

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamf

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

Datum: 11. Juni 2010 Geschäftszeichen: III 21-1.19.17-30/09

Zulassungsnummer:
Z-19.17-1924

Geltungsdauer bis:
31. Oktober 2013

Antragsteller:
Wavin GmbH Kunststoff-Rohrsysteme
Industriestraße 20, 49767 Twist

Zulassungsgegenstand:

Rohrabschottung "System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und 14 Anlagen mit 16 Seiten. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.17-1924 vom 21. Oktober 2008.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Rohrabschottung, "System BM – R90" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11¹. Die Rohrabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1 durch die Rohre nach Abschnitt 1.2.2 hindurchgeführt wurden und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Rohrabschottung besteht im Wesentlichen aus Rohrmanschetten und einem Fugenschluss. Die Rohrabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

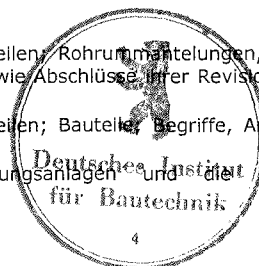
1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Rohrabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nicht-brennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Die Rohrabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:
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 Rohrmanschetten und unter Berücksichtigung der Bauteilart und der Einbausituation der Rohrabschottung – den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen, bestimmt sein (s. Anlage 1).
 - Die Rohre dürfen ggf. mit zusätzlichen Isolierungen versehen sein (s. Abschnitt 3.2.2).
- 1.2.3 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie elektrische Leitungen dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.4 Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.
- 1.2.5 Die Anwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
- 1.2.6 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der

¹ DIN 4102-11:1985-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Rohrmantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse, Innere 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.



Leitungen unter Brandeinwirkung sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.

- 1.2.7 Für die Anwendung der Rohrabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.2 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.8 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.

Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Rohrmanschetten

- 2.1.1.1 Die Rohrmanschetten⁴, "BM - 90" genannt, müssen aus einem Stahlblechgehäuse sowie aus einer Brandschutzeinlage bestehen.

- 2.1.1.2 Das Stahlblechgehäuse muss – abhängig von der Manschettengröße – aus mindestens 0,6 mm, 0,8 mm bzw. 1 mm dickem Stahlblech bestehen und ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

Das Manschettengehäuse muss zum Befestigen der Manschette am Bauteil Befestigungslaschen und zum Verschließen der Manschette einen Hakenverschluss (hakenförmige Lasche und Ausstanzungen) besitzen (s. Anlage 7).

- 2.1.1.3 Die Brandschutzeinlage muss aus dem dämmschichtbildenden Baustoff, "INTUSIT pro" genannt, gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1895 bestehen.

Die Brandschutzeinlage der Rohrmanschette "BM - 90" muss als so genanntes "Formteil" ausgebildet sein (s. Anlage 7).

- 2.1.1.4 Die Abmessungen der Rohrmanschetten und der Brandschutzeinlagen müssen – unter Berücksichtigung des Außendurchmessers des durch die Bauteilöffnung hindurchgeführten Rohres – den Angaben auf der Anlage 7 entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Rohrmanschetten

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

2.2.2 Kennzeichnung

- 2.2.2.1 Kennzeichnung der Rohrmanschetten

Jede Rohrmanschette für Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom



⁴ Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und der fremdüberwachenden Stelle vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen.

Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Rohrmanschette "BM - 90"
(mit Kennzeichnung für die Größe)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.17-1924
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



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

2.2.2.3 Kennzeichnung der Rohrabschottung

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

- Rohrabschottung "System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90
nach Zul.-Nr.: Z-19.17-1924
- Name des Herstellers der Rohrabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

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

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

- 2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rohrmanschetten mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle

und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Rohrmanschetten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

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

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

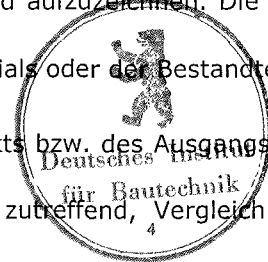
- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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



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

Die Fremdüberwachung muss mindestens nachfolgende Maßnahmen umfassen:

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

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

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Rohrabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁵, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁷,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁸ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

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

3.1.2 Die Rohrabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹⁰ entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

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

3.2 Installationen

3.2.1 Rohre ohne Isolierungen

3.2.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete thermoplastische Rohre gemäß Abschnitt 1.2.2 und Anlage 1 hindurch-



5	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 4166:	Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4223:	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton - Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (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 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

geführt sein, deren Rohraußendurchmesser und deren Rohrwanddicke unter Beachtung der Bauteilart und der Einbausituation den Angaben zum Anwendungsbereich auf den Anlagen 2 bis 6 sowie 8 und 12 entsprechen müssen.

3.2.1.2 Die Rohre gemäß Anlage 1 dürfen ggf. schräg eingebaut sein (s. Abschnitt 4.3 und Anlagen 10 und 13). Die Rohraußendurchmesser und die Rohrwanddicken müssen – unter Beachtung der Rohrgruppe gemäß Anlage 1 und der Bauteilart – den Angaben zum Anwendungsbereich auf den Anlagen 2 bis 4 entsprechen.

3.2.1.3 Die Rohre gemäß Anlage 1 dürfen ggf. im Bereich der Durchführung mit zwei 45°-Bögen ausgeführt sein (s. Anlage 11). Die Rohraußendurchmesser und die Rohrwanddicken müssen – unter Beachtung der Rohrgruppe gemäß Anlage 1 und der Bauteilart – den Angaben zum Anwendungsbereich auf den Anlagen 2 bis 4 entsprechen.

3.2.1.4 Die Rohre der Rohrgruppe B-3 gemäß Anlage 1 dürfen im Bereich der Durchführung mit Elektroschweißmuffen ausgeführt sein (s. Anlagen 8 bis 13).

3.2.2 Rohre mit Isolierungen

Die Rohre nach den Abschnitten 3.2.1.1, 3.2.1.2 und 3.2.1.3 dürfen – abhängig vom Rohrmaterial, der Einbausituation und den Rohrabmessungen – ggf. mit einem bis zu 3 mm bzw. bis zu 5 mm dickem Streifen aus normalentflammbarem (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ PE-Schaumstoff einlagig umwickelt sein (s. Anlagen 2 bis 13).

3.2.3 Abstände

Der Abstand zwischen Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung – gemessen zwischen den Rohren – muss bei

- Verwendung von eingemörtelten Rohrmanschetten und
 - Sonderdurchführungen (Schrägdurchführungen, Mehrfachdurchführungen, Muffen im Manschettenbereich oder Durchführung im Bereich von zwei 45°-Rohrbögen),
- mindestens 10 cm betragen.

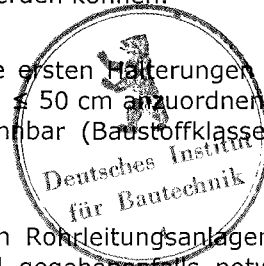
Bei allen anderen Einbaufällen dürfen die Rohrmanschetten von benachbarten Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aneinander grenzen, sofern zwischen den Rohren keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sind / entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4.4 verfüllt 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 \pm 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ sein.

3.2.5 Sicherungsmaßnahmen

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



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

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

4.2 Auswahl der Rohrmanschetten

- 4.2.1 Es muss die gemäß der Anlage 7 zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.
- 4.2.2 Abweichend von Abschnitt 4.2.2 dürfen Rohrmanschetten der Größe DN 110 und DN 125 an zwei oder drei nicht isolierten Rohren der Rohrgruppe A gemäß Anlage 1 – jeweils mit einem maximalen Rohraußendurchmesser von 63 mm und einer Rohrwandstärke zwischen 1,8 mm und 4,7 mm – angeordnet werden.
- 4.2.3 Abweichend von Abschnitt 4.2.2 müssen die Rohrmanschetten an schrägen Rohren gemäß der Anlagen 10 und 13 um eine bzw. zwei (je nach Neigungswinkel des Rohres) Abmessungsstufen größer sein, als die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette.
- 4.2.4 Abweichend von Abschnitt 4.2.2 müssen die Rohrmanschetten an Rohren mit zwei 45°-Bögen gemäß Abschnitt 3.2.1.3 um 2 Abmessungsstufen größer sein, als die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette. Dies gilt bei Wänden beidseitig der Wand (s. Anlage 11).
- 4.2.5 Abweichend von Abschnitt 4.2.2 müssen die Rohrmanschetten an Rohren mit Muffen im Bereich der Rohrmanschette um eine Abmessungsstufe größer sein, als die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette.

4.3 Anordnung der Rohrmanschetten

- 4.3.1 Bei Rohrdurchführungen durch Decken muss an der Deckenunterseite und bei Rohrdurchführungen durch Wände muss auf jeder Wandseite je eine Rohrmanschette nach Abschnitt 2.1.1 angeordnet werden (s. Anlagen 8 bis 13).
- 4.3.2 Bei Verwendung der Rohrmanschetten an schrägen Rohren nach Abschnitt 3.2.1.2 oder an Rohren mit zwei 45°-Bögen gemäß Abschnitt 3.2.1.3 sind die Rohrmanschetten gemäß der Anlagen 9, 10 und 12 anzuordnen.

4.4 Befestigung der Rohrmanschetten und Fugenverschluss

- 4.4.1 Die Rohrmanschetten sind entsprechend den Angaben auf den Anlagen 8 und 10 bis 13 auf die Wände und Decken aufzusetzen. Die Fugen sind gemäß Abschnitt 4.4.4 zu verschließen.

Bei Einbau in Decken dürfen die Manschetten gemäß Abschnitt 2.1.1 – abhängig vom Rohrmaterial und den Rohrabmessungen (s. Anlagen 1 bis 6) – ggf. auch in die Decke eingesetzt ("eingemörtelt") werden (s. Anlage 9). Die Fugen sind gemäß Abschnitt 4.4.5 zu verschließen.

Bei Einbau in Decken dürfen die Laschen der Manschetten eingemörtelt werden (s. Anlage 9; sog. "teileingemörtelte" Manschetten). Die Laschen müssen vollständig eingemörtelt werden, so dass zwischen Decke und Manschettenkörper keine Fuge verbleibt.

- 4.4.2 Die gemäß Abschnitt 4.3 ausgewählten Rohrmanschetten sind im Bereich der Durchführung um das Rohr zu legen und mit Hilfe der hakenförmigen Lasche⁴ und den Einstan- zungen zu schließen.
- 4.4.3 Bei Befestigung der Rohrmanschetten an schrägen Rohren gemäß Abschnitt 3.2.1.2 bzw. an 45°-Bögen gemäß Abschnitt 3.2.1.3 ist die Manschette oval so aufzubiegen, dass sie nach dem Einbau auf einer Seite dicht am Rohr anliegt und auf der gegenüberliegenden Seite ein maximal 15 mm breiter Spalt zwischen Rohr und Manschette verbleibt (s. Anlagen 10, 11 und 13).
- 4.4.4 Befestigung der aufgesetzten Rohrmanschetten und Fugenverschluss**
- 4.4.4.1 Die Befestigung der aufgesetzten Rohrmanschetten an Massivwänden bzw. Decken muss über die Befestigungslaschen mit Hilfe von dafür geeigneten Dübeln und Schrauben M8 erfolgen. Die Anzahl der Befestigungsmittel muss der Anzahl der Befestigungslaschen



(abhängig von der Manschettengröße entsprechend der Angaben auf der Anlage 7) entsprechen.

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

- 4.4.4.2 Die Befestigung der Rohrmanschetten an leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 muss mittels durchgehender Gewindestangen M8 erfolgen; diese Art der Befestigung darf wahlweise auch bei allen anderen Einbaufällen verwendet werden (s. Anlage 12).
- 4.4.4.3 Die Restöffnung zwischen der Wand bzw. der Decke und dem ggf. isolierten hindurchgeführten Rohr ist vor der Montage der Rohrmanschetten mit formbeständigen, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlagen 8 bis 13).
- 4.4.4.4 Wahlweise darf – bei Anordnung an nicht isolierten Rohren gemäß Abschnitt 3.2.1.1 (d. h. nicht bei Sonderdurchführungen gemäß Abschnitt 3.2.1.2 bzw. 3.2.1.3) – eine maximal 15 mm breite Fuge zwischen der Bauteillaubung und dem hindurchgeführten Rohr mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹¹ betragen muss, fest ausgestopft werden.

4.4.5 Befestigung der eingesetzten Rohrmanschetten und Fugenverschluss

- 4.4.5.1 Bei Einbau in Decken dürfen die Laschen der Rohrmanschetten wahlweise eingemörtelt werden (sog. "teileingemörtelte" Manschetten). Hierzu sind die Laschen am Gehäuse um 90° – in Verlängerung der Manschettenwand – abzuwinkeln. Am Ende der Laschen ist zusätzlich ein 1,5 cm langer Abschnitt um 90° nach außen abzuwinkeln (s. Anlage 8). Die Laschen der Manschetten sind vollständig einzumörteln. Die Restöffnungen zwischen dem Rohr, den Befestigungslaschen und der Bauteillaubung ist gemäß Abschnitt 4.4.5.4 dicht zu verschließen.
- 4.4.5.2 Gegebenenfalls dürfen die Rohrmanschetten gemäß Abschnitt 2.1.1 – bei Anordnung an Rohren gemäß Abschnitt 3.2.1.1 (d. h. nicht bei Sonderdurchführungen gemäß Abschnitt 3.2.1.2 bzw. 3.2.1.3); der Anwendungsbereich der Rohre gemäß der Anlagen 1 bis 6 ist zu beachten) – in Decken auch vollständig eingemörtelt werden. Hierzu sind die Laschen um 90° – in Verlängerung der Manschettenwand – abzuwinkeln (s. Anlage 8). Die Restöffnung zwischen dem Rohr und der Bauteillaubung sowie zwischen der Manschette und der Bauteillaubung ist gemäß Abschnitt 4.4.5.4 dicht zu verschließen.
- 4.4.5.3 Bei Einbau in Wände sind die Rohrmanschetten stets aufzusetzen (s. Abschnitt 4.4.4).
- 4.4.5.4 Die Restöffnungen zwischen der Decke und dem ggf. isolierten hindurchgeführten Rohr sowie zwischen der Decke und den Befestigungslaschen bzw. der Rohrmanschette sind mit formbeständigen, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlage 8).

4.6 Einbauanleitung

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

4.7 Übereinstimmungsbestätigung

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



¹¹

DIN 4102-17:1990-12

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

5 Bestimmungen für die Nutzung

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.

Prof. Hoppe

Beglaubigt



Zulässige Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (I):

1. Rohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen:



Rohrgruppe A*

Rohre aus Polypropylen (PP) gemäß der Ziffer 1 der Anlage 1.3

Rohrgruppe A-1: senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre:

- Einbau in 100 mm dicke Wände: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 200 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 9,6 mm (s. Anlage 2)
- Einbau in 150 mm dicke Decken: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 200 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 9,6 mm (s. Anlage 3)

Rohrgruppe A-2: schräge Rohre und Rohre mit zwei 45°-Bögen:

- Einbau in 100 mm dicke Wände: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 8,2 mm (s. Anlage 2)
- Einbau in 150 mm dicke Decken: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 3)

Rohrgruppe B*

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) sowie Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-228 gemäß den Ziffern 2 und 3 der Anlage 1.3

Rohrgruppe B-1: senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre:

- Einbau in 100 mm dicke Wände: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 200 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 7,7 mm (s. Anlage 4)
- Einbau in 150 mm dicke Decken: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 200 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 5)

Rohrgruppe B-2: schräge Rohre und Rohre mit zwei 45°-Bögen:

- Einbau in 100 mm dicke Wände: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 7,3 mm (s. Anlage 4)
- Einbau in 150 mm dicke Decken: Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 10,0 mm (s. Anlage 5)

* ggf. wahlweise mit einem 5 mm dicken PE-Weichschaumstreifen gemäß Abschnitt 3.2.2 (s. Anlagen 2 bis 5)

Rohrabschottung "System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
– Übersicht der Installationen –

Anlage 1.1
zur Zulassung
Nr. Z-19.17-1924
vom 11.06.2010

Zulässige Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (II):

Rohrgruppe B-3: zusätzlicher Anwendungsbereich für Rohre "Wavin HT-PE" der Firma Wavin GmbH, 49767 Twist nach DIN EN 1519 bzw. DIN 19535-1:

Ø	s	Einbau in 10 cm dicke Wände	Einbau in 15 cm dicke Decken
		Manschette auf Elektro-Schweißmuffe bei 2 x 45°-Situation	Manschette auf Elektro-Schweißmuffe bei 2 x 45°-Situation
40 - 75	3,0	x	x
90	3,5	x	x
110	4,2	x	x
125	4,8	x	x
160	6,2	x	x

Rohrgruppe B-4: zusätzlicher Anwendungsbereich für Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-228:

Ø	s	Einbau in 10 cm dicke Wände			Einbau in 15 cm dicke Decken		
		gerade	2 x 45°		gerade	2 x 45°	
		3 mm PE*	ohne PE*	3 mm PE*	3 mm PE*	ohne PE*	3 mm PE*
58	4,0	x	x	x	x	x	x
78	4,5	x	x	x	x	x	x
90	4,5	x	x	x	x	x	x
110	5,3	x	x	x	x	x	x
135	5,3		x		x	x	
160	5,3	x	x		x	x	

*PE-Schaumstoffstreifen gemäß Abschnitt 3.2.2



Rohrgruppe C ("Wavin SiTech")

Abwasserrohre mit dreischichtigem Wandaufbau aus PP gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-403 gemäß Ziffer 4 der Anlage 1.3 mit einem Rohraußendurchmesser von 50 mm bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 4,9 mm (s. Anlage 6).

Maße in mm

Rohrabschottung Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 – Übersicht der Installationen –

Anlage 1.2
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

Rohrwerkstoffe:

- 1 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

- 2 DIN 19 535-1: Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße

- 3 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

- 4 Z-42.1-403: Abwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen PP in den Nennweiten DN/OD 50 bis DN/OD 160 mit dreischichtigem Wandaufbau und der Bezeichnung "WAVIN SiTECH" der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden.



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

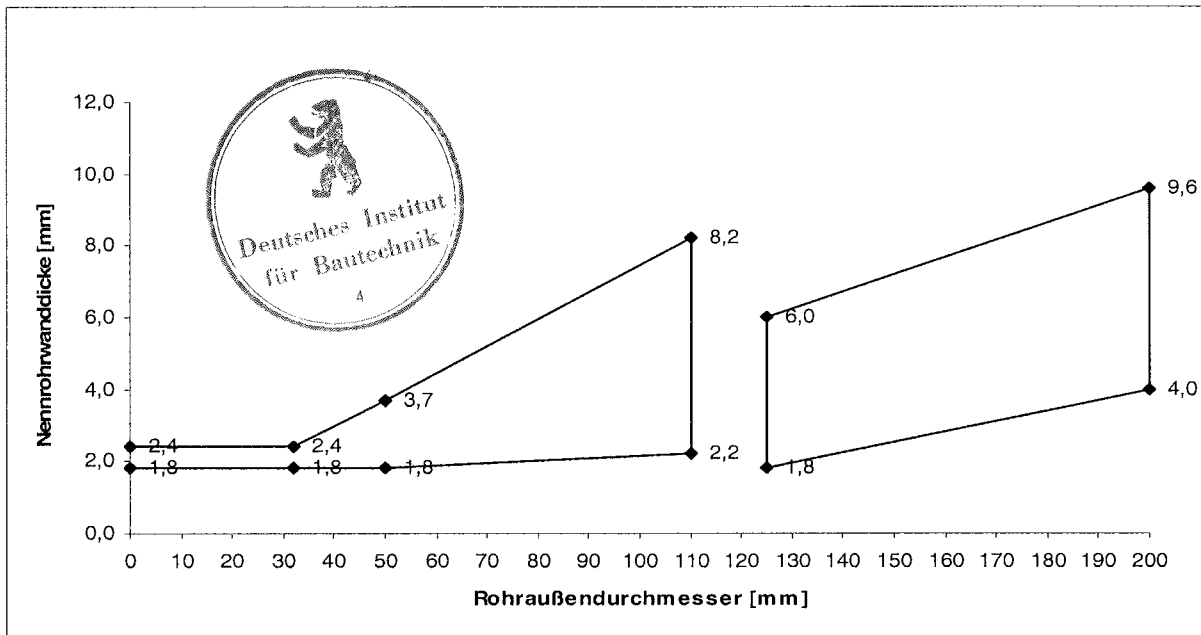
Rohrabschottung "System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
– Übersicht der Installationen / Rohrwerkstoffe –

Anlage 1.3
zur Zulassung
Nr. Z-19.17-1924
vom 11.06.2010

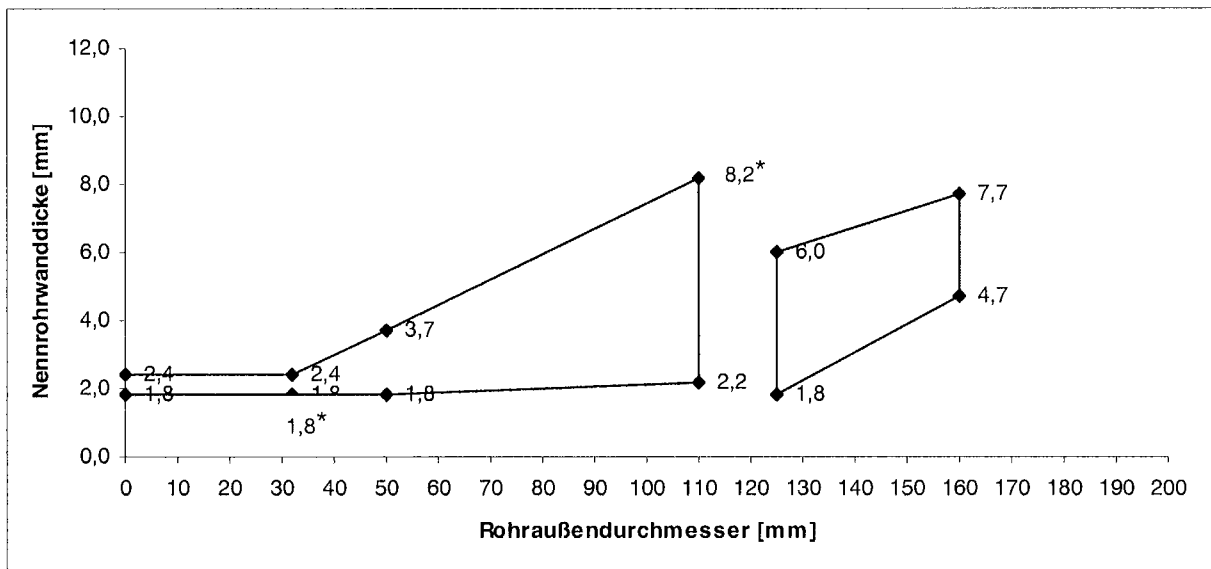
- Wandeinbau -

- Rohre aus PP -

Rohre gemäß Rohrgruppe A-1 (senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre)



Rohre gemäß Rohrgruppe A-2 (schräge Rohre und Rohre mit zwei 45°-Bögen)



* wahlweise mit einem 5 mm dicken PE-Weichschaumstreifen gemäß Abschnitt 3.2.2

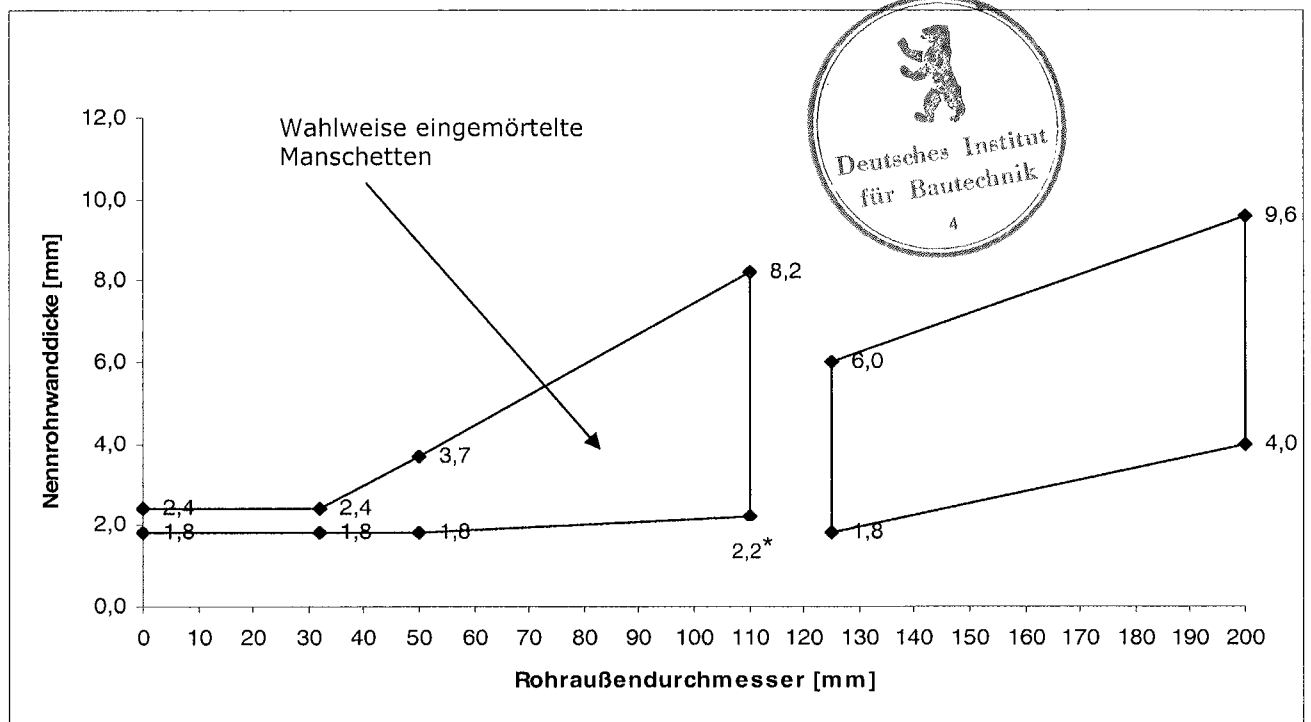
Rohrabschottung "System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
- Anwendungsbereich thermoplastische Rohre -
- Wandeinbau; Rohre der Gruppen A-1 und A-2 -

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.17-1924
vom 11.06.2010

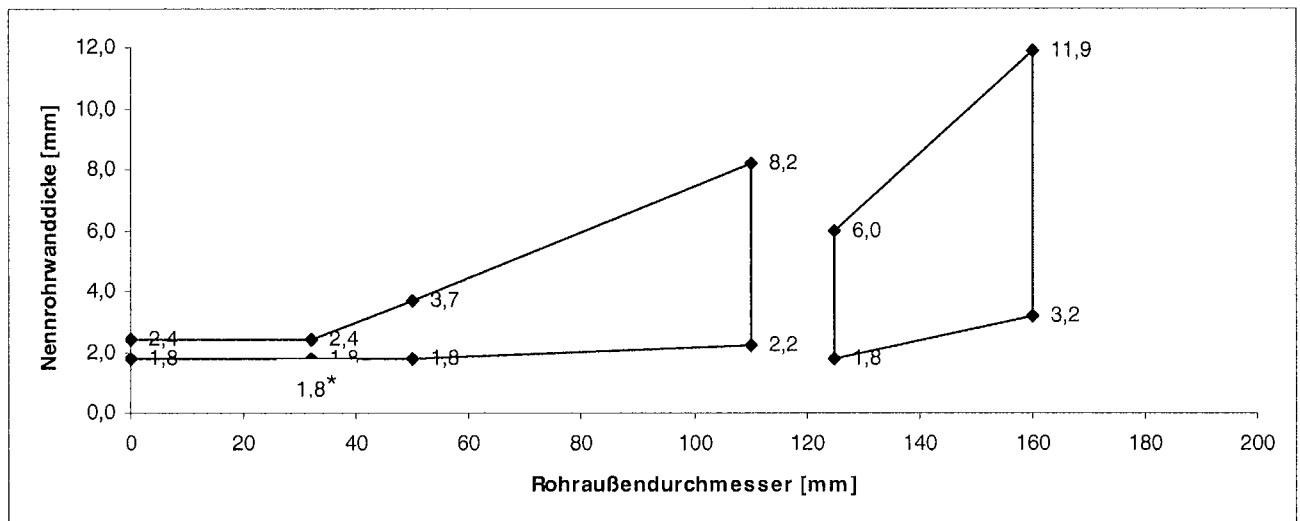
- Deckeneinbau -

- Rohre aus PP -

Rohre gemäß Rohrgruppe A-1 (senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre)



Rohre gemäß Rohrgruppe A-2 (schräge Rohre und Rohre mit zwei 45°-Bögen)



* wahlweise mit einem 5 mm dicken PE-Weichschaumstreifen gemäß Abschnitt 3.2.2 (nur aufgesetzte Manschette)

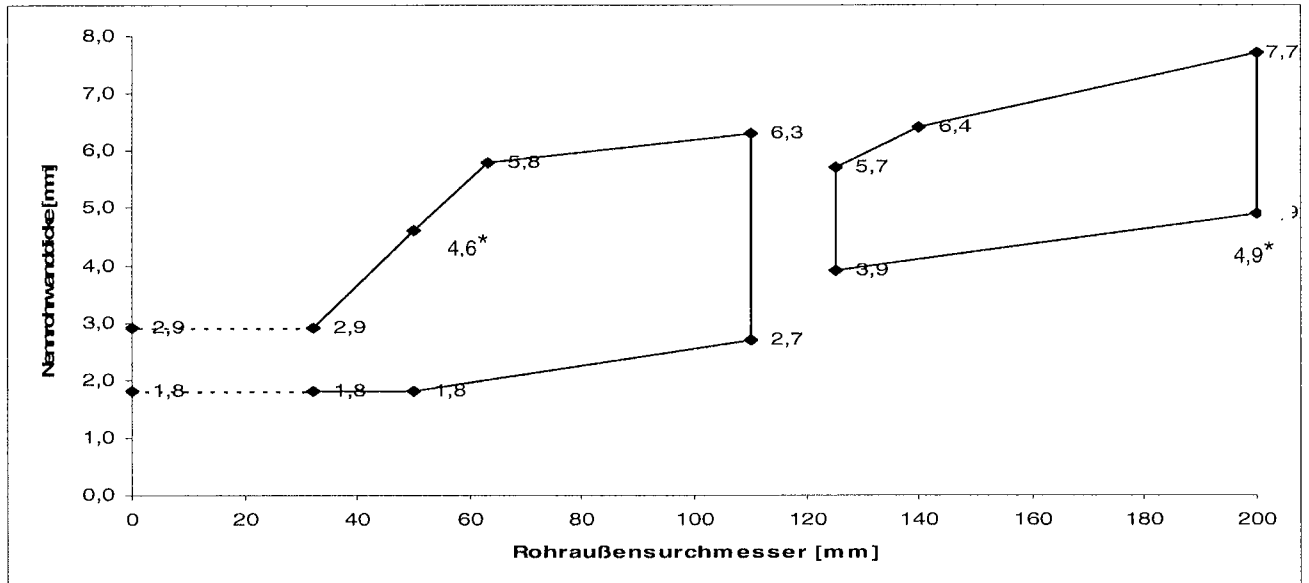
Rohrabschottung "System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
- Anwendungsbereich thermoplastische Rohre -
- Deckeneinbau; Rohre der Gruppen A-1 und A-2 -

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.17-1924
vom 11.06.2010

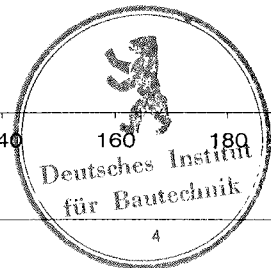
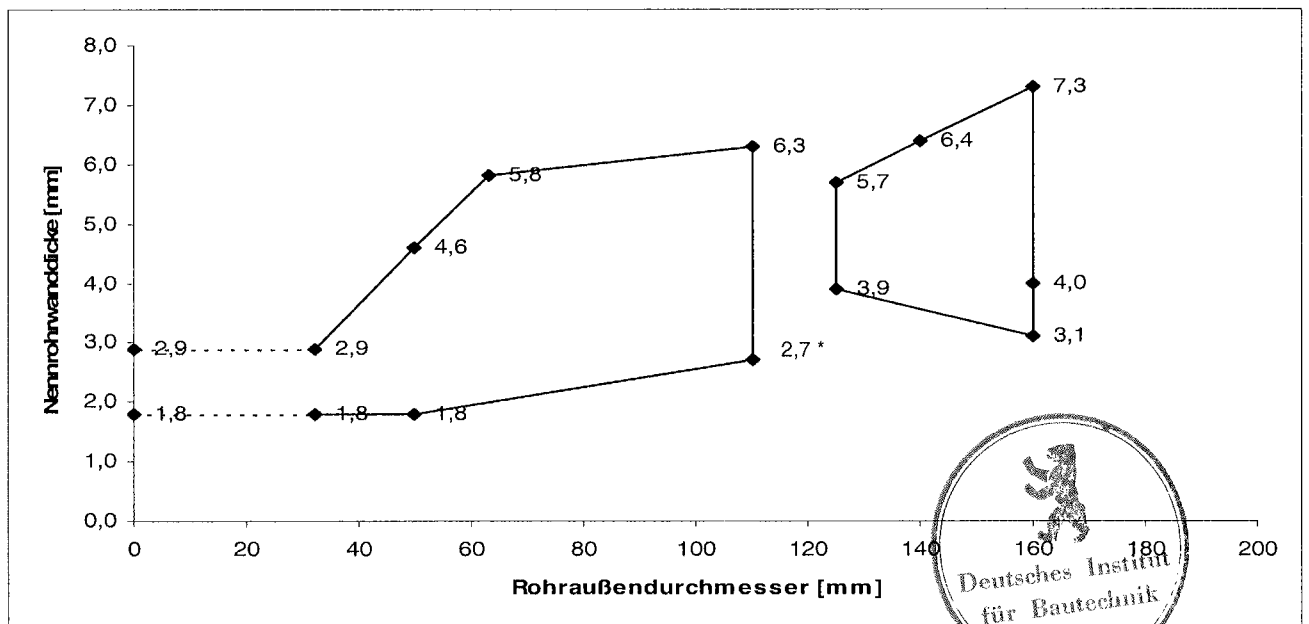
- Wandeinbau -

- Rohre aus PE-HD oder gemäß Z-42.1-228 -

Rohre gemäß Rohrgruppe B-1 (senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre)



Rohre gemäß Rohrgruppe B-2 (schräge Rohre und Rohre mit zwei 45°-Bögen)



* wahlweise mit einem 5 mm dicken PE-Weichschaumstreifen gemäß Abschnitt 3.2.2

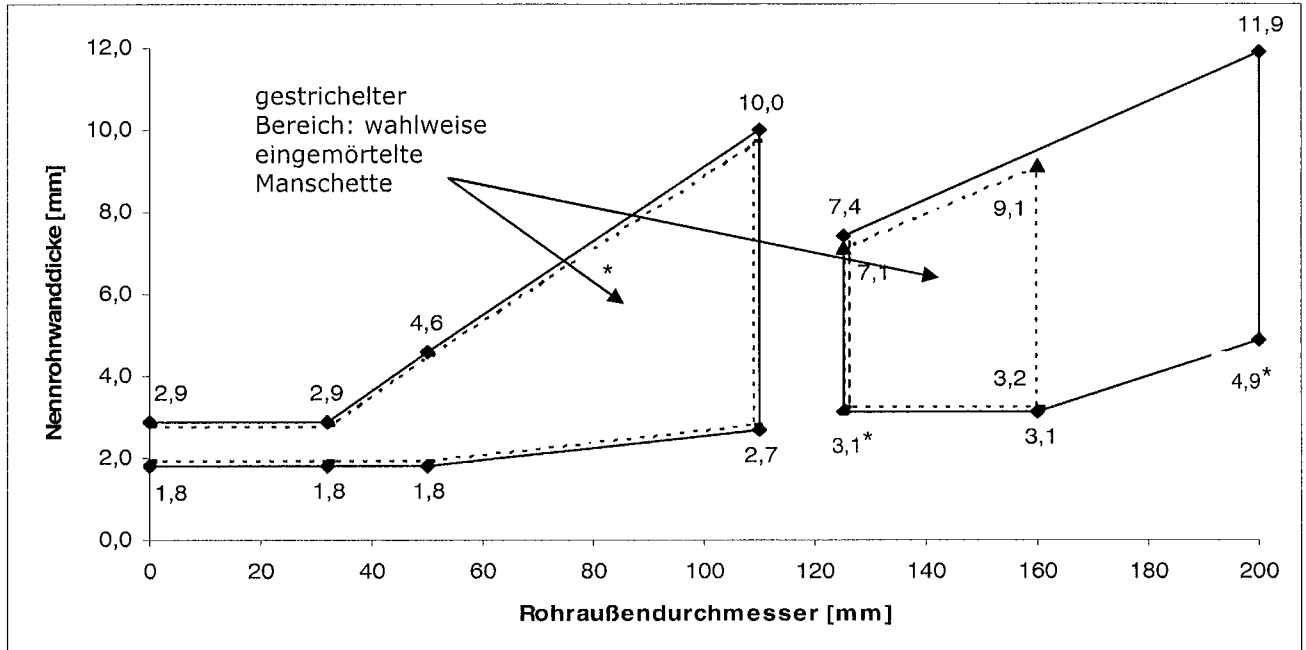
Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 - Anwendungsbereich thermoplastische Rohre -
 - Wandeinbau; Rohre der Gruppen B-1 und B-2 -

Anlage 4
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

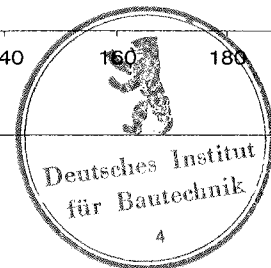
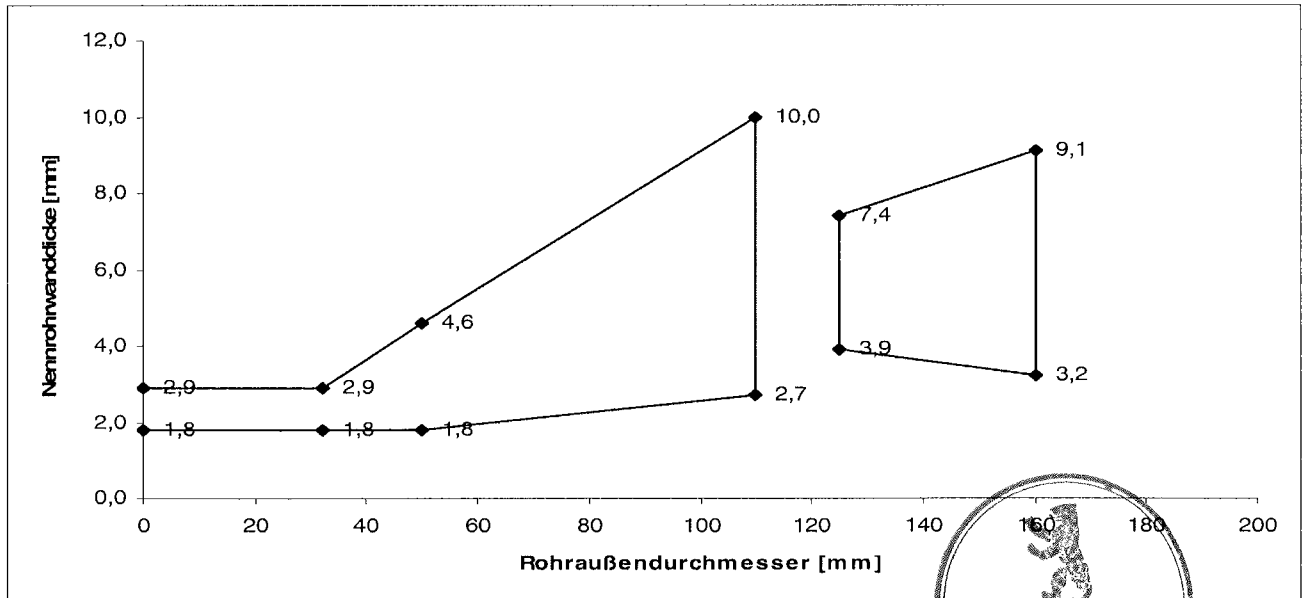
- Deckeneinbau -

- Rohre aus PE-HD oder gemäß Z-42.1-228 -

Rohre gemäß Rohrgruppe B-1 (senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre)



Rohre gemäß Rohrgruppe B-2 (schräge Rohre und Rohre mit zwei 45°-Bögen)



* wahlweise mit einem 3 mm dicken PE-Weichschaumstreifen gemäß Abschnitt 3.2.2

Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 - Anwendungsbereich thermoplastische Rohre -
 - Deckeneinbau; Rohre der Gruppen B-1 und B-2 -

Anlagen 5
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

Rohre gemäß Rohrgruppe C ("Wavin SiTech" gemäß Z-42.1-403)

Ø	s	gerade		schräg		zwei 45°-Bögen		gerade eingemörtelt	
		ohne PE*	3 mm PE*	ohne PE*	3 mm PE*	ohne PE*	3 mm PE*	ohne PE*	3 mm PE*
Einbau in Wände									
50	1,8	x	x	x	x	x	x		
75	2,3	x	x	x	x	x	x		
90	2,8	x	x	x	x	x	x		
110	3,4	x	x	x	x	x	x		
125	3,9	x	x	x	x	x	x		
160	4,9	x	x	x	x	x	x		
Einbau in Decken									
50	1,8	x	x	x	x	x	x	x	x
75	2,3	x	x	x	x	x	x	x	x
90	2,8	x	x	x	x	x	x	x	x
110	3,4	x	x	x	x	x	x	x	x
125	3,9	x	x	x	x	x	x	x	x
160	4,9	x	x					x	x

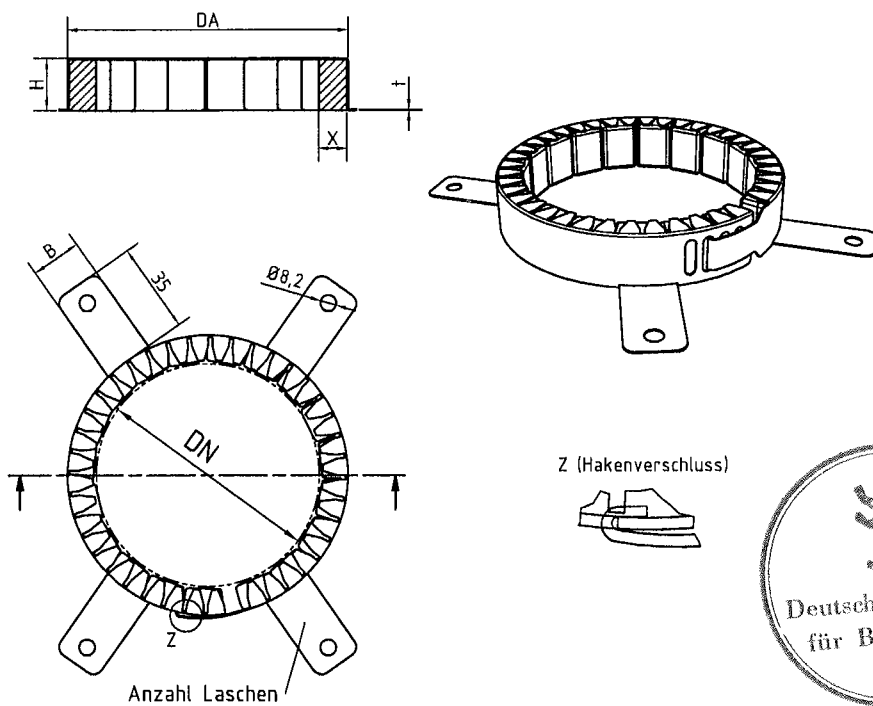
* PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2



Maße in mm

Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 - Anwendungsbereich thermoplastische Rohre -
 - Rohre der Gruppe C -

Anlage 6
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

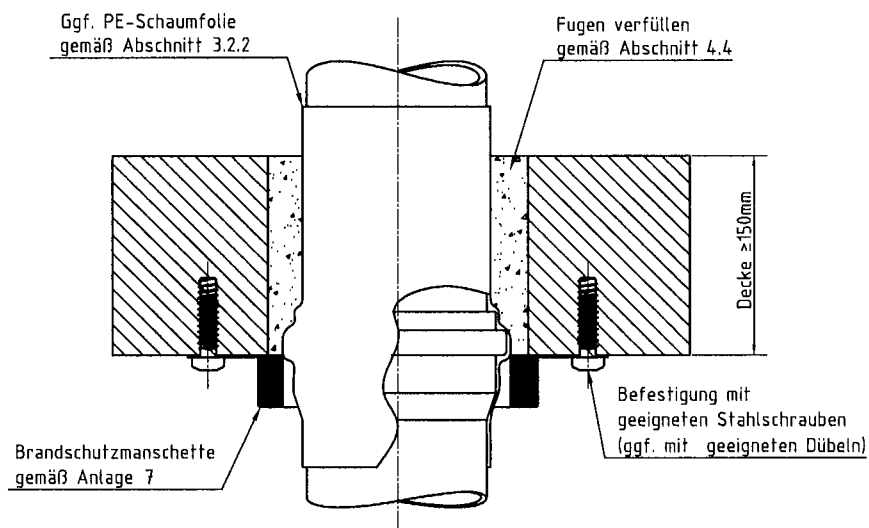
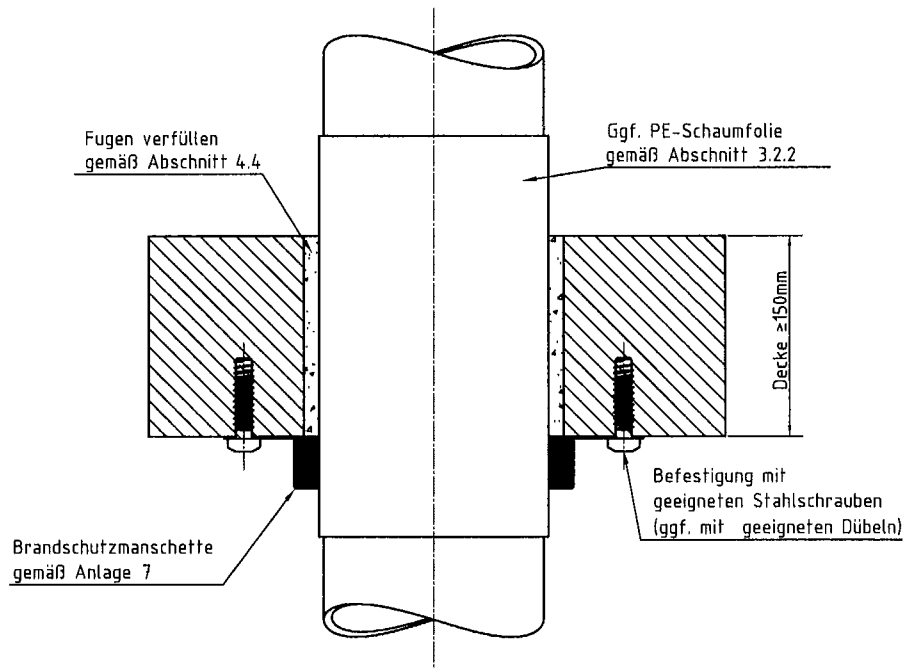


DN [mm]	DA [mm]	H [mm]	B [mm]	t [mm]	Anzahl Laschen	X [mm]
32	43	30	15	0,6	3	6
40	56	30	15	0,6	3	7,8
50	70	30	15	0,6	3	9,6
63	85	30	15	0,6	4	10,4
75	99	30	15	0,6	4	12
90	117	30	25	0,6	4	12,8
110	141	30	25	0,8	4	14,5
125	154	50	20	1	4	13,2
140	178	50	20	1	4	18
160	200	50	20	1	5	18,9
180	228	50	20	1	5	23
200	253	50	20	1	6	28

Maße in mm

Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 – Rohrmanschette "BM - 90" –

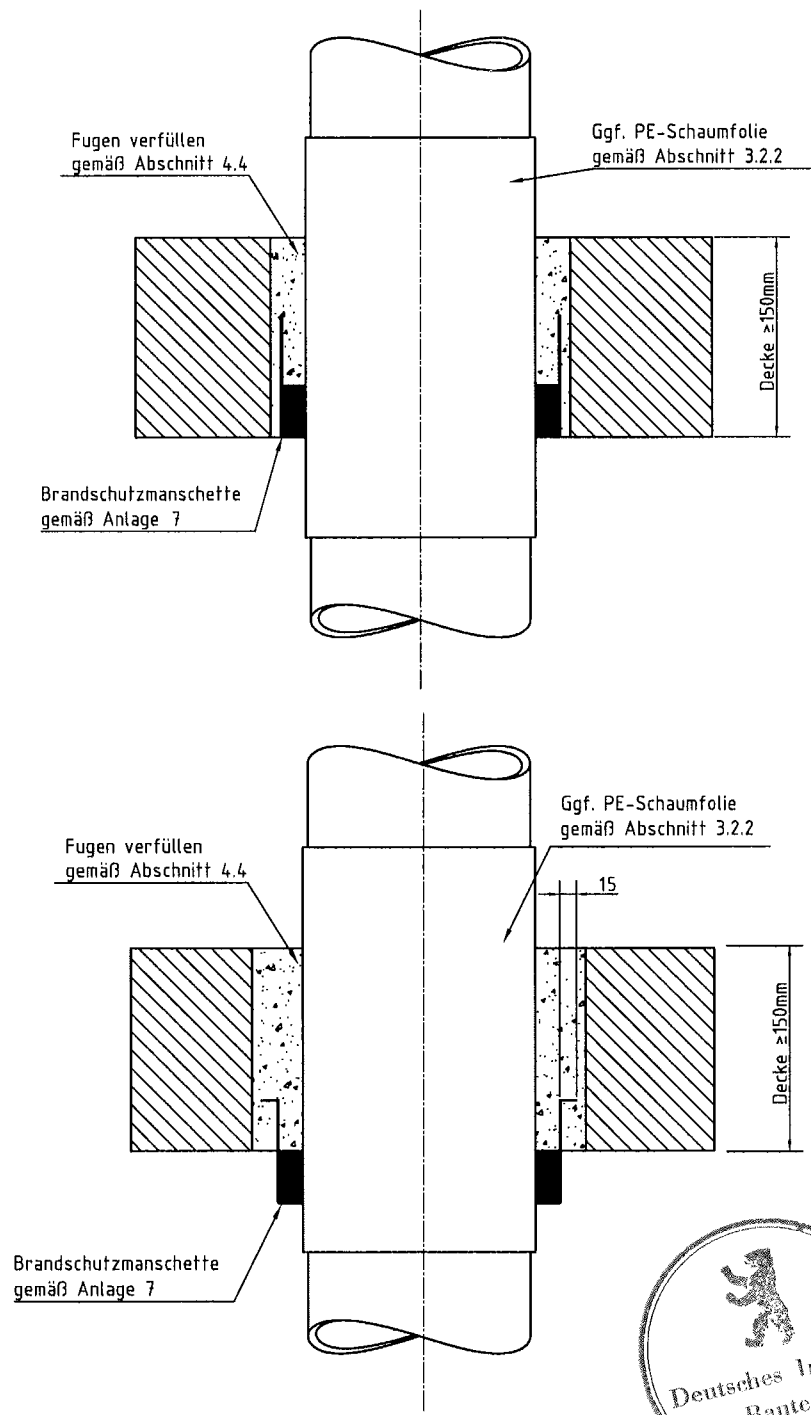
Anlage 7
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010



Maße in mm

Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 – grader Einbau in Massivdecken (aufgesetzte Manschetten) –

Anlage 8
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

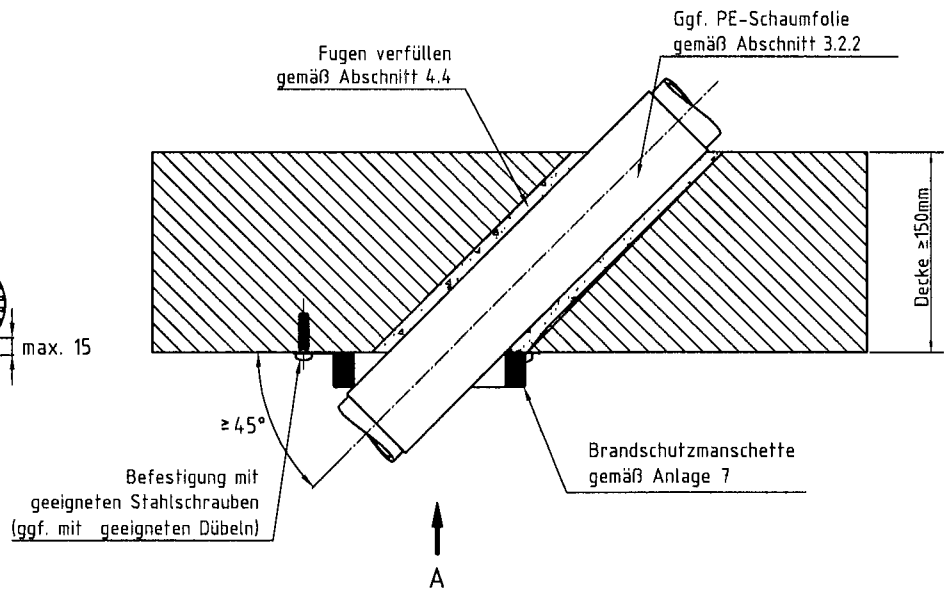
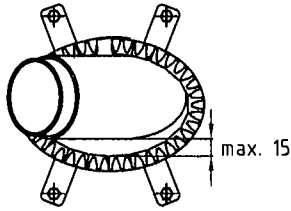


Maße in mm

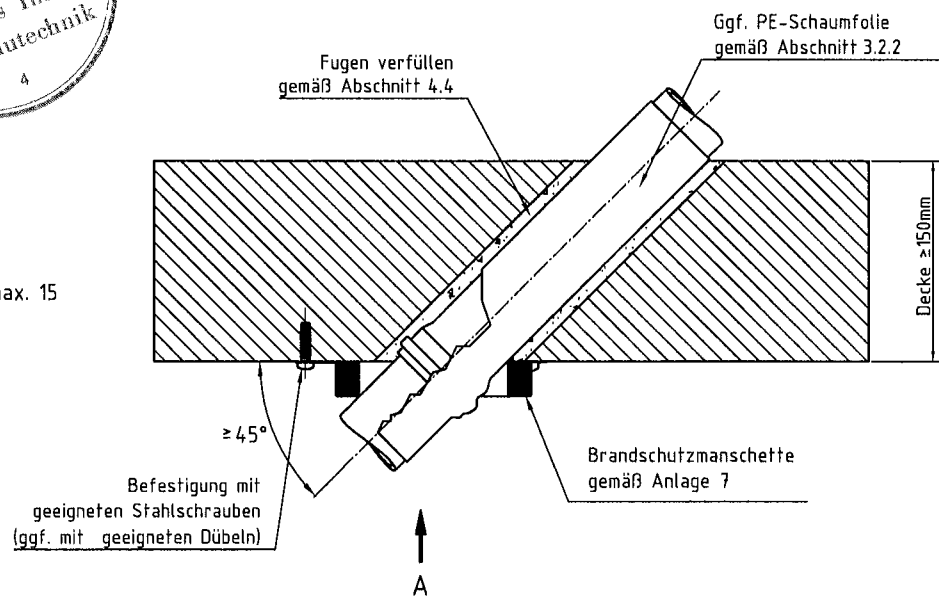
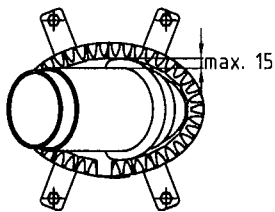
Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 – grader Einbau in Massivdecken (eingesetzte Manschetten) –

Anlage 9
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

Ansicht A



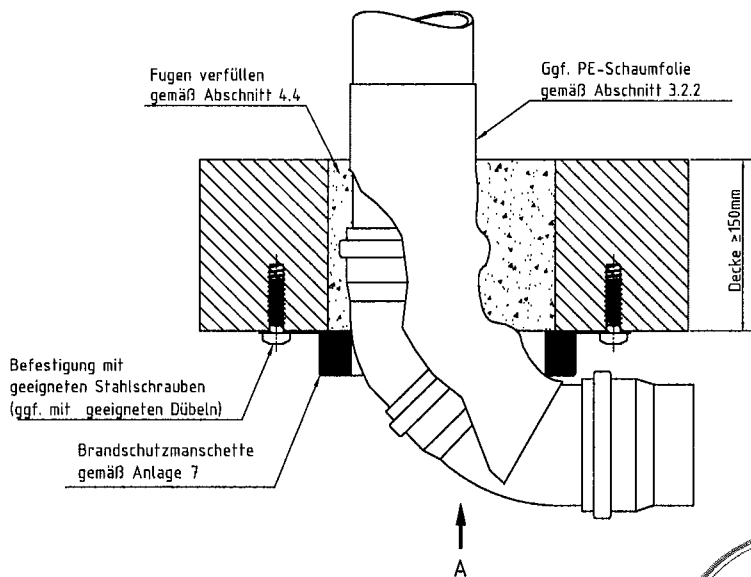
Ansicht A



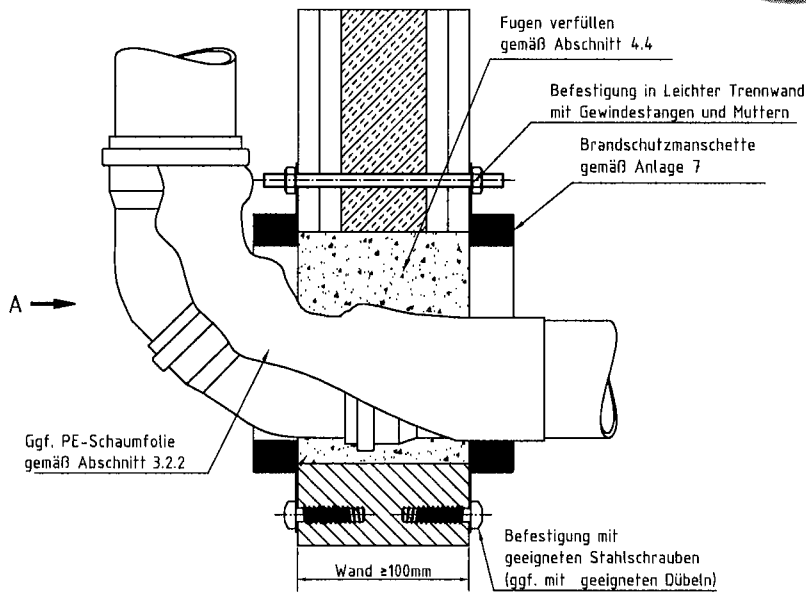
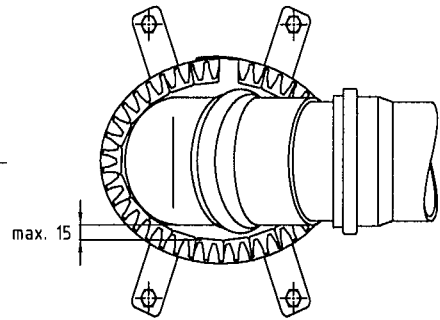
Maße in mm

Rohrabschottung " System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
– schräger Einbau in Massivdecken (aufgesetzte Manschetten) –

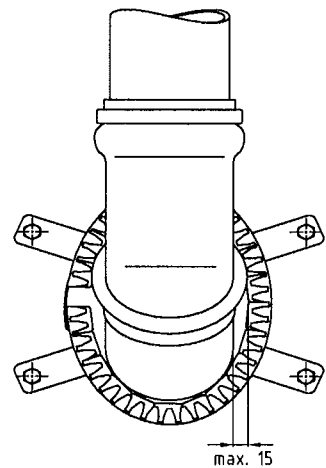
Anlage 10
zur Zulassung
Nr. Z-19.17-1924
vom 11.06.2010



Ansicht A



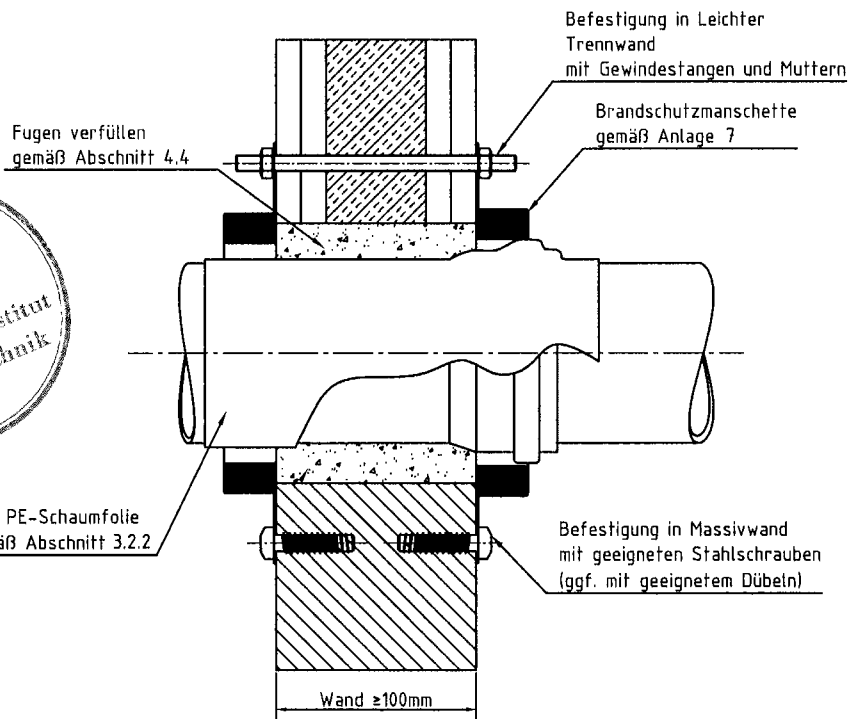
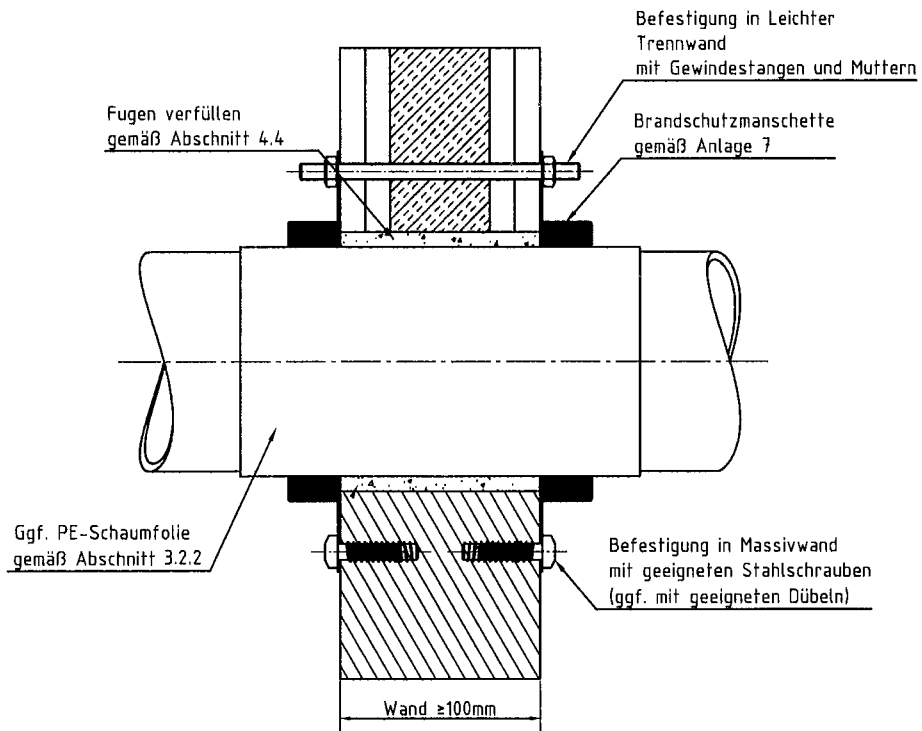
Ansicht A



Maße in mm

Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 - Einbau 2 x 45°-Situation in Wänden und Decken
 (aufgesetzte Manschetten) -

Anlage 11
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

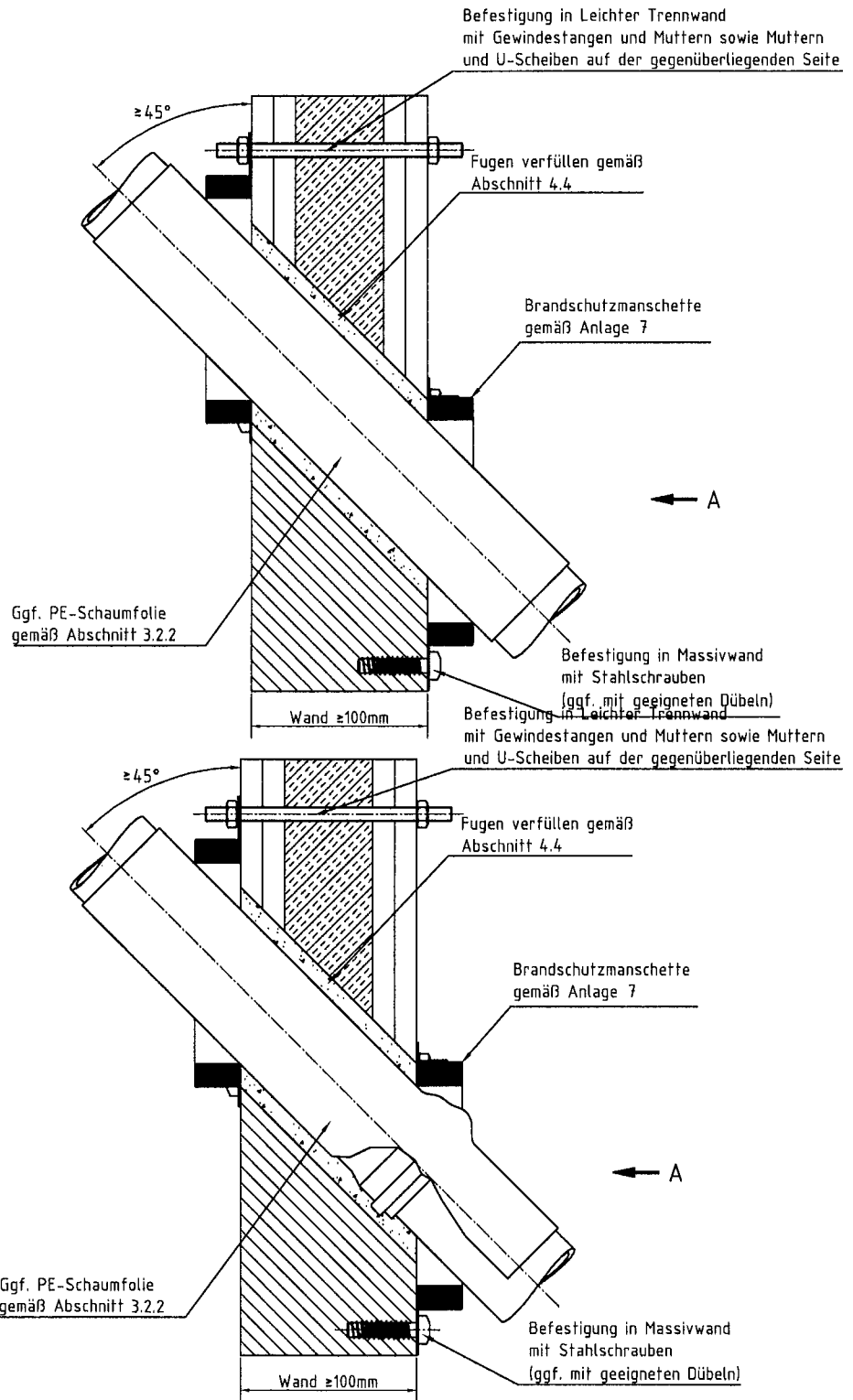
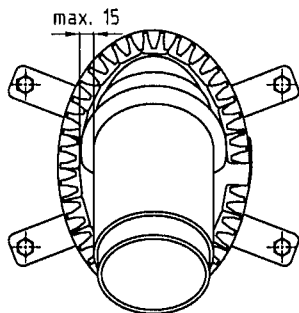
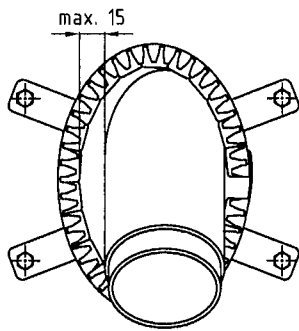


Maße in mm

Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 – grader Einbau in Massivwände und leichte Trennwände
 (aufgesetzte Manschetten) –

Anlage 12
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

Ansicht A



Maße in mm

Rohrabschottung "System BM - R90"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
 - schräger Einbau in Massivwände und leichte Trennwände
 (aufgesetzte Manschetten) -

Anlage 13
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.17-1924
 vom 11.06.2010

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 "System BM - R90"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 14
zur Zulassung
Nr. Z-19.17-1924
vom 11.06.2010