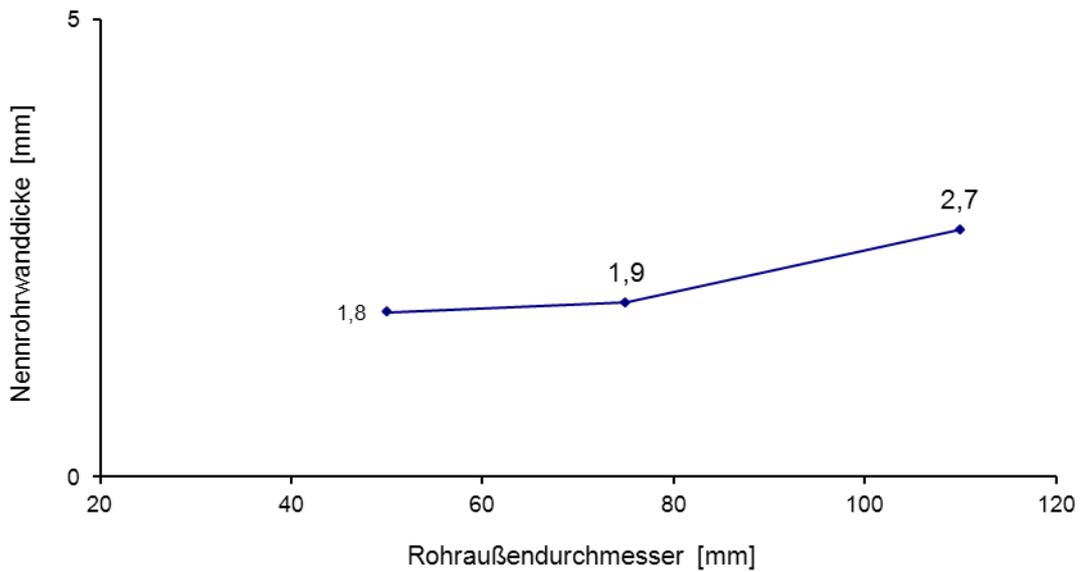
Neendicken nach den Normen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 1 – Installationen**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe B

Anlage 6

**Rohre der Rohrgruppe C gem. Anlage 2**  
**Rohrmanschette "Typ S" oder "Typ M"**



**Nichtbrennbare Rohre gem. Anlage 2**

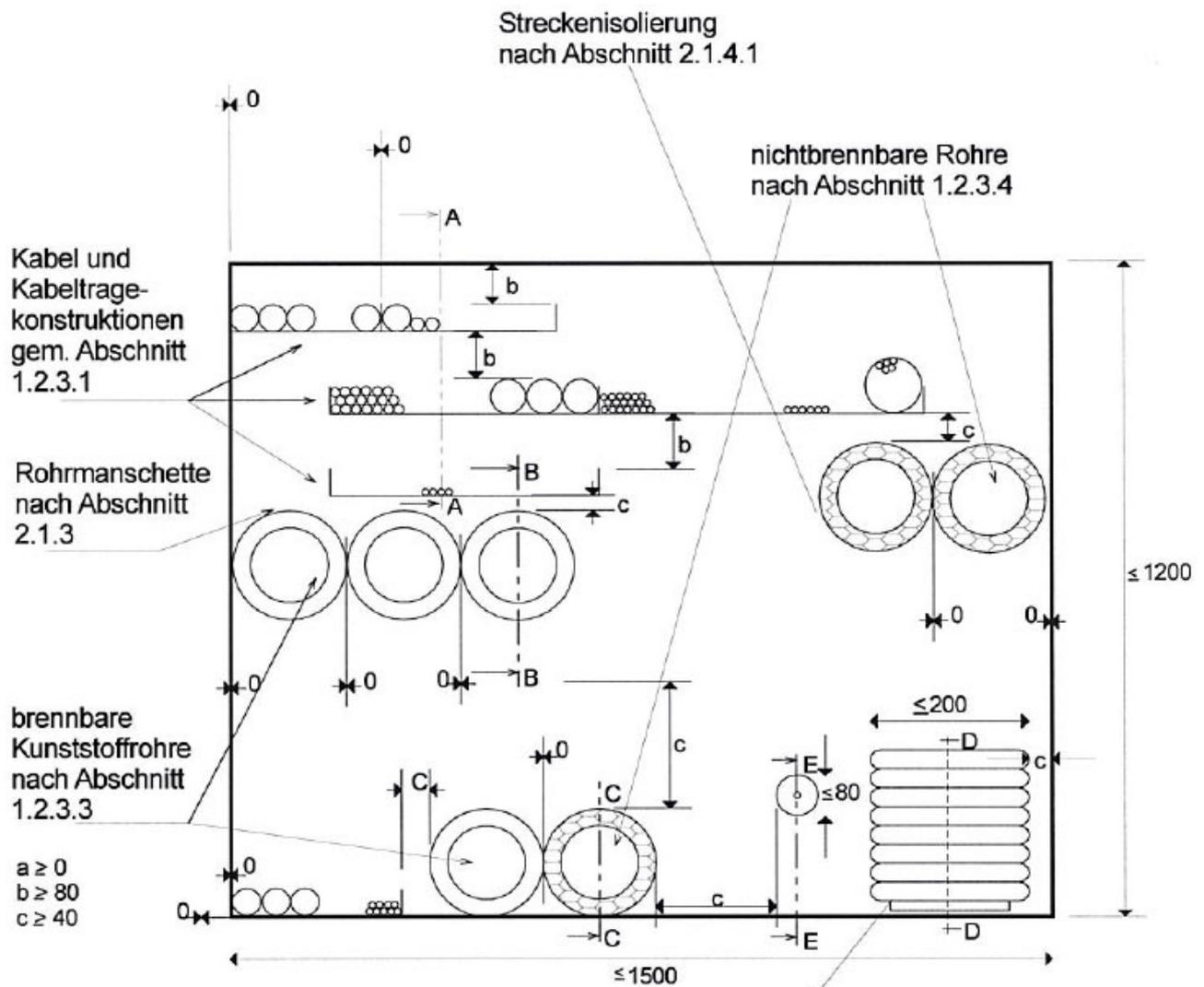
mit Streckenisolierungen aus Mineralfasermatten oder -schalen nach Abschnitt 2.1.4.1  
 in einer Mindestdicke von  $c = 30$  mm

Werkstoff	Rohraußen-Ø d [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Streckenisolierung l [mm]
Kupfer	$\leq 12,0$	$\geq 1,0$	$\geq 300$
	$> 12,0 \leq d \leq 54,0$	$\geq 2,0$	$\geq 450$
Stahl	$\leq 76,1$	$2,6 \leq s \leq 14,2$	$\geq 300$
	$> 76,1 \leq d \leq 114,3$	$2,9 \leq s \leq 14,2$	$\geq 500$
	$> 114,3 \leq d \leq 159,0$	$4,5 \leq s \leq 14,2$	$\geq 600$
	$> 159,0 \leq d \leq 219,0$	$4,5 \leq s \leq 14,2$	$\geq 800$

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 1 – Installationen**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe C und  
 nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierungen

Anlage 7

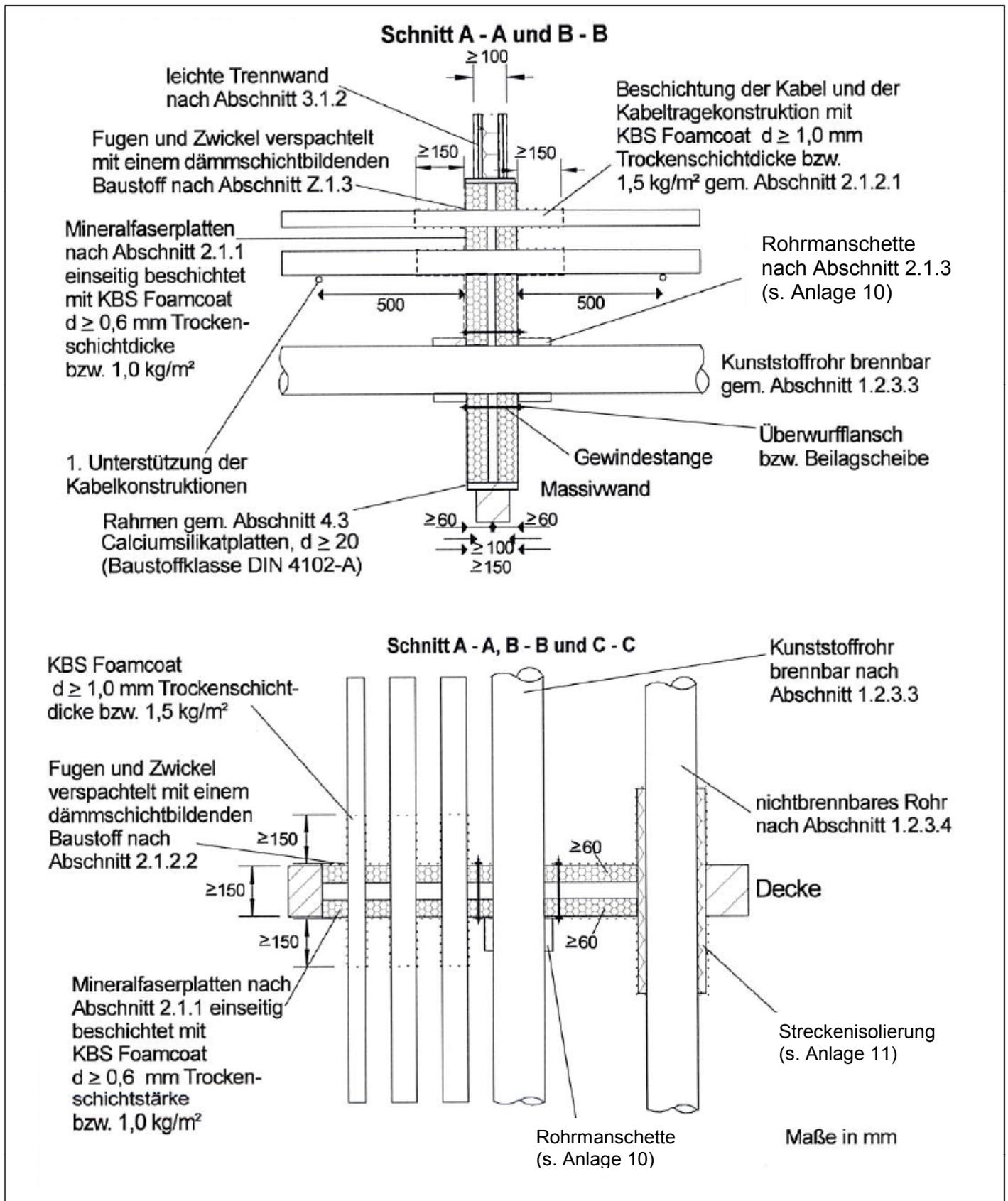


Schnitte A-A und B-B s. Anlage 9  
 Schnitt C-C s. Anlagen 9 und 11  
 Schnitte D-D und E-E s. Anlage 12

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 8
<b>ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung</b> Einbau in Wände und Decken – Ansicht	

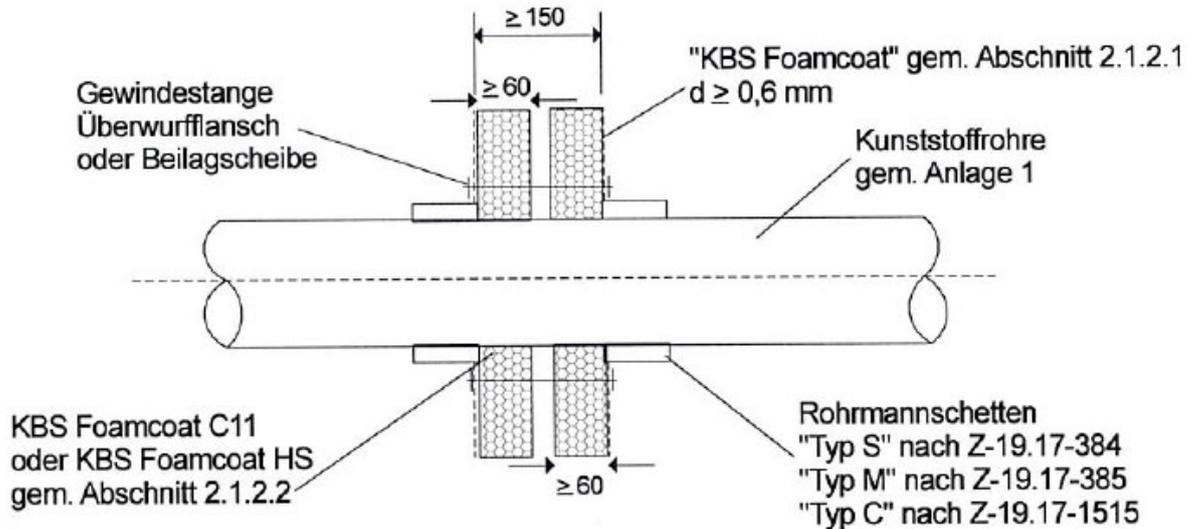
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.15-1195



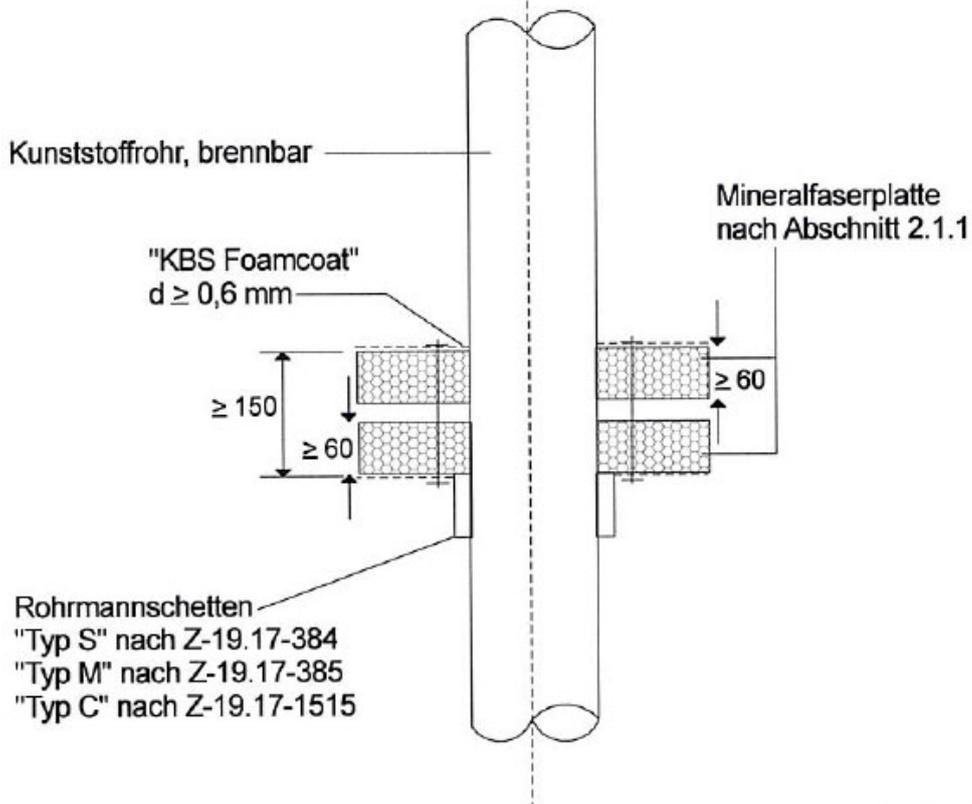
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.15-1195

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 9
Anlagenbeschreibung	

**Schnitt B - B Wandeinbau**



**Schnitt B - B Deckeneinbau**



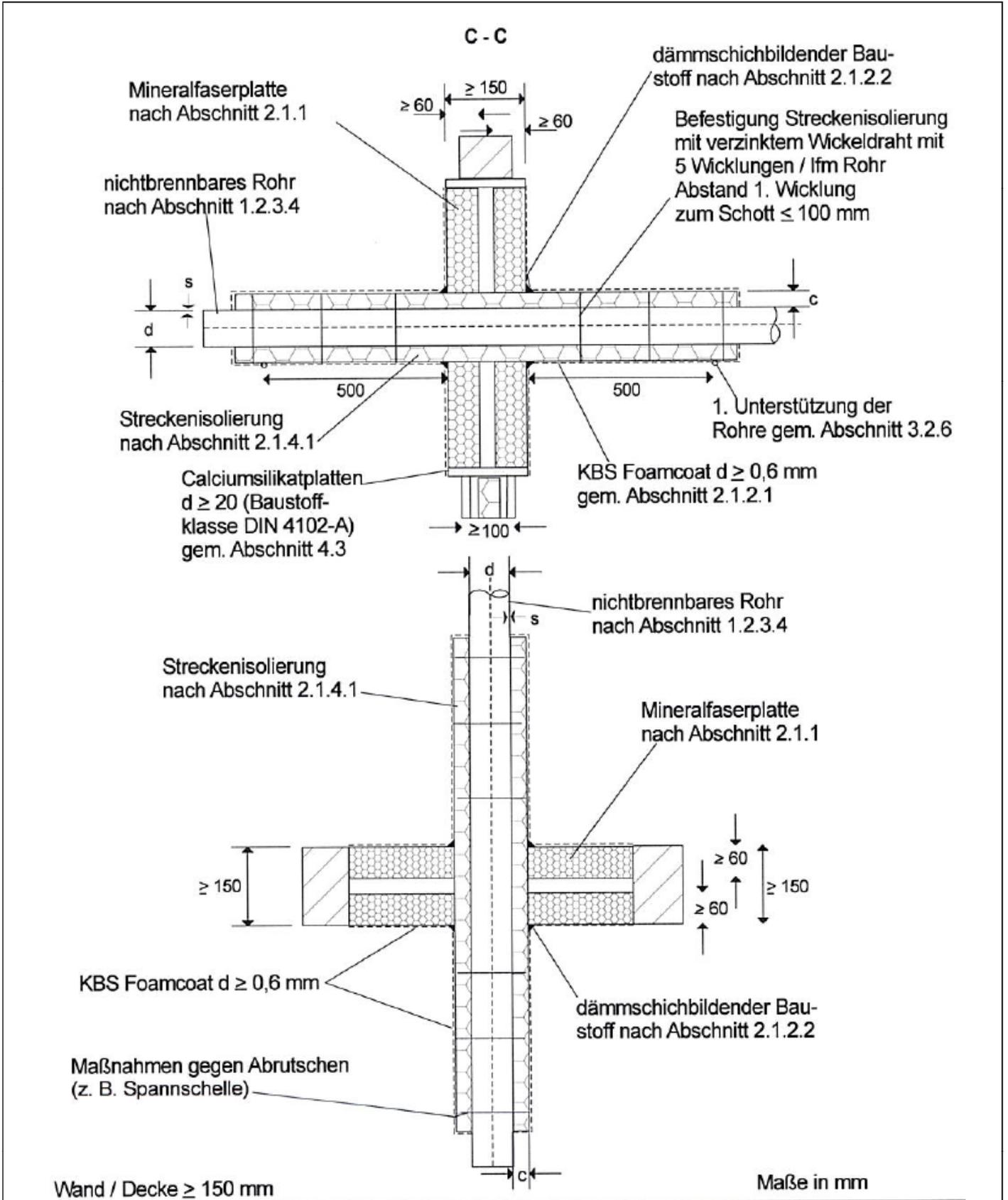
Abstand zwischen Rohrmanschetten  
 und zwischen Rohrmanschetten und Laibung  $\geq 0$

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Einbau von Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

Anlage 10



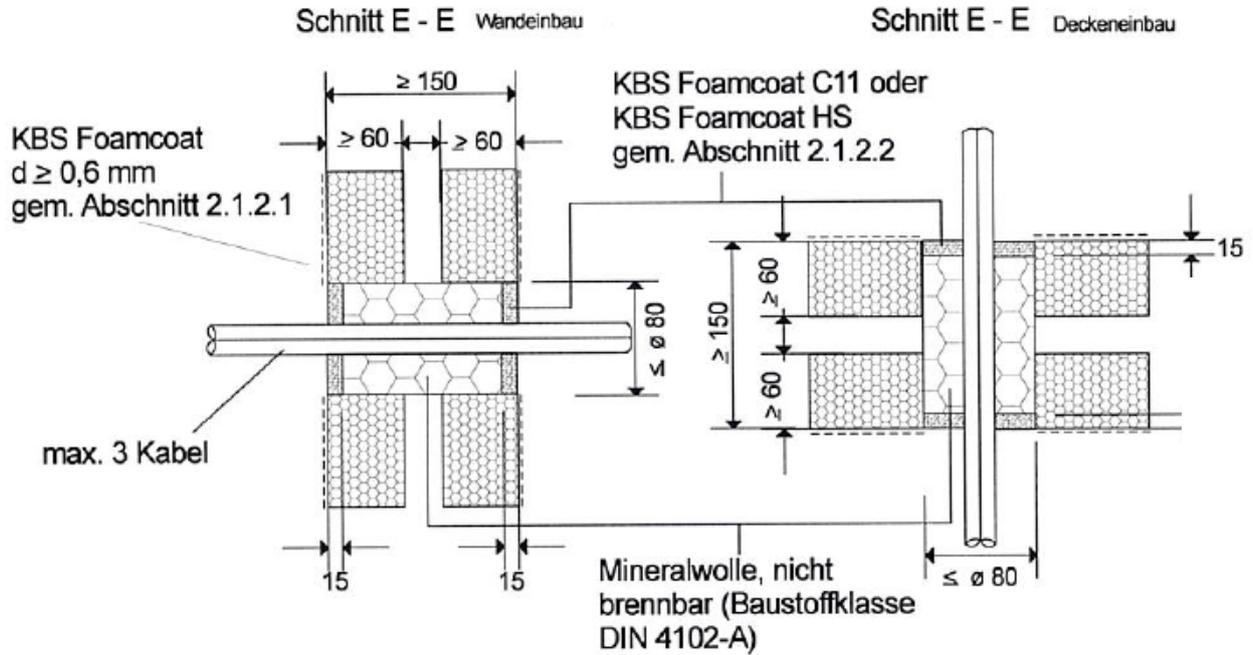
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.15-1195

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

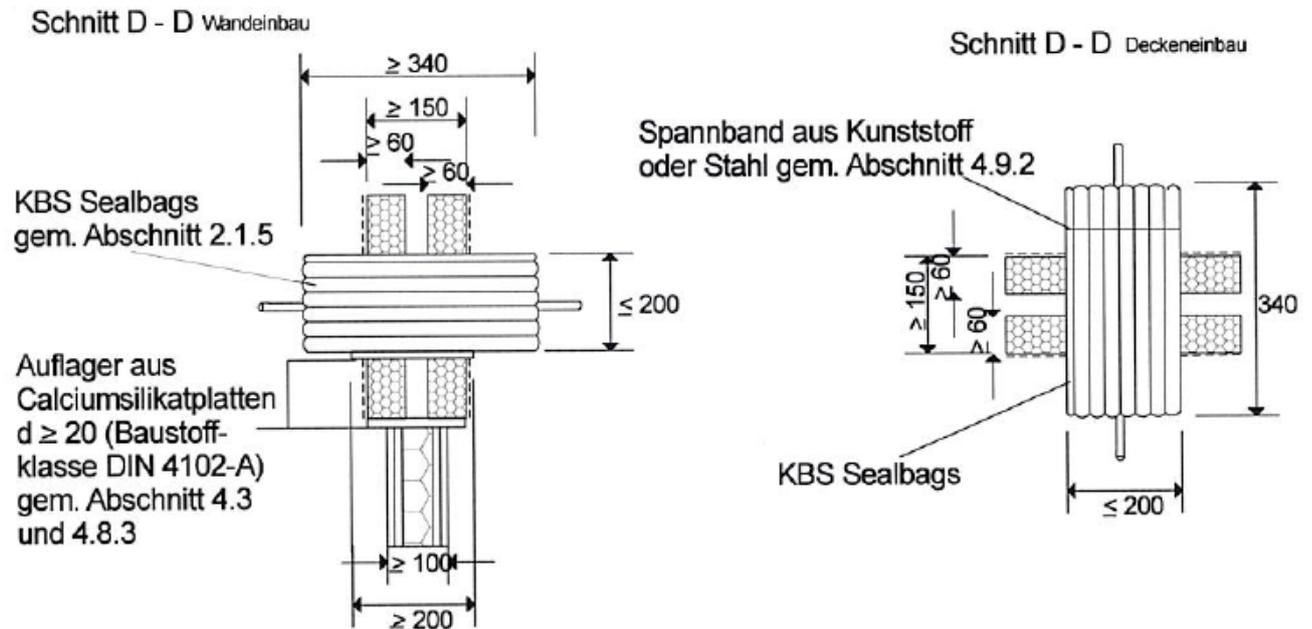
**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Einbau von nichtbrennbaren Rohren

Anlage 11

**Nachbelegungsmaßnahme mit einem  
 dämmschichtbildenden Baustoff  
 nach Abschnitt 2.1.2.2**



**Nachbelegungsvorkehrung mit Brandschutzkissen "KBS Sealbags"**



Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Maßnahmen zur Nachbelegung und Nachbelegungsvorkehrung

Anlage 12

### Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabel-/Kombiabschottung** 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. Mineralfaserplatten, dämmschichtbildende Baustoffe, Rohrmanschetten, Streckenisolierungen) 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) "System KBS Kombischott INT"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 3 – Muster einer Übereinstimmungsbestätigung**

Anlage 13