

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum:

25. Februar 2010

Geschäftszeichen:

III 21-1.19.17-275/08

Zulassungsnummer:

**Z-19.17-1974**

Geltungsdauer bis:

**28. Februar 2015**

Antragsteller:

**KAIMANN GmbH**

Hansastraße 2-5, 33161 Hövelhof

Zulassungsgegenstand:

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11**



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

## **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, "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11<sup>1</sup>. Die Rohrabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden 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 einer Umwicklung mit einem dämmschichtbildenden Baustoff, ggf. einer Streckenisolierung 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 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 hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen<sup>3</sup>:
- 1.2.2.1 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
- Die Rohre müssen aus den in der Anlage 1 genannten Rohrwerkstoffen bestehen.
  - Die Abmessungen der Rohre (Rohraußendurchmesser, Rohrwandstärke) müssen – bei Beachtung des Anwendungsbereiches für die jeweils verwendeten Streckenisolierungen - den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
  - Die Rohre müssen
    - a) für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen
    - b) für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar (Niederdruck))<sup>4</sup> bestimmt sein (s. Anlage 1).
  - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
  - Die Rohre müssen ggf. mit zusätzlichen Isolierungen versehen sein (s. Abschnitt 3.2).
- 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 Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohr-

- 1 DIN 4102-11:1985-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrleitungsanlagen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- 2 DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- 3 Technische Bestimmungen für die Ausführung von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.
- 4 Die technischen Bestimmungen des DVGW-Arbeitsblatts G 600, Technische Regel für Gasinstallationen, DVGW-TRGI, der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V., sind bei der Ausführung der Rohrleitungsanlagen zu beachten.



leitungsanlage im Brandfall durch die Sicherheitseinrichtungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 abgeschaltet wird.

- 1.2.5 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen und 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.
- 1.2.6 Für die Anwendung der Rohrabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken 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, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.7 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 Streckenisolierungen

In Abhängigkeit vom Anwendungsbereich der Rohre dürfen die in Tabelle 1 genannten Rohrschalen oder Matten aus Synthese-Kautschuk als Streckenisolierungen verwendet werden (s. Anlagen 2 und 3). Alle Klebnähte an den Streckenisolierungen sind mit einem 3 mm dicken Klebeband abzudecken.

Tabelle 1

Synthese-Kautschuk-Isolierung/Klebeband	Verwendbarkeitsnachweis <sup>5</sup>
"Kaiflex HT"/"Kaiflex Tape"	Z-23.14-1142
"Kaiflex-KK"/"Kaiflex selbstklebende Bänder"	P-BWU03-I-16.5.59

#### 2.1.2 Dämmschichtbildender Baustoff

Zum Umwickeln der Rohre ist der dämmschichtbildende Baustoff "Kaiflex Brandmatte" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1687 zu verwenden.

### 2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Die Bauprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gekennzeichnet sein.



<sup>5</sup> Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

## 2.2.2 Kennzeichnung der Rohrabschottung

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

- Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.17-1974
- Name des Herstellers der Rohrabschottung
- Herstellungsjahr: ....

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

## 2.2.3 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Wände, 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 Rohr- bzw. Streckenisolierungen sowie Angaben zu Isolierdicken und Längen, bezogen auf die Rohrabmessungen und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), an denen die jeweiligen Isolierungen angeordnet werden dürfen,
- Anweisungen zum Einbau der Rohrabschottung,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf die besonderen Bestimmungen bei Rohrleitungen für brennbare Gase (Verwendung von Sicherheitseinrichtungen nach DVGW-Arbeitsblatt G 600).

## 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> oder
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2

eingebaut werden.

Die Wände müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

#### 3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>9</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>10</sup> haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den

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 4102-1:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen, Prüfungen (Ausgabe Mai 1998)
10	DIN 18180:	Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)



Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>11</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen.

Wahlweise darf die Rohrabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>9</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>11</sup> entspricht, die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und in der Bauteilöffnung eine umlaufende Laibung (wandbündige Rohrschale) aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>9</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) angeordnet wird.

- 3.1.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand zwischen Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gemäß Abschnitt 3.2.3 reduziert werden.

## **3.2 Installationen**

### **3.2.1 Rohre ohne Isolierungen**

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre der Rohrgruppen A, B und C der Anlage 1 hindurchgeführt werden, deren Rohraußendurchmesser und deren Rohrwanddicken sowie die Dicke der zugeordneten Aluminiumeinlage unter Beachtung der Einbausituation den Angaben auf den Anlagen 1 und 2 entsprechen müssen.

### **3.2.2 Rohre mit Isolierungen**

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre der Rohrgruppen D und E gemäß Anlage 1 hindurchgeführt werden, die mit einer 9 mm bis 32 mm dicken Synthese-Kautschuk-Isolierung "Kaiflex-KK" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.5.59 versehen sind (s. Anlage 4). Die Rohre müssen vollständig isoliert durch die an das durchdrungene Bauteil angrenzenden Brandabschnitte hindurchgeführt werden. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohraußendurchmesser und die Rohrwanddicken müssen den Angaben auf der Anlage 3 entsprechen.

### **3.2.3 Abstände**

- 3.2.3.1 Der Abstand zwischen benachbarten Rohren, an denen Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angeordnet werden, muss mindestens 10 cm (gemessen zwischen den Rohr- bzw. Streckenisolierungen) betragen.

- 3.2.3.2 Abweichend davon dürfen die Streckenisolierungen von benachbarten Rohrabschottungen an Rohren der Rohrgruppe A (s. Anlage 1) aneinander grenzen, sofern zwischen ihnen keine Bereiche (z. B. Zwickel) entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können.

### **3.2.4 Halterungen (Unterstützungen)**

Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand  $\leq 65$  cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>9</sup> sein.

### **3.2.5 Sicherungsmaßnahmen**

Bei Anordnung der Rohrabschottung an technischen Rohrleitungsanlagen sind die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.4 und 1.2.5 zu beachten und gegebenenfalls notwendige Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.



<sup>11</sup>

DIN 4102-4:1994-03

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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Vor dem Einbau der Rohrabschottung 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 und 1.2.5 vorhanden sind.

### 4.2 Auswahl und Einbau der Streckenisolierung an nicht isolierten Rohren

4.2.1 Es muss die zum jeweiligen Rohr passende Rohrschale bzw. Matte gemäß Abschnitt 2.1.1 als Streckenisolierung verwendet werden. Der Innendurchmesser der Rohrschale muss dem Außendurchmesser des Rohres entsprechen. Die Streckenisolierung muss mindestens 1300 mm lang sein. Die Dicke der Isolierung muss – abhängig vom Rohrmaterial und dem Rohraußendurchmesser – den Angaben auf der Anlage 2 entsprechen.

4.2.2 Die Streckenisolierung ist in der Wand so anzuordnen, dass sie beidseitig gleich weit - mindestens 600 mm lang - über die Bauteiloberflächen übersteht (s. Anlage 4).

4.2.3 Die Streckenisolierungen sind gemäß der Herstellerangaben am Rohr zu befestigen. Alle Nähte sind gemäß den Herstellerangaben zu verkleben und mit dem jeweils zugehörigen Klebeband gemäß Abschnitt 2.1.1 zu überdecken.

### 4.3 Auswahl und Einbau der Umwicklung aus dem dämmschichtbildenden Baustoff

4.3.1 Der mattenförmige dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.2 für die Umwicklung der Rohr- bzw. Streckenisolierungen muss mindestens 250 mm breit sein und eine Länge aufweisen, die dem doppelten Umfang des isolierten Rohres entspricht (zweilagige Umwicklung). Abweichend davon darf die Länge bei Rohren der Rohrgruppe A auch dem einfachen Umfang (einlagige Umwicklung) entsprechen (s. Anlage 2).

4.3.2 Die Rohr- bzw. Streckenisolierung ist mit dem Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs gemäß Abschnitt 4.3.1 ein- bzw. zweilagig zu umwickeln (s. Anlagen 2 bis 4). Die 250 mm lange Umwicklung ist in der Wand so anzuordnen, dass sie beidseitig gleich weit über die Bauteiloberflächen übersteht (s. Anlage 4).

4.3.3 Die Umwicklung ist beidseitig der Wand mit je einem mindestens 0,6 mm dicken Stahldraht zu sichern, der im Abstand von 25 mm zur Wandoberfläche angeordnet werden muss (s. Anlage 4).

### 4.4 Fugenausbildung

4.4.1 Bei Einbau in Massivwände sind die ggf. vorhandenen Restöffnungen zwischen der Wand und dem mit der Streckenisolierung versehenen Rohr mit formbeständigen, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>9</sup> Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlage 4).

4.4.2 Bei Einbau in leichte Trennwände ist der bis zu 25 mm breite Ringspalt um das mit der Streckenisolierung versehene Rohr mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17<sup>12</sup> betragen muss, fest auszustopfen und in Beplankungsdicke vollständig mit einem Gipsspachtel zu verschließen (s. Anlage 4).

Sofern sich innerhalb der Trennwand zwischen den Wandbeplankungen ein Hohlraum befindet, ist dieser vor der Montage der Streckenisolierung in einer Tiefe, die der Breite des Hohlraumes entsprechen muss, ebenfalls fest mit der Mineralwolle auszustopfen.

### 4.5 Einbauanleitung

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



<sup>12</sup>

DIN 4102-17:1990-12

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

#### **4.6 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Rohrabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Rohrabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 5). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

#### **5 Bestimmungen für die Nutzung und Wartung**

- 5.1 Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Rohrabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Rohrabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird.
- 5.2 Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung an Rohrleitungen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 hat der Unternehmer den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Abschottung nur angewendet werden darf, wenn die Leitungen mit Sicherheitseinrichtungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt 600 ausgeführt wurden.

Prof. Hoppe



**Zulässige Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (I):**

**Rohrgruppe A**

Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird mit einem Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke und einer Aluminiumeinlagenstärke gemäß nachfolgender Tabelle:

∅ <sub>Rohr</sub> [mm]	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
s [mm]	3,0	3,7	4,4	5,5	6,6	7,9	9,7	11,4 bis 11,5	13,5 bis 13,9	16,7 bis 17,2
d <sub>Al</sub> [mm]	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

**Rohrgruppe B**

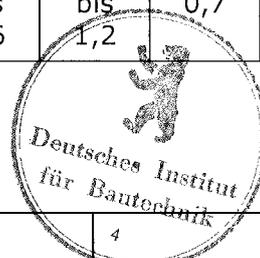
Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 1 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird mit einem Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke und einer Aluminiumeinlagenstärke gemäß nachfolgender Tabelle:

∅ <sub>Rohr</sub> [mm]	16	20	25	32	40	40	50	63	63	75	75	90	110
s [mm]	2,0	2,25	2,5	3,0	4,0	3,5	4,0 bis 4,5	6,0	3,5 bis 4,5	7,5	4,7	8,5	10
d <sub>Al</sub> [mm]	0,2	0,2	0,2	0,35 bis 0,4	0,35	0,5	0,5 bis 0,6	0,6	0,8	0,7	0,9	0,9	1,0

**Rohrgruppe C**

Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird mit einem Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke und einer Aluminiumeinlagenstärke gemäß nachfolgender Tabelle:

∅ <sub>Rohr</sub> [mm]	16	20	26	32	32	40	40	50	63	63
s [mm]	2,0	2,0	3,0	3,0 bis 3,2	3,0 bis 4,7	3,5	4,0 bis 6,0	4,0	4,5	4,5 bis 6,0
d <sub>Al</sub> [mm]	0,3	0,4	0,65	0,6 bis 0,85	0,4 bis 0,5	0,8 bis 1,0	0,5 bis 0,6	0,8 bis 1,2	0,7	0,8 bis 1,5



Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
 - Übersicht der Installationen -

Anlage 1.1  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1974  
 vom 25.02.2010

## **Zulässige Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (II):**

### **Rohrgruppe D**

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 1.3 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 3)

### **Rohrgruppe E**

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 1.2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 2,9 mm bis 10,0 mm (s. Anlage 3)

### **Anwendungsbereich der Rohre:**

Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen oder (bei Rohrgruppen A, B und C sowie Rohrdurchmessern bis 63 mm) für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar (Niederdruck)) bestimmt sein. Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.



Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Übersicht der Installationen -

Anlage 1.2  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1974  
vom 25.02.2010

**Rohrwerkstoffe:**

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



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

Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Übersicht der Installationen/Rohrwerkstoffe -

Anlage 1.3  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1974  
vom 25.02.2010

## Anwendungsbereich Kunststoffverbundrohre:

### **Rohrgruppe A – Streckenisolierung "Kaiflex KK" und "Kaiflex HT"**

Rohrdurchmesser	Dicke der Streckenisolierung	Lagenanzahl der Umwicklung	Abstand zwischen den Streckenisolierungen
≤ 110 mm	9 mm bis 32 mm	wahlweise 1- oder 2-lagig	aneinandergrenzend, gemäß Abschnitt 3.3.2.3

### **Rohrgruppe B – Streckenisolierung "Kaiflex KK" und "Kaiflex HT"**

Rohrdurchmesser	Dicke der Streckenisolierung	Lagenanzahl der Umwicklung	Abstand zwischen den Streckenisolierungen
≤ 32 mm	9 mm bis 41 mm	2-lagig	10 cm
> 32 mm ≤ 110 mm	41 mm		

### **Rohrgruppe C – Streckenisolierung "Kaiflex KK"**

Rohrdurchmesser	Dicke der Streckenisolierung	Lagenanzahl der Umwicklung	Abstand zwischen den Streckenisolierungen
≤ 32 mm	9 mm bis 36 mm	2-lagig	10 cm
> 32 mm ≤ 63 mm	36 mm		

### **Rohrgruppe C – Streckenisolierung "Kaiflex HT"**

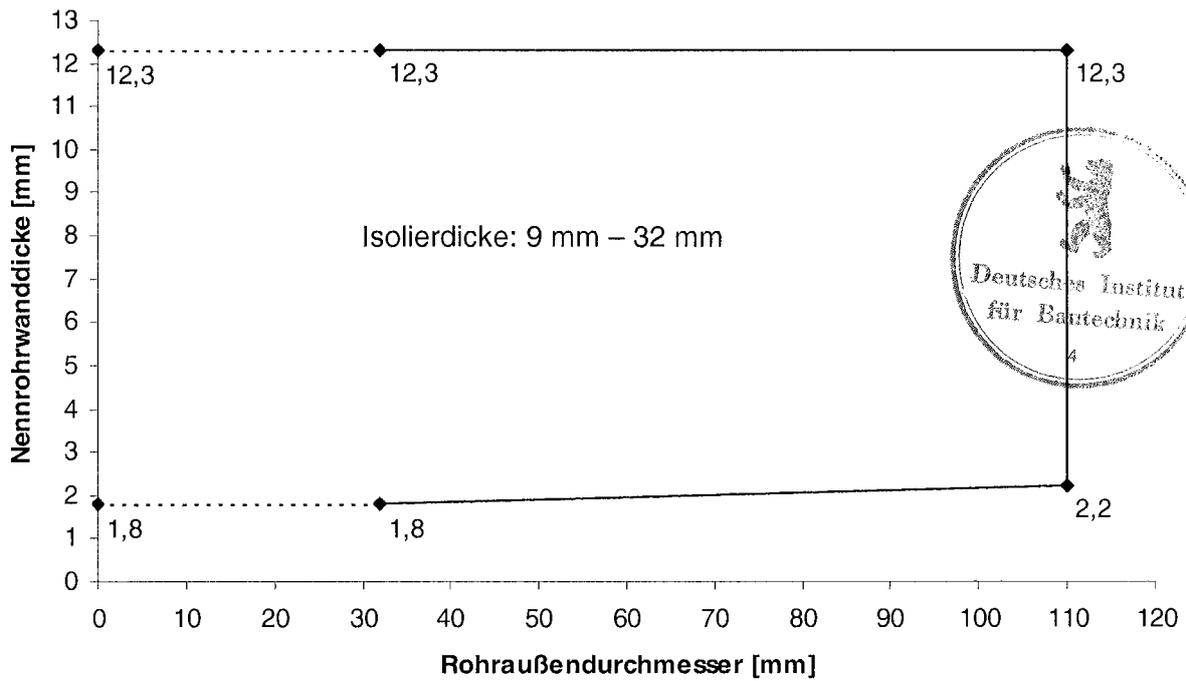
Rohrdurchmesser	Dicke der Streckenisolierung	Lagenanzahl der Umwicklung	Abstand zwischen den Streckenisolierungen
≤ 32 mm	9 mm bis 36 mm	2-lagig	10 cm
> 32 mm ≤ 63 mm	11 mm bis 36 mm		



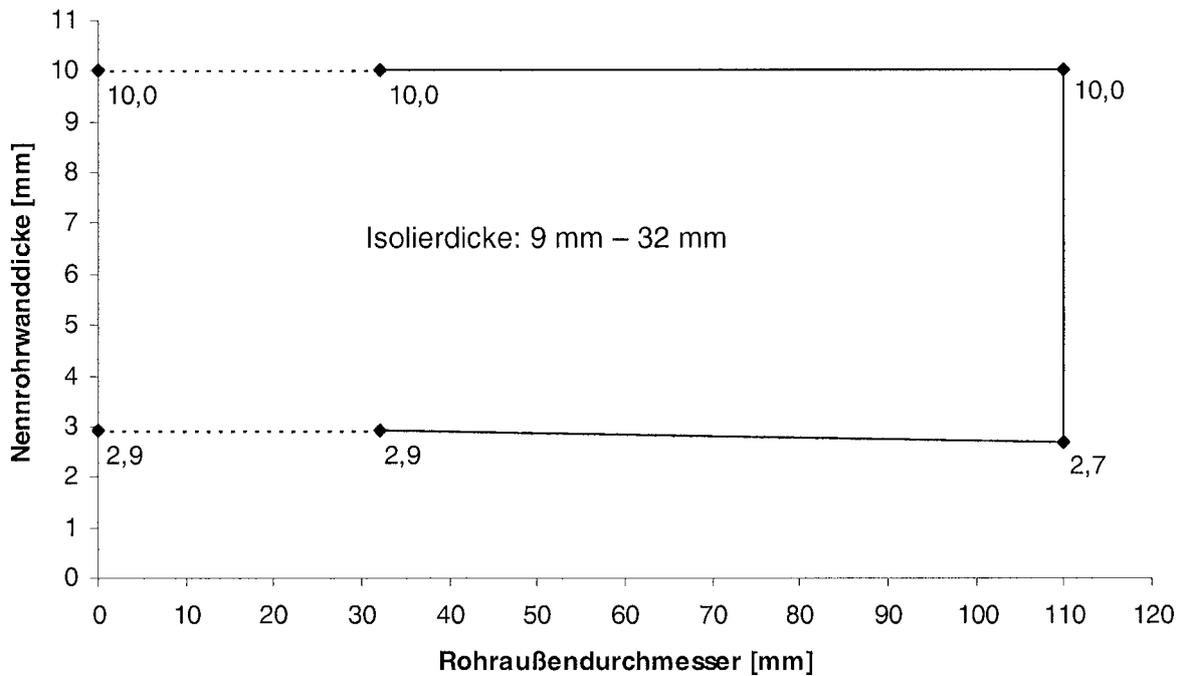
Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Anwendungsbereich Kunststoffverbundrohre -

Anlage 2  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1974  
vom 25.02.2010

**Rohre der Rohrgruppe D der Anlage 1.2 mit einer Isolierung aus "Kaiflex-KK"**



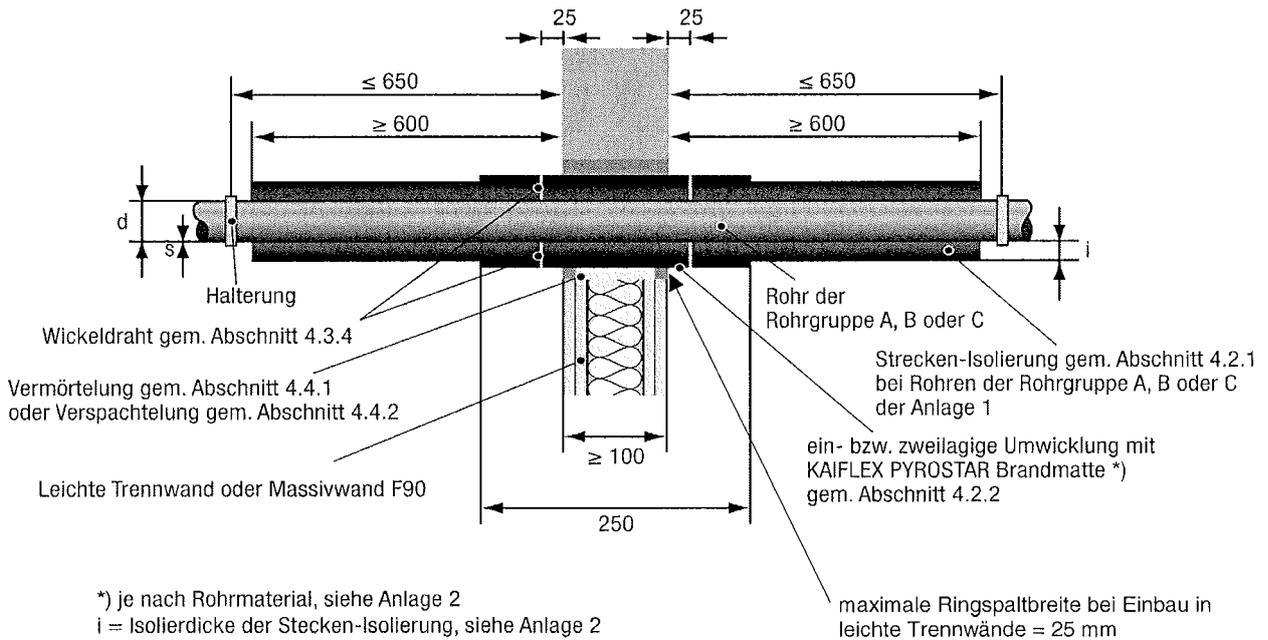
**Rohre der Rohrgruppe E der Anlage 1.2 mit einer Isolierung aus "Kaiflex-KK"**



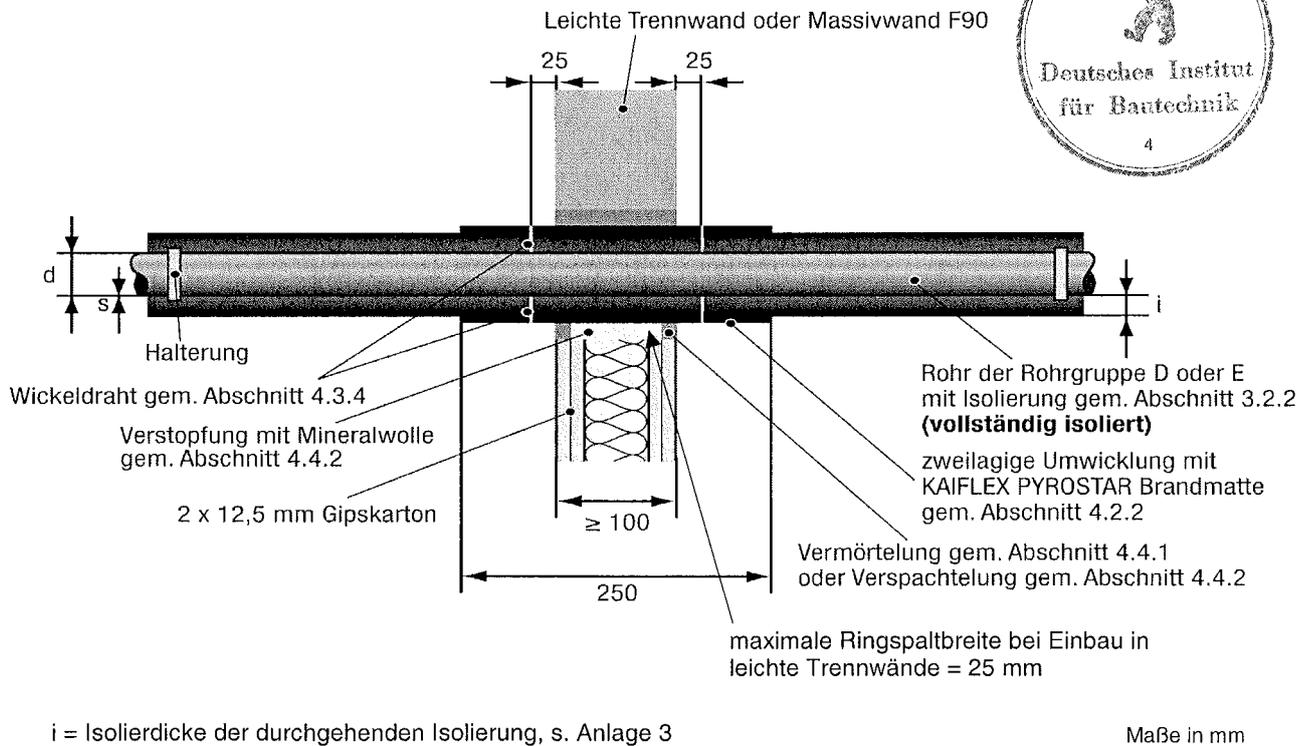
Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Anwendungsbereich thermoplastische Rohre -

Anlage 3  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1974  
vom 25.02.2010

**Rohre der Rohrgruppe A, B oder C der Anlage 1.1:**



**Rohre der Rohrgruppe D oder E der Anlage 1.1:**



i = Isolierdicke der durchgehenden Isolierung, s. Anlage 3

Maße in mm

Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
 - Einbau in Wände -

Anlage 4  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1974  
 vom 25.02.2010

## Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

\*) Nichtzutreffendes streichen

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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



Rohrabschottung "KAIFLEX PYROSTAR für brennbare Rohre"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 5  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1974  
vom 25.02.2010