



**Zulassung**

**ISITHERM Rohrmanschette BBR II  
ISITHERM Leitungsbandage BBR II  
ETA- 17/0866**





**INSTYTUT  
TECHNIKI BUDOWLANEJ**  
PL 00-611 WARSZAWA  
ul. Filtrowa 1  
Tel.: (+48 22) 825-04-71  
(+48 22) 825-76-55  
Fax: (+48 22) 825-52-86  
www.itb.pl



Mitglied der



www.eota.eu

## Europäische Technische Bewertung

**ETA-17/0866  
vom 13.10.2017**

Übersetzung aus dem Englischen ins Deutsche

### Allgemeiner Abschnitt

<b>Technische Bewertungsstelle, die die Europäischen Technische Bewertung ausstellt</b>	Instytut Techniki Budowlanej
<b>Handelsname des Bauprodukts</b>	ISITHERM-Rohrmanschette BBR II ISITHERM-Leitungsbandage BBR II
<b>Produktkategorie, zu der das Bauprodukt gehört</b>	Brandschutzabschottungen und Brandschutzbekleidungen. Abschottungen
<b>Hersteller</b>	HBT Hochbau-Brandschutz-Technik GmbH Neue Bahnhofstraße 46 34621 Frielendorf Deutschland
<b>Produktionsanlage</b>	Anlage Nr. 1
<b>Diese Europäische Technische Bewertung umfasst</b>	48 Seiten, einschließlich 3 Anhänge, die wesentlicher Bestandteil dieser Bewertung sind
<b>Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage der</b>	Leitlinie für die europäische technische Zulassung von "Brandschutzabschottungen und Brandschutzbekleidungen – Teil 2: Abschottungen" ETAG 026-2, Ausgabe August 2011, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD)

*Diese Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäische Technische Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.*

*Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.*

## **Besonderer Teil**

### **1 Technische Beschreibung des Produkts**

ISITHERM-Rohrmanschette BBR II ist eine Rohrmanschette für Abschottungen bei durch Wände und Decken verlaufende brennbare Rohre.

Die ISITHERM-Rohrmanschette BBR II besteht aus einer oder mehreren Schichten von intumeszierenden, in ein Stahlgehäuse eingesetzten Brandschutzeinlagen mit Graphit, mit einer normalen Stärke von 2,5 mm und einer Breite von 30 oder 60 mm.

Das Gehäuse der Manschette besteht aus verzinktem Stahl der Stärke 0,7 mm oder aus einem Edelstahlblech der Stärke 0,5 mm. Das Gehäuse ist mit einer Schnalle versehen (für die Befestigung und Stabilisierung der Manschette am Einbauort) sowie mit Befestigungswinkeln, mit denen die Manschette am Trennelement befestigt wird. Die Anzahl der Befestigungswinkel ist abhängig von der Größe der Manschette.

Die Manschette wird zusammengebaut und ohne Befestigungselemente geliefert. Bei Bedarf kann die intumeszierende Brandschutzeinlage in die gewünschte Länge, in der Größe des oder größer als der Rohrumfang, zugeschnitten werden. Die Manschette wird um das Rohr gelegt, verschlossen und dann am Trennelement mithilfe der angegebenen Bauart und Anzahl von Befestigungselementen befestigt.

Für die Bauarten der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, die Bauarten von Befestigungselementen und die erforderliche Anzahl von Befestigungswinkeln siehe Anhang A.

Die ISITHERM-Leitungsbandage BBR II ist eine intumeszierende Bandage für Rohrverschlüsse und wird für Abschottungen bei durch Wände und Decken verlaufende brennbare Rohre verwendet.

Die ISITHERM-Leitungsbandage BBR II ist als Rolle mit einer Breite von 60 mm und einer Stärke von 2,5 mm erhältlich. Die Länge der Rolle beträgt 30 m. Die Bandage muss um das Rohr gelegt werden und kann bei Bedarf in die gewünschte Länge zugeschnitten und dann in die Öffnung im Trennelement geschoben werden.

Für die Beschreibung der Installation der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II siehe Anhang A.

### **2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument**

#### **2.1 Verwendungszweck**

Die ISITHERM-Rohrmanschette BBR II dient der Herstellung der Feuerwiderstandsklasse von leichten Trennwänden, Massivwänden oder Massivdecken, durch die brennbare Rohre verlaufen.

Die spezifischen Konstruktionselemente, in der die ISITHERM-Rohrmanschette BBR II zur Abschottung verwendet wird, sind:

Massivwände: Die Wand muss eine Dicke von mindestens 100 mm haben und aus Beton, Stahlbeton, Leichtbeton, keramischen Ziegelsteinen, Hohlziegeln oder Gittersteinen bestehen und eine Dichte von mindestens 600 kg/m<sup>3</sup> haben.

Leichte Trennwände: Die Wand muss mindestens 100 mm dick sein und auf beiden Seiten Holz- oder Stahlrahmen haben, die auf beiden Seiten mit mindestens zwei Schichten Gipskartonplatten vom Typ F oder Typ DF gemäß EN 520 ausgekleidet sind (die Gesamtdicke der Schicht muss mindestens 25 mm betragen). Im Falle von Wänden mit Holzrahmen darf kein Teil der Abschottung näher als 100 mm zum Rahmenwerk liegen, der Hohlraum zwischen der Abschottung und dem Rahmen muss verschlossen sein und im Hohlraum zwischen der Abschottung und dem Holzrahmen muss eine mindestens 100 mm dicke Isolierschicht mit einem Brandverhalten der Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1 vorgesehen sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Dicke von mindestens 150 mm haben und aus Beton, Stahlbeton oder Leichtbeton bestehen und eine Dichte von mindestens 600 kg/m<sup>3</sup> haben.

Die ISITHERM-Leitungsbandage BBR II dient der Herstellung der Feuerwiderstandsklasse von Massivwänden oder Massivdecken, durch die brennbare Rohre verlaufen.

Die spezifischen Konstruktionselemente, in der die ISITHERM-Leitungsbandage BBR II zur Abschottung verwendet wird, sind:

Massivwände: Die Wand muss eine Dicke von mindestens 100 mm haben und aus Beton, Stahlbeton, Leichtbeton, keramischen Ziegelsteinen, Hohlziegeln oder Gittersteinen bestehen und eine Dichte von mindestens 600 kg/m<sup>3</sup> haben.

Massivdecken: Die Decke muss eine Dicke von mindestens 150 mm haben und aus Beton, Stahlbeton oder Leichtbeton bestehen und eine Dichte von mindestens 600 kg/m<sup>3</sup> haben.

Die Stützstruktur muss gemäß EN13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer klassifiziert sein (größer oder gleich der Angaben in Anhang C).

Die ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und die ISITHERM-Leitungsbandage BBR II können zur Abschottung für spezifische brennbare Rohre verwendet werden (gemäß Anhang C).

Die Rohre müssen höchstens 200 mm von den beiden Wandseiten und von der oberen Seite der Deckenkonstruktion abgehängt werden.

Die in dieser Europäischen Technischen Bewertung angeführten Leistungen basieren auf einer angenommenen Nutzungsdauer der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II von 10 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer sind keine Garantie des Herstellers oder der Technischen Bewertungsstelle, sondern dienen nur für die Auswahl der richtigen Produkte in Bezug auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer der Werke.

## 2.2 Verwendungskategorie

Typ Z<sub>1</sub>: Verwendungszweck für Innenräume mit einer relativen Luftfeuchtigkeit bis und über 85%, mit Ausnahme von Temperaturen unter 0°C, ohne Aussetzung von Regen oder UV-Strahlung.

### **3 Leistung des Produkts und Angabe der Methode ihrer Bewertung**

#### **3.1 Leistung des Produkts**

##### **3.1.1. Brandschutz (BWR 2)**

<b>Wesentliches Merkmal</b>	<b>Leistung</b>
Brandverhalten	Klasse E
Feuerwiderstand	Anhang C

##### **3.1.2. Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)**

Der Antragsteller hat eine schriftliche Erklärung zugesandt, in der er erklärt, dass die Produkte und/oder seine Bestandteile keine Gefahrenstoffe gemäß EOTA TR 034 enthalten.

In Bezug auf gefährliche Stoffe können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Für die Einhaltung der Bauprodukte-Verordnung sind diese Anforderungen ebenfalls einzuhalten.

##### **3.1.3. Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)**

Keine Leistung bewertet.

##### **3.1.4. Schallschutz (BWR 5)**

Keine Leistung bewertet.

##### **3.1.5. Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)**

Keine Leistung bewertet.

##### **3.1.6. Allgemeine Aspekte der Brauchbarkeit**

<b>Wesentliches Merkmal</b>	<b>Leistung</b>
Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit	Verwendungskategorie: Typ Z <sub>1</sub>

##### **3.1.7. Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)**

Keine Leistung bewertet.

### **3.2 Bewertungsmethoden**

Die Bewertung der Manschette und der Bandage für den genannten Verwendungszweck in Bezug auf die Sicherheitsanforderungen im Brandfall und die allgemeinen Aspekte der Brauchbarkeit erfolgte gemäß ETAG 026-2 „Brandschutzabschottungen und Brandschutzbekleidungen - Teil 2: Abschottungen“, Ausgabe August 2011.

### **4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit gemäß seiner gesetzlichen Grundlage**

Gemäß Beschluss 99/454/EG der Europäischen Kommission, zuletzt geändert durch den Beschluss 2001/596/EG der Europäischen Kommission, gilt System 1 der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 395/2011).

### **5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderlichen technischen Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischem Bewertungsdokument**

Die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderlichen technischen Einzelheiten sind in dem vom Instytut Techniki Budowlanej eingereichten Kontrollplan dargelegt.

Für die Typenprüfung müssen die Ergebnisse der als Teil der Bewertung für die Europäische Technische Bewertung ausgeführten Tests genutzt werden, sofern es keine Änderungen an der Fertigungsanlage oder am Werk gibt. In diesem Fall müssen sich das Instytut Techniki Budowlanej und die Bewertungsstelle über die erforderliche Typenprüfung absprechen.

Ausgestellt in Warschau am 13.10.2017 durch Instytut Techniki Budowlanej

[Unterschrift]

Krzysztof Kuczyński, PhD  
Stellvertretender Direktor von ITB

**Zusätzliche Bestimmungen**

- Die ISITHERM-Rohrmanschette BBR II muss entweder auf beiden Seiten der Wand oder an der Unterseite der Decke befestigt werden (siehe Anhang C).
- Die ISITHERM-Leitungsbandage BBR II muss in das Trennelement eingefügt werden: In der Mitte der Wanddicke oder an der Unterseite der Decke (einzelne Umwicklung) oder symmetrisch auf beiden Seiten der Wandachse (zwei Umwicklungen) (siehe Anhang C).
- Der Mindestabstand zwischen den Abschottungen in Stützkonstruktionen muss 100 mm betragen.
- Die ISITHERM-Rohrmanschette BBR II muss mithilfe von Befestigungselementen aus Stahl an der Wand oder an der Decke befestigt werden (M6x90 mm bei Wänden und M6x60 mm bei Decken). Für die Mindestanzahl von Haltewinkeln und die Art der Befestigungselemente siehe Tabelle A.1. Für die Bauarten der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II (unterschiedliche Gehäuse) siehe Anhang B.

**Tabelle A.1**

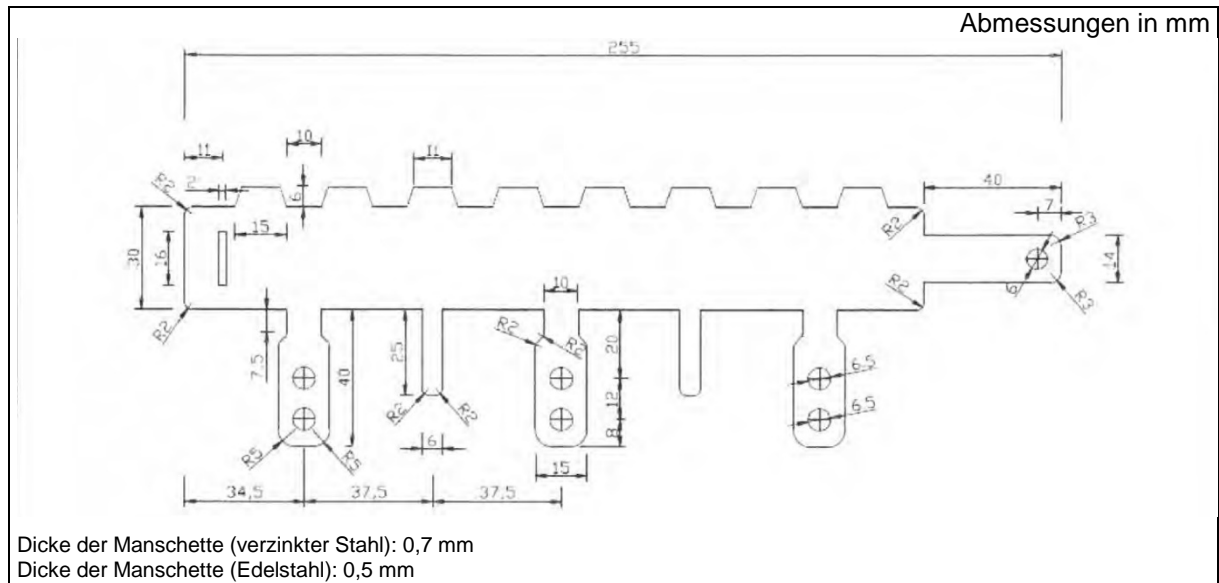
<b>Trennelement / Befestigungselement</b>	<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II gem. Anhang B<sup>*)</sup></b>	<b>Mindestanzahl von Haltewinkeln</b>
Wand / M6x90	DN50 / DN63	3
	DN75 / DN125	4
	DN90 / DN200	5
	DN110 / DN225 / DN250	6
	DN160	8
Decke / M6x60	DN50 / DN63	3
	DN75 / DN125	4
	DN90 / DN200	5
	DN110 / DN225 / DN250	6
	DN160	8

<sup>\*)</sup>Die Nummer an der Manschettenbauart nennt den maximalen Außendurchmesser des Rohrs oder des Rohrbündels in Millimeter

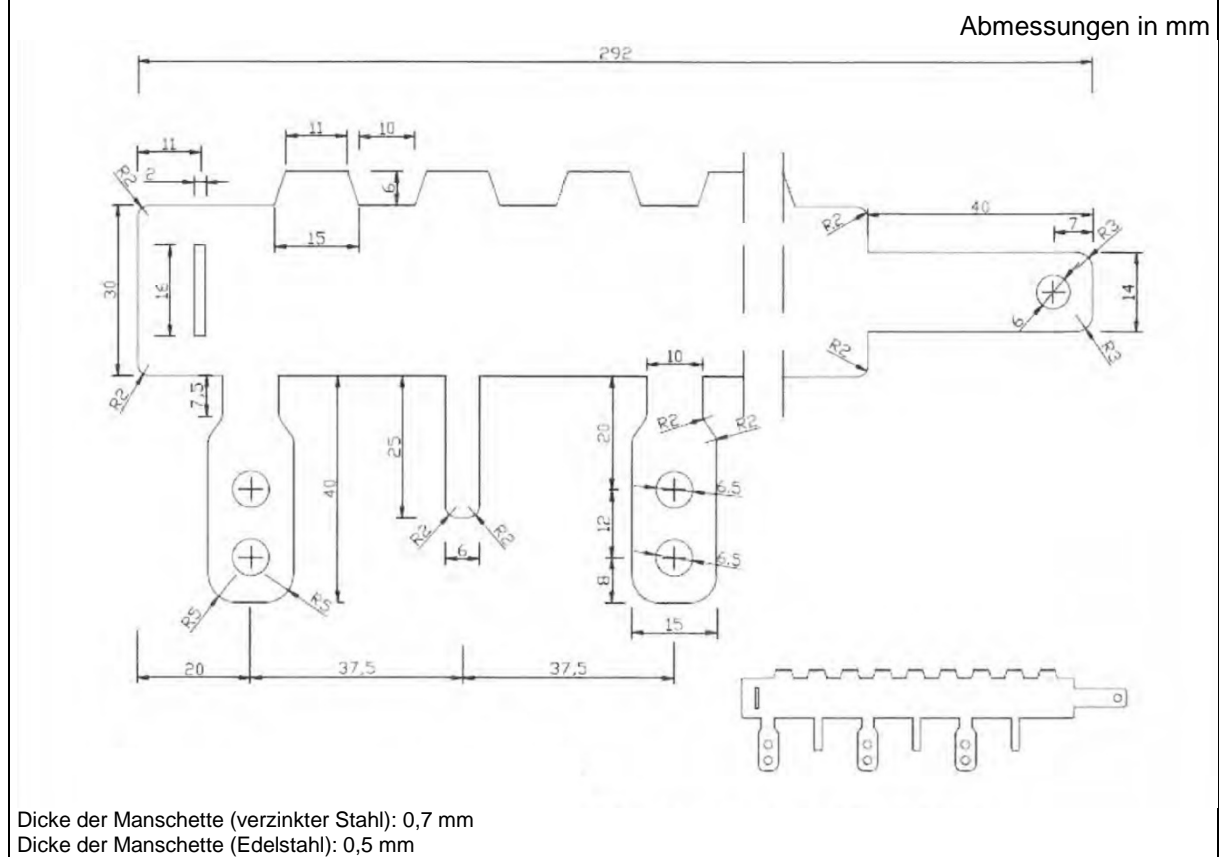
- Die in Anhang C genannte Klassifizierungen gelten für spezifische Rohre aus:
  - PVC-U gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 oder EN 1452-1,
  - PVC-C gemäß EN 1566-1,
  - PE-HD gemäß EN 1519-1 oder EN 12666-1,
  - PE gemäß EN 12201-2, EN 1519-1 und EN 12666-1,
  - ABS gemäß und EN 1455-1,
  - SAN + PVC gemäß EN 1565-1 oder
  - PP-R gemäß und EN ISO 15874,
 gemäß den Tabellen in Anhang C.
- Die Breite des Zwischenraums um das Rohr oder Rohrbündel darf höchstens 15 mm betragen und muss mit Zement oder Gipsmörtel gefüllt sein.
- Sofern nicht anderweitig spezifiziert, werden die Rohre in einem Winkel von 90° zur Stützkonstruktion platziert.

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang A</b>
<b>Zusätzliche Bestimmungen</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866





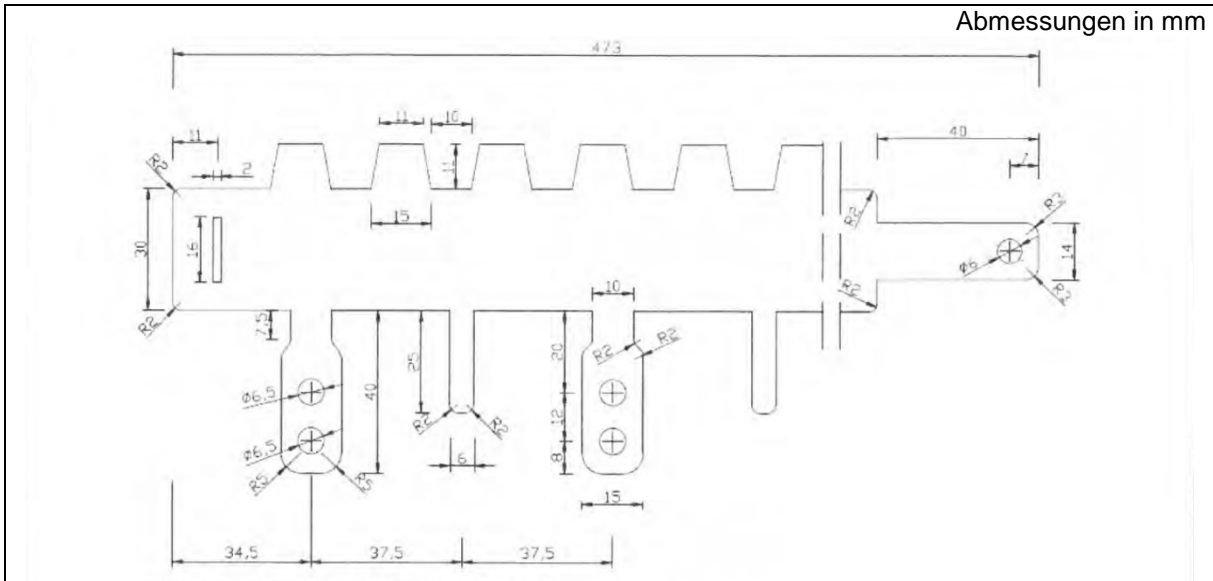
**Abb. B1.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN50



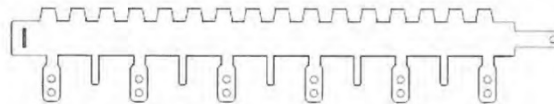
**Abb. B2.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN63

<p><b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b></p>	<p><b>Anhang B</b></p>
<p><b>Gehäusearten der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b></p>	<p>der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866</p>

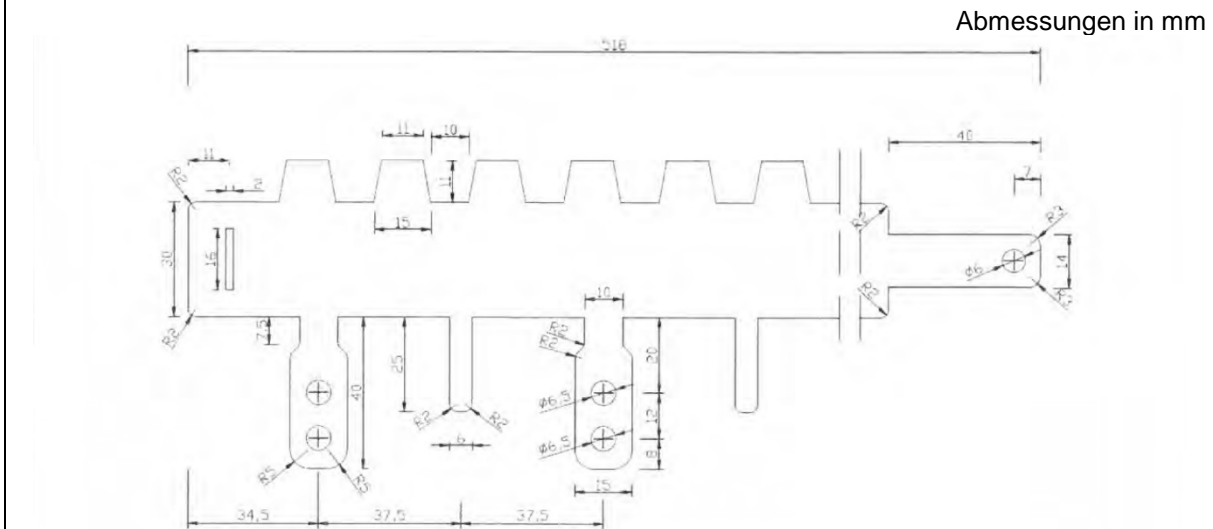




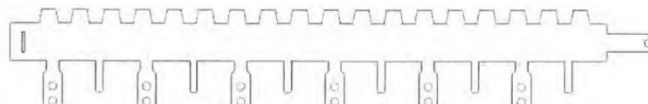
Dicke der Manschette (verzinkter Stahl): 0,7 mm  
 Dicke der Manschette (Edelstahl): 0,5 mm



**Abb. B5.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN110

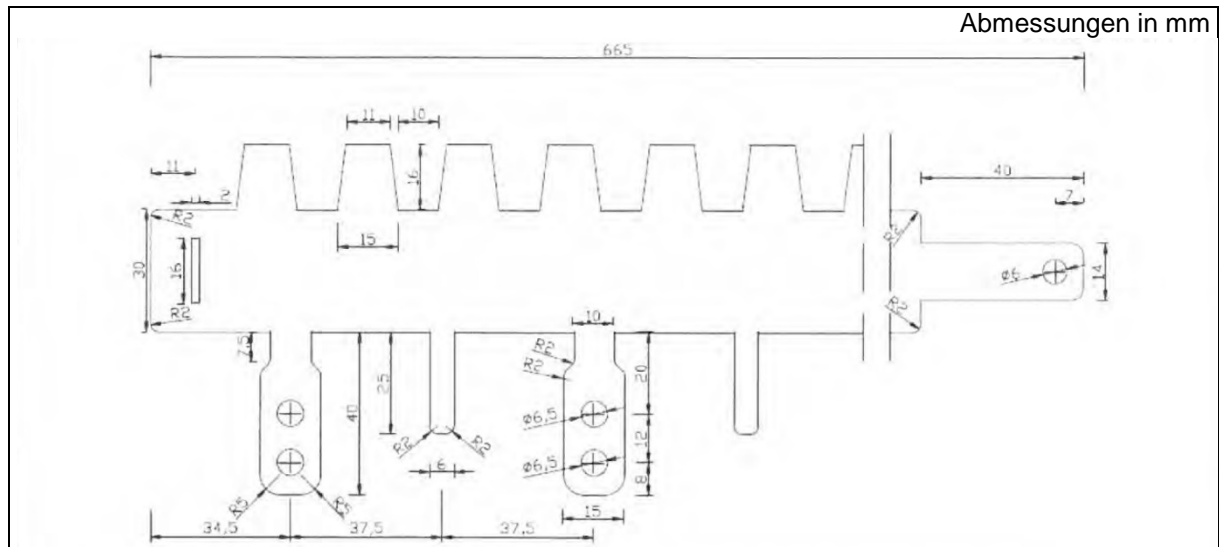


Dicke der Manschette (verzinkter Stahl): 0,7 mm  
 Dicke der Manschette (Edelstahl): 0,5 mm

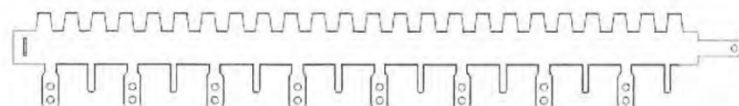


**Abb. B6.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN125

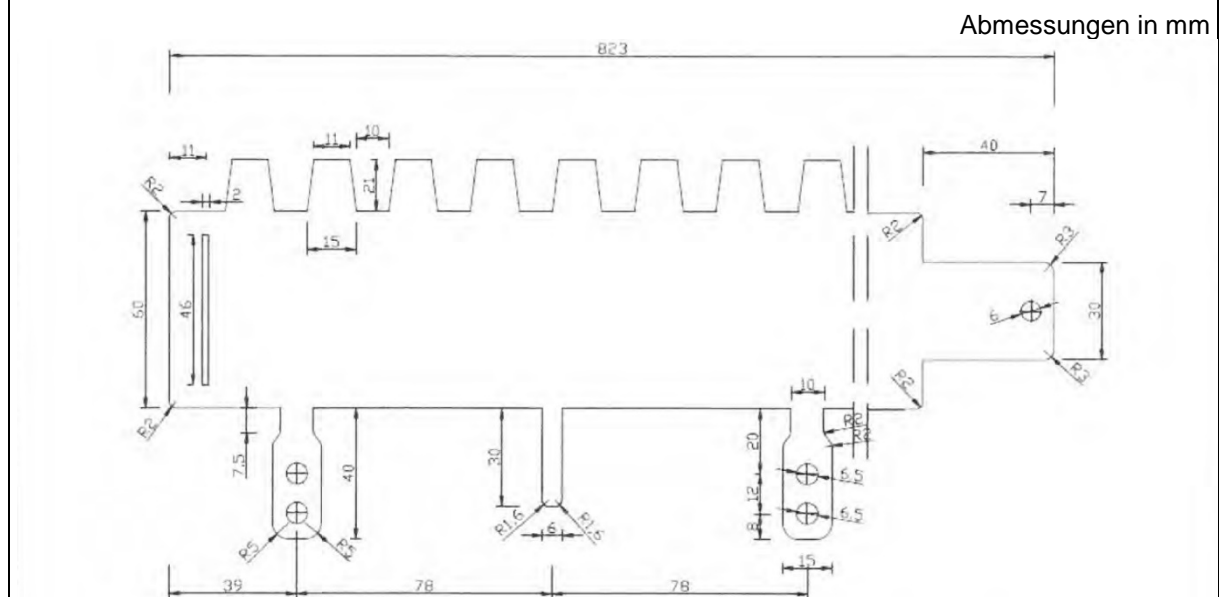
<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II                  und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang B</b>
<b>Gehäusearten der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866



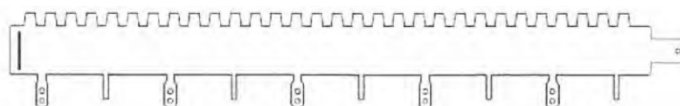
Dicke der Manschette (verzinkter Stahl): 0,7 mm  
 Dicke der Manschette (Edelstahl): 0,5 mm



**Abb. B7.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN160

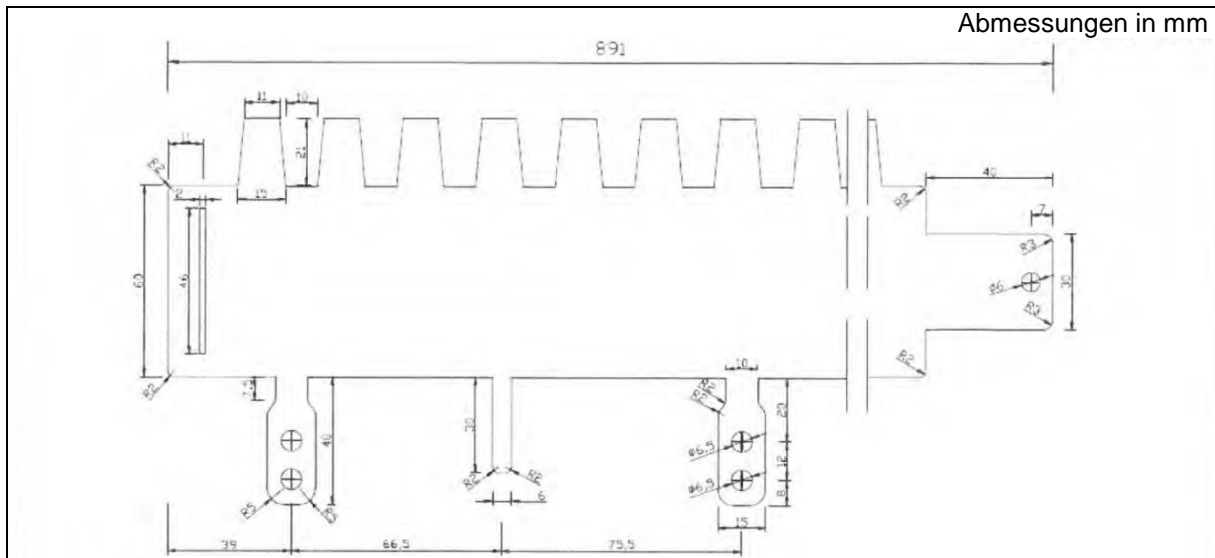


Dicke der Manschette (verzinkter Stahl): 0,7 mm  
 Dicke der Manschette (Edelstahl): 0,5 mm

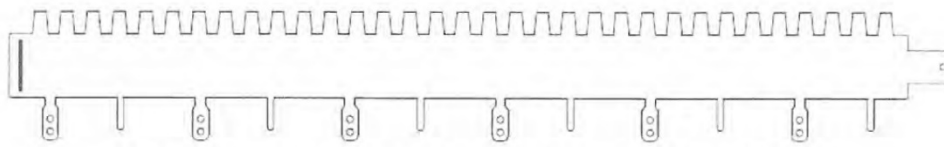


**Abb. B8.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN200

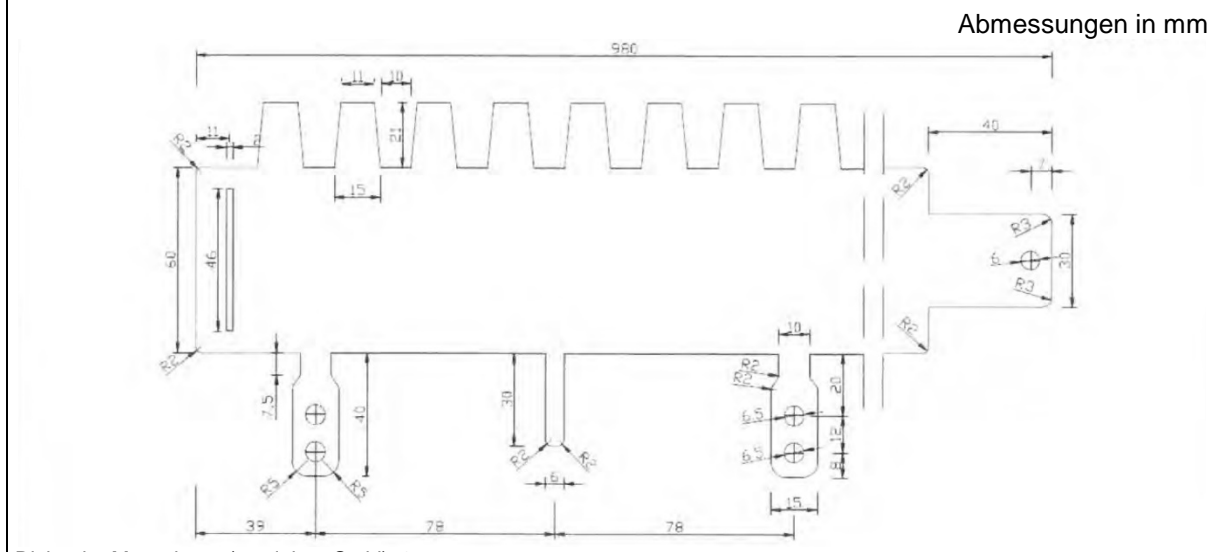
<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II                  und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang B</b>
<b>Gehäusearten der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866



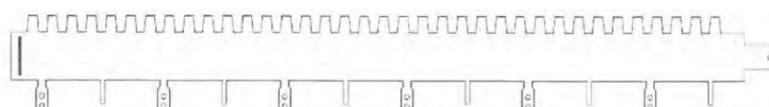
Dicke der Manschette (verzinkter Stahl): 0,7 mm  
 Dicke der Manschette (Edelstahl): 0,5 mm



**Abb. B9.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN225



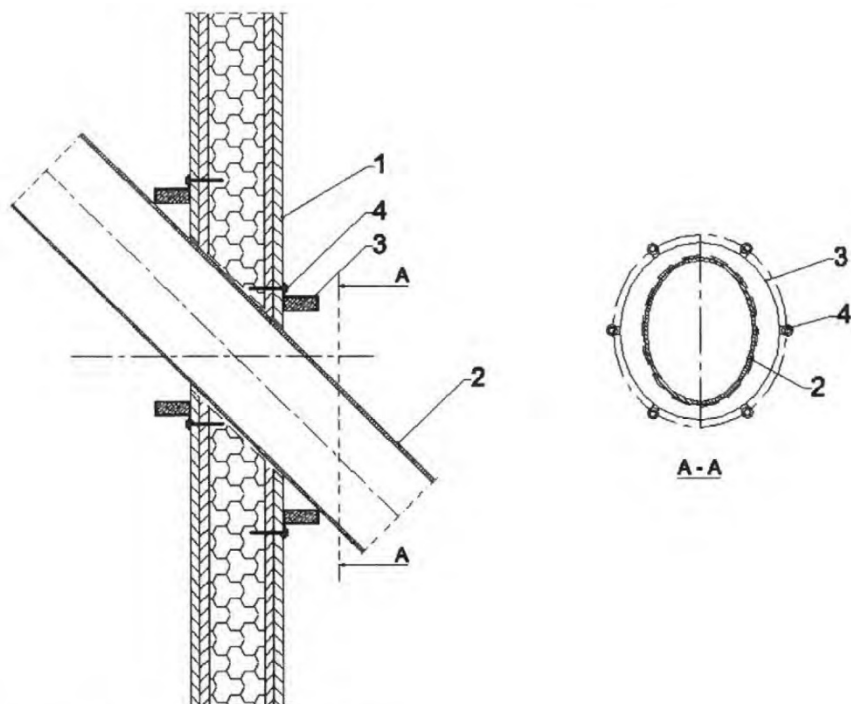
Dicke der Manschette (verzinkter Stahl): 0,7 mm  
 Dicke der Manschette (Edelstahl): 0,5 mm



**Abb. B10.** Gehäuse der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II DN2500

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II                  und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang B</b>
<b>Gehäusearten der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Wand.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

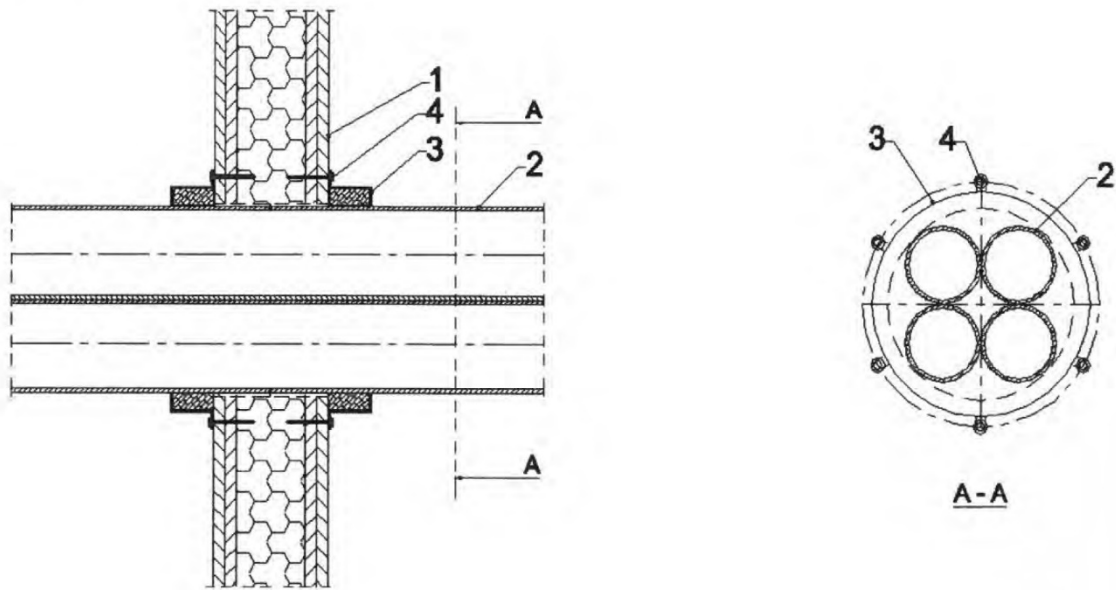
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Wand:**

**Tabelle C1.1 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 32$	1,8–3,4	30	5,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 51$	2,2–4,1	30	7,5	
	$51 < \varnothing \leq 71$	2,5–4,9	30	10,0	
	$71 < \varnothing \leq 90$	2,9–5,7	30	12,5	
	$90 < \varnothing \leq 110$	3,2–6,5	30	15,0	
	$110 < \varnothing \leq 135$	3,2–5,6	60	17,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C1</b>  der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand der Abschottungen, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	

**Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

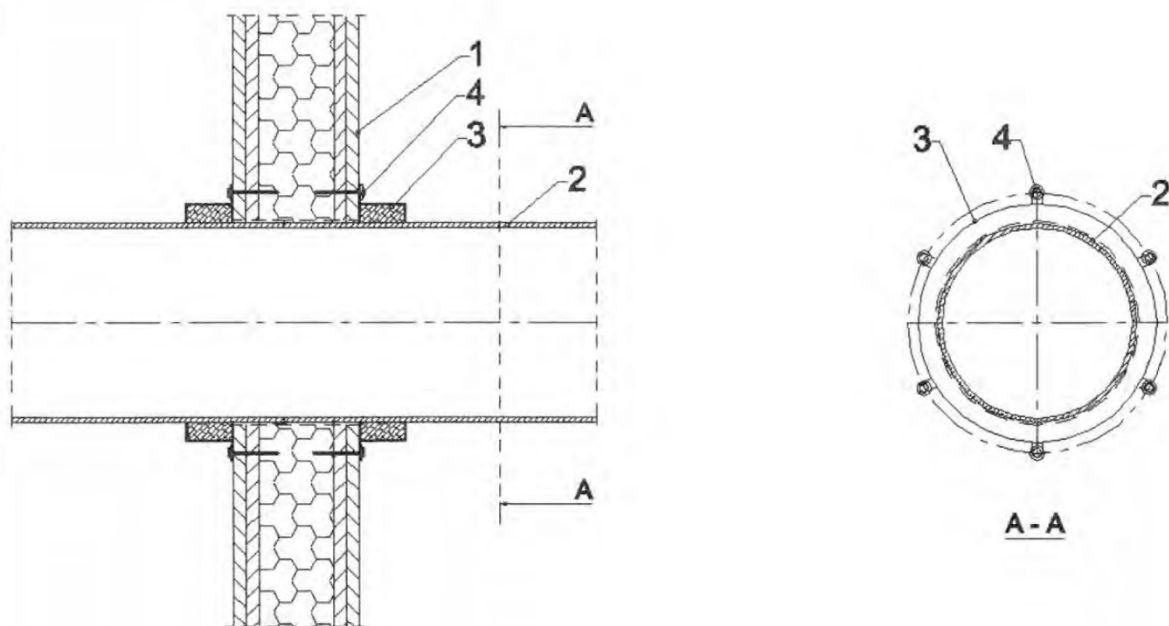
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrbündelabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II:**

**Tabelle C2.1 PP-R Rohr (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 32$	2,9–5,4	30	7,5	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 40$	3,5–5,4	60	10,0	
	$40 < \varnothing \leq 49$	4,1–5,5	60	12,5	
	$49 < \varnothing \leq 57$	4,6–5,6	60	15,0	
	$57 < \varnothing \leq 66$	5,2–5,7	60	17,5	
	$66 < \varnothing \leq 75$	5,8	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C2</b>
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand der Abschottungen, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C3</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866



**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II gemäß Anhang C3:**
**Tabelle C4.1 PE-H Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 63$	3,0–5,8	30	5,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	3,8–7,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	4,6–10,1	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,4–12,3	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6–14,6	60	20,0	

**Tabelle C4.2 PP-R Rohre**

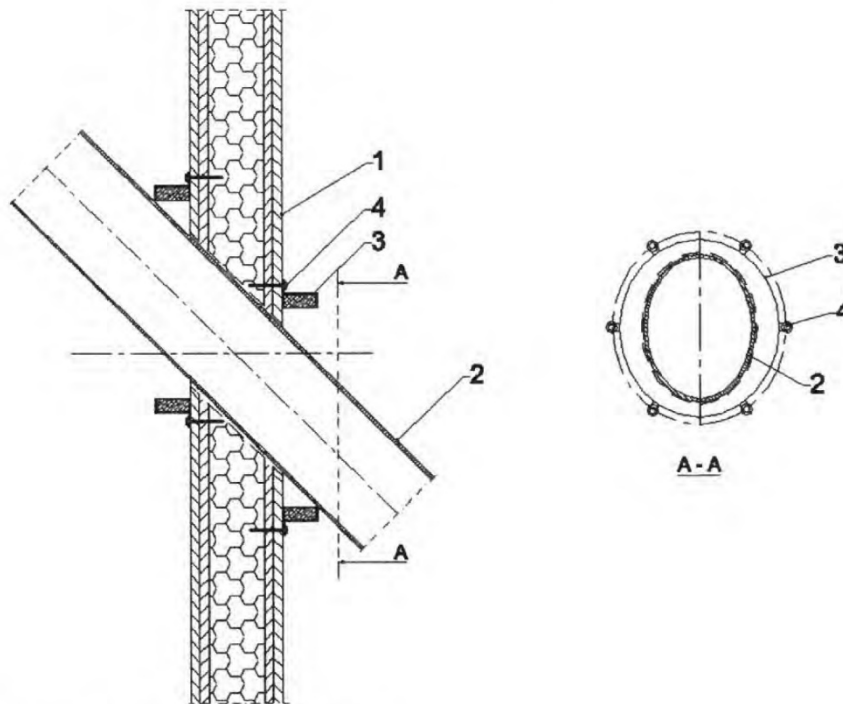
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 63$	5,8	30	5,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
		5,9–7,9	30	7,5	
	$63 < \varnothing \leq 87$	5,8–7,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	5,8–10,1	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,7–12,3	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	30	15,0	

**Tabelle C4.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 63$	2,0–5,1	30	5,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	2,3–5,0	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	2,6–4,9	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	2,9–4,8	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	4,7–8,5	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	6,2–9,6	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C4</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Wand.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

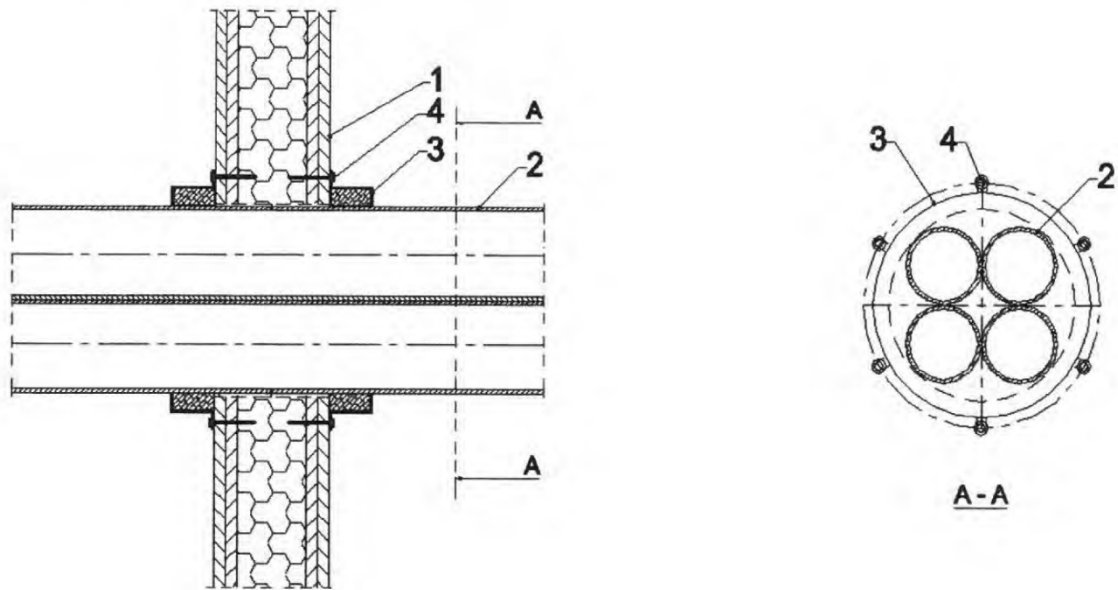
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Wand:**

Tabelle C5.1 PVC-U / PVC-C Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 32$	3,4	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 51$	3,4–4,1	30	7,5	
	$51 < \varnothing \leq 71$	3,3–4,9	30	10,0	
	$71 < \varnothing \leq 90$	3,3–5,7	30	12,5	
	$90 < \varnothing \leq 110$	3,2–6,5	30	15,0	
	$110 < \varnothing \leq 135$	3,2–5,6	60	17,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C5</b>
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrbündelabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

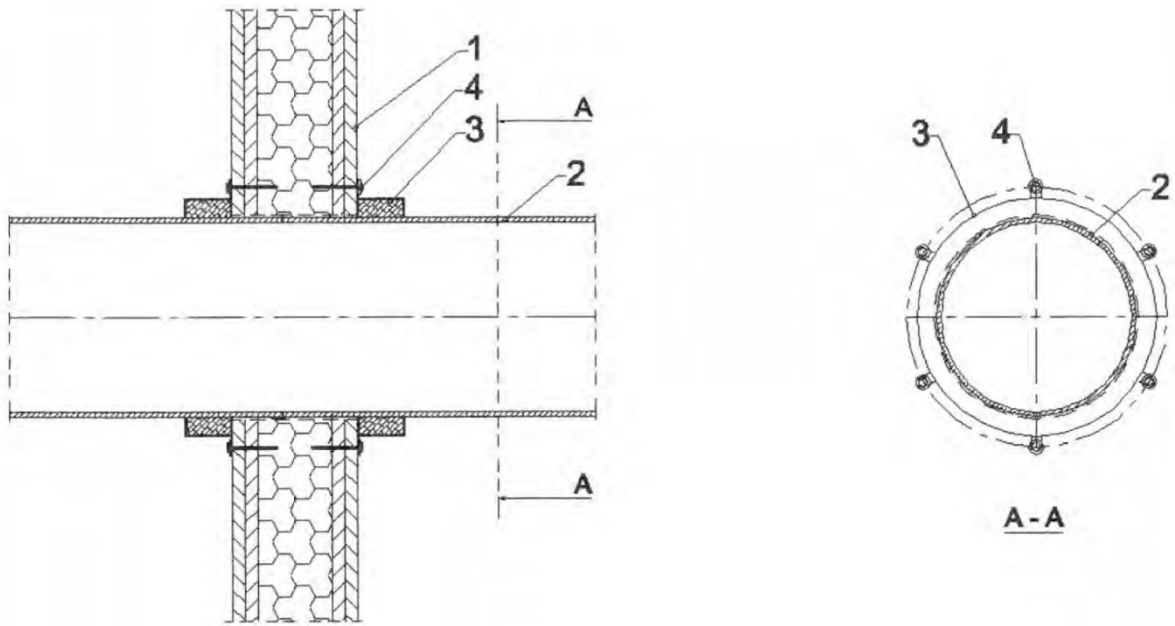
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrbündelabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II:**

**Tabelle C6.1 PP-R Rohre (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 32$	2,9–5,4	30	7,5	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 40$	3,5–5,4	60	10,0	
	$40 < \varnothing \leq 49$	4,1–5,5	60	12,5	
	$49 < \varnothing \leq 57$	4,6–5,6	60	15,0	
	$57 < \varnothing \leq 66$	5,2–5,7	60	17,5	
	$66 < \varnothing \leq 75$	5,8	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C6</b>  der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	

**Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C7</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II gemäß Anhang C7:**

Tabelle C8.1 PE-HD Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 63$	3,0–5,8	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	3,8–7,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	4,6–10,1	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,4–12,3	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6–14,6	60	20,0	

Tabelle C8.2 PP-R Rohre

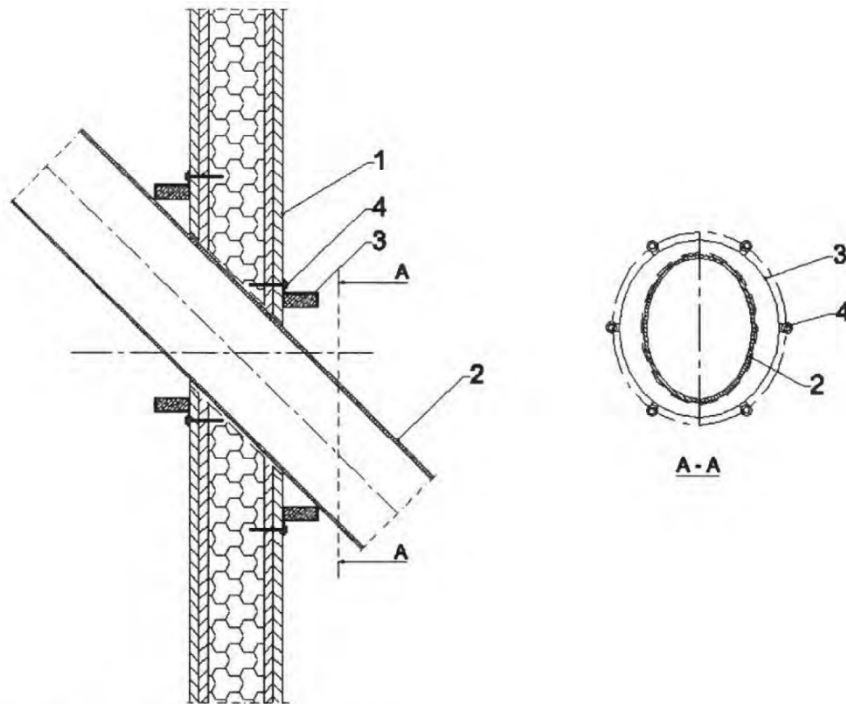
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 63$	5,8	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
		5,9–7,9	30	7,5	
	$63 < \varnothing \leq 87$	5,8–7,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	5,8–10,1	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,7–12,3	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	30	15,0	

Tabelle C8.3 PVC-U / PVC-C Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 63$	2,0–5,1	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	2,3–5,0	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	2,6–4,9	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	2,9–4,8	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	4,7–8,5	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	6,2–9,6	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C8</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Wand.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

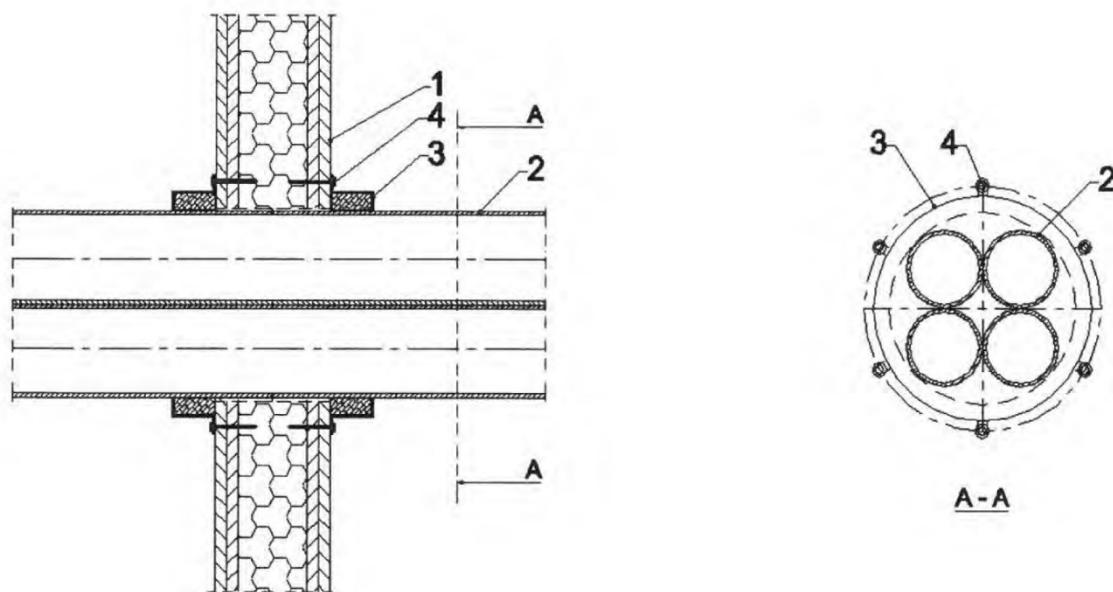
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Wand:**

Tabelle C9.1 PVC-U / PVC-C Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 32$	3,4	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 51$	3,4–4,1	30	7,5	
	$51 < \varnothing \leq 71$	3,3–4,9	30	10,0	
	$71 < \varnothing \leq 90$	3,3–5,7	30	12,5	
	$90 < \varnothing \leq 110$	3,2–6,5	30	15,0	
	$110 < \varnothing \leq 135$	3,2–5,6	60	17,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C9</b>  der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	

**Kunststoffrohrbündelabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

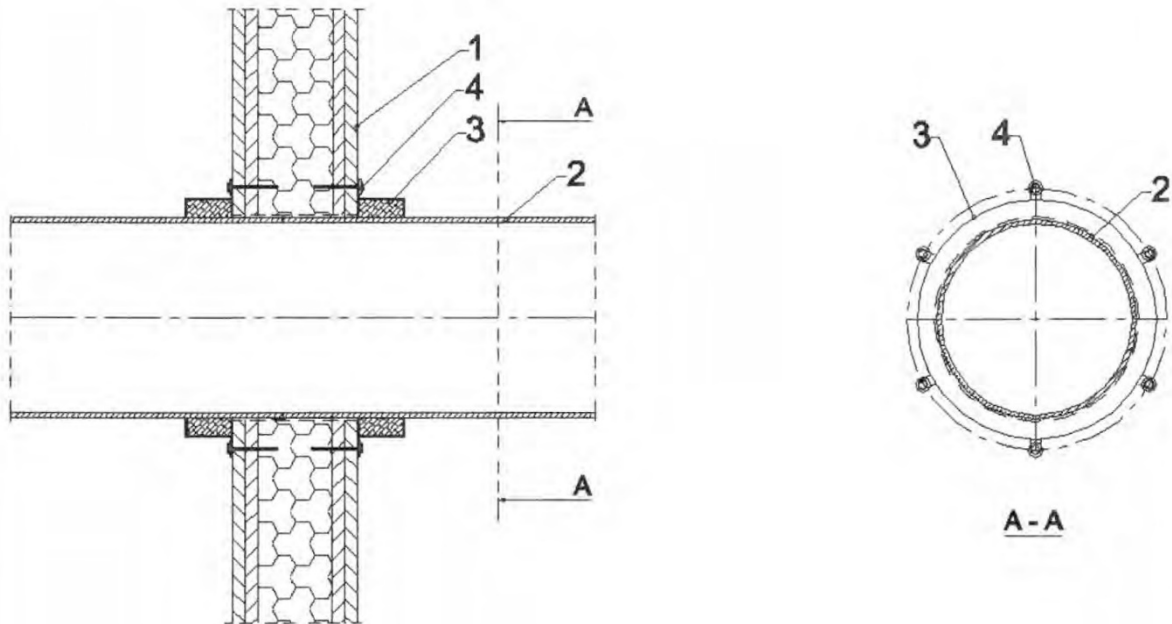
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrbündelabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II:**

**Tabelle C10.1 PP-R Rohre (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 32$	2,9–5,4	30	7,5	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 40$	3,5–5,4	60	10,0	
	$40 < \varnothing \leq 49$	4,1–5,5	60	12,5	
	$49 < \varnothing \leq 57$	4,6–5,6	60	15,0	
	$57 < \varnothing \leq 66$	5,2–5,7	60	17,5	
	$66 < \varnothing \leq 75$	5,8	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C10</b>  der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	

**Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Leichte Trennwand oder Massivwand mit einer Dicke von  $\geq 100$  mm
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, auf beiden Seiten der Wand befestigt
- 4 Befestigungselement M6x90, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C11</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in leichter Trennwand oder Massivwand	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866



**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in leichter Trennwand oder Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II gemäß Anhang C7:**

Tabelle C12.1 PE-HD Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 63$	3,0–5,8	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	3,8–5,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	4,6–6,0	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,4–6,1	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	6,2	30	15,0	

Tabelle C12.2 PP-R Rohre

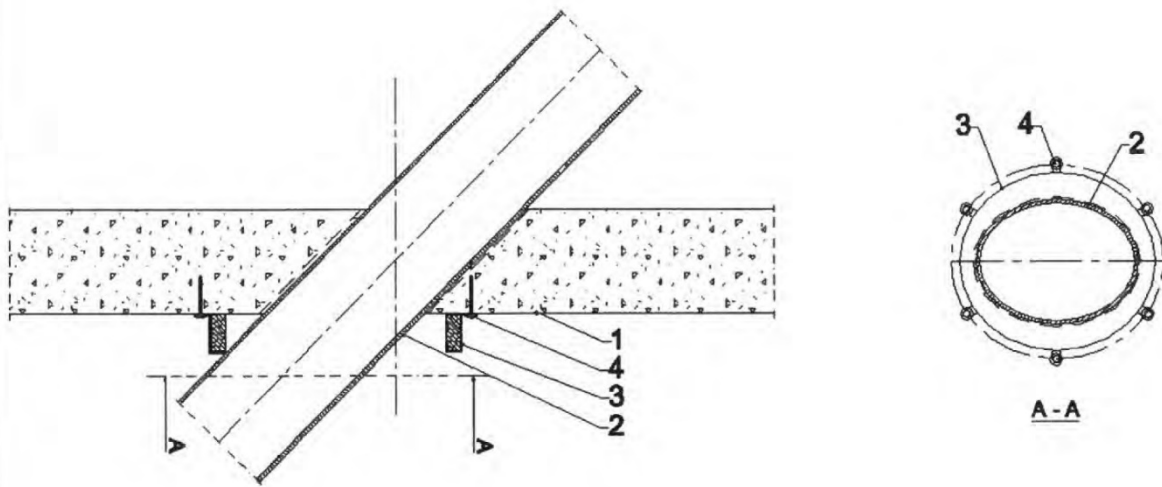
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 63$	5,8	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	5,9–7,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	5,8–7,9	30	7,5	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,8–10,1	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	30	15,0	

Tabelle C12.3 PVC-U / PVC-C Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 63$	2,0–5,1	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	2,3–5,0	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	2,6–4,9	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	2,9–4,8	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	4,7–8,5	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	6,2–9,6	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C12</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Decke.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

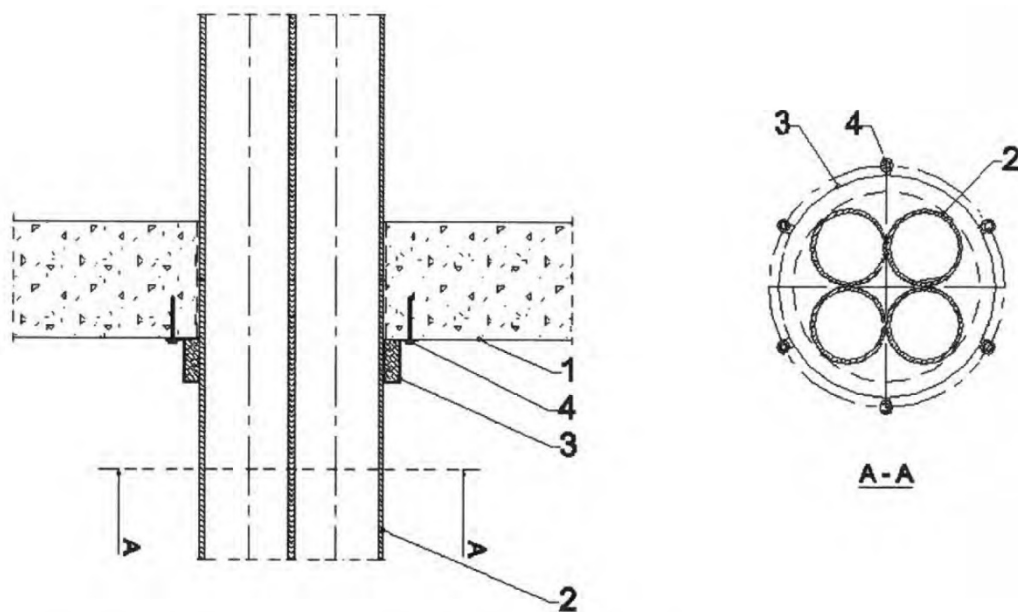
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Decke:**

**Tabelle C13.1 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 32$	1,8–3,4	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 51$	2,2–4,1	30	7,5	
	$51 < \varnothing \leq 71$	2,5–4,9	30	10,0	
	$71 < \varnothing \leq 90$	2,9–5,7	30	12,5	
	$90 < \varnothing \leq 110$	3,2–6,5	30	15,0	
	$110 < \varnothing \leq 135$	3,2–5,6	60	17,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C13</b>  der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke	

**Kunststoffrohrbündelabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

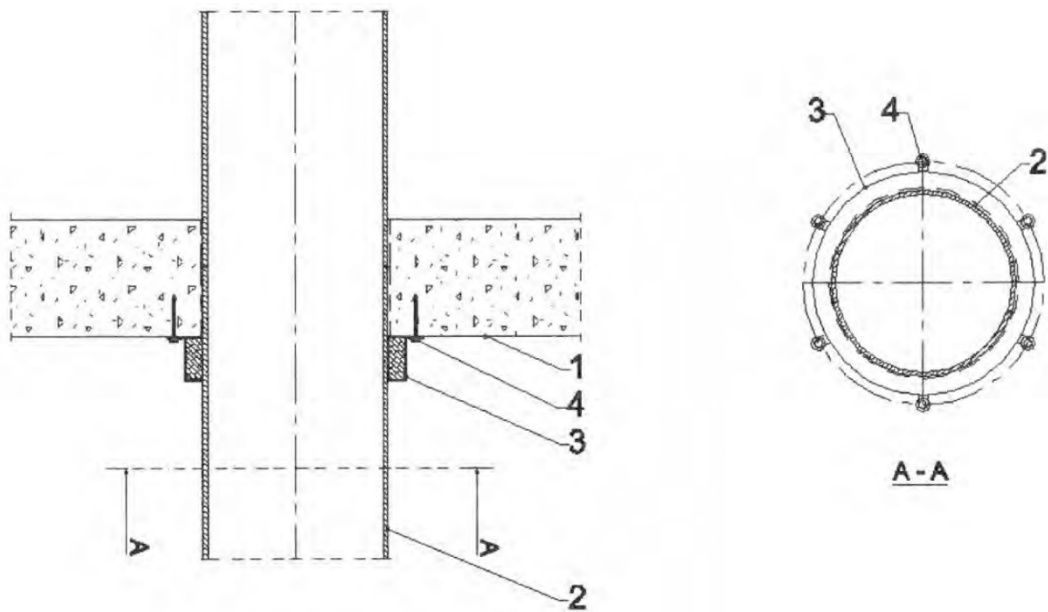
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrbündelabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II:**

**Tabelle C14.1 PP-R Rohre (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 32$	2,9–5,4	30	7,5	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 40$	3,5–6,7	60	10,0	
	$40 < \varnothing \leq 49$	4,1–8,2	60	12,5	
	$49 < \varnothing \leq 57$	4,6–9,5	60	15,0	
	$57 < \varnothing \leq 66$	5,2–11,0	60	17,5	
	$66 < \varnothing \leq 75$	5,8–12,5	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C14</b>  der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke	

**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C15</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II gemäß Anhang C15:****Tabelle C16.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 63$	3,0–5,8	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	3,8–7,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	4,6–10,1	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,4–12,3	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6–14,6	60	20,0	

**Tabelle C16.2 PP-R Rohre**

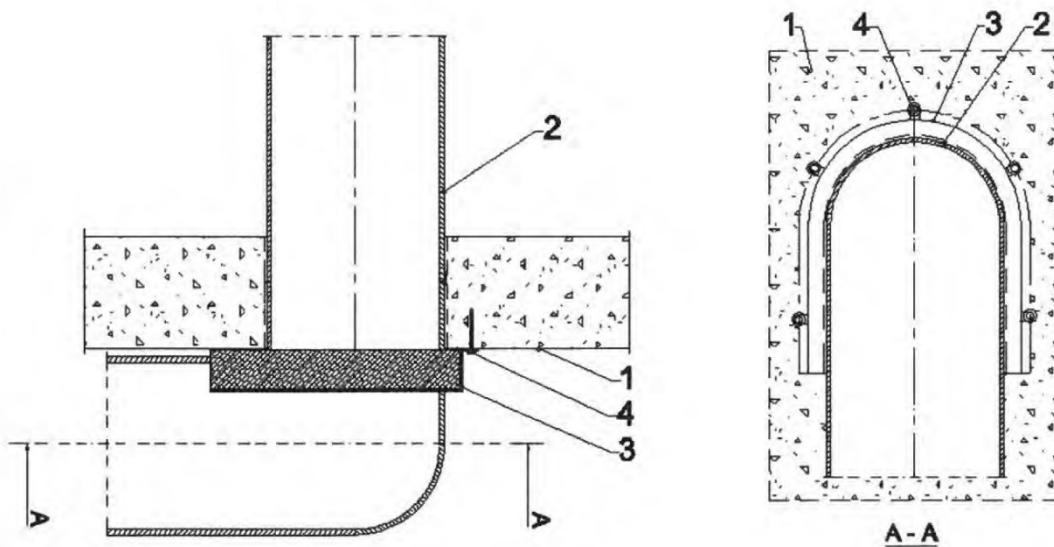
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 63$	5,8–10,5	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	5,8–11,5	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	5,8–12,5	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,7–13,5	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	30	15,0	

**Tabelle C16.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 63$	2,0–5,1	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	2,3–5,0	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	2,6–4,9	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	2,9–4,8	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	4,7–8,5	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	6,2–9,6	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C16</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II - abgewinkelt an der Unterseite der Decke.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

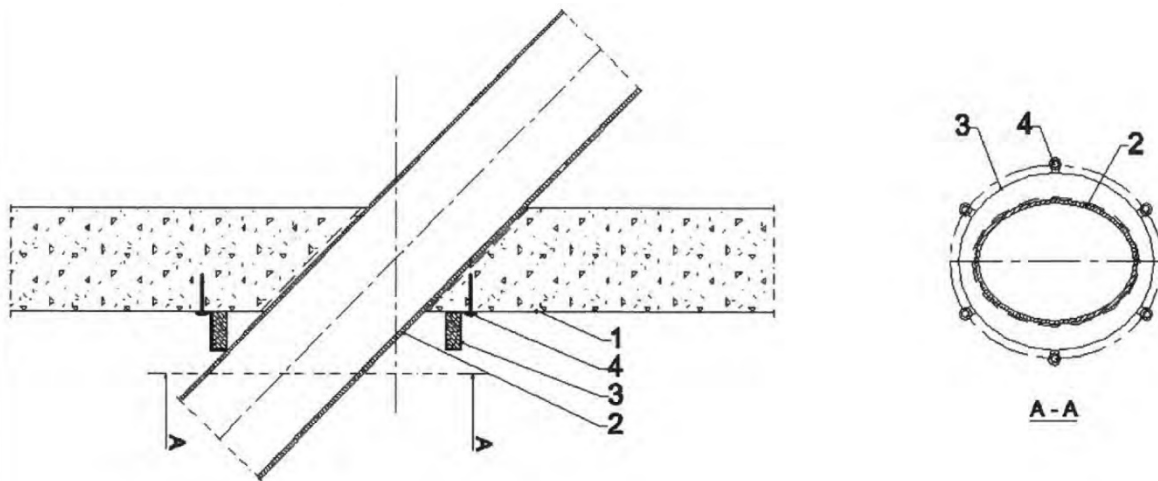
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrkrümmerabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II:**

**Tabelle C17.1 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 63$	2,0–5,1	30	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 86$	2,3–5,7	30	7,5	
	$86 < \varnothing \leq 110$	2,6–6,5	30	10,0	
	$110 < \varnothing \leq 135$	2,9–5,6	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	30	15,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C17</b>  der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrkrümmerabschottung in Massivdecke	

**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Decke.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II, angebracht in einem Winkel zwischen 0° und 89° zur Decke:**

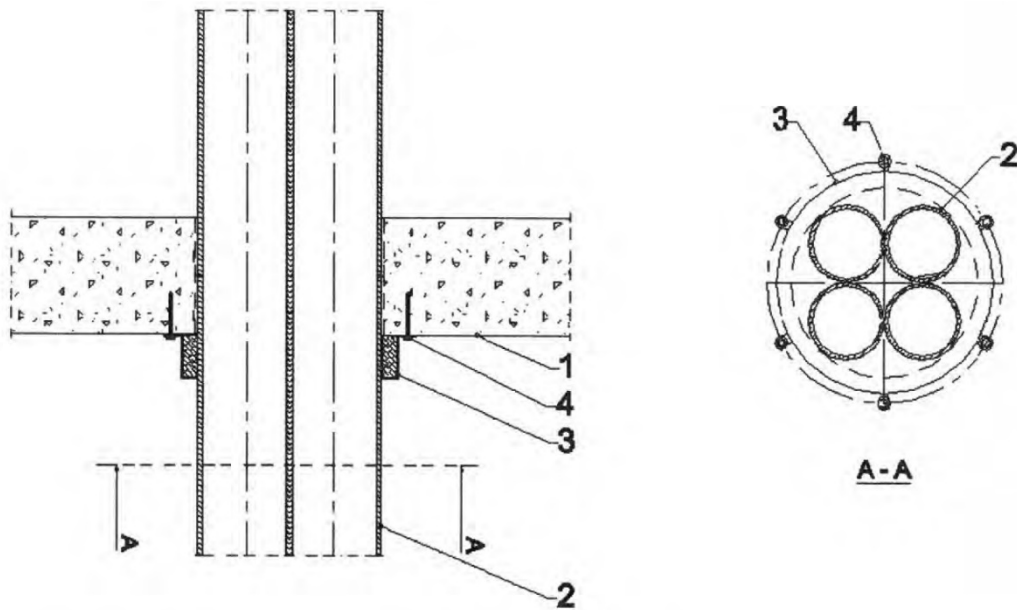
Tabelle C18.1 PVC-U / PVC-C Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 32$	1,8–3,4	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 51$	2,2–4,1	30	7,5	
	$51 < \varnothing \leq 71$	2,5–4,9	30	10,0	
	$71 < \varnothing \leq 90$	2,9–5,7	30	12,5	
	$90 < \varnothing \leq 110$	3,2–6,5	30	15,0	
	$110 < \varnothing \leq 135$	3,2–5,6	60	17,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C18</b>
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM- Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrkrümmerabschottung in Massivdecke	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrbündelabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-**

**Rohrmanschette BBR II.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrbündelabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II:**

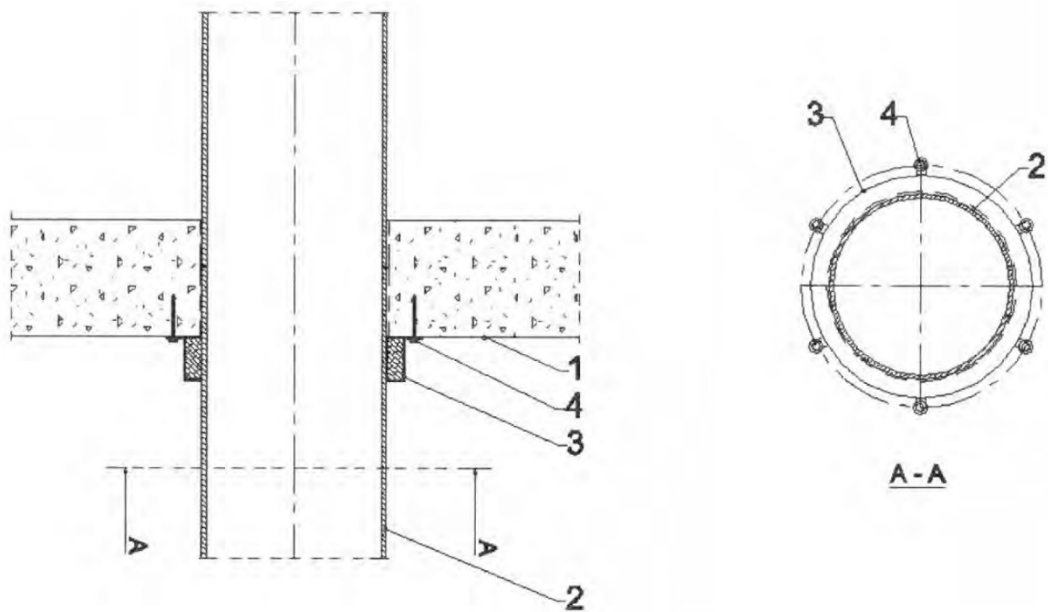
**Tabelle C19.1 PP-R Rohre (höchstens 4 Rohre in einem Bündel)**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 32$	2,9–5,4	30	7,5	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$32 < \varnothing \leq 40$	3,5–6,7	60	10,0	
	$40 < \varnothing \leq 49$	4,1–8,2	60	12,5	
	$49 < \varnothing \leq 57$	4,6–9,5	60	15,0	
	$57 < \varnothing \leq 66$	5,2–11,0	60	17,5	
	$66 < \varnothing \leq 75$	5,8–12,5	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C19</b>
<b>Konstruktionsangaben und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II Kunststoffrohrkrümmerabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866



**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C20</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II gemäß Anhang C20:****Tabelle C21.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 63$	3,0–5,8	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	3,8–7,9	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	4,6–10,1	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,4–12,3	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–12,1	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6	60	20,0	

**Tabelle C21.2 PP-R Rohre**

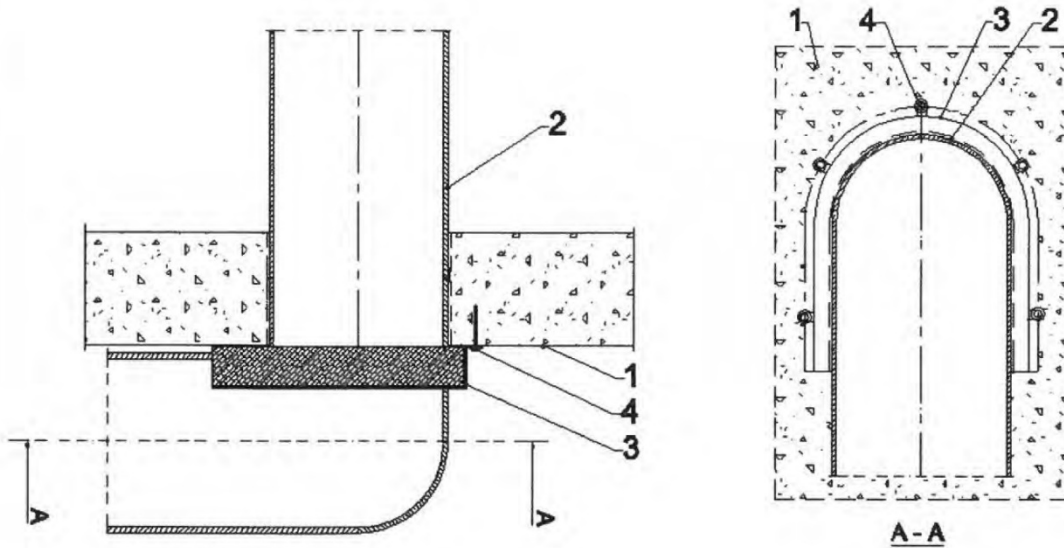
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 63$	5,8–10,5	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	5,8–9,2	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	5,8–8,0	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	5,7–6,8	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	5,6	30	15,0	

**Tabelle C21.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 63$	2,0–5,1	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 87$	2,3–5,0	30	7,5	
	$87 < \varnothing \leq 111$	2,6–4,9	30	10,0	
	$111 < \varnothing \leq 135$	2,9–4,8	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	30	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	4,7–8,5	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	6,2–9,6	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C21</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Rohrmanschette BBR II - abgewinkelt an der Unterseite der Decke.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Rohrmanschette BBR II
- 4 Befestigungselement M6x60, Anzahl der Befestigungselemente gemäß Anhang A

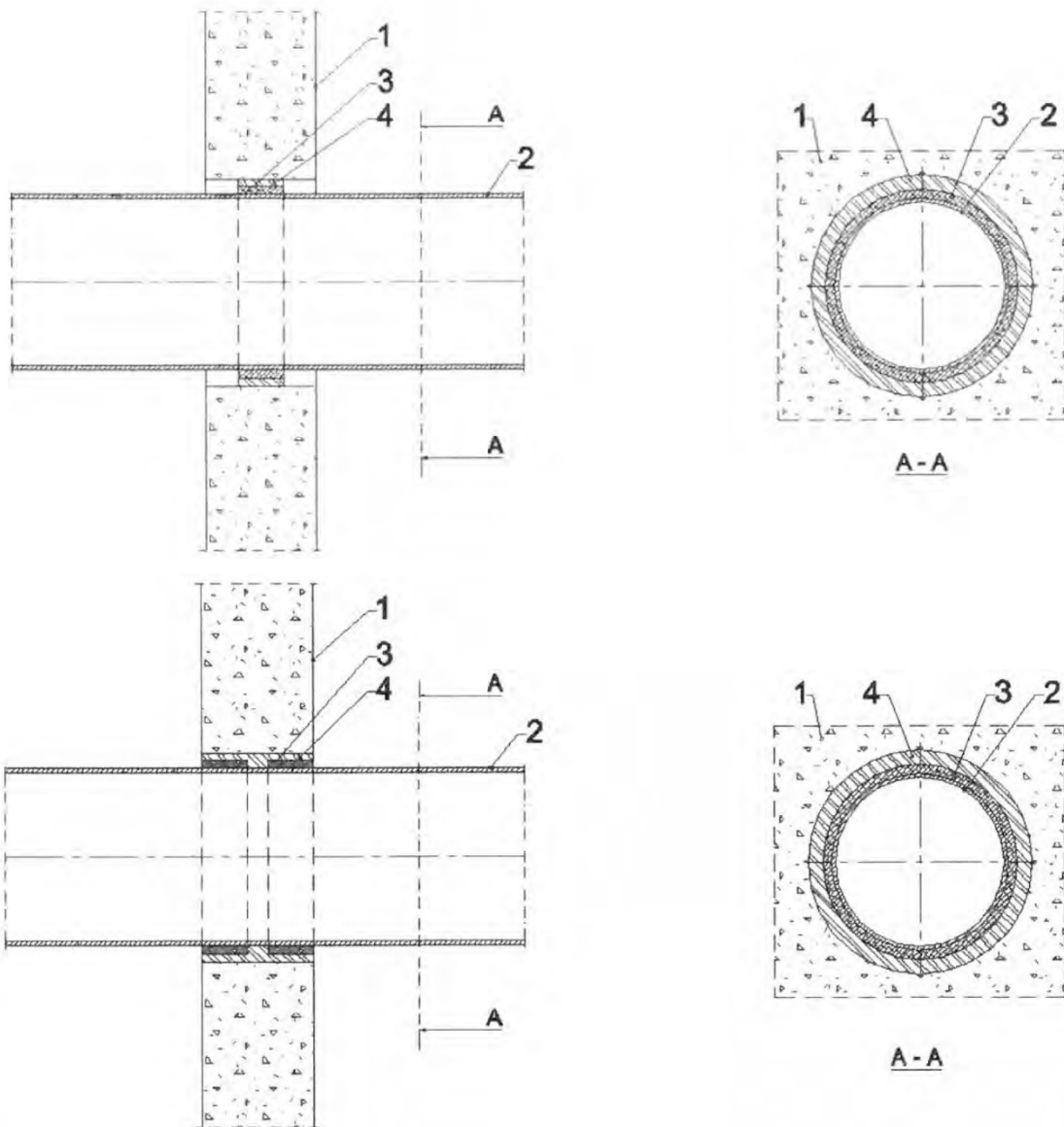
**Klassifizierung des Feuerwiderstands von abgewinkelten Kunststoffrohren in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Rohrmanschette BBR II:**

**Tabelle C22.1 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 63$	2,0–5,1	30	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$63 < \varnothing \leq 86$	2,3–5,7	30	7,5	
	$86 < \varnothing \leq 110$	2,6–6,5	30	10,0	
	$110 < \varnothing \leq 135$	2,9–5,6	30	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–4,7	30	15,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C22</b>
<b>Konstruktionsdetails und Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> Kunststoffrohrkrümmerabschottung in Massivdecke	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivwand, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



1 Massivwand mit Dicke  $\geq 100 \text{ mm}^1$  und Dichte  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  2

Kunststoffrohr

3 ISITHERM-Leitungsbandage BBR II:

- eine Umwicklung für Rohre mit Durchmesser  $\leq 75 \text{ mm}$ , in der Mitte der Wanddicke platziert
- zwei Umwicklungen für Rohre mit Durchmesser  $> 75 \text{ mm}$ , symmetrisch auf beiden Seite der Wandachse platziert

4 Füllmaterial (Zement oder Gipsmörtel); Breite des Zwischenraums  $\leq 15 \text{ mm}$

5 In bestimmten Fällen wird die Wanddicke mithilfe von zwei Lagen 12,5 mm dicker Gipskartonplatten vom Typ F gemäß EN520, die an beiden Seite der Wand angebracht werden, auf  $\geq 150 \text{ mm}$  erhöht (siehe Tabelle C24.3 in Anhang C24).

<p><b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b></p>	<p><b>Anhang C23</b></p>
<p><b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Rohrmanschette BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivwand</b></p>	<p>der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866</p>

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Leitungsbandage BBR II gemäß Anhang C23:****Tabelle C24.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 75$	3,0–6,8	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	3,8–8,7	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	4,6–10,6	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	5,4–12,5	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6–14,6	60	20,0	

**Tabelle C24.2 PP-R Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 75$	6,8–12,5	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	6,6–13,0	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	6,3–13,5	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	6,0–14,0	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	60	15,0	

**Tabelle C24.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 75$	1,8–6,5	60	5,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
		2,2–6,0	60	7,5	
	$75 < \varnothing \leq 96$	2,8–6,8 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	7,5 <sup>*)</sup>	EI 60 – U/C <sup>*)</sup> EI 60 – C/C <sup>*)</sup>
		2,5–5,6	60	10,0	
	$96 < \varnothing \leq 117$	3,7–7,2 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	10,0 <sup>*)</sup>	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
		2,9–5,1	60	12,5	
	$117 < \varnothing \leq 138$	4,7–7,6 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	12,5 <sup>*)</sup>	EI 60 – U/C <sup>*)</sup> EI 60 – C/C <sup>*)</sup>

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C24</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivwand</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Tabelle C24.3 (Fortsetzung) PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	135 < Ø ≤ 160	3,2–4,7	60	15,0	<b>EI 60 – U/C</b> <b>EI 60 – C/C</b>
		4,7–8,0 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	15,0 <sup>*)</sup>	
	160 < Ø ≤ 205	4,7–8,8 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	17,5 <sup>*)</sup>	<b>EI 60 – U/C<sup>*)</sup></b> <b>EI 60 – C/C<sup>*)</sup></b>
	205 < Ø ≤ 250	6,2–9,6 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	20,0 <sup>*)</sup>	

<sup>\*)</sup> Wanddicke ≥ 150 mm (anfängliche Wanddicke mithilfe von zwei Lagen 12,5 mm dicker Gipskartonplatten vom Typ F gemäß EN520, die an beiden Seite der Wand angebracht werden)

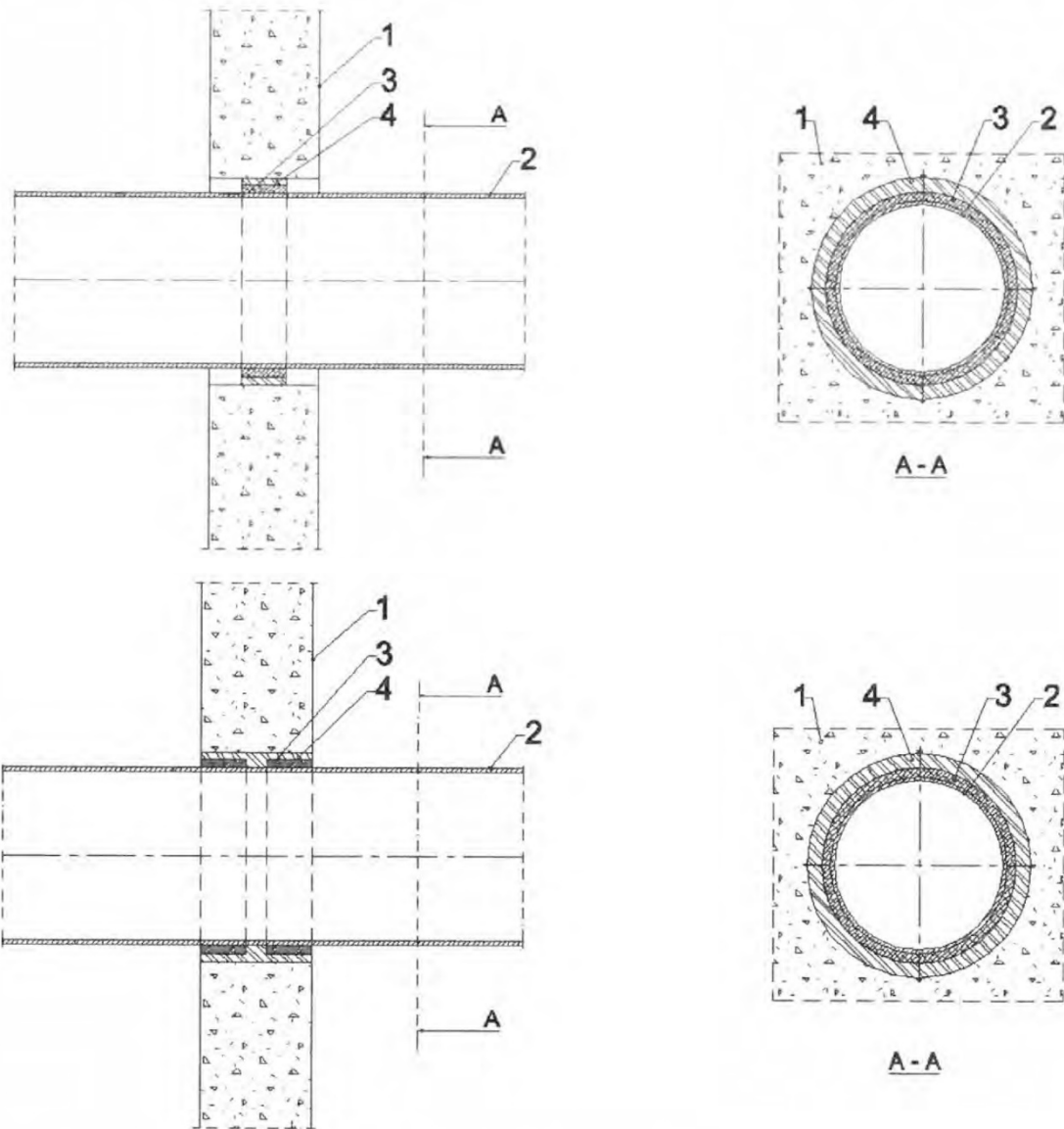
**ISITHERM-Rohrmanschette BBR II  
und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II**

**Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt  
mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II**  
Kunststoffrohabschottung in Massivwand

**Anhang C24**

der Europäischen  
Technischen Bewertung  
ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivwand, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



- 1 Massivwand mit Dicke  $\geq 100 \text{ mm}^1$ ) und Dichte  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Leitungsbandage BBR II:
  - eine Umwicklung für Rohre mit Durchmesser  $\leq 75 \text{ mm}$ , in der Mitte der Wanddicke platziert
  - zwei Umwicklungen für Rohre mit Durchmesser  $> 75 \text{ mm}$ , symmetrisch auf beiden Seiten der Wandachse platziert
- 4 Füllmaterial (Zement oder Gipsmörtel); Breite des Zwischenraums  $\leq 15 \text{ mm}$
- 5 In bestimmten Fällen wird die Wanddicke mithilfe von zwei Lagen  $12,5 \text{ mm}$  dicker Gipskartonplatten vom Typ F gemäß EN520, die an beiden Seite der Wand angebracht werden, auf  $\geq 150 \text{ mm}$  erhöht (siehe Tabelle C26.3 in Anhang C26).

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C25</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivwand</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Leitungsbandage BBR II gemäß Anhang C25:****Tabelle C26.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 75$	3,0–6,8	60	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	3,8–8,7	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	4,6–10,6	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	5,4–12,5	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6–14,6	60	20,0	

**Tabelle C26.2 PP-R Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 75$	6,8–12,5	60	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	6,6–13,0	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	6,3–13,5	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	6,0–14,0	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	60	15,0	

**Tabelle C26.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 75$	1,8–6,5	60	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
		2,2–6,0	60	7,5	
	$75 < \varnothing \leq 96$	2,8–6,8 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	7,5 <sup>*)</sup>	EI 90 – U/C <sup>*)</sup> EI 90 – C/C <sup>*)</sup>
		2,5–5,6	60	10,0	
	$96 < \varnothing \leq 117$	3,7–7,2 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	10,0 <sup>*)</sup>	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
		2,9–5,1	60	12,5	
	$117 < \varnothing \leq 138$	4,7–7,6 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	12,5 <sup>*)</sup>	EI 90 – U/C <sup>*)</sup> EI 90 – C/C <sup>*)</sup>

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C26</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivwand</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866



**Tabelle C26.3 (Fortsetzung) PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	138 < Ø ≤ 160	3,2–4,7	60	15,0	<b>EI 90 – U/C</b> <b>EI 90 – C/C</b>
		4,7–8,0 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	15,0 <sup>*)</sup>	
	160 < Ø ≤ 205	4,7–8,8 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	17,5 <sup>*)</sup>	<b>EI 90 – U/C<sup>*)</sup></b> <b>EI 90 – C/C<sup>*)</sup></b>
	205 < Ø ≤ 250	6,2–9,6 <sup>*)</sup>	60 <sup>*)</sup>	20,0 <sup>*)</sup>	

<sup>\*)</sup> Wanddicke ≥ 150 mm (anfängliche Wanddicke mithilfe von zwei Lagen 12,5 mm dicker Gipskartonplatten vom Typ F gemäß EN520, die an beiden Seite der Wand angebracht werden)

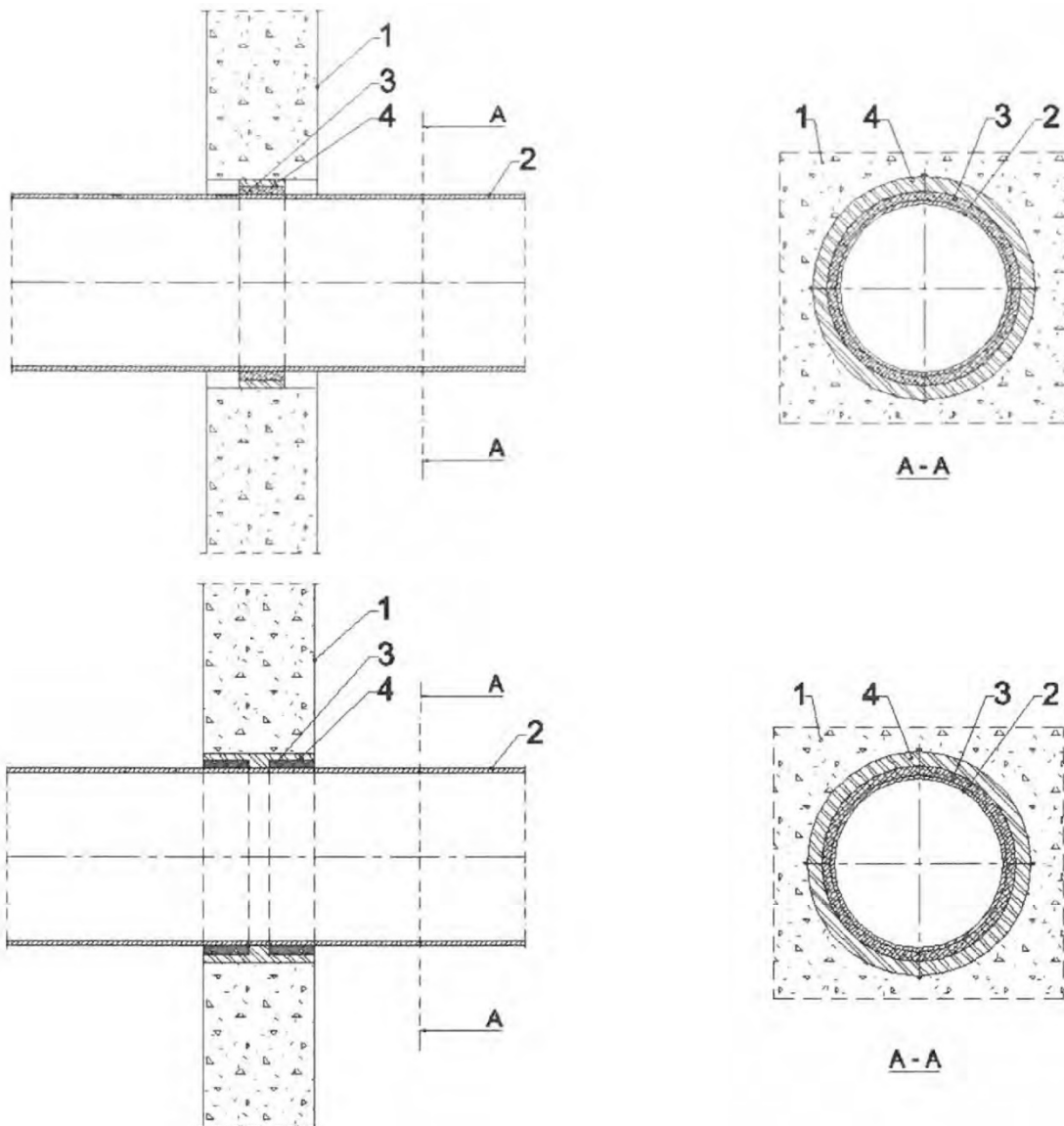
**ISITHERM-Rohrmanschette BBR II  
und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II**

**Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt  
mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II**  
Kunststoffrohrabschottung in Massivwand

**Anhang C26**

der Europäischen  
Technischen Bewertung  
ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivwand, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



- 1 Massivwand mit Dicke  $\geq 100 \text{ mm}^1$ ) und Dichte  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 2 Kunststoffrohr
- 3 ISITHERM-Leitungsbandage BBR II:
  - eine Umwicklung für Rohre mit Durchmesser  $\leq 75 \text{ mm}$ , in der Mitte der Wanddicke platziert
  - zwei Umwicklungen für Rohre mit Durchmesser  $> 75 \text{ mm}$ , symmetrisch auf beiden Seite der Wandachse platziert
- 4 Füllmaterial (Zement oder Gipsmörtel); Breite des Zwischenraums  $\leq 15 \text{ mm}$
- 5 In bestimmten Fällen wird die Wanddicke mithilfe von zwei Lagen 12,5 mm dicker Gipskartonplatten vom Typ F gemäß EN520, die an beiden Seite der Wand angebracht werden, auf  $\geq 150 \text{ mm}$  erhöht (siehe Tabelle C28.3 in Anhang C28).

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C27</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivwand</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivwand, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Leitungsbandage BBR II gemäß Anhang C27:****Tabelle C28.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 75$	3,0–6,8	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	4,4–8,7	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	5,8–10,6	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	7,2–12,5	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	8,7–14,6	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	11,7–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	14,6	60	20,0	

**Tabelle C28.2 PP-R Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 75$	6,8–12,5	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	8,8–13,0	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	10,7–13,5	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	12,6–14,0	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	8,7–14,6	60	15,0	

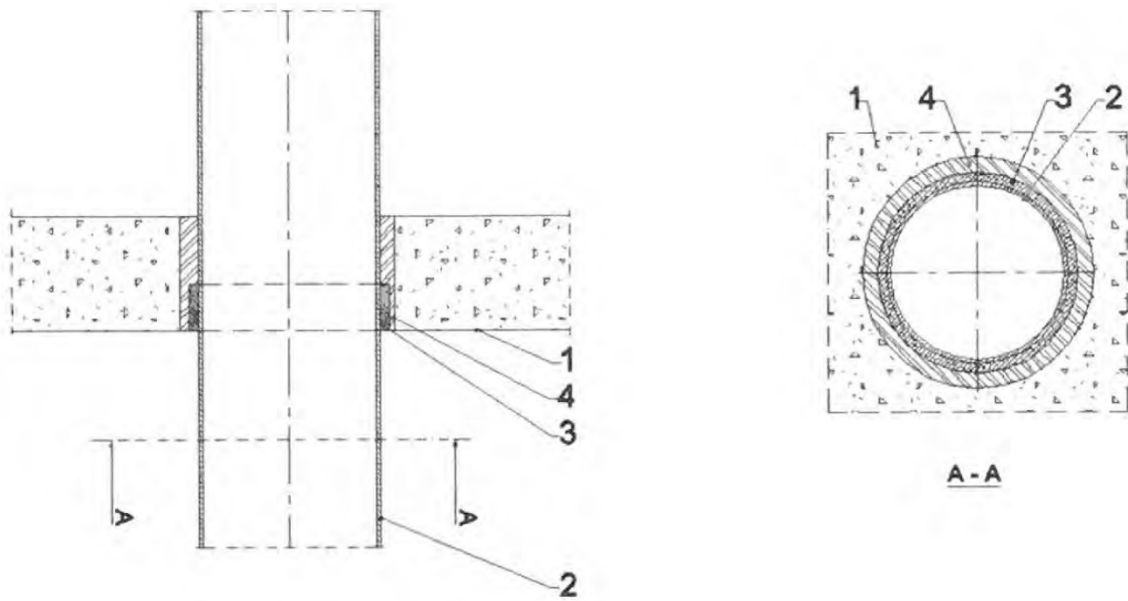
**Tabelle C28.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 75$	1,8–6,5	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	2,8–6,8*)	60*)	7,5*)	EI 120 – U/C*) EI 120 – C/C*)
	$96 < \varnothing \leq 117$	3,7–7,2*)	60*)	10,0*)	
	$117 < \varnothing \leq 138$	4,7–7,6*)	60*)	12,5*)	
	$135 < \varnothing \leq 160$	5,6–8,0*)	60*)	15,0*)	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,6–8,8*)	60*)	17,5*)	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6*)	60*)	20,0*)	

\*) Wanddicke  $\geq 150$  mm (anfängliche Wanddicke mithilfe von zwei Lagen 12,5 mm dicker Gipskartonplatten vom Typ F gemäß EN520, die an beiden Seite der Wand angebracht werden)

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C28</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivwand</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Leitungsbandage BBR II
- 4 Füllmaterial (Zement oder Gipsmörtel); Breite des Zwischenraums  $\leq 15$  mm

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> <b>ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C29</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von</b> <b>ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Leitungsbandage BBR II gemäß Anhang C29:****Tabelle C30.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 75$	3,0–6,8	60	5,0	EI 45 – U/C EI 45 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	3,8–8,7	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	4,6–10,6	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	5,4–12,5	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6–14,6	60	20,0	

**Tabelle C30.2 PP-R Rohre**

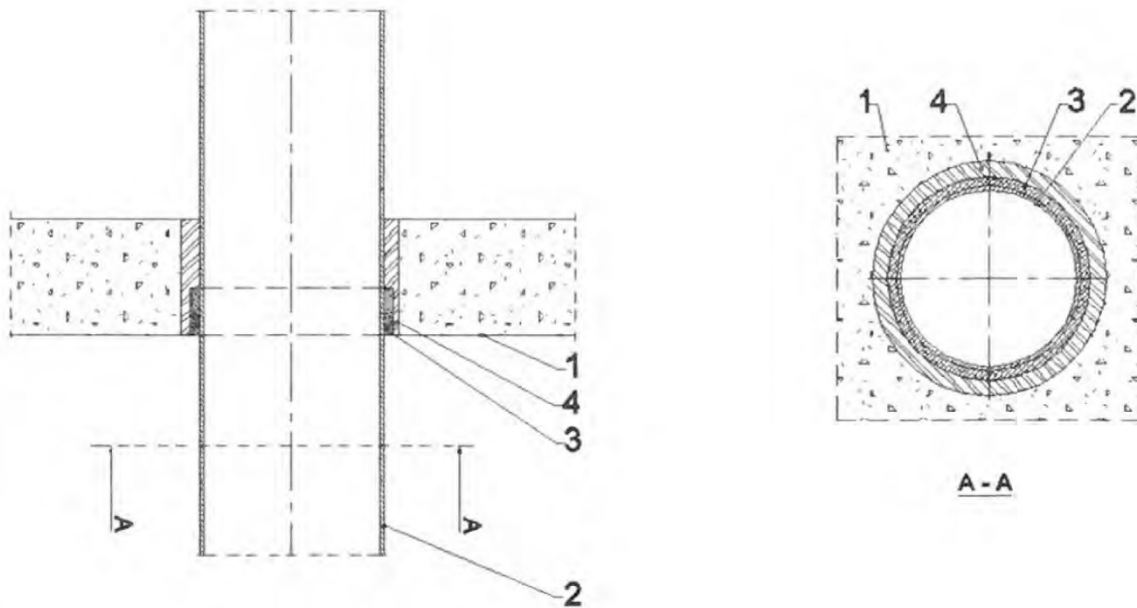
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 75$	6,8–12,5	60	5,0	EI 45 – U/C EI 45 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	6,6–13,0	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	6,3–13,5	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	6,0–14,0	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	60	15,0	

**Tabelle C30.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 75$	1,8–6,5	60	5,0	EI 45 – U/C EI 45 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	2,2–6,8	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	2,5–7,2	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	2,9–7,6	60	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–8,0	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	4,7–8,8	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	6,2–9,5	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C30</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Leitungsbandage BBR II
- 4 Füllmaterial (Zement oder Gipsmörtel); Breite des Zwischenraums  $\leq 15$  mm

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> <b>ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C31</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von</b> <b>ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Leitungsbandage BBR II gemäß Anhang C31:****Tabelle C32.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 75$	3,0–6,8	60	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	3,8–8,7	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	4,6–10,6	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	5,4–12,5	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–14,6	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6–14,6	60	20,0	

**Tabelle C32.2 PP-R Rohre**

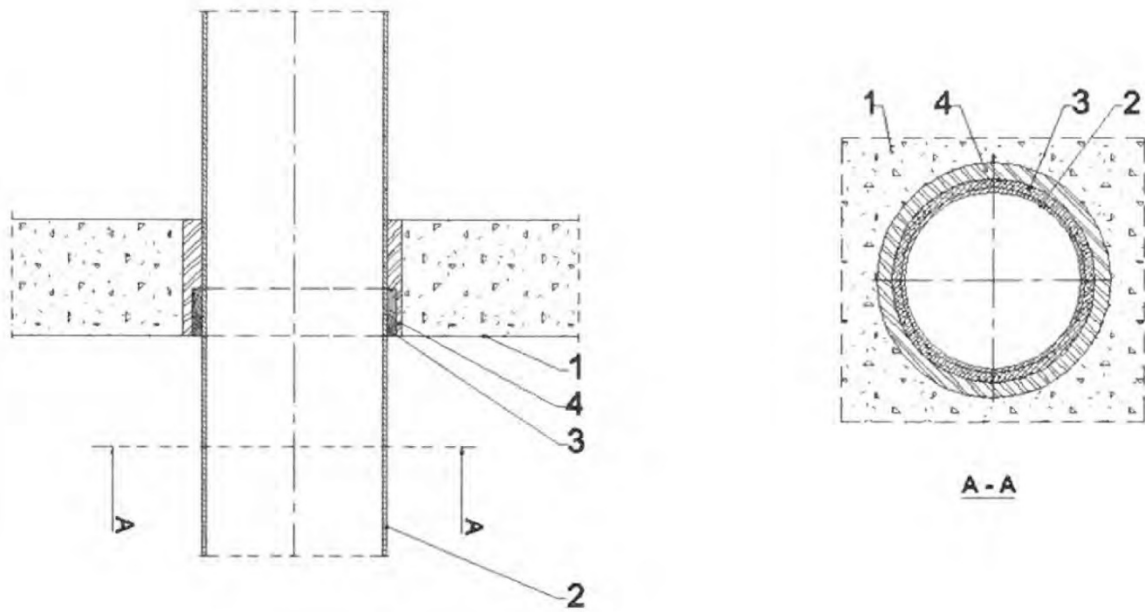
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 75$	6,8–12,5	60	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	6,6–13,0	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	6,3–13,5	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	6,0–14,0	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	60	15,0	

**Tabelle C32.3 PVC-U / PVC-C Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierendes Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 75$	1,8–6,5	60	5,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	2,2–6,8	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	2,5–7,2	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	2,9–7,6	60	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–8,0	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	6,4–8,8	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,7–14,6	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C32</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke</b>	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866

**Kunststoffrohabschottung in Massivdecke, ausgeführt mithilfe der ISITHERM-Leitungsbandage BBR II.**



- 1 Massivdecke mit Dicke  $\geq 150$  mm und Dichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- 2 Kunststoffrohr
- 3 An der Unterseite der Decke befestigte ISITHERM-Leitungsbandage BBR II
- 4 Füllmaterial (Zement oder Gipsmörtel); Breite des Zwischenraums  $\leq 15$  mm

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II</b> <b>ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C33</b>
<b>Konstruktionsdetails der Abschottungen, ausgeführt mithilfe von</b> <b>ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b> Kunststoffrohabschottung in Massivdecke	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866



**Klassifizierung des Feuerwiderstands von Kunststoffrohrabschottungen in Massivdecke, ausgeführt mithilfe einer ISITHERM-Leitungsbandage BBR II gemäß Anhang C33: Tabelle C34.1 PE-HD Rohre**

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierende Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PE-HD	$\varnothing \leq 75$	3,0–6,8	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	3,8–8,7	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	4,6–10,6	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	5,4–12,5	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	6,2–14,6	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	7,9–12,1	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,6	60	20,0	

Tabelle C34.2 PP-R Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierende Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PP-R	$\varnothing \leq 75$	6,8–12,5	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	6,6–13,0	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	6,3–13,5	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	6,0–14,0	60	12,5	
	$138 < \varnothing \leq 160$	5,6–14,6	60	15,0	

Tabelle C34.3 PVC-U / PVC-C Rohre

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser, [mm]	Rohr Wanddicke, [mm]	Intumeszierende Material		Feuerwiderstandsklasse
			Breite, [mm]	Dicke, [mm]	
PVC-U / PVC-C	$\varnothing \leq 75$	1,8–6,5	60	5,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	$75 < \varnothing \leq 96$	2,2–6,8	60	7,5	
	$96 < \varnothing \leq 117$	2,5–7,2	60	10,0	
	$117 < \varnothing \leq 138$	2,9–7,6	60	12,5	
	$135 < \varnothing \leq 160$	3,2–8,0	60	15,0	
	$160 < \varnothing \leq 205$	6,4–8,8	60	17,5	
	$205 < \varnothing \leq 250$	9,7–14,6	60	20,0	

<b>ISITHERM-Rohrmanschette BBR II und ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b>	<b>Anhang C34</b>
<b>Feuerwiderstand von Abschottungen, ausgeführt mithilfe von ISITHERM-Leitungsbandage BBR II</b> Kunststoffrohrabschottung in Massivdecke	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0866