

## 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:

06.02.2014

Geschäftszeichen:

III 29-1.19.17-230/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-19.17-1364**

#### Geltungsdauer

vom: **1. März 2014**

bis: **1. März 2019**

#### Antragsteller:

**PYRO-FOX**

**Brandschutzservice GmbH**

Am Willenbach 16

74229 Oedheim

#### Zulassungsgegenstand:

**Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zehn 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 Rohrabschottung, System "PYRO FOX, Typ topfox" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11<sup>1</sup>. Die Rohrabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1 durch die Rohre nach Abschnitt 1.2.2 hindurchgeführt wurden und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

1.1.2 Die Rohrabschottung besteht im Wesentlichen aus Rohrmanschetten und einem Fugenschluss. Die Rohrabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Rohrabschottung 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 jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).

1.2.2 Die Rohrabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen<sup>3</sup>:

Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

- Die Rohre müssen aus den in Abschnitt 3.2 genannten Rohrwerkstoffen bestehen.
- Die Abmessungen der Rohre<sup>4</sup> müssen den Angaben von Abschnitt 3.2 entsprechen.
- Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- Die Rohre dürfen ggf. mit zusätzlichen Isolierungen versehen sein (s. Abschnitt 3.2.2).

1.2.3 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie elektrische Leitungen dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

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

1.2.5 Der Nachweis, dass der in der Rohrmanschette verwendete Baustoff nach Abschnitt 2.1.1.3 speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt. Die Anwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohr-

<sup>1</sup> DIN 4102-11:1985-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; 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 von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.

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

leitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

- 1.2.6 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.
- 1.2.7 Für die Anwendung der Rohrabschottung 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 1.2.2 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.8 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.
- Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.
- Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

#### 2.1.1 Rohrmanschette

- 2.1.1.1 Die Rohrmanschette<sup>5</sup>, "topfox" genannt, muss aus einem Stahlblechgehäuse sowie aus einer Brandschutzeinlage bestehen. Die Rohrmanschetten werden mit einem 12 mm breiten und 1 mm dicken Spannband bzw. mit einer Spannschelle geschlossen.
- 2.1.1.2 Das Stahlblechgehäuse muss aus mindestens 0,6 mm dickem Stahlblech bestehen und ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.
- 2.1.1.3 Die Brandschutzeinlage muss aus dem dämmschichtbildenden Baustoff, "fox-o-flex" genannt, gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1455 bestehen.
- 2.1.1.4 Die Abmessungen der Rohrmanschette und der Brandschutzeinlage müssen – unter Berücksichtigung des Außendurchmessers des durch die Bauteilöffnung hindurch geführten Rohres – den Angaben auf den Anlagen 5 bis 6 entsprechen.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung der Rohrmanschetten

Bei der Herstellung der Rohrmanschetten sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

##### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Rohrmanschetten

Jede Rohrmanschette für Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

<sup>5</sup> Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und der fremdüberwachenden Stelle vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.17-1364

Seite 5 von 10 | 6. Februar 2014

Jede Rohrmanschette und ggf. jede dazugehörige Verpackung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rohrmanschette "topfox"  
(mit Kennzeichnung für die Größe)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.17-1364
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....

Das Schild ist auf der Rohrmanschette zu befestigen. Wahlweise dürfen diese Angaben auch erhaben eingeprägt werden.

### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Rohrabschottung

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

- Rohrabschottung "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.17-1364
- Name des Herstellers der Rohrabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ....

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

### 2.2.3 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Wände und Decken, in die die Rohrabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch der Aufbau und die Beplankung),
- Grundsätze für den Einbau der Rohrabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe,
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- Hinweise auf die Art der Rohrleitung (z. B. Rohrleitungsarten für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase - mit Ausnahme von Lüftungsleitungen -, Rohrpostleitungen, Staubsaugleitungen), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen sowie Angaben zu Isolierdicken und Längen, bezogen auf die Rohrabmessungen
- Anweisungen zum Einbau der Rohrabschottung mit Angaben zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.17-1364

Seite 6 von 10 | 6. Februar 2014

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rohrmanschetten mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Rohrmanschetten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Rohrmanschetten eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk der Rohrmanschetten ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung der Beschaffenheit und der Abmessungen der Stahlblechgehäuse und der Brandschutzeinlagen mindestens einmal pro 1000 Stück – jedoch mindestens einmal je Herstellungstag – bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.
- Prüfung, dass für die Herstellung der Rohrmanschetten ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Rohrmanschetten die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Rohrmanschetten ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Überwachungsstelle ist nach mindestens einjähriger beanstandungsfreier Überwachung berechtigt, die Zahl der Überwachungen auf eine pro Jahr herabzusetzen, wenn sich die Herstellung als wenig fehlerempfindlich erweist und die bisherigen Prüfergebnisse positiv sind.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Rohrmanschetten durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.1 für die Rohrmanschetten festgelegten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung muss mindestens nachfolgende Maßnahmen umfassen:

- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle,
- die Kontrolle der Abmessungen der Stahlblechgehäuse und der Abmessungen und Beschaffenheit der Brandschutzeinlagen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff,
- die Kontrolle der Kennzeichnung der für die Herstellung der Rohrmanschetten verwendeten Baustoffe sowie die Kennzeichnung der Rohrmanschetten selbst.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für den Entwurf

### 3.1 Bauteile

#### 3.1.1 Die Rohrabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>6</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>7</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>8</sup>,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>7</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>9</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

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

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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.17-1364

Seite 8 von 10 | 6. Februar 2014

- 3.1.2 Die Rohrabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>11</sup> entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.
- 3.1.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen:

Tabelle 1:

Abstand der Rohrabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Rohrabschottungen nach dieser Zulassung	Entsprechend der Abmessungen der Leitungen, siehe Anlage 1	Abhängig von der Einbausituation, siehe Abschnitt 3.2.3
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 Rohre ohne Isolierungen

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

Die Rohre müssen – unter Beachtung der Bauteilart und der Mindestbauteildicken – den Angaben des Abschnitts 1.2.2 und der Anlage 1 entsprechen.

- 3.2.1.2 Bei Einbau der Rohrabschottung in mindestens 15 cm dicke Massivdecken und bei Rohren der Rohrgruppe A und E gemäß Anlage 1 darf im Bereich der Rohrdurchführung eine Schweißmuffe angeordnet sein.

### 3.2.2 Rohre mit Isolierungen

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete thermoplastische Rohre gemäß Abschnitt 3.2.1.1 hindurchgeführt werden, die mit einem 4 mm dicken Streifen aus normalentflammbarem PE-Schaumstoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>10</sup> versehen sind.

### 3.2.3 Abstände

- 3.2.3.1 Die Rohre dürfen so angeordnet sein, dass die Rohrmanschetten von benachbarten Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nach der Montage aneinander grenzen, sofern zwischen den Rohren bzw. zwischen den Rohrmanschetten keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sind/entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 bzw. 4.5 verfüllt werden können.

- 3.2.3.2 Bei Anordnung von Muffen gemäß Abschnitt 3.2.1.2 im Bereich der Rohrdurchführung muss der Abstand zwischen den Rohren/Muffen mindestens 10 cm betragen.

### 3.2.4 Halterungen (Unterstützungen)

Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> sein.

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

<sup>11</sup> DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

### 3.2.5 Sicherungsmaßnahmen

Bei Anordnung der Rohrabschottung an technischen Rohrleitungsanlagen sind die Bestimmungen des Abschnitts 1.2.4 bis 1.2.6 zu beachten und gegebenenfalls notwendige Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Vor dem Einbau der Rohrmanschetten ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob das Rohr den Bestimmungen von Abschnitt 3.2 entspricht und ob Sicherungsmaßnahmen in Umsetzung der Abschnitte 1.2.4 bis 1.2.6 vorhanden sind.

### 4.2 Auswahl der Rohrmanschetten

Es muss die gemäß Anlagen 5 und 6 zum jeweiligen Rohraußendurchmesser und Einbaufall passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.

### 4.3 Anordnung der Rohrmanschetten

4.3.1 Bei Rohrdurchführungen durch Decken muss an der Deckenunterseite und bei Rohrdurchführungen durch Wände muss auf jeder Wandseite je eine Rohrmanschette nach Abschnitt 2.1.1 angeordnet werden (s. Anlagen 7 bis 9).

4.3.2 Die Rohrmanschetten dürfen bei Einbau in Massivbauteile, entsprechend den Angaben auf den Anlagen 7 bis 9, wahlweise auf die Wände oder Decken aufgesetzt oder eingemörtelt werden.

Bei Einbau in leichte Trennwände sind die Rohrmanschetten auf die Wand aufzusetzen.

### 4.4 Befestigung der aufgesetzten Rohrmanschetten und Fugenverfüllung

4.4.1 Die aufgesetzten Rohrmanschetten sind an Massivbauteilen über ihre rechtwinklig nach außen abgekanteten Laschen mit Hilfe von Stahlspreizdübeln und Schrauben M6 zu befestigen. Die Befestigung der Rohrmanschetten an leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 muss mittels durchgehender Gewindestangen M6 erfolgen; diese Art der Befestigung darf wahlweise auch bei den auf Massivbauteile aufgesetzten Rohrmanschetten verwendet werden (s. Anlagen 7 bis 9).

Die Anzahl der Befestigungsmittel muss – abhängig von der Manschettengröße – den Angaben auf den Anlagen 5 und 6 entsprechen.

Bei der Befestigung der Manschetten mit Dübeln sind die geforderten Randabstände einzuhalten.

4.4.2 Die Restöffnungen zwischen der Wand bzw. der Decke und dem hindurch geführten Rohr sind vor der Montage der Rohrmanschetten mit formbeständigen, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen.

Sofern am Rohr keine Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2, 4.4.3 oder 4.5.2 bzw. keine Schweißmuffe gemäß Abschnitt 3.2.1.2 angeordnet ist, dürfen bei auf die Bauteile aufgesetzten Rohrmanschetten diese maximal 15 mm breiten Fugen wahlweise mit nichtbrennbarer Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup>, deren Schmelzpunkt über 1000 °C nach DIN 4102-17<sup>12</sup> liegen muss, fest ausgestopft werden.

4.4.3 In der Fuge zwischen Rohr und Bauteil sowie zwischen Rohr und Rohrmanschette darf wahlweise ein 4 mm dicker Streifen aus normalentflammbarem PE-Schaumstoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>10</sup> angeordnet werden (s. Anlagen 7 bis 9). Dies gilt auch bei Anordnung von Muffen im Bereich der Rohrdurchführung.

<sup>12</sup>

DIN 4102-17:1990-12

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Die Restöffnungen zwischen dem mit dem Schaumstoff ummantelten Rohr und der Bauteillaubung sind vor der Montage der Rohrmanschetten vollständig mit mineralischem Mörtel gemäß Abschnitt 4.4.2 auszufüllen.

#### **4.5 Befestigung der eingesetzten Rohrmanschetten und Fugenverfüllung**

4.5.1 Die in Massivbauteile einzusetzenden Rohrmanschetten sind unter Verwendung von formbeständigen, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, in die Wand bzw. Decke einzumörteln. Die Restöffnungen zwischen der Wand bzw. der Decke und dem hindurch geführten Rohr sind vor der Montage der Rohrmanschetten mit diesen Baustoffen vollständig auszufüllen.

Die Rohrmanschetten sind so in das Bauteil einzusetzen, dass - abhängig von der Manschettengröße - ein Überstand entsprechend den Angaben auf den Anlagen 7 bzw. 9 verbleibt.

4.5.2 In der Fuge zwischen Rohr und Bauteil sowie zwischen Rohr und Rohrmanschette darf wahlweise ein 4 mm dicker Streifen aus normalentflammbarem PE-Schaumstoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>10</sup> angeordnet werden (s. Anlagen 7 bis 9).

Die Restöffnungen zwischen dem mit dem Schaumstoff ummantelten Rohr und der Bauteillaubung sind vor der Montage der Rohrmanschetten vollständig mit mineralischem Mörtel gemäß Abschnitt 4.5.1 auszufüllen.

#### **4.6 Einbauanleitung**

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

#### **4.7 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Rohrabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Rohrabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 10). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

#### **5 Bestimmungen für die Nutzung**

Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Rohrabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten ist.

Juliane Valerius  
Referatsleiterin

Beglaubigt

**Zulässige Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen:**

**Rohrgruppe A**

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) gemäß den Ziffern 1 bis 4 der Anlage 2 mit einem Rohraußendurchmesser von 40 mm bis 200 mm und Rohrwanddicken von 3,0 mm bis 6,2 mm (s. Anlage 3).

**Rohrgruppe B**

Rohre aus Polybuten (PB) gemäß Ziffer 5 der Anlage 2 mit einem Rohraußendurchmesser von 16 mm bis 110 mm und Rohrwanddicken von 2,0 mm bis 10,0 mm (s. Anlage 3).

**Rohrgruppe C**

Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-228 und Z-42.1-217 mit einem Rohraußendurchmesser von 58 mm bis 160 mm und Rohrwanddicken von 4 mm bis 5,3 mm (s. Anlagen 2 und 3).

**Rohrgruppe D**

Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-241 mit einem Rohraußendurchmesser von 40 mm bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 3,4 mm (s. Anlagen 2 und 3).

**Rohrgruppe E**

Abwasserrohre aus mineralverstärktem PE-HD nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-265 mit einem Rohraußendurchmesser von 56 mm bis 160 mm und Rohrwanddicken von 3,2 mm bis 7,0 mm (s. Anlagen 2 und 4).

**Rohrgruppe F**

Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-341 mit einem Rohraußendurchmesser von 75 mm bis 160 mm und Rohrwanddicken von 3,8 mm bis 7,5 mm (s. Anlagen 2 und 4).

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

**ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)**  
Übersicht der Installationen

Anlage 1

**Rohrwerkstoffe:**

- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| 1 | DIN 8074:     | Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße  |
| 2 | DIN 19 533:   | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile   |
| 3 | DIN 19 535-1: | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße  |
| 4 | DIN 19 537-1: | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße  |
| 5 | 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  |
| 6 | 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  |
| 7 | Z-42.1-241:   | Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO- KAL- NG (PKNG)" in den Nennweiten DN/ON 40 bis DN/OD 160 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen |
| 8 | 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   |
| 9 | Z-42.1-341:   | Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem Polypropylen und Formstücke aus mineralverstärktem Polypropylen mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO KAL 3S" der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar – nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen                               |

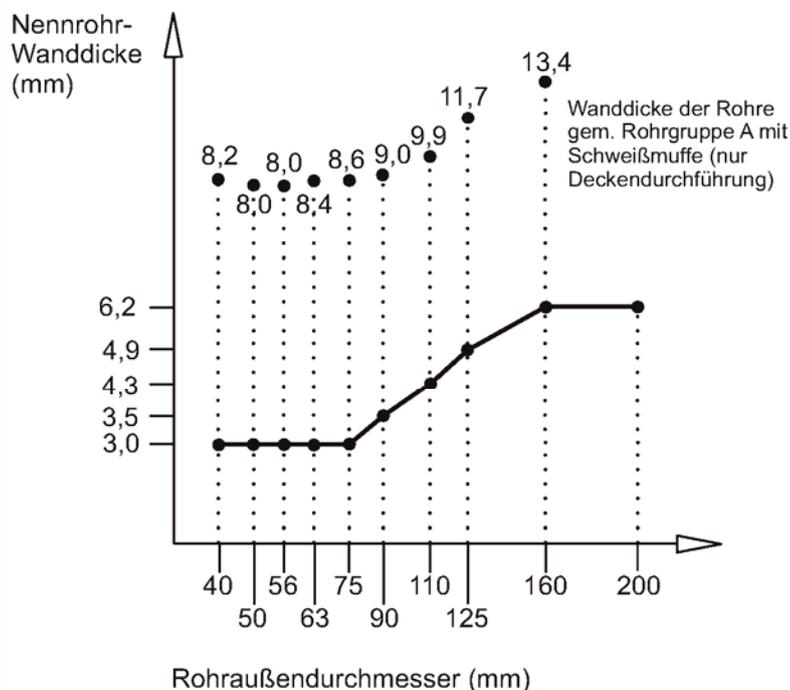
(Bezug auf die Normen und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen in der jeweils geltenden Ausgabe)

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

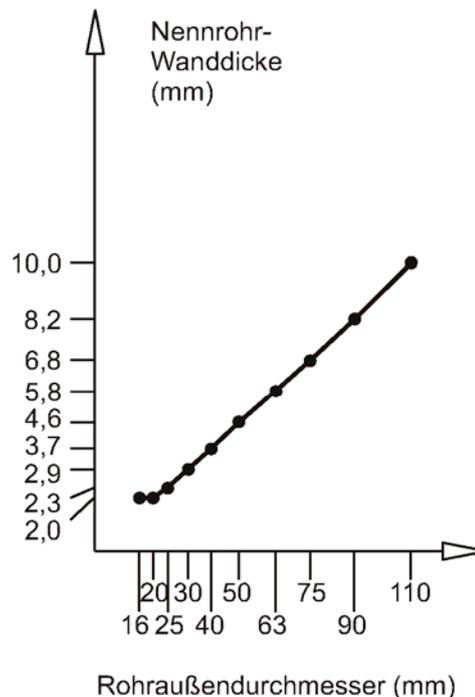
**ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)**  
 Übersicht der Rohrwerkstoffe

Anlage 2

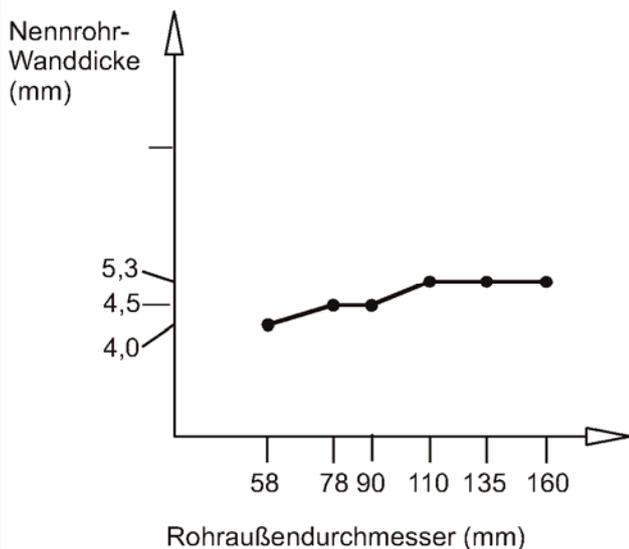
Rohre der Rohrgruppe A  
 gemäß Anlage 1



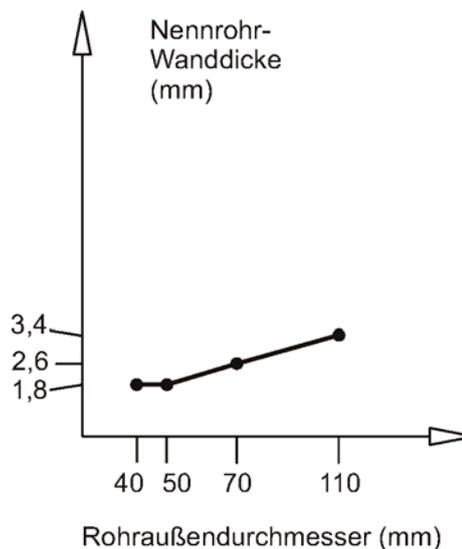
Rohre der Rohrgruppe B  
 gemäß Anlage 1



Rohre der Rohrgruppe C  
 gemäß Anlage 1



Rohre der Rohrgruppe D  
 gemäß Anlage 1

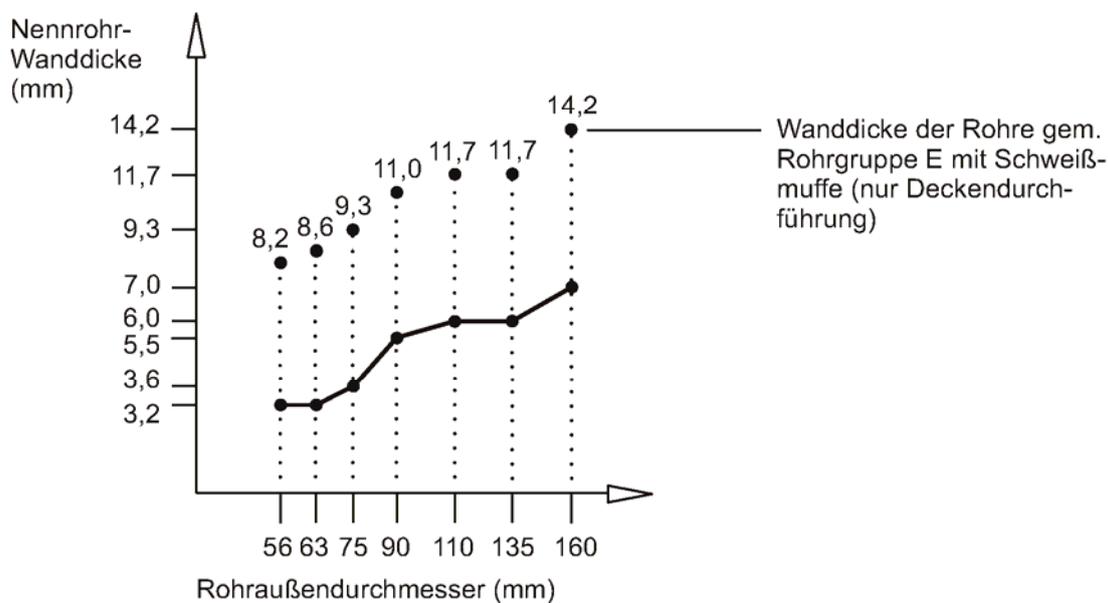


Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

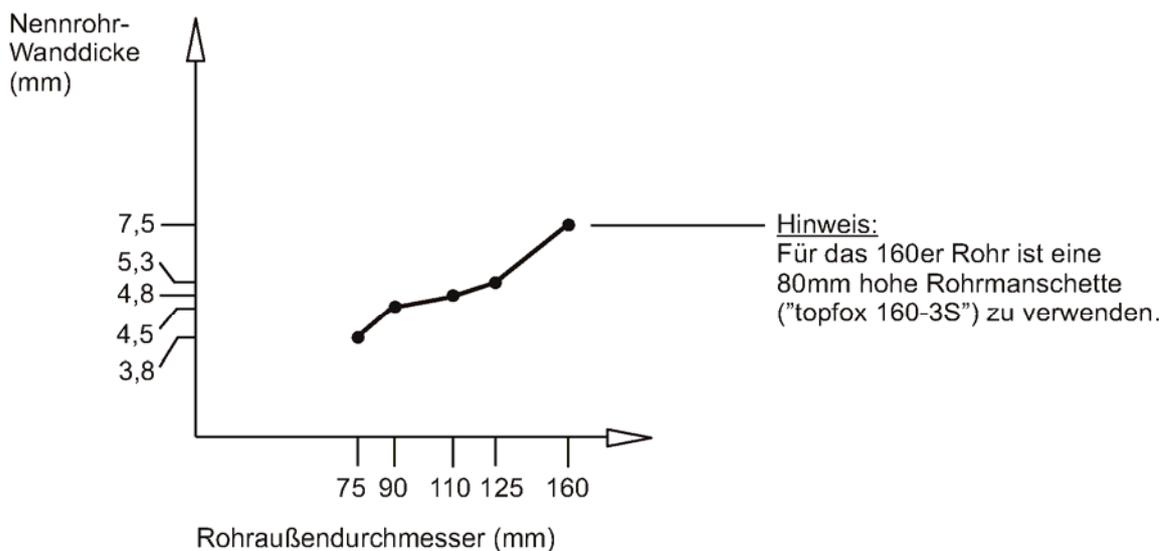
**ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)**  
 Abmessungen der Rohre der Rohrgruppen A bis D

Anlage 3

Rohre der Rohrgruppe E  
 gemäß Anlage 1



Rohre der Rohrgruppe F  
 gemäß Anlage 1, - Einbau in Massivwände und Decken

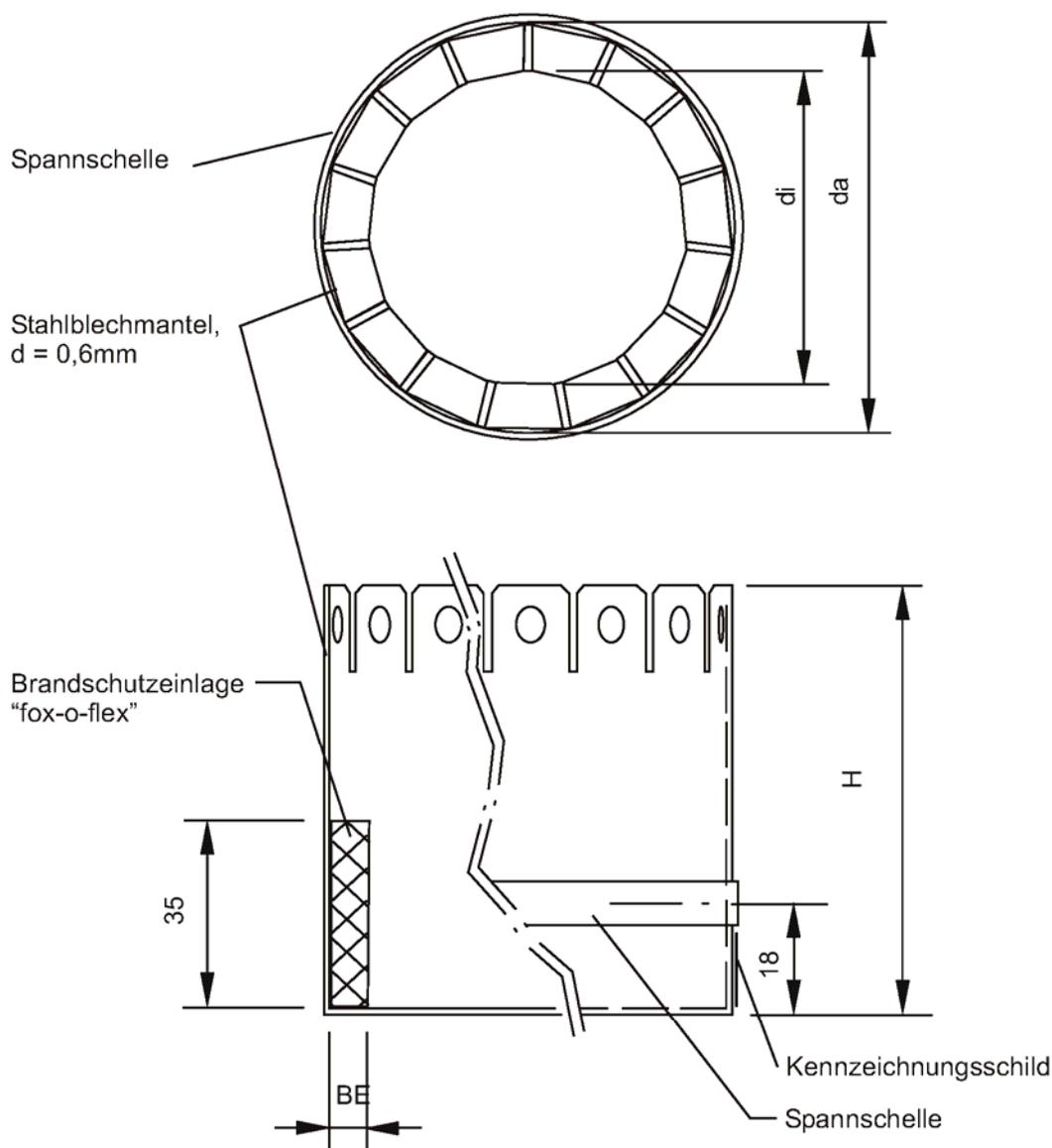


**Hinweis:**  
 Für das 160er Rohr ist eine  
 80mm hohe Rohrmanschette  
 ("topfox 160-3S") zu verwenden.

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

**ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)**  
 Abmessungen der Rohre der Rohrgruppen E bis F

Anlage 4



Mansch.-Typ	R-DA*	di	da	H	MV	BE**	AB***
topfox 16	16	23	34	70	18	5	3
topfox 20	20	28	39	70	18	5	3
topfox 25	25	27	47	70	18	5	3
topfox 32	32	32	52	70	18	5	3

R-DA\* = Rohraußendurchmesser

BE\*\* = Brandschutzeinlage

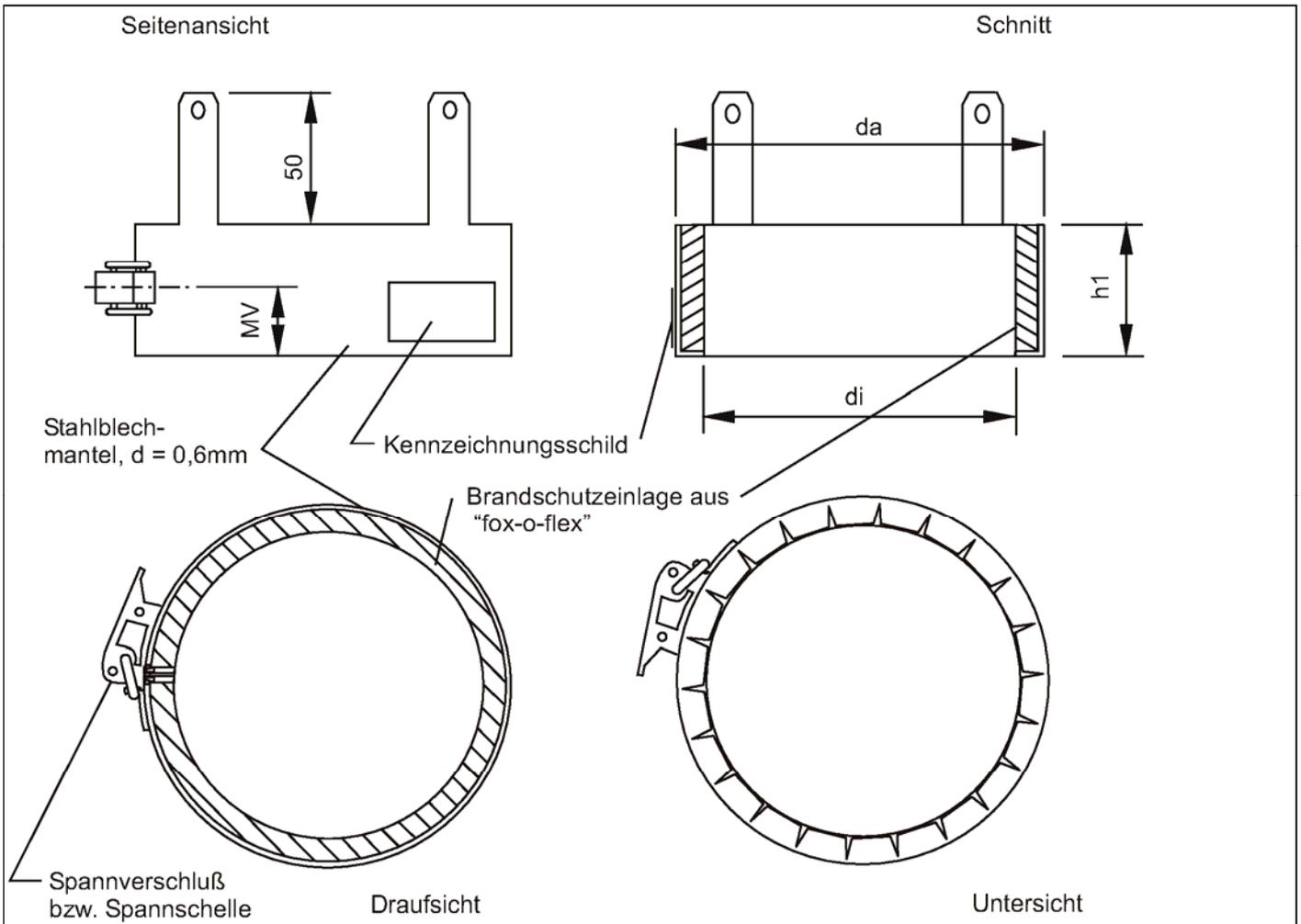
AB\*\*\* = Anzahl der Befestigungsmittel

Maße in mm

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

**ANHANG 2 – Aufbau der Rohrmanschette**  
 Rohrmanschette "topfox" Typ 16 bis Typ 32

Anlage 5



Mansch.-Typ	R-DA*	Rs-DA*	di	da	h1	MV	BE**	LA***
topfox 40	40		51	62	35	18	5	3
topfox 50	50	40	59	72	35	18	5	3
topfox 56/58	56-58	40	66	77	35	18	5	3
topfox 56/58	56	50	66	77	35	18	5	3
topfox 63	63	56	71	83	35	18	5	3
topfox 75/78	75/78	63	86	108	50	25	10	4
topfox 90	90	75	99	121	50	25	10	4
topfox 110	110	90	118	140	50	25	10	4
topfox 125	125	110	134	166	60	25	15	5
topfox 135	135	125	143	175	60	25	15	5
topfox 160	160	135	167	199	60	25	15	6
topfox 160	160	135	167	199	80	30	15	6
topfox 180		160	192	223	80	30	15	6
topfox 200	200		205	237	80	30	15	7
topfox 160-3S	160		167	199	80	25	15	6

Für Rohre gemäß Rohrgruppe F der Anlage 1

R-DA\* = Rohraußendurchmesser  
 Rs-DA\* = Rohraußendurchmesser bei Anwendung über Schweißmuffe (nur Decke)  
 BE\*\* = Brandschutzeinlage und Abkantung  
 LA\*\*\* = Anzahl der Laschen = Anzahl der Befestigungsmittel

← nur bei Anwendung über Schweißmuffe

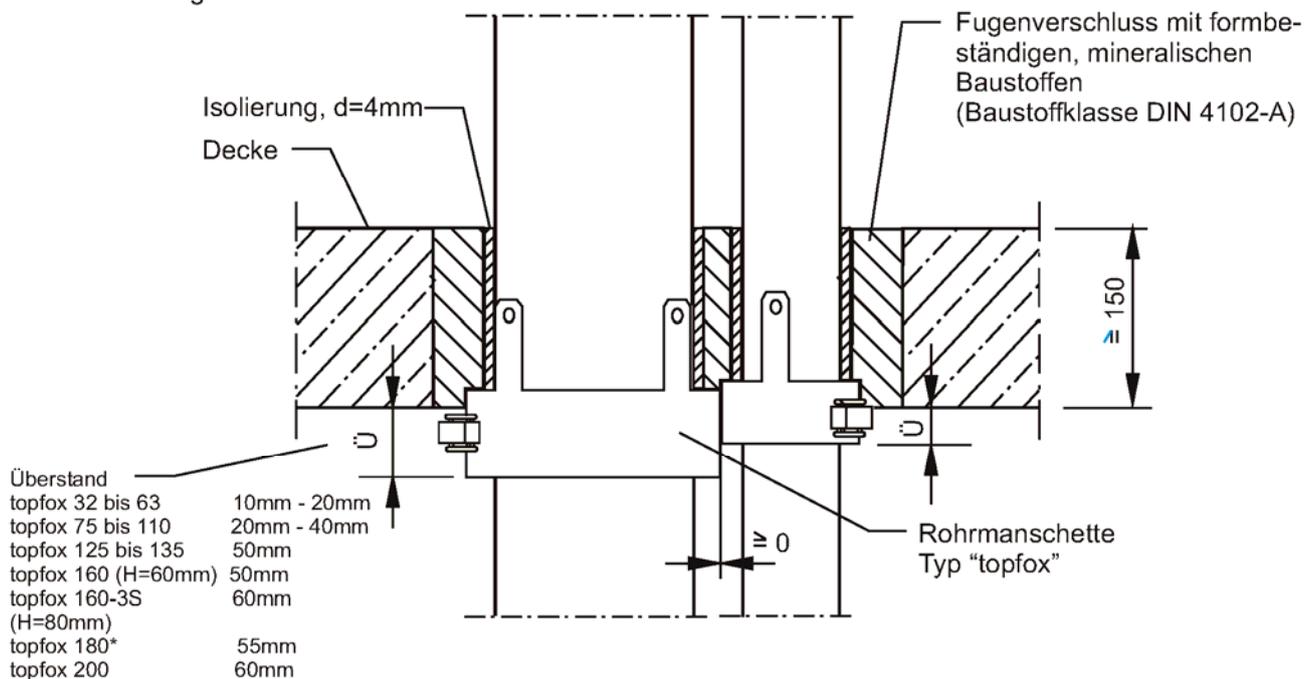
Maße in mm

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

**ANHANG 2 – Aufbau der Rohrmanschette**  
 Rohrmanschette "topfox" Typ 40 bis Typ 200

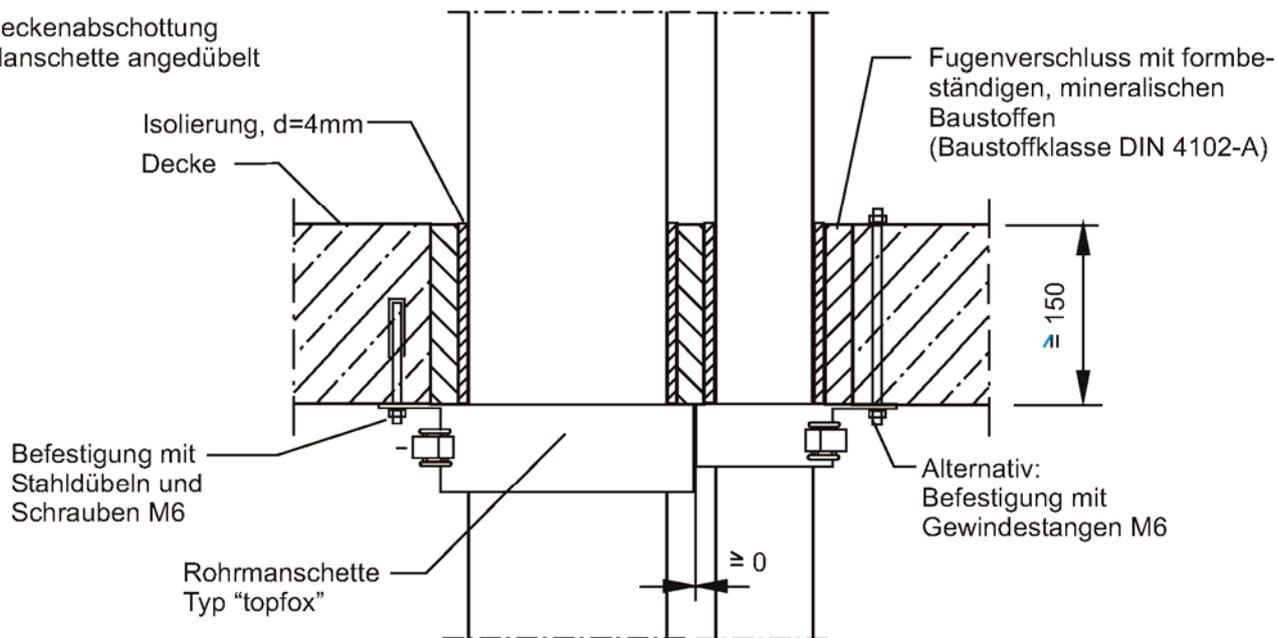
Anlage 6

Deckenabschottung  
 Manschette eingesteckt



\* DN 180: nur bei Anwendung über Schweißmuffe bei Rohr DN 150 (Rs-DA 160mm)

Deckenabschottung  
 Manschette angedübelt



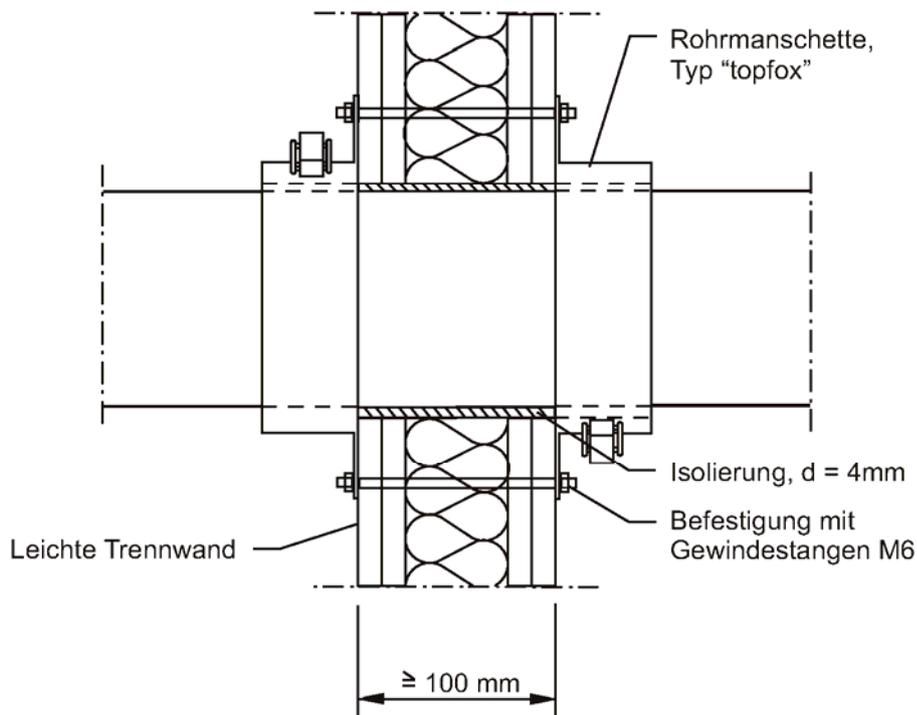
Maße in mm

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

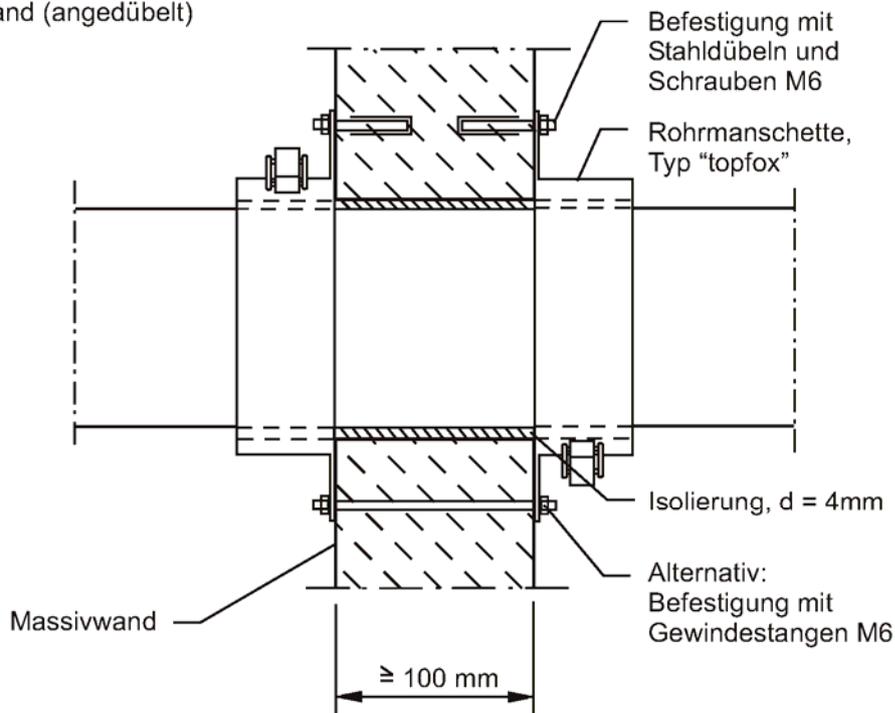
**ANHANG 3 – Aufbau der Rohrabschottung**  
 Deckenabschottung

Anlage 7

Montage in leichter Trennwand  
 Schnitt



Montage in Massivwand (angedübelt)  
 Schnitt



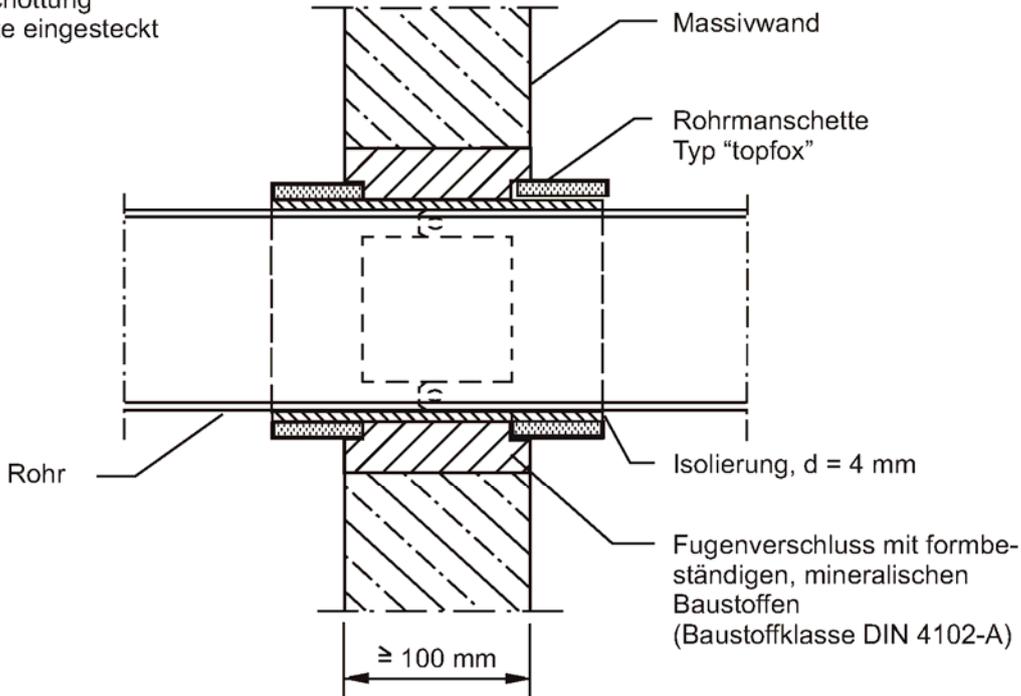
Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

**ANHANG 3 – Aufbau der Rohrabschottung**  
 Wandmontage - angedübelt -

Anlage 8

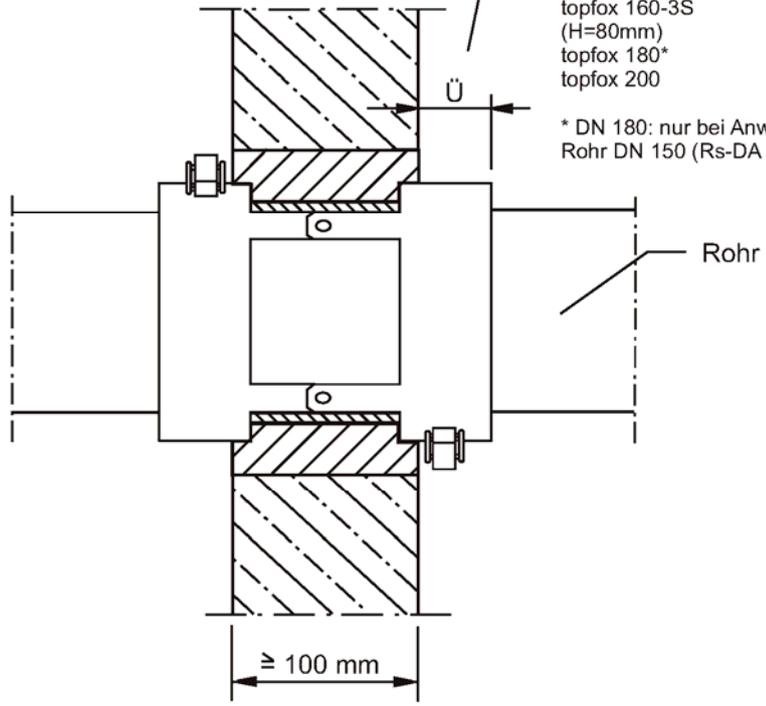
Wandabschottung  
 Manschette eingesteckt

Schnitt



Überstand	
topfox 32 bis 63	10mm - 20mm
topfox 75 bis 110	20mm - 40mm
topfox 125 bis 135	50mm
topfox 160 (H=60mm)	50mm
topfox 160-3S (H=80mm)	60mm
topfox 180*	55mm
topfox 200	60mm

\* DN 180: nur bei Anwendung über Schweißmuffe bei Rohr DN 150 (Rs-DA 160mm)



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.17-1364

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

**ANHANG 3 – Aufbau der Rohrabschottung**  
 Wandabschottung - eingesteckt -

Anlage 9

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Rohrabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse R ... zum Einbau in Wände<sup>\*)</sup> und Decken<sup>\*)</sup> der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.17-... 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.

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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

Rohrabschottungen "System PYRO-FOX, Typ topfox"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

**ANHANG 4 – Muster für die Übereinstimmungsbestätigung**

Anlage 10