

ALLGEMEINE BAUAUFSICHTLICHE ZULASSUNG
Z-19.53-2182 | Geltungsdauer: 01.06.2020

Curaflam[®] System XS^{Pro}



Curaflam® System XS^{Pro}

BRANDSCHUTZ | SYSTEME

Innerhalb
Deutschlands

Z-19.53-2182

Abschottung für Rohrleitungen aus brennbaren Materialien
Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig

Resteuropa
bzw. PE-Rohre mit
DN > 250 mm

ETA-11/0498

Rohrabschottung
Feuerwiderstandsklasse: EI 90

206633-00/05.15

Herstellung

Monat

Jahr

Einbau durch

www.doyma.de

info@doyma.de



Brandschutz-Schild



WICHTIGE INFORMATION

Bitte beachten Sie, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.53-2182 die bisherige Zulassung Z-19.17-1983 in vollem Umfang ersetzt und den Anwendungsumfang erheblich erweitert. Die für die dort genannten Anwendungen zu verwendenden Brandmanschetten sind nun aufgrund von Regeländerungen ausschließlich mit „CE“-Zeichen und „ETA-11/0498“ gekennzeichnet. Die Baugleichheit der Brandmanschetten gemäß Verwendbarkeitsnachweis „Z-19.17-1983“ zu denen nach „ETA-11/0498“ wird hiermit bestätigt. Dies gilt auch für Anwendungen auf Basis von Verwendbarkeitsnachweisen Dritter.

Inhalt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN	2
II BESONDERE BESTIMMUNGEN	3
1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich	3
1.1 Zulassungsgegenstand	3
1.2 Anwendungsbereich	3
2 Bestimmungen für die Bauprodukte	4
2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen	4
2.1.1 Rohrmanschetten.	4
2.2 Herstellung und Kennzeichnung	4
2.2.1 Allgemeines	4
2.2.2 Kennzeichnung	4
2.2.3 Einbauanleitung	5
3 Bestimmungen für den Entwurf	5
3.1 Bauteile.	5
3.2 Installationen.	6
3.2.1 Rohre ohne Isolierungen	6
3.2.2 Rohre mit Isolierungen	6
3.2.3 Halterungen (Unterstützungen).	7
3.2.4 Sicherungsmaßnahmen	7
4 Bestimmungen für die Ausführung	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Auswahl der Rohrmanschetten	7
4.3 Anordnung der Rohrmanschetten	8
4.4 Befestigung der Rohrmanschetten und Fugenverschluss	8
4.4.4 Befestigung der aufgesetzten Rohrmanschetten und Fugenverschluss	8
4.4.5 Befestigung der eingesetzten Rohrmanschetten und Fugenverschluss.	9
4.5 Einbauanleitung	9
4.6 Übereinstimmungsbestätigung	9
5 Bestimmungen für die Nutzung	9

Anlagen

Zulässige Rohre	Anlage 2 – 27
Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C oder PP nach DIN 8062, DIN 6660, DIN 19531, DIN 19532, DIN 8079, DIN 19538 oder DIN EN 1451-1	Anlage 2 – 3
Rohre aus PE HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE X oder PB nach DIN 8074, DIN 19533, DIN 19535-1, DIN 19537-1, DIN 8072, DIN 8077, DIN 16891, DIN V 19561, DIN 16893, DIN 16969 und DIN EN 1519	Anlage 4 – 5
Rohre nach DIN EN 1519 bzw. DIN 19535-1 – Zusatzanwendungen	Anlage 6
Friatec Friaphon nach Z-42.1-220	Anlage 7
Ostendorf Skolan db nach Z-42.1-217	Anlage 8
Geberit Silent dB 20 nach Z-42.1-265	Anlage 9
Geberit Silent PP nach Z-42.1-432	Anlage 10
Rehau Raupiano Plus nach Z-42.1-223	Anlage 11
Rehau Raupiano light nach Z-42.1-508	Anlage 12
Wavin AS nach Z-42.1-228	Anlage 13
Wavin SiTech nach Z-42.1-403	Anlage 14
Poloplast POLO-KAL 3S nach Z-42.1-341	Anlage 15
Poloplast POLO-KAL NG nach Z-42.1-241	Anlage 16
Poloplast POLO-KAL XS nach Z-42.1-506	Anlage 17
Valsir TRIPLUS nach Z-42.1-426	Anlage 18
CONEL Drain nach Z-42.1-510	Anlage 19
PIPELIFE Master 3 nach Z-42.1-481	Anlage 20
COES BluePower nach Z-42.1-411	Anlage 21
Poliplast POLIphon bzw. dBlue nach Z-42.1-399 u. Marley Silent nach Z-42.1-456	Anlage 22
Mehrschichtverbundrohre	Anlage 23 – 25
Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen und Sprinkleranlagen (Aquatherm green pipe, blue pipe, red pipe und lilac pipe, so wie Rohre n. DIN 8077)	Anlage 26
Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase	Anlage 27
Einbausituationen	Anlage 28 – 37
Einbau in Decke – senkrecht zur Bauteiloberfläche	Anlage 28
Einbau in Decke – senkrecht zur Bauteiloberfläche (Manschette eingemörtelt)	Anlage 29
Einbau in Decke – schräg zur Bauteiloberfläche	Anlage 30
Einbau in Decke – 2 x 45° Situation	Anlage 31
Einbau in Holzbalkendecke – senkrecht zur Bauteiloberfläche	Anlage 32
Einbau in Wand – senkrecht zur Bauteiloberfläche	Anlage 33
Einbau in Wand – schräg zur Bauteiloberfläche	Anlage 34
Einbau in Wand – 2 x 45° Situation	Anlage 35
Einbau in Wand und Decke – Synthese-Kautschuk- bzw. PE-Isolierung	Anlage 36
Einbau „Rohr in Rohr“ System	Anlage 37
Spezielle Abstandsregelungen	Anlage 38 – 40
Legende & Liste der Rohrwerkstoffe	Anlage 41 – 42
Muster für die Übereinstimmungsbestätigung	Anlage 43

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 13.05.2015 Geschäftszeichen: III 28-1.19.53-88/15

Zulassungsnummer:
Z-19.53-2182

Antragsteller:
DOYMA GmbH & Co
Industriestraße 43- 57
28876 Oyten

Geltungsdauer
vom: 1. Juni 2015
bis: 1. Juni 2020

Zulassungsgegenstand:
Abschottung für Rohrleitungen aus brennbaren Materialien "Curaflam System XSPPro" bzw.
"System FS-M R1"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 43 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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 Errichtung der Abschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1" als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die Rohrleitungen nach Abschnitt 1.2.2 hindurchgeführt wurden (sog. Rohrabschottung), wobei die Aufrechterhaltung des Feuerwiderstandes im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig).
- 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 zu errichten.
- 1.1.3 Es werden je nach Ausführungsart der Rohrabschottung die Montagevarianten "eingesetzt" und "aufgesetzt" unterschieden.

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 Bepunktung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2¹ eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- Wahlweise darf die Rohrabschottung in mindestens 15 cm dicke Holzbalkendecken nach DIN 4102-4², Abschnitt 5.3.3, der Feuerwiderstandsklasse F 30-B eingebaut werden.
- 1.2.2 Die Rohrabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:
- Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
- Die Rohre müssen aus den in Abschnitt 3.2 genannten Rohrwerkstoffen bestehen.
 - Die Abmessungen der Rohre⁴ müssen den Angaben von Abschnitt 3.2 entsprechen.
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
 - Für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen,
 - Die Rohrleitungsanlagen müssen für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar (Niederdruck))⁵

- ¹ DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ² DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- ³ Technische Bestimmungen für die Ausführung von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.
- ⁴ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.
- ⁵ Die technischen Bestimmungen des DVGW-Arbeitsblatts G 600, Technische Regel für Gasinstallationen, DVGW-TRGI, der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V., sind bei der Ausführung der Rohrleitungsanlagen zu beachten.

- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein. Ggf. dürfen die Rohre - abhängig vom Rohrmaterial und den Rohrabmessungen (s. Abschnitt 3.2.1.2) - auch schräg angeordnet sein, sofern dies durch die baulichen Gegebenheiten erforderlich ist.
- Die Rohre dürfen ggf. mit zusätzlichen Isolierungen versehen sein (s. Abschnitt 3.2.2).
- 1.2.3 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie elektrische Leitungen dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.4 Die Rohrabschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.
- 1.2.5 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 Leitungen unter Brandeinwirkung sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.
- 1.2.7 Für die Anwendung der Rohrabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.2 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.8 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.
Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.
Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Rohrmanschetten

Die Rohrmanschetten, "Curaflam XS^{Pro}" bzw. "FS-M R1" genannt, müssen den Angaben der europäisch technischen Zulassung Nr. ETA-11/0498 vom 09.11.2012 entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Allgemeines

Die für die Herstellung der Rohrabschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.2.2 Kennzeichnung

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

- Abschottung für Rohrleitungen aus brennbaren Materialien "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
nach Zul.-Nr.: Z-19.53-2182
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung:

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung an der Wand bzw. Decke zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Jede Rohrmanschette nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z.B.:

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

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Rohrabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁶, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁸,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁹ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Holzbalkendecken nach DIN 4102-4², Abschnitt 5.3.3

⁶ DIN 1053-1

⁷ DIN 1045

⁸ DIN 4166

⁹ DIN 4223

Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton - Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)

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)¹⁰ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹¹ entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.
- 3.1.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen:

Tabelle 1:

Abstand der Rohrabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Rohrabschottungen nach dieser Zulassung	Entsprechend der Abmessungen der Leitungen, siehe Anlagen 2 bis 26	Abhängig von der Einbausituation, siehe Anlagen 2 bis 26
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm*
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

* Abweichend von Tabelle 1 sind ggf. geringere Abstände den Anlagen 38 - 40 zu entnehmen.

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 hindurchgeführt sein, deren Rohraußendurchmesser und deren Rohrwanddicke unter Beachtung der Bauteilart und der Einbausituation den Angaben zum Anwendungsbereich auf den Anlagen 2 bis 27 entsprechen müssen.
- 3.2.1.2 Die Rohre gemäß Anlage 1 dürfen ggf. schräg eingebaut sein (s. Abschnitt 4.3 und Anlagen 30 und 34). 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 27 entsprechen.
- 3.2.1.3 Die Rohre gemäß Anlage 1 dürfen ggf. im Bereich der Durchführung mit zwei 45°-Bögen ausgeführt sein (s. Anlagen 31 und 35). 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 27 entsprechen.

3.2.2 Rohre mit Isolierungen

- 3.2.2.1 Die Rohre nach dem Abschnitt 3.2.1 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)² PE-Schaumstoff einlagig umwickelt sein (s. Anlagen 2 bis 27).
- 3.2.2.2 Die Rohre nach den Abschnitten 3.2.1.1, 3.2.1.2 und 3.1.2.3 dürfen – abhängig vom Rohrmaterial, der Einbausituation und den Rohrabmessungen – durch die zu verschließende Bauteilöffnung bei Einbau in mindestens 150 mm dicke Decken oder mindestens 100 mm dicke Wände unter Beachtung der Einbausituation (s. Anlagen 2 bis 27) hindurchgeführt

¹⁰ DIN 4102-1

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen, Prüfungen (Ausgabe Mai 1998)

¹¹ DIN 4102-4:1994-03

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

werden. Sie müssen mit 9 mm bis 43 mm dicken Isolierungen aus flexiblen Elastomerschaum (Synthese-Kautschuk-Isolierungen)/Schaumplattenstreifen bzw. Schaumstoffschlauch versehen sein. Die Rohre müssen vollständig isoliert durch die an das durchdrungene Bauteil angrenzenden Brandabschnitte hindurchgeführt werden. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein.

- 3.2.2.3 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Aluminium-Verbundrohre gemäß Abschnitt 3.2.1.1 hindurchgeführt werden, die mit einer 9 mm bis 20 mm (Wandeinbau) bzw. 9 mm bis 25 mm (Deckeneinbau) dicken Isolierung aus PE-Weichschaum "FLEX PE Isolierschlauch" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.14-1032 versehen sind. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohrabmessungen müssen unter Beachtung der Bauteilart, der Bauteildicke und der Einbausituation den Angaben auf den Anlagen 23 bis 25 entsprechen.

3.2.3 Halterungen (Unterstützungen)

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

3.2.4 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

- 4.1.1 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 Die in den Anlagen angegebenen Anwendungsbereiche der Rohre (s. Anlagen 2 bis 27) gelten nur für die Rohrmanschetten "Curaflam XS^{Pro}" und "FS-M R1".
- 4.2.2 Es muss die gemäß den Anlagen 2 bis 27 zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.
- 4.2.3 Abweichend von Abschnitt 4.2.2 dürfen bei Verwendung von Rohrmanschetten "Curaflam XS^{Pro}" bzw. "FS-M R1" (Brandschutzeinlage als Formteil), die mit zusätzlichen Ausstanzungen – dem sog. "2. Verschluss" gemäß Anlage 2 bzw. 27 – versehen sind, Rohrmanschetten verwendet werden, die um eine Abmessungsstufe größer sind, als die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette. Die Rohrmanschetten müssen gemäß Abschnitt 4.4.2 auf den Außendurchmesser des Rohres angepasst werden.
- 4.2.4 Abweichend von Abschnitt 4.2.2 dürfen Rohrmanschetten der Größe DN 110 und DN 125 an zwei oder drei nicht isolierten Rohren der thermoplastischen Rohre gemäß Anlagen 2 bis 27 – jeweils mit einem maximalen Rohraußendurchmesser von 63 mm und einer Rohrwandstärke zwischen 1,8 mm und 4,7 mm – angeordnet werden.
- 4.2.5 Abweichend von Abschnitt 4.2.2 müssen die Rohrmanschetten an schrägen Rohren gemäß den Anlagen 30 und 34 um eine bzw. zwei (je nach Neigungswinkel des Rohres) Abmessungsstufen größer sein, als die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette.
- 4.2.6 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 jewei-

ligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette. Dies gilt bei Wänden beidseitig der Wand.

- 4.2.7 Bei Einbau der Rohrabschottung in Holzbalkendecken nach Abschnitt 1.2.1 ist in der Decke eine Öffnung – ggf. unter Ausbildung einer entsprechend großen Auswechslung – gemäß den Angaben der Anlage 32 herzustellen. Die Öffnungslaibung ist mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Kalzium-Silikat-Platten zu versehen.

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 28 bis 37).

- 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 30, 31, 34 und 35 anzuordnen.

4.4 Befestigung der Rohrmanschetten und Fugenverschluss

- 4.4.1 Die Rohrmanschetten sind entsprechend den Angaben auf den Anlagen 28 bis 37 auf die Wände und Decken aufzusetzen. Die Fugen sind gemäß Abschnitt 4.4.4 zu verschließen.

Bei Einbau in Decken dürfen die Manschetten vom Typ "Curaflam XS^{Pro}" bzw. "FS-M R1" gemäß Abschnitt 2.1.1 – abhängig vom Rohrmaterial und den Rohrabmessungen – ggf. auch in die Decke eingesetzt ("eingemörtelt") werden (s. Anlage 29). Die Fugen sind gemäß Abschnitt 4.4.5 zu verschließen.

Bei Einbau in Decken dürfen die Laschen der Manschetten eingemörtelt werden (s. Anlage 29); 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 hakenförmige Lasche und – bei Verwendung von Manschetten variabler Größe (s. Abschnitt 4.2.3) – den Einstanzen des "1. Verschlusses" zu schließen.

Werden die Rohrmanschetten mit variabler Größe gemäß Abschnitt 4.2.3 ausgewählt, so ist ggf. die gemäß Abschnitt 2.1.1 der Manschettengröße zugeordnete Anzahl an Formteilstücken aus der Manschette heraus zu brechen. Die Manschetten sind dann mit Hilfe der hakenförmigen Lasche und den Einstanzen des "2. Verschlusses" 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 30 und 35).

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 Stahlschrauben M8 erfolgen. Die Anzahl der Befestigungsmittel muss der Anzahl der Befestigungslaschen (abhängig von der Manschettengröße entsprechend der Angaben auf den Anlagen 28 bis 36) 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. Anlagen 33 bis 36).

- 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, nichtbrenn-

baren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlagen 28 bis 36).

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 nicht-brennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹⁰ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹² betragen muss, fest ausgestopft werden. Zwischen der Rohrleitung und dem Bauteil bzw. den Rohrmanschetten darf bei Verwendung der Rohrmanschetten vom Typ "Curaflam XS^{Pro}" bzw. "FS-M R1" ein Streifen aus normalentflammbarem (Baustoffklasse DIN 4102-B2)¹² PE-Schaumstoff mit eingelegt sein (Dicken der PE-Streifen sind den Anlagen 2 bis 26 zu entnehmen).

4.4.4.5 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 29). Die Laschen der Manschetten sind vollständig einzumörteln. Die Restöffnungen zwischen dem Rohr, den Befestigungslaschen und der Bauteillaubung ist gemäß Abschnitt 4.4.5.3 dicht zu verschließen.

4.4.5 Befestigung der eingesetzten Rohrmanschetten und Fugenverschluss

4.4.5.1 Gegebenenfalls dürfen die Rohrmanschetten vom Typ "Curaflam XS^{Pro}" bzw. "FS-M R1" 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 28 bis 37 ist zu beachten) – in Decken auch vollständig eingemörtelt werden. Hierzu sind die Laschen um 90° - in Verlängerung der Manschettenwand - abzuwinkeln (s. Anlage 29). Die Restöffnung zwischen dem Rohr und der Bauteillaubung sowie zwischen der Manschette und der Bauteillaubung ist gemäß Abschnitt 4.4.5.3 dicht zu verschließen.

4.4.5.2 Bei Einbau in Wände sind die Rohrmanschetten stets aufzusetzen (s. Abschnitt 4.4.4).

4.4.5.3 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)¹⁰ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlage 29).

4.5 Einbauanleitung

Für die Ausführung der Rohrabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.2).

4.6 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Rohrabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Rohrabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 43). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für die Nutzung

5.1 Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Rohrabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Rohrabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird.

¹²

DIN 4102-17:1990-12

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

- 5.2 Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung an Rohrleitungen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 hat der Unternehmer den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Rohrabschottung nur angewendet werden darf, wenn die Leitungen mit Sicherheitseinrichtungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 ausgeführt wurden.

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter



Übersicht

Zulässige Rohre

Anlage 2-27

- Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C oder PP nach DIN 8062, DIN 6660, DIN 19531, DIN 19532, DIN 8079, DIN 19538 oder DIN EN 1451-1 Anlage 2-3
- Rohre aus PE HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE X oder PB nach DIN 8074, DIN 19533, DIN 19535-1, DIN 19537-1, DIN 8072, DIN 8077, DIN 16891, DIN V 19561, DIN 16893, DIN 16969 und DIN EN 1519 Anlage 4-5
- Rohre nach DIN EN 1519 bzw. DIN 19535-1 – Zusatzanwendungen Anlage 6
- Friatec Friaphon nach Z-42.1-220 Anlage 7
- Ostendorf Skolan db nach Z-42.1-217 Anlage 8
- Geberit Silent dB 20 nach Z-42.1-265 Anlage 9
- Geberit Silent PP nach Z-42.1-432 Anlage 10
- Rehau Raupiano Plus nach Z-42.1-223 Anlage 11
- Rehau Raupiano light nach Z-42.1-508 Anlage 12
- Wavin AS nach Z-42.1-228 Anlage 13
- Wavin SiTech nach Z-42.1-403 Anlage 14
- Poloplast POLO-KAL 3S nach Z-42.1-341 Anlage 15
- Poloplast POLO-KAL NG nach Z-42.1-241 Anlage 16
- Poloplast POLO-KAL XS nach Z-42.1-506 Anlage 17
- Valsir TRIPLUS nach Z-42.1-426 Anlage 18
- CONEL Drain nach Z-42.1-510 Anlage 19
- PIPELIFE Master 3 nach Z-42.1-481 Anlage 20
- COES BluePower nach Z-42.1-411 Anlage 21
- Poliplast POLIphon bzw. dBlue nach Z-42.1-399 u. Marley Silent nach Z-42.1-456 Anlage 22
- Mehrschichtverbundrohre Anlage 23-25
- Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen und Sprinkleranlagen (Aquatherm green pipe, blue pipe, red pipe und lilac pipe, so wie Rohre n. DIN 8077) Anlage 26
- Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase Anlage 27

Einbausituationen

Anlage 28-37

- Einbau in Decke – senkrecht zur Bauteiloberfläche Anlage 28
- Einbau in Decke – senkrecht zur Bauteiloberfläche (Manschette eingemörtelt) Anlage 29
- Einbau in Decke – schräg zur Bauteiloberfläche Anlage 30
- Einbau in Decke – 2 x 45° Situation Anlage 31
- Einbau in Holzbalkendecke – senkrecht zur Bauteiloberfläche Anlage 32
- Einbau in Wand – senkrecht zur Bauteiloberfläche Anlage 33
- Einbau in Wand – schräg zur Bauteiloberfläche Anlage 34
- Einbau in Wand – 2 x 45° Situation Anlage 35
- Einbau in Wand und Decke – Synthese-Kautschuk- bzw. PE-Isolierung Anlage 36
- Einbau "Rohr in Rohr" System Anlage 37

Spezielle Abstandsregelungen

Anlage 38-40

Legende & Liste der Rohrwerkstoffe

Anlage 41-42

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 43

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 1 – Übersicht
 Anlagenverzeichnis

Anlage 1

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

Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C oder PP (Wandeinbau)

Rohre nach DIN 8062, DIN 6660, DIN 19531, DIN 19532, DIN 8079, DIN 19538 oder DIN EN 1451-1

Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände								
Einbausituation siehe	Anlage 33		Anlage 34		Anlage 35		Anlage 36	
Abstand A ²	II, X-XI				I, X-XI			
Ø	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	Synth.- Kaut. ⁴
16	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5	1,8-2,4	9 - 43
20	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5	1,8-2,4	9 - 43
25	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5	1,8-2,4	9 - 43
32	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5	1,8-2,4	9 - 43
40	1,8-3,0	0 - 5 ⁵	1,8-3,0	0 - 5 ⁵	1,8-3,0	0 - 5	1,8-3,0	9 - 43
50	1,8-3,7	0 - 5 ⁵	1,8-3,7	0 - 5 ⁵	1,8-3,7	0 - 5	1,8-3,7	9 - 43
63	1,9-4,7	0 - 5 ⁵	1,9-4,7	0 - 5 ⁵	1,9-4,7	0 - 5	1,9-4,7	9 - 43
70	2,0-5,2	0 - 5 ⁵	2,0-5,2	0 - 5 ⁵	2,0-5,2	0 - 5	2,0-5,2	9 - 43
75	2,0-5,6	0 - 5 ⁵	2,0-5,6	0 - 5 ⁵	2,0-5,6	0 - 5	2,0-5,6	9 - 43
80	2,1-5,9	0 - 5 ⁵	2,1-5,9	0 - 5 ⁵	2,1-5,9	0 - 5	2,1-5,9	9 - 43
90	2,1-6,7	0 - 5 ⁵	2,1-6,7	0 - 5 ⁵	2,1-6,7	0 - 5	2,1-6,7	9 - 43
100	2,1-7,4	0 - 5 ⁵	2,1-7,4	0 - 5 ⁵	2,1-7,4	0 - 5	2,1-7,4	9 - 43
108	2,2-8,0	0 - 5 ⁵	2,2-8,0	0 - 5 ⁵	2,2-8,0	0 - 5	2,2-8,0	9 - 43
110	2,2-8,2	0 - 5 ⁵	2,2-8,2	0 - 5 ⁵	2,2-8,2	0 - 5	2,2-8,2	9 - 43
125	1,8-6,0	0 - 5	1,8-6,0	0 - 5	1,8-6,0	0 - 5		
132	2,0-6,3	0 - 5	2,4-6,3	0 - 5	2,4-6,3	0 - 5		
140	2,3-6,7	0 - 5	3,3-6,7	0 - 5	3,3-6,7	0 - 5		
160	2,8-7,7	0 - 5	4,7-7,7	0 - 5	4,7-7,7	0 - 5		
180	3,4-8,6	0 - 5						
200	4,0-9,6	0 - 5						

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Rohre aus PVC U, PVC HI, PVC C oder PP im Wandeinbau

Anlage 2

Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C oder PP (Deckeneinbau)

Rohre nach DIN 8062, DIN 6660, DIN 19531, DIN 19532, DIN 8079, DIN 19538 oder DIN EN 1451-1

Einbau in mindestens 15cm dicke Decken								
Einbausituation siehe	Anlage 28		Anlage 29		Anlage 30		Anlage 31	
Abstand A ²	II, X-XI		I, III-VIII, XII					
Ø	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³
16	1,8-2,4	0 - 5 ^{4,5}	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5
20	1,8-2,4	0 - 5 ^{4,5}	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5
25	1,8-2,4	0 - 5 ^{4,5}	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5
32	1,8-2,4	0 - 5 ^{4,5}	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5 ⁵	1,8-2,4	0 - 5
40	1,8-3,0	0 - 5 ^{4,5}	1,8-3,0	0 - 5 ⁵	1,8-3,0	0 - 5 ⁵	1,8-3,0	0 - 5
50	1,8-3,7	0 - 5 ^{4,5}	1,8-3,7	0 - 5 ⁵	1,8-3,7	0 - 5 ⁵	1,8-3,7	0 - 5
63	1,9-4,7	0 - 5 ^{4,5}	1,9-4,7	0 - 5 ⁵	1,9-4,7	0 - 5 ⁵	1,9-4,7	0 - 5
70	2,0-5,2	0 - 5 ^{4,5}	2,0-5,2	0 - 5 ⁵	2,0-5,2	0 - 5 ⁵	2,0-5,2	0 - 5
75	2,0-5,6	0 - 5 ^{4,5}	2,0-5,6	0 - 5 ⁵	2,0-5,6	0 - 5 ⁵	2,0-5,6	0 - 5
80	2,1-5,9	0 - 5 ^{4,5}	2,1-5,9	0 - 5 ⁵	2,1-5,9	0 - 5 ⁵	2,1-5,9	0 - 5
90	2,1-6,7	0 - 5 ^{4,5}	2,1-6,7	0 - 5 ⁵	2,1-6,7	0 - 5 ⁵	2,1-6,7	0 - 5
100	2,1-7,4	0 - 5 ^{4,5}	2,1-7,4	0 - 5 ⁵	2,1-7,4	0 - 5 ⁵	2,1-7,4	0 - 5
108	2,2-8,0	0 - 5 ^{4,5}	2,2-8,0	0 - 5 ⁵	2,2-8,0	0 - 5 ⁵	2,2-8,0	0 - 5
110	2,2-8,2	0 - 5 ^{4,5}	2,2-8,2	0 - 5 ⁵	2,2-8,2	0 - 5 ⁵	2,2-8,2	0 - 5
125	1,8-6,0	0 - 5	2,5-6,0	0 - 5	1,8-6,0	0 - 5	1,8-6,0	0 - 5
132	2,0-6,3	0 - 5	2,7-6,3	0 - 5	2,4-7,1	0 - 5	2,4-7,1	0 - 5
140	2,5-6,7	0 - 5	2,8-6,7	0 - 5	3,3-9,0	0 - 5	3,3-9,0	0 - 5
160	2,9-7,7	0 - 5	3,2-7,7	0 - 5	4,7-11,9	0 - 5	4,7-11,9	0 - 5
180	3,5-8,6	0 - 5	3,6-8,6	0 - 5				
200	4,0-9,6	0 - 5	4,0-9,6	0 - 5				

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ bei A ≥ 100 mm wahlweise mit 9 mm bis 43 mm dicker Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Rohre aus PVC U, PVC HI, PVC C oder PP im Deckeneinbau

Anlage 3

Rohre aus PE HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE X oder PB (Wandeinbau)

Rohre nach DIN 8074, DIN 19533, DIN 19535-1, DIN 19537-1, DIN 8072, DIN 8077, DIN 16842

DIN 16891, DIN V 19561, DIN 16893, DIN 16969 oder DIN EN 1519

Einbau in mindestens 10cm dicke Wände								
Einbausituation siehe	Anlage 33		Anlage 34		Anlage 35		Anlage 36	
Abstand A ²	II, X-XI			I, X-XI				
Ø	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	Synth.- Kaut. ⁴
16	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
20	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
25	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
32	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
40	1,8-3,6	0 - 5 ⁵	1,8-3,6	0 - 5 ⁵	1,8-3,6	0 - 5	1,8-3,6	9 - 43
50	1,8-4,6	0 - 5 ⁵	1,8-4,6	0 - 5 ⁵	1,8-4,6	0 - 5	1,8-4,6	9 - 43
56	1,9-5,2	0 - 5 ⁵	1,9-5,2	0 - 5 ⁵	1,9-5,2	0 - 5	1,9-5,2	9 - 43
63	2,1-5,8	0 - 5 ⁵	2,1-5,8	0 - 5 ⁵	2,1-5,8	0 - 5	2,1-5,8	9 - 43
75	2,3-6,0	0 - 5 ⁵	2,3-6,0	0 - 5 ⁵	2,3-6,0	0 - 5	2,3-6,0	9 - 43
78	2,3-6,0	0 - 5 ⁵	2,3-6,0	0 - 5 ⁵	2,3-6,0	0 - 5	2,3-6,0	9 - 43
90	2,4-6,1	0 - 5 ⁵	2,4-6,1	0 - 5 ⁵	2,4-6,1	0 - 5	2,4-6,1	9 - 43
110	2,7-6,3	0 - 5 ⁵	2,7-6,3	0 - 5 ⁵	2,7-6,3	0 - 5	2,7-6,3	9 - 43
125	3,9-5,7	0 - 5	3,9-5,7	0 - 5	3,9-5,7	0 - 5		
135	4,1-6,2	0 - 5	3,7-6,2	0 - 5	3,7-6,2	0 - 5		
140	4,1-6,4	0 - 5	3,5-6,4	0 - 5	3,5-6,4	0 - 5		
160	4,4-6,8	0 - 5	3,1-7,3	0 - 5	3,1-7,3	0 - 5		
180	4,6-7,2	0 - 5						
200	4,9-7,7	0 - 5						
225	6,9-20,5	0 - 5 ⁷						
250	7,7-22,7	0 - 5 ⁷						

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

⁷ Einbau nur in Massivwände

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{FDW}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

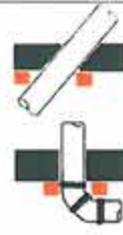
ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Rohre aus PE HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE X oder PB im Wandeinbau

Anlage 4

Rohre aus PE HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE X oder PB (Deckeneinbau)

Rohre nach DIN 8074, DIN 19533, DIN 19535-1, DIN 19537-1, DIN 8072, DIN 8077, DIN 16842, DIN 16891, DIN V 19561, DIN 16893, DIN 16969 oder DIN EN 1519

Einbau in mindestens 15cm dicke Decken



Einbausituation siehe	Anlage 28		Anlage 29		Anlage 30 bzw. 31		Anlage 36	
	II, III-VIII, XII		I, III-VIII, XII					
Abstand A ²	II, III-VIII, XII		I, III-VIII, XII					
Ø	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	PE- Streifen ³	s	Synth.- Kaut. ⁴
16	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
20	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
25	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
32	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5 ⁵	1,8-2,9	0 - 5	1,8-2,9	9 - 43
40	1,8-3,6	0 - 5 ⁵	1,8-3,6	0 - 5 ⁵	1,8-3,6	0 - 5	1,8-3,6	9 - 43
50	1,8-4,6	0 - 5 ⁵	1,8-4,6	0 - 5 ⁵	1,8-4,6	0 - 5	1,8-4,6	9 - 43
56	1,9-5,2	0 - 5 ⁵	1,9-5,2	0 - 5 ⁵	1,9-5,2	0 - 5	1,9-5,2	9 - 43
63	2,1-5,8	0 - 5 ⁵	2,1-5,8	0 - 5 ⁵	2,1-5,8	0 - 5	2,1-5,8	9 - 43
75	2,3-6,9	0 - 5 ⁵	2,3-6,9	0 - 5 ⁵	2,3-6,9	0 - 5	2,3-6,9	9 - 43
78	2,3-7,2	0 - 5 ⁵	2,3-7,2	0 - 5 ⁵	2,3-7,2	0 - 5	2,3-7,2	9 - 43
90	2,4-8,2	0 - 5 ⁵	2,4-8,2	0 - 5 ⁵	2,4-8,2	0 - 5	2,4-8,2	9 - 43
110	2,7-10,0	0 - 5 ⁵	2,7-10,0	0 - 5 ⁵	2,7-10,0	0 - 5	2,7-10,0	9 - 43
125	3,1-7,4	0 - 5	3,1-7,1	0 - 5	3,9-7,4	0 - 5		
135	3,1-8,0	0 - 5	3,2-8,0	0 - 5	3,6-8,0	0 - 5		
140	3,1-8,3	0 - 5	3,2-8,0	0 - 5	3,5-8,3	0 - 5		
160	3,1-9,5	0 - 5	3,2-9,1	0 - 5	3,2-9,5	0 - 5		
180	4,0-10,7	0 - 5						
200	4,9-11,9	0 - 5						
225	6,9-20,5	0 - 5						
250	7,7-22,7	0 - 5						

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Rohre aus PE HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE X oder PB im Deckeneinbau

Anlage 5

Rohre aus PE HD, LDPE, PP
 Rohre nach DIN EN 1519 und DIN 19535-1

Zusatzanwendungen:
 Elektro-Schweißmuffen

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände 	Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken 
		Manschette auf Elektro-Schweißmuffe bei 2x45°-Situation	Manschette auf Elektro-Schweißmuffe bei 2x45°-Situation
Abstand A ²		I	I
∅	s	PE-Streifen ³	PE-Streifen ³
40-75	3,0	0 - 5	0 - 5
90	3,5	0 - 5	0 - 5
110	4,2	0 - 5	0 - 5
125	4,8	0 - 5	0 - 5
160	6,2	0 - 5	0 - 5

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
 Rohre aus PE HD, LDPE, PP - Zusatzanwendungen

Anlage 6

"Friaphon"

Rohre nach Z-42.1-220¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände				Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken				
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI			II, III- VIII, XII		I, III-VIII, XII	
Ø	s	PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		
52	2,8	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0-5	0 - 5 ⁵	0 - 5
78	4,9	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	9 - 43	0-5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵
90	5,1	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	9 - 43	0-5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵
110	5,3	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	9 - 43	0-5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵
135	5,6	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5		0-5	0 - 5	0 - 5
160	6,3	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5		0-5	0 - 5	0 - 5
200	6,6	0 - 5				0 - 5				

¹ Z-42.1-220 Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten
In den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

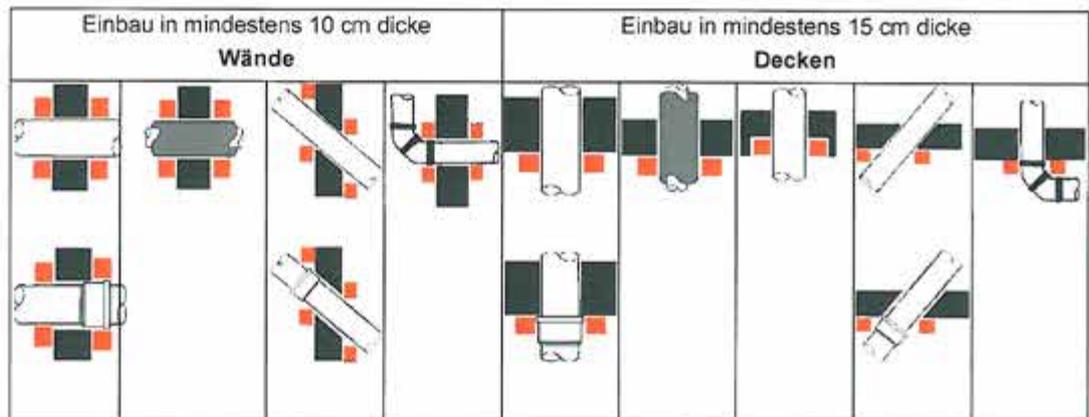
⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"Friaphon"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 7

"Ostendorf Skolan db nach"
Rohre nach Z-42.1-217¹



Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI	I, X-XI			II, III-VIII, XII	I, III-VIII, XII			
Ø	s	PE-Streifen ³	Synth.-Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		PE-Streifen ³	Synth.-Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		
52	2,8	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5
78	4,9	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵
90	5,1	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵
110	5,3	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵
135	5,6	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5
160	6,3	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5
200	6,6	0 - 5				0 - 5				

¹ Z-42.1-217 Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit der Bezeichnung "Skolan dB" in den Nennweiten DN 56 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"Skolan dB"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 8

"Geberit Silent dB20"
 Rohre nach Z-42.1-265¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände				Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken				
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI			II, III- VIII, XII	I, III-VIII, XII		
Ø	s	PE- Streifen ₃	Synth.- Kaut. ₄	PE- Streifen ₃	PE- Streifen ₃	PE- Streifen ₃	Synth.- Kaut. ₄	PE- Streifen ₃	PE- Streifen ₃	PE- Streifen ₃
56	3,2	0 - 5 ⁸	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}
63	3,2	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}
75	3,6	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}
90	5,5	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}
110	6,3	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5	0 - 5 ^{7,8}
135	6,0	0 - 5		0 - 5	0 - 5 ^{7,8}	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5 ⁸
160	7,0	0 - 5 ⁸		0 - 5	0 - 5 ^{7,8}	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5 ⁸

¹ Z-42.1-265 Glatte wandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche mineralverstärktem PE-HD DN 56 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – Nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁷ Auf Spannverbinder

⁸ Auf Elektroschweißmuffe

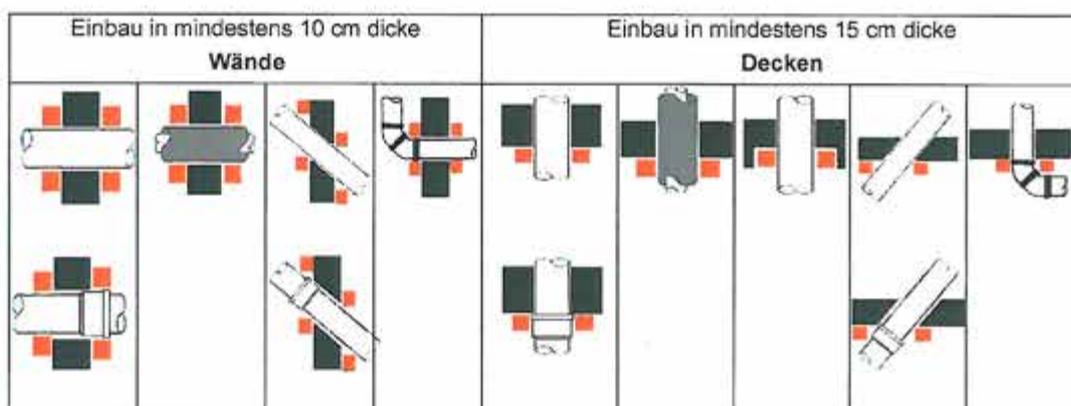
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
 "Geberit Silent dB20"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 9

"Geberit Silent PP"

Rohre nach Z-42.1-432¹



Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI		II, III-VIII, XII	I, III-VIII, XII			
Ø	s	PE-Streifen ³	Synth.-Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		PE-Streifen ³	Synth.-Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		
40	1,8	0 - 5 ⁵	13 - 19	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5
50	1,8	0 - 5 ⁵	13 - 19	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5
75	2,3	0 - 5 ⁵	13 - 19	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5
90	2,8	0 - 5 ⁵	13 - 19	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5
110	3,4	0 - 5 ⁵	13 - 19	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5
125	4,2	0 - 5				0 - 5 ⁵				0 - 5
160	5,2	0 - 5				0 - 5 ⁵				0 - 5

¹ Z-42.1-432 Abwasserrohre und Formstücke mit der Bezeichnung "Geberit Silent-PP" aus mineralverstärktem PP-C für die Hausinstallation

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

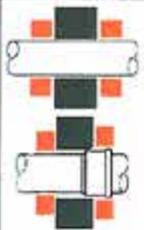
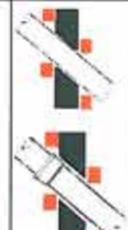
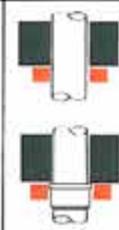
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"Geberit Silent-PP"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 10

"Rehau RAUPIANO PLUS"

Rohre nach Z-42.1-223¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände				Einbau in mindestens 15cm dicke Decken			
									
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI		II, III-VIII, XII	I, III-VIII, XII		
∅	s	PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³	PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		
40	1,8	0 - 3 ⁵	9 - 43	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3 ⁵	0 - 3
50	1,8	0 - 3 ⁵	9 - 43	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3 ⁵	0 - 3
75	1,9	0 - 3 ⁵	9 - 43	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3 ⁵	0 - 3
90	2,2	0 - 3 ⁵	9 - 43	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3 ⁵	0 - 3
110	2,7	0 - 3 ⁵	9 - 43	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3 ⁵	0 - 3
125	3,1	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3
160	3,9	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3				
200	6,2	0 - 3 ⁵							

¹ Z-42.1-223 Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 200 innerhalb und außerhalb von Gebäuden

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

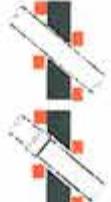
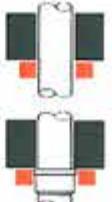
⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"Raupiano plus"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 11

"Rehau RAUPIANO LIGHT"
 Rohre nach Z-42.1-508¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände		Einbau in mindestens 15cm dicke Decken		
						
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 34	Anlage 28	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI	I, X-XI	II,III-VIII, XII	I, III-VIII, XII	
Ø	s	PE- Streifen ³				
40	1,8	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
50	1,8	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
75	1,9	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
90	2,2	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
110	2,7	0 - 5 ⁵		0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
125	3,1	0 - 5		0 - 5		
160	3,9	0 - 5		0 - 3 ⁶		

¹ Z-42.1-508: Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 160 mit der Bezeichnung "RAUPIANO LIGHT" für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

⁶ Schallschutz 0 - 5 mm nur in Decken ≥ 200 mm

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
 "Raupiano light"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 12

"Wavin AS"

Rohre nach Z-42.1-228¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände				Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken				
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI			II, III-IX, XII	I, III-IX, XII		
Ø	s	PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		
58	4,0	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
78	4,5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
90	4,5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
110	5,3	0 - 5	9 - 43	0 - 5	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
135	5,3	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5 ⁵		0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
160	5,3	0 - 5		0 - 5	0 - 5	0 - 5 ⁵		0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
200	6,2	0 - 5				0 - 5				

¹ 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

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"Wavin AS"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 13

"Wavin SiTech"

Rohre nach Z-42.1-403¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände				Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken				
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI		II, III-IX, XII	I, III-IX, XII			
∅	s	PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		
50	1,8	0 - 3 ⁵	9	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3	0 - 3 ⁵	0 - 3
75	2,3/2,6	0 - 3 ⁵	9	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3	0 - 3 ⁵	0 - 3
90	2,8/3,1	0 - 3 ⁵	9	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3	0 - 3 ⁵	0 - 3
110	3,4	0 - 3 ⁵	9	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 3 ⁵	9 - 19	0 - 3	0 - 3 ⁵	0 - 3
125	3,9	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3
160	4,9	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3 ⁵		0 - 3		

¹ Z-42.1-403 Abwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen PP in den Nennweiten DN/OD 50 bis DN/OD 160 "SITECH" der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102-1 für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Profi}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"Wavin SiTech"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 14

"POLO-KAL 3S"

Rohre nach Z-42.1-341¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände				Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken				
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI			II, III- VIII, XII		I, III-VIII, XII	
Ø	s	PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³	PE- Streifen ³	
75	3,8	0 - 3 ⁵	9 - 43			0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5
90	4,5	0 - 3 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵		0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5
110	4,8	0 - 3 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5
125	5,3	0 - 3 ⁵		0 - 5 ⁷	0 - 5	0 - 3		0 - 3	0 - 5	0 - 5
160	7,5	0 - 3 ⁵		0 - 5 ⁷	0 - 5	0 - 3			0 - 5	

¹ Z-42.1-341: Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem Polypropylen und Formstücke aus mineralverstärktem Polypropylen mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO-KAL 3S" der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

⁷ Einbau nur in mindestens 125 mm dicken Wänden

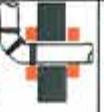
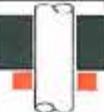
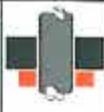
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"POLO-KAL 3S"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 15

"POLO-KAL NG"

Rohre nach Z-42.1-241¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände				Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken				
										
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI			II, III- VIII, XII		I, III-VIII, XII	
Ø	s	PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁴	PE- Streifen ³		PE- Streifen ³	Synth.- Kaut. ⁶	PE-Streifen ³		
40	1,6	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 3
50	2,0	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 3
75	2,6	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 3
90	3,0	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 3
110	3,4	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 3	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 3
125	3,9	0 - 5 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3
160	4,9	0 - 5 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3 ⁵		0 - 3	0 - 3	0 - 3
200	6,8	0 - 5 ⁵				0 - 3 ⁵		0 - 3		
250	9,8	0 - 5 ⁷				0 - 5				

¹ Z-42.1-241: Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO-KAL-NG (PKNG)" in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 250 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk bei mind. 12,5 cm dicken Wänden; bei Wänden ab 10 cm Dicke wahlweise Isolierstärke 9 mm

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

⁶ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁷ Einbau nur in Massiwände

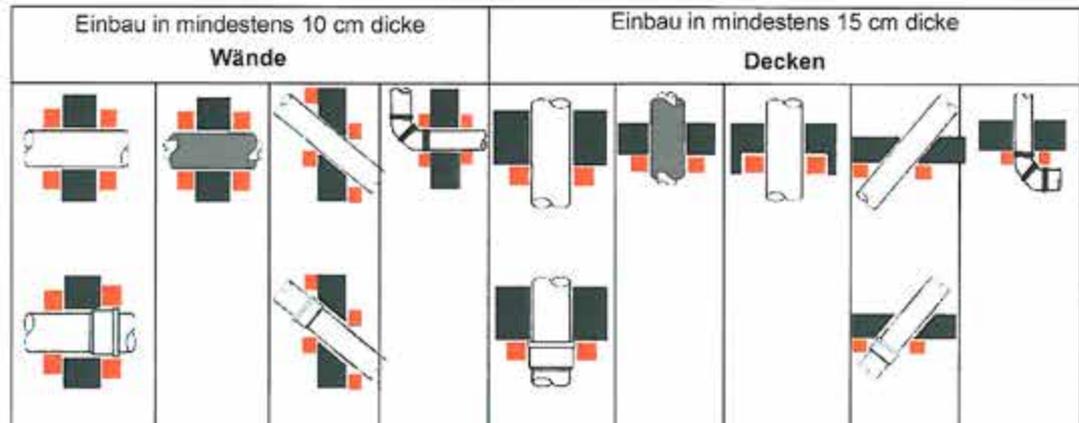
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
 "POLO-KAL NG"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 16

"POLO-KAL XS"

Rohre nach Z-42.1-506¹



Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI			II, III-VIII, XII		I, III-VIII, XII	
Ø	s	PE-Streifen ³	Synth.-Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		PE-Streifen ³	Synth.-Kaut. ⁶	PE-Streifen ³		
40	1,8 – 2,2	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5
50	2,0 – 2,4	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5
75	2,6 – 3,1	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5
90	3,0 – 3,6	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5
110	3,4 – 4,0	0 - 5 ⁵	9 - 19 ⁴	0 - 3 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43 ⁶	0 - 3	0 - 5 ⁵	0 - 5

¹ Z-42.1-506 Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau und Formstücke mit homogenem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP mit der Bezeichnung "POLO-KAL XS" in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 110 für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthekautschuk bei mind. 12,5 cm dicken Wänden; bei Wänden ab 10 cm Dicke wahlweise Isolierstärke 9 mm

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

⁶ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"POLO-KAL XS"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 17

"Valsir TRIPLUS"

Rohre nach Z-42.1-426¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände	Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken
			
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 28
Abstand A ²		II, X-XI	II, III-VIII, XII
∅	s	PE-Streifen ³	PE-Streifen ³
40	1,8-2,2		0 - 5
50	1,8-2,2	0 - 5	0 - 5
75	2,6-3,1		0 - 5
90	3,1-3,7		0 - 5
110	3,4-4,0		0 - 5

¹ Z-42.1-426 Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 40 bis DN 160 mit der Bezeichnung "TRIPLUS" für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

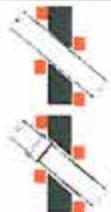
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
 "TRIPLUS"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 18

"CONEL Drain"

Rohre nach Z-42.1-510¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände		Einbau in mindestens 15cm dicke Decken		
						
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 34	Anlage 28	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI	I, X-XI	II, III-VIII, XII	I, III-VIII, XII	
Ø	s	PE- Streifen ³				
40	1,8	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
50	1,8	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
75	1,9	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
90	2,2	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5
110	2,7	0 - 5 ⁵		0 - 5 ⁵	0 - 5 ⁵	0 - 5

¹ Z-42.1-510: Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 110 mit der Bezeichnung "CONEL DRAIN" für Hausabflussleitungen

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

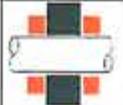
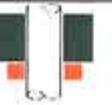
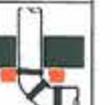
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"CONEL Drain"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 19

"Pipelife Master 3"

Rohre nach Z-42.1-481¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände			Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken			
								
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI		II, III- VIII, XII		I, III-VIII, XII
Ø	s	PE- Streifen ³		PE- Streifen ³		PE- Streifen ³		PE- Streifen ³
32	1,8	0 - 5 ⁵		0 - 5		0 - 5		0 - 5
40	1,8	0 - 5 ⁵		0 - 5		0 - 5		0 - 5
50	1,8	0 - 5 ⁵		0 - 5		0 - 5		0 - 5
75	2,1	0 - 5 ⁵		0 - 5		0 - 5		0 - 5
110	3,0	0 - 5 ⁵		0 - 5		0 - 5		0 - 5
125	3,5	0 - 5 ⁵						
160	4,4	0 - 5						

¹ Z-42.1-481 Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung "Master 3"

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

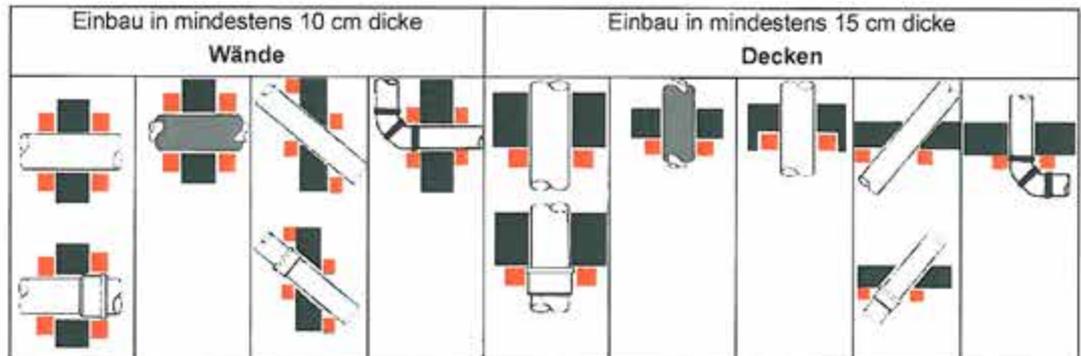
⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"Master 3"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 20

"COES BluePower"
Rohre nach Z-42.1-411¹



Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 34	Anlage 35	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 29	Anlage 30	Anlage 31
Abstand A ²		II, X-XI		I, X-XI			II, III-VIII, XII		I, III-VIII, XII	
Ø	s	PE-Streifen ³	Synth. Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		PE-Streifen ³	Synth.-Kaut. ⁴	PE-Streifen ³		
32	1,8	0 - 5 ⁵	13 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
40	1,8	0 - 5 ⁵	13 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
50	1,8	0 - 5 ⁵	13 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
75	2,3	0 - 5 ⁵	13 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
90	2,8	0 - 5 ⁵	13 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
110	3,4	0 - 5 ⁵	13 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5 ⁵	9 - 43	0 - 5 ⁵	0 - 5	0 - 5
125	3,9	0 - 5 ⁵		0 - 5	0 - 5	0 - 5 ⁵		0 - 5	0 - 5	
160	4,9	0 - 5 ⁵		0 - 5	0 - 5	0 - 5 ⁵		0 - 5	0 - 5	
200	6,2	0 - 5 ⁵				0 - 5 ⁵				

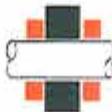
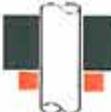
¹ Z-42.1-411 Abwasserrohre mit dreischichtigem Wandaufbau aus PP und Formstücke aus PP mit der Bezeichnung "BluePower®" in den Nennweiten DN 30 bis DN 200
² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40
³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]
⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]
⁵ bei A ≥ 100 mm wahlweise Anordnung der Manschette im Bereich von Muffen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"BluePower"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 21

"POLlphon", "dBlue" bzw. "Marley Silent"
Rohre nach Z-42.1-399¹ bzw. Z-42.1-456¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände	Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken
			
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 28
Abstand A ²		II, X-XI	II, III-VIII, XII
Ø	s	PE-Streifen ³	PE-Streifen ³
40	1,8	0 - 5	0 - 5
50	1,8	0 - 5	0 - 5
75	2,3	0 - 5	0 - 5
90	2,8	0 - 5	0 - 5
110	3,4	0 - 5	0 - 5

¹ Z-42.1-399 Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau und Formstücken aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 40 bis DN 160 mit den Bezeichnungen "POLlphon", "dBlue" oder "CRYOline"

Z-42.1-456 Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau und Formstücken aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 40 bis DN 160 mit der Bezeichnung "Marley Silent"

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
"POLlphon"- bzw. "dBlue"- bzw. CRYOline"-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 22

Aluminiumverbundrohre mit einer 150 µm dicken Aluminiumeinlage¹

		Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände		Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken	
					
Einbausituation siehe		Anlage 33	Anlage 36	Anlage 28	Anlage 36
Abstand A ²					
ø	s	PE-Streifen ³	Synthese-Kautschuk ⁴	PE-Streifen ³	Synthese-Kautschuk ⁴
32	5,5	0 - 5	9 - 43	0 - 5	9 - 43
40	6,6	0 - 5	9 - 43	0 - 5	9 - 43
50	7,9	0 - 5	9 - 43	0 - 5	9 - 43
63	9,7	0 - 5	9 - 43	0 - 5	9 - 43
75	11,4-11,5	0 - 3	9 - 43	0 - 3	9 - 43
90	13,5-13,9	0 - 3	9 - 43	0 - 3	9 - 43
110	16,7-17,2	0 - 3	9 - 43	0 - 3	9 - 43

¹ Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird mit einem Nenn-Rohraußendurchmesser und einer Rohrwanddicke

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

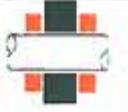
⁴ wahlweise mit Synthekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
 Verbundrohre aus PP mit 150µm Aluminiumschicht im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 23

Aluminiumverbundrohre mit einer bis zu 0,8 mm dicken Aluminiumeinlage¹

			Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände		Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken		
							
Einbausituation siehe Abstand A ²			Anlage 33	Anlage 36	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 36
Ø	s	d _{Al}	PE-Streifen ³	Synthese-Kautschuk ⁴	PE-Streifen ³	Synthese-Kautschuk ⁴	PE-Isolierung ⁴
14	2,0	0,2	0 - 5	9 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
16	2,0	0,2	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	9 - 25
20	2,25	0,24	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	9 - 25
25	2,5	0,3	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	9 - 25
32	3,0	0,35	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	9 - 25
40	4,0	0,35	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	9 - 25
	3,5	0,5	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	9 - 25
50	4,0-4,5	0,5-0,6	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	
63	6,0	0,6	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	
	3,5-4,5	0,8	0 - 5	9 - 43	0 - 5 ⁹	9 - 43 ⁹	

¹ Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 0,8 mm dicken Aluminiumeinlage mit einem Nenn-Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke und einer Aluminiumeinlagenstärke gemäß nachfolgender Tabelle

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthetikgummi-Isolierung bzw. PE-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

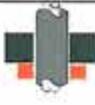
⁹ Wahlweise als Ausführung "Rohr in Rohr"-System mit Innenrohr aus PE-Xc (AD≤12 mm; DIN16892/3) gemäß Anlage 37

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Verbundrohre "Unipipe"- Stellvertreter im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 24

Aluminiumverbundrohre mit einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage¹

			Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände		Einbau in mindestens 15 cm dicke Decken		
							
Einbausituation siehe			Anlage 33	Anlage 36	Anlage 28	Anlage 36	Anlage 36
Abstand A ²							
ø	s	d _{Al}	PE-Streifen ³	Synthese-Kautschuk ⁴	PE-Streifen ³	Synthese-Kautschuk ⁴	PE-Iso ⁴
16	2,0	0,2 - 0,3	ohne	9 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
20	2,0	0,3 - 0,4	ohne	9 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
26	3,0	0,5	ohne	9 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
32	3,0-3,2	0,6 - 0,85	ohne	9 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
	3,0-4,7	0,4 - 0,5	ohne	9 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
40	3,5	0,8 - 1,0	ohne	13 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
	4,0-6,0	0,5 - 0,6	ohne	13 - 43	0 - 5	9 - 43	9 - 25
50	4,0	0,8 - 1,2	ohne	13 - 43	0 - 5	9 - 43	
	4,5	0,7	ohne	13 - 43	0 - 5	9 - 43	
63	4,5-6,0	0,8 - 1,5	ohne	13 - 43	0 - 5	9 - 43	

¹ Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage mit einem Nenn-Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke und einer Aluminiumeinlagenstärke gemäß nachfolgender Tabelle

² Abstand A: Erlaubter Abstand A gemäß Anlagen 38-40

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthetikautschuk-Isolierung bzw. PE-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

Rohrabschottung "Curafiam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

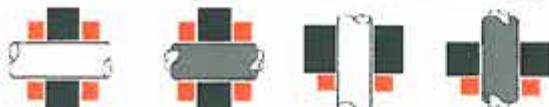
ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Verbundrohre "Alpex"- Stellvertreter im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 25

2 Rohre für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen sowie Sprinkleranlagen

Einbau in mindestens 10 cm dicke Wände oder in mindestens 15 cm dicke Decken

Einbau:



Name	SDR	Ø	s	PE-Streifen ³
Rohre nach DIN 8077	SDR 6 bis SDR 11	32 – 110 ¹⁰	2,9 - 18,3	0-3

Rohre der Firma aquatherm

Name	SDR	Ø	s	PE-Streifen ³	Synthese-Kautschuk ⁴
green pipe (ehemals "Fusiotherm Rohr")	SDR 6, SDR 7,4 und SDR 11	16 - 110	1,9 - 18,3	0 - 5	0 - 50
green pipe MF (ehemals "Fusiotherm Faserverbundrohr")	SDR 7,4	20 - 110	2,2 - 15,1	0 - 5	0 - 50
blue pipe (ehemals "Climatherm Rohr")	SDR 11	20 - 110	1,8 - 10	0 - 5	0 - 50
blue pipe MF (ehemals "Climatherm Faserverbundrohr")	SDR 7,4	20 - 32	2,8 - 4,4	0 - 5	0 - 50
	SDR 11	32 - 110	2,9 - 10	0 - 5	0 - 50
blue pipe MF OT (ehemals "Climatherm Faserverbundrohr sauerstoffdicht")	SDR 7,4	20 - 32	2,8 - 4,4	0 - 5	0 - 50
	SDR 11	40 - 110	3,7 - 10	0 - 5	0 - 50
lilac pipe (ehemals "lilac")	SDR 7,4	20 - 110	2,8 - 15,1	0 - 5	0 - 50
red pipe (ehemals "Firestop")	SDR 7,4	20 - 110	2,8 - 15,1	0 - 5	

³ PE-Schaumstoff-Streifen gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

⁴ wahlweise mit Synthesekautschuk-Isolierung gemäß Abschnitt 3.2.2; Dicke gemäß Tabelleneintrag [mm]

¹⁰ Wahlweise eingemörtelt in der Decke

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Aquatherm-Rohre im Wand- und Deckeneinbau

Anlage 26

3 Rohre für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G600 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar (Niederdruck))

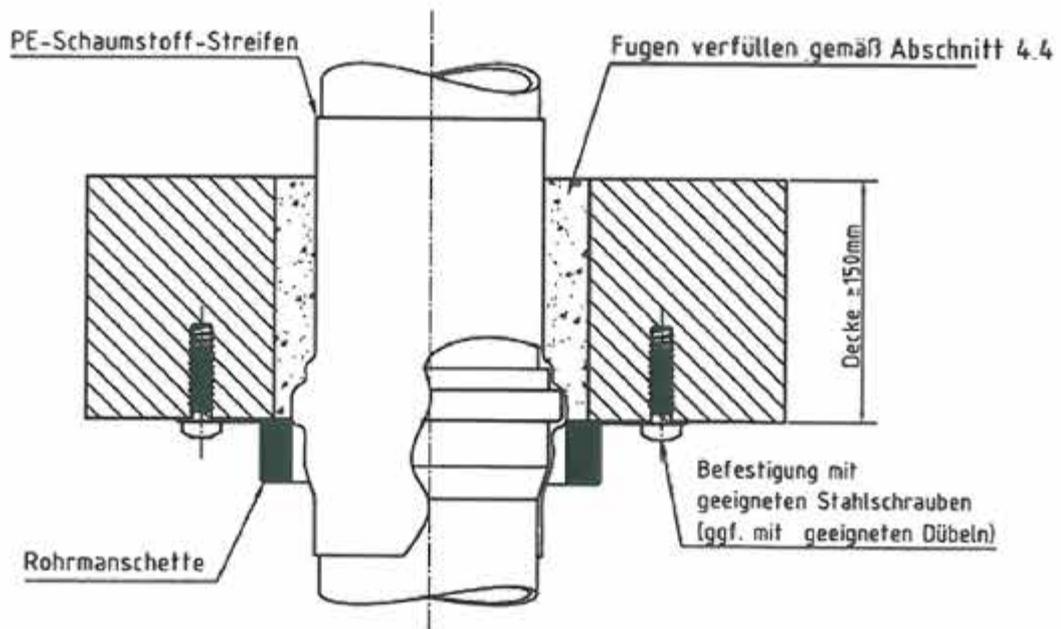
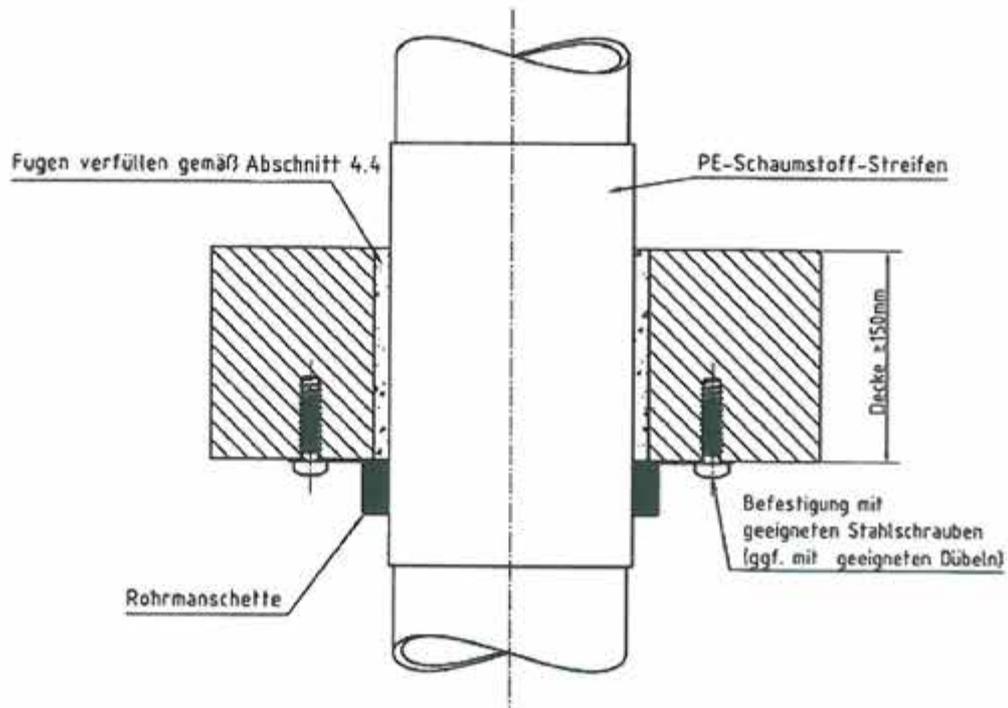
Rohre aus PE-X nach DIN 16893 gemäß Ziffer 16 der Anlage 41, Rohrserien SDR 6,3 und 5 bzw. SDR 13,6 und SDR 11, mit einem Rohraußendurchmesser bis 63 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 4,7 mm

Kunststoffverbundrohre gemäß Anlage 23-25 mit einem Rohraußendurchmesser \leq 63 mm.

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{FR01}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 2 – Zulässige Rohre und Anwendungsbereiche
Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase

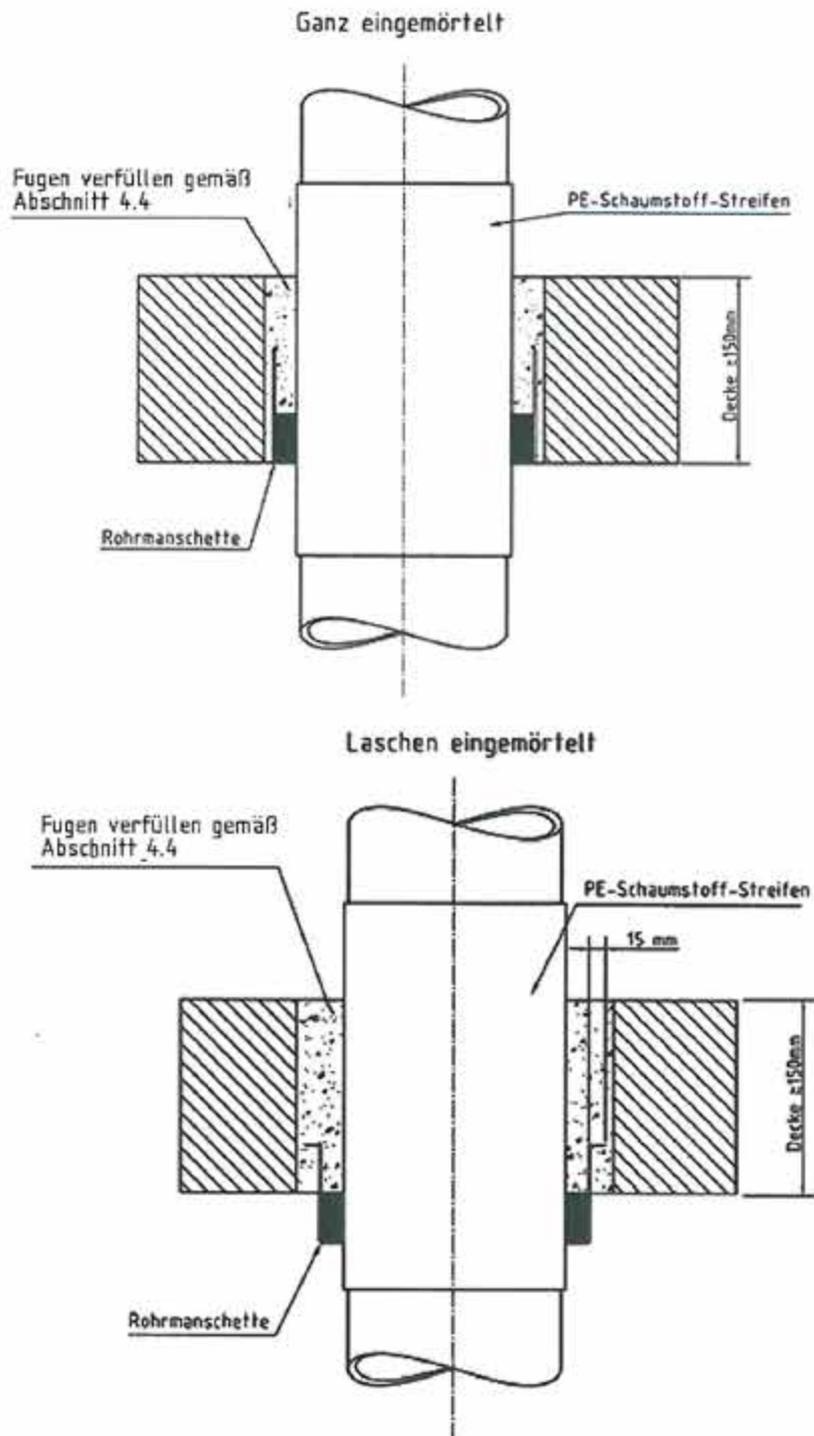
Anlage 27



Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
 Einbau in Decke – Gerader Einbau

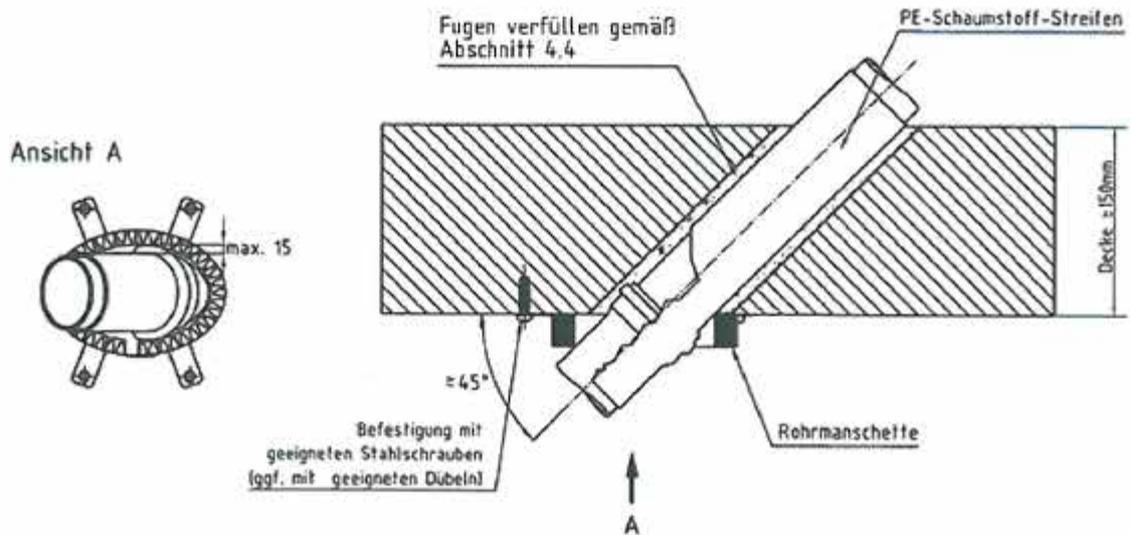
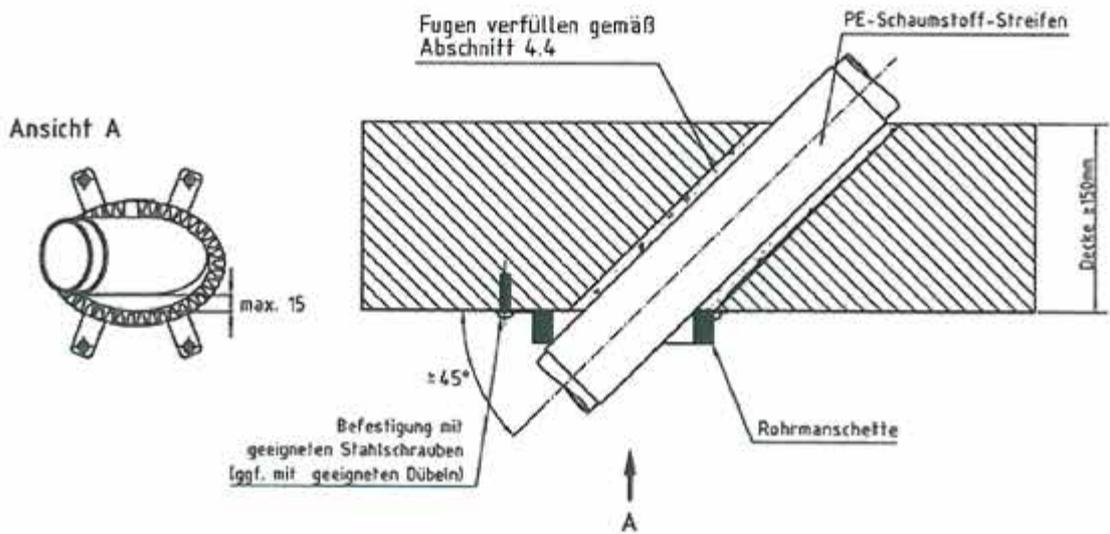
Anlage 28



Rohrabschöpfung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
Einbau in Decke – Eingemörtelt

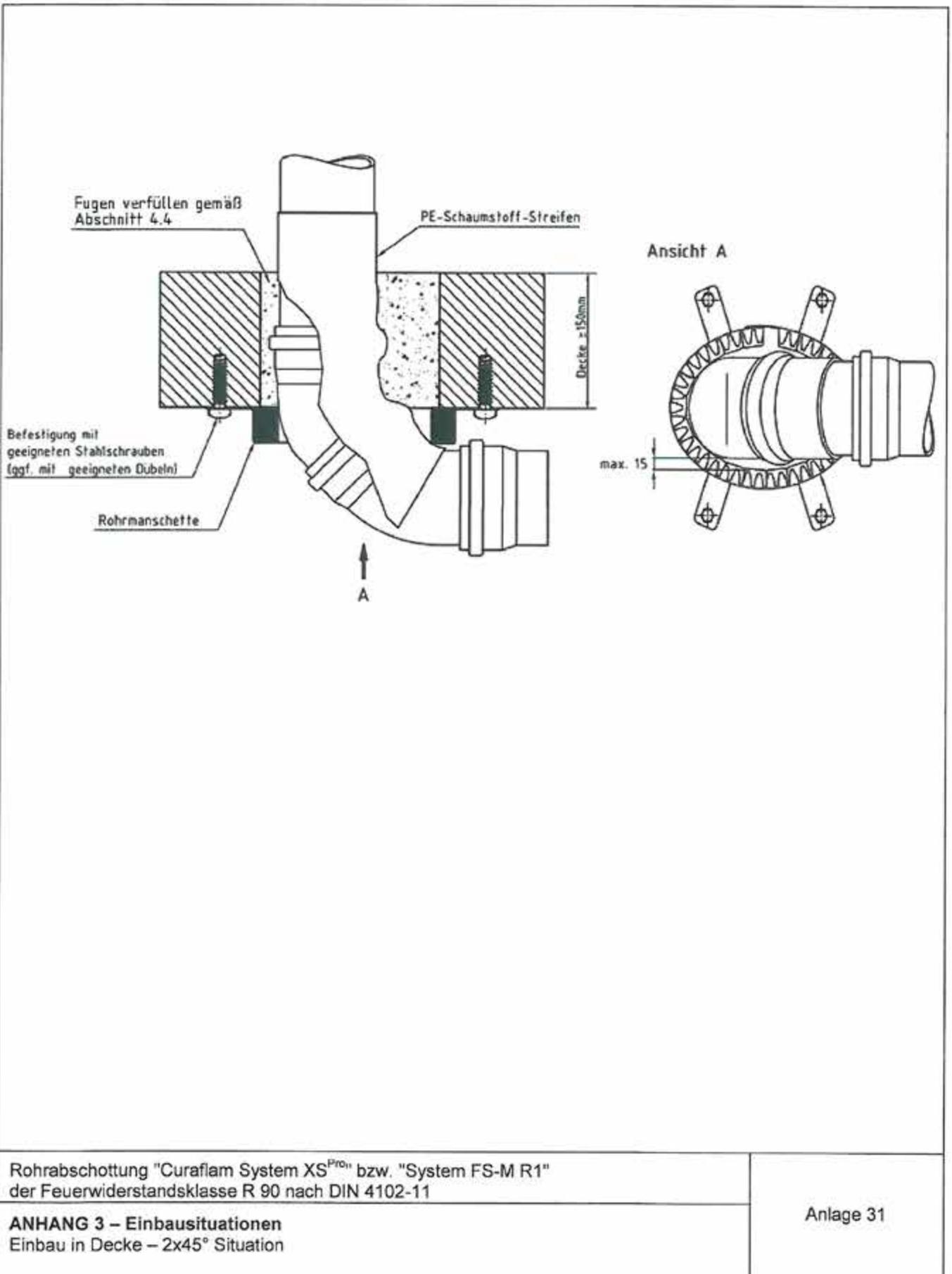
Anlage 29

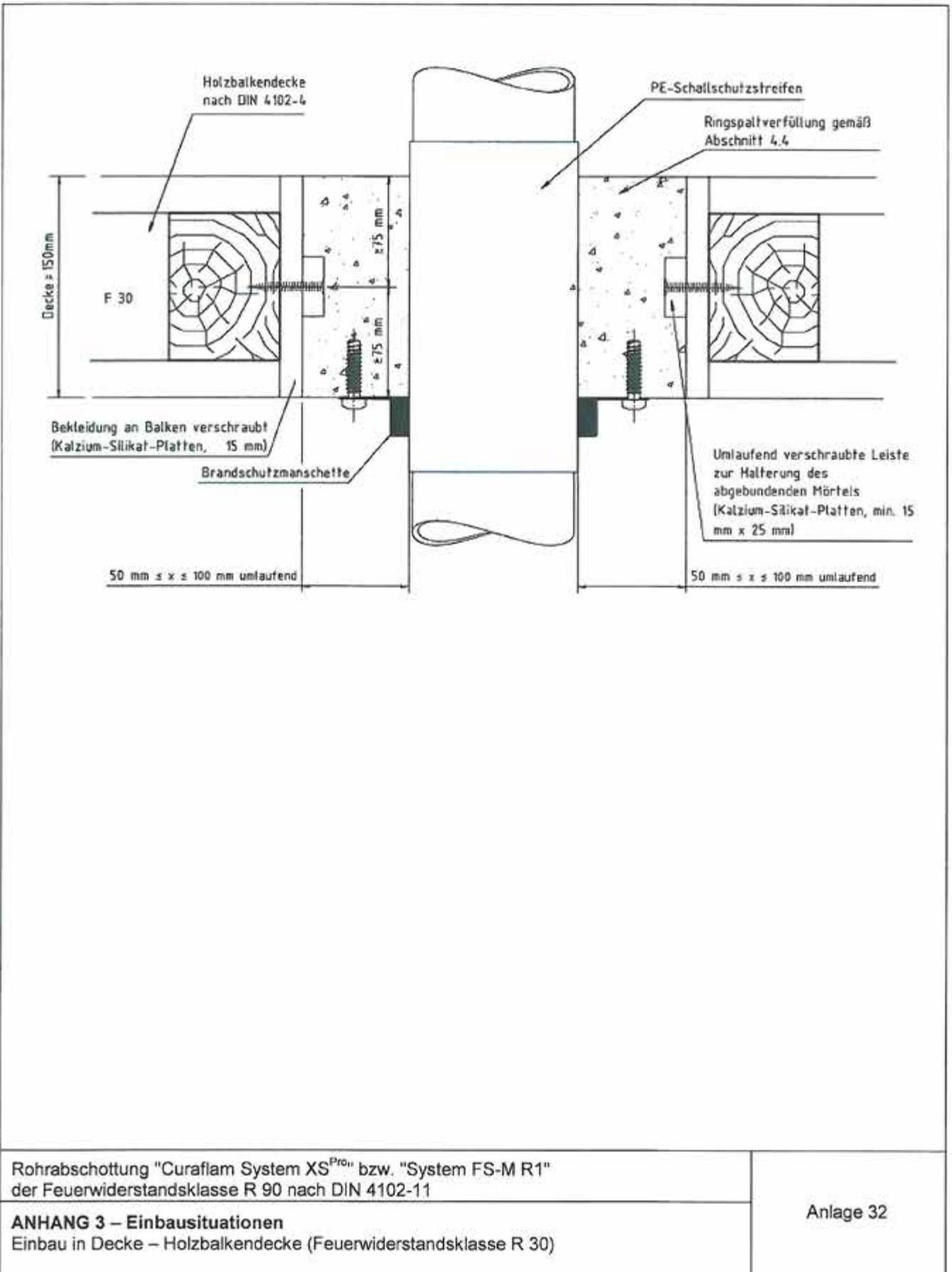


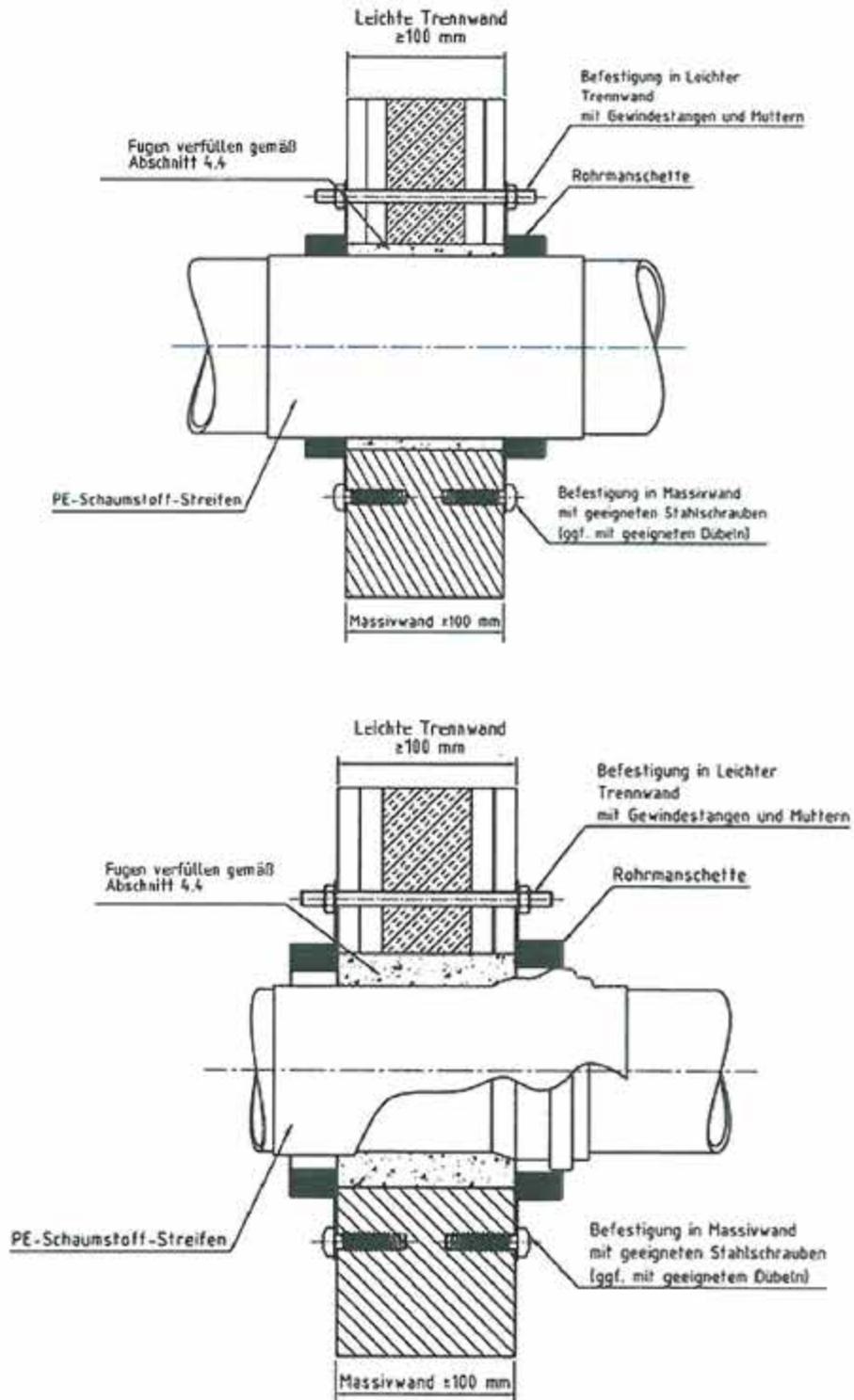
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
 Einbau in Decke – Schräger Einbau

Anlage 30



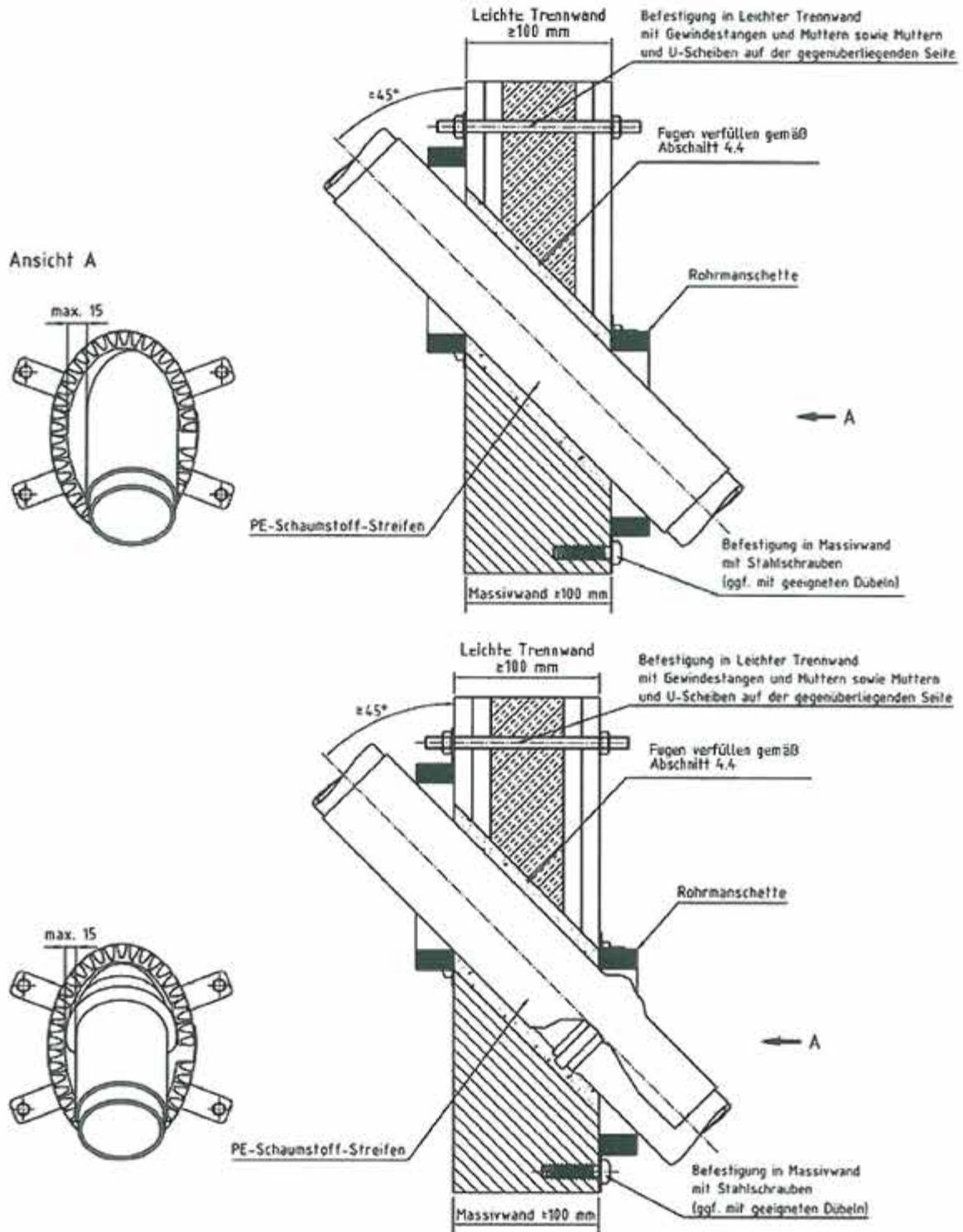




Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
 Einbau in Wand – Gerader Einbau

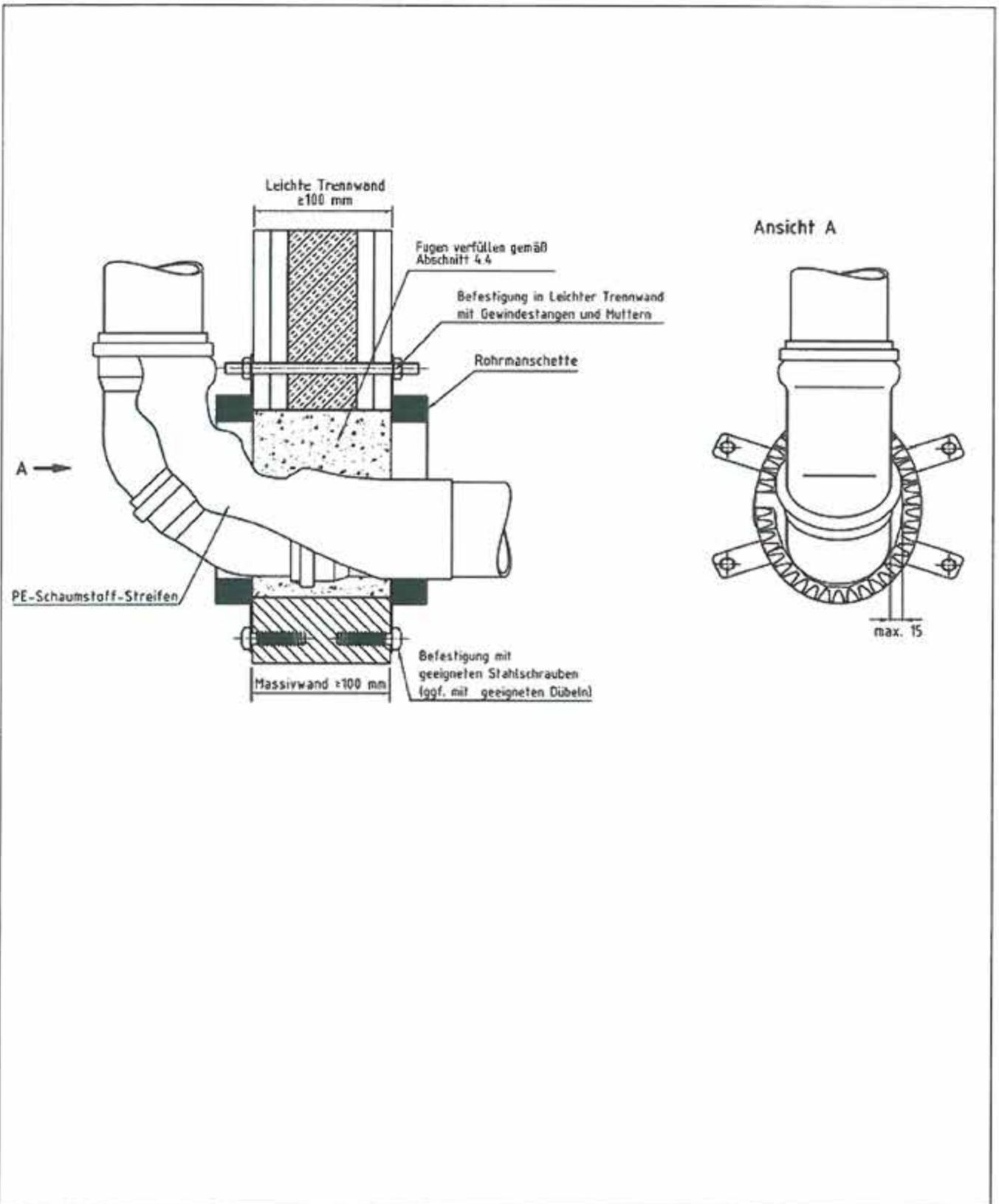
Anlage 33



Rohrabschottung "Curafiam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
 Einbau in Wand – Schräger Einbau

Anlage 34

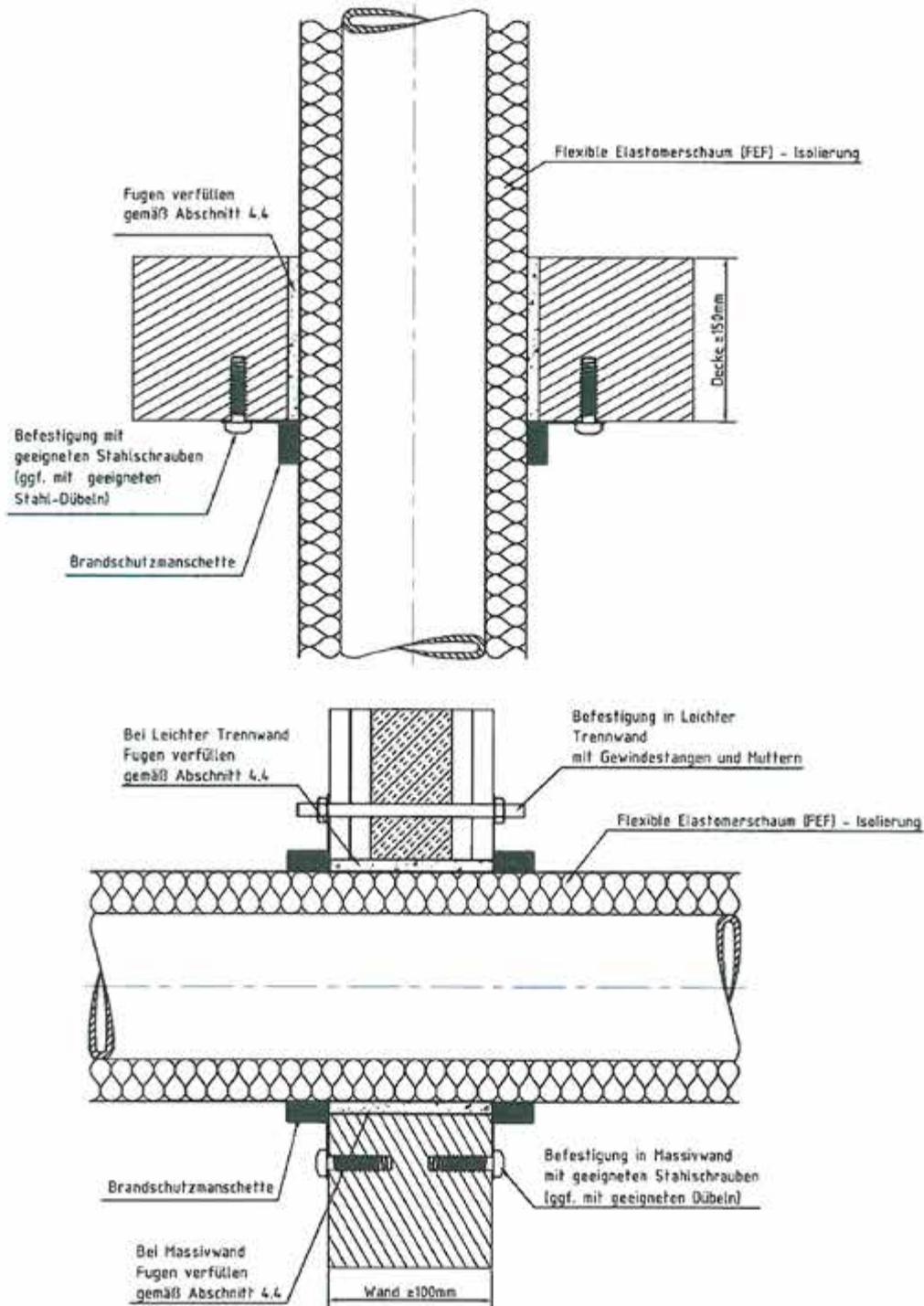


Anlage 35

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
 Einbau in Wand – 2x45° Situation

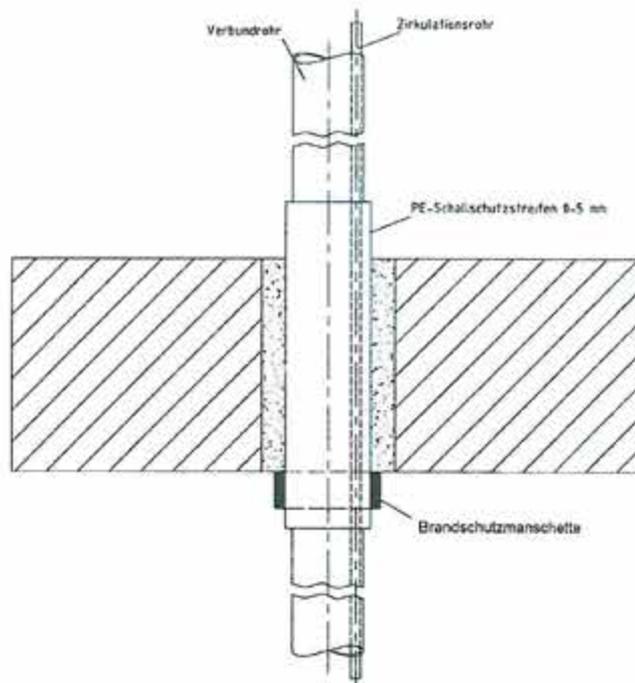
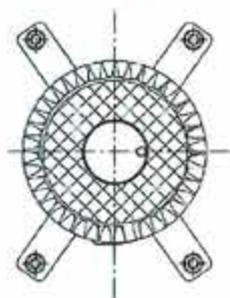
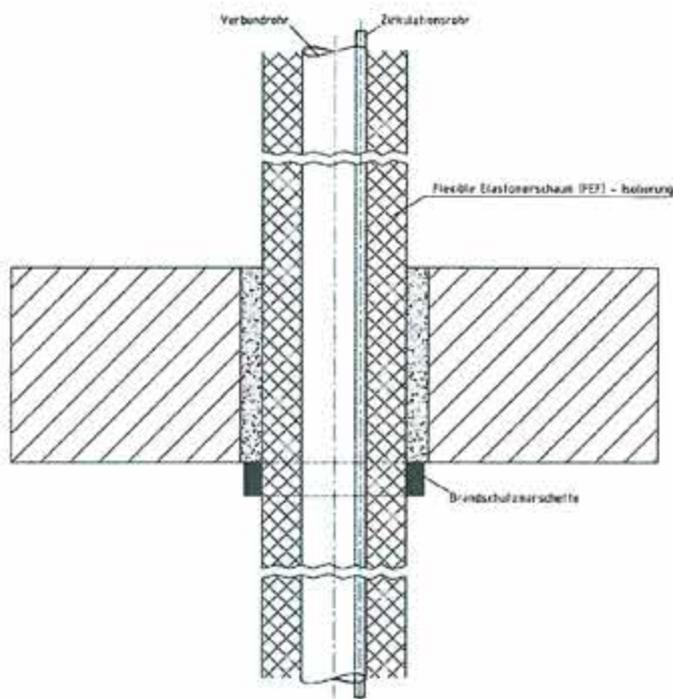
Anlage 35



Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
 Einbau in Decke oder Wand – Einbau mit Isolierungen

Anlage 36



Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 3 – Einbausituationen
 "Rohr in Rohr" System

Anlage 37

Spezielle Abstandsregelungen

Abstände zwischen Abschottungen gemäß dieser Zulassung

- I Abstände zwischen Abschottungen gemäß dieser Zulassung (Wand- und Deckeneinbau) $A \geq 100$ mm (für aufgesetzte Manschetten gemessen zwischen den Rohren, für eingemörtelte Manschetten gemessen zwischen den Manschetten).
- II Abstände zwischen Abschottungen gemäß dieser Zulassung (Wand- und Deckeneinbau) $A \geq 0$ mm (für aufgesetzte Manschetten gemessen zwischen den Rohren, für eingemörtelte Manschetten gemessen zwischen den Manschetten).

Abstände zu anderen Abschottungen

Abweichend zu Abschnitt 3.1.3 darf der Abstand zwischen **Decken**-Abschottungen gemäß dieser Zulassung an Rohren mit Außendurchmessern ≤ 110 mm und anderen Abschottungen bis auf 0 mm reduziert werden, sofern die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

III Abstand zu "Rockwool Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen" gemäß P-3725/4130-MPA BS

Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- Kupfer-, Guß-, Stahl-, "Coptain", "Wicu", "Mapress" oder Edelstahlrohren mit Außendurchmesser bis zu 108 mm angrenzen,
- diese im Bereich der Decke mit einer ≥ 19 mm dicken und mindestens deckenstarken Rohrschale "Conlit 150U" und beidseitig mit einer ≥ 20 mm dicken, ≥ 1000 mm langen Mineralwolle-Isolierung "Rockwool 800" ummantelt sind sowie
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3725-4130-MPA BS eingehalten werden.

Eine Muffe zur Verbindung der nichtbrennbaren Rohre darf im Bereich der Bauteildurchführung angeordnet werden.

IV Abstand zu Rohrdurchführungen von "Geberit Mepla"-Rohren gemäß P-MPA-E-00-063

Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- der Außendurchmesser der angrenzenden "Geberit-Mepla" Rohre ≤ 40 mm ist,
- diese mit einer ≥ 20 mm dicken und ≥ 500 mm langen Mineralwolle-Isolierung "Rockwool RS 800" ummantelt sind (Dabei sind die längsgeschlitzten Rohrschalen mit der selbstklebenden Überlappung dicht so verklebt werden, dass der Innendurchmesser der Rohrschale vollflächig enganliegend an die Rohroberfläche ist. Dazu ist ggf. ein keilförmiges Teilstück der Mineralwollschale auszuschneiden.) und
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-00-063 eingehalten werden.

V Abstand zu Rohrdurchführungen von "Unipipe MLC"-Rohren gemäß P-MPA-E-06-017

Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- der Außendurchmesser der angrenzenden "Unipipe MLC" Rohre ≤ 50 mm ist,
- diese mit einer ≥ 30 mm dicken und ≥ 1000 mm langen Mineralwolle-Isolierung "Rockwool RS 800" ummantelt sind (Dabei sind die längsgeschlitzten Rohrschalen mit der selbstklebenden Überlappung dicht so verklebt werden, dass der Innendurchmesser der Rohrschale vollflächig enganliegend an die Rohroberfläche ist. Dazu ist ggf. ein keilförmiges Teilstück der Mineralwollschale auszuschneiden.) und
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-06-017 eingehalten werden.

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 4 – Spezielle Abstandregelungen
 Abstände I

Anlage 38

VI Abstand zu Rohrdurchführungen von "Alpex ..."-Rohren gemäß P-3147/584/11-MPA BS

Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- der Außendurchmesser der angrenzenden "Alpex ..." Rohre ≤ 75 mm ist,
- diese mit einer ≥ 30 mm dicken und ≥ 500 mm langen Mineralwolle-Isolierung "Rockwool RS 800" ummantelt sind (Dabei sind die längsgeschlitzten Rohrschalen mit der selbstklebenden Überlappung dicht so verklebt werden, dass der Innendurchmesser der Rohrschale vollflächig enganliegend an die Rohroberfläche ist. Dazu ist ggf. ein keilförmiges Teilstück der Mineralwollschale auszuschneiden.) und
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3147/584/11-MPA BS eingehalten werden.

VII Abstand zu "Rockwool Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen" gemäß P-3726/4140-MPA BS

Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- Mehrschichtverbundrohre mit Außendurchmesser bis max. 110 mm angrenzen,
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3726/4140-MPA BS eingehalten werden.

VIII Abstand zu Rohrabschottungen gemäß Z-19.17-2067 ("Curaflam System SM Pro") bzw. Z-19.17-2029 ("CONEL FLAM Endlos")

Der Abstand darf auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- Rohre gemäß Anlage 11 bzw. 14 im Nullabstand verbaut sind zu Rohren gemäß Anlage 24 bzw. 25
- Rohre gemäß Anlage 11 bzw. 14 einen max. Rohraußendurchmesser von 110 mm und wahlweise eine PE Schallschutzfolie von max. 5 mm Dicke haben
- Rohre gemäß Anlage 24 bzw. 25 einen max. Rohraußendurchmesser von 63 mm und wahlweise eine Synthese-Kautschuk-Isolierung von max. 13 mm Dicke haben
- der Einbau in Decke erfolgt
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlicher Zulassung Z-19.17-2067 eingehalten werden.

IX Abstand von Abschottungen von Wavin AS-Rohren oder Wavin SiTech-Rohren gemäß dieser Zulassung zu Abschottungen TECElogo Mehrschichtverbundrohr gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) P-3307/368/14-MPA BS

Ein Abstand von $A \geq 0$ mm zu Installationen von TECElogo Mehrschichtverbundrohren bis zu 63 mm ist dann erlaubt, wenn

- der Einbau in Decken erfolgt,
- die brennbaren Rohre Wavin AS oder Wavin SiTech einen maximalen Außendurchmesser von 200 mm (Wavin AS) bzw. 160 mm (SiTech) haben,
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß abP P-3307/368/14-MPA BS eingehalten werden.

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Prohi}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 4 – Spezielle Abstandregelungen
 Abstände II

Anlage 39

Abstände zu anderen Abschottungen

Abweichend zu Abschnitt 3.1.3 darf der Abstand zwischen **Wand**-Abschottungen gemäß dieser Zulassung an Rohren mit Außendurchmessern ≤ 110 mm und anderen Abschottungen bis auf 0 mm reduziert werden, sofern die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

X Abstand zu "Rockwool Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen" gemäß P-3725/4130-MPA BS
 Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- Kupfer-, Guß-, Stahl-, "Coptain", "Wicu", "Mapress" oder Edelstahlrohren mit Außendurchmesser bis zu 42 mm angrenzen,
- diese im Bereich der Wand mit einer ≥ 19 mm dicken und mindestens deckenstarken Rohrschale "Conlit 150U" und beidseitig mit einer ≥ 20 mm dicken, ≥ 1000 mm langen Mineralwolle-Isolierung "Rockwool 800" ummantelt sind sowie
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3725-4130-MPA BS eingehalten werden.

Eine Muffe zur Verbindung der nichtbrennbaren Rohre darf im Bereich der Bauteildurchführung angeordnet werden.

XI Abstand zu "Rockwool Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen" gemäß P-3726/4140-MPA BS
 Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- Mehrschichtverbundrohre mit Außendurchmesser bis max. 110 mm angrenzen,
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3726/4140-MPA BS eingehalten werden.

Abstände zu anderen Öffnungen oder Einbauten

Abweichend zu Abschnitt 3.1.3 darf der Abstand zwischen **Decken**-Abschottungen gemäß dieser Zulassung an Rohren mit Außendurchmessern ≤ 110 mm und anderen Abschottungen bis auf 0 mm reduziert werden, sofern die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

XII Abstand zu Absperrvorrichtungen "Typ AVR..." gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-686

Der Abstand darf bis auf 0 mm reduziert werden, sofern:

- der verbleibende Ringspalt zwischen dem brennbaren Rohr, der Absperrvorrichtung,
- begrenzt auf ≤ 125 mm
- der Deckenlaibung mit formbeständigen, mineralischen Baustoffen in Bauteildicke hohlraumfüllend dicht verfüllt wird und
- die konstruktiven Randbedingungen gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-41.3-686 eingehalten werden.

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{PRO}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 4 – Spezielle Abstandregelungen
 Abstände III

Anlage 40

Legende:

Abkürzungen:

d_w:	Wanddicke
d_D:	Deckendicke
d_A:	Rohraußendurchmesser (Nenndurchmesser nach den Normen)
A:	Minimaler Abstand von Manschetten dieser Zulassung zueinander
s:	Rohrwanddicke (Nennwert nach den Normen)
d_{Al}:	Dicke der Aluminiumstärke
PE-Streifen:	Dicke des PE-Schaumstoff-Streifens
Syn.-Kau.:	Dicke der Synthese-Kautschuk-Isolierung
PE- Iso.:	Dicke der PE-Isolierung
⊥:	senkrecht zur Bauteiloberfläche
SDR:	Durchmesser-Wanddicken-Verhältnis

Rohrwerkstoffe (I):

1	DIN 8062	Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);
2	DIN 6660	Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)
3	DIN 19531	Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
4	DIN 19532	Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW
5	DIN 8079	Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) - PVC-C 250 - Maße
6	DIN 19538	Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 1451-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
8	DIN 8074	Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße
9	DIN 19533	Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile
10	DIN 19535-1	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße
11	DIN 19537-1	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße
12	DIN 8072	Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße
13	DIN 8077	Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße
14	DIN 16891	Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße
15	DIN V 19561	Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
16	DIN 16893	Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße
17	DIN 16969	Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 – Maße

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Profi}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 5 – Legende
Abkürzungen, Rohrwerkstoffe (I)

Anlage 41

Rohrwerkstoffe (II):

18	Z-42.1-217	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen
19	Z-42.1-218	Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen
20	Z-42.1-22:	Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102
21	Z-42.1-223	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 200 innerhalb und außerhalb von Gebäuden
22	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
23	Z-42.1-241	Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO- KAL- NG (PKNG)" in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 250 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen
24	Z-42.1-265	Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen
25	Z-42.1-341	Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem Polypropylen und Formstücke aus mineralverstärktem Polypropylen mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO KAL 3S" der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen
26	Z-42.1-399	Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau und Formstücken aus mineralverstärktem PP mit den Bezeichnungen 'POLiphon' oder 'dBlue'
27	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.
28	Z-42.1-411	Abwasserrohre mit dreischichtigem Wandaufbau aus PP und Formstücke aus PP mit der Bezeichnung "BluePower®" in den Nennweiten DN 30 bis DN 200
29	Z-42.1-426	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP Bezeichnung "TRIPLUS" für Hausabflussleitungen
30	Z-42.1-432	Abwasserrohre und Formstücke mit der Bezeichnung "Geberit Silent-PP" aus mineralverstärktem PP-C für die Hausinstallation
31	Z-42.1-456	Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau und Formstücken aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN40 bis DN160 mit der Bezeichnung "Marley Silent"
32	Z-42.1-481	Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung "Master 3"
33	Z-42.1-506	Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau und Formstücke mit homogenem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP mit der Bezeichnung "POLO-KAL XS" in den Nennweiten DN/OD40 bis DN/OD 110 für Hausabflussleitungen
34	Z-42.1-508	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD160 mit der Bezeichnung "RAUPIANO Light" für Hausabflussleitungen
35	Z-42.1-510	Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD110 mit der Bezeichnung "CONEL Drain" für Hausabflussleitungen

Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 5 – Legende
 Rohrwerkstoffe (II)

Anlage 42

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-19.53-... 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.)

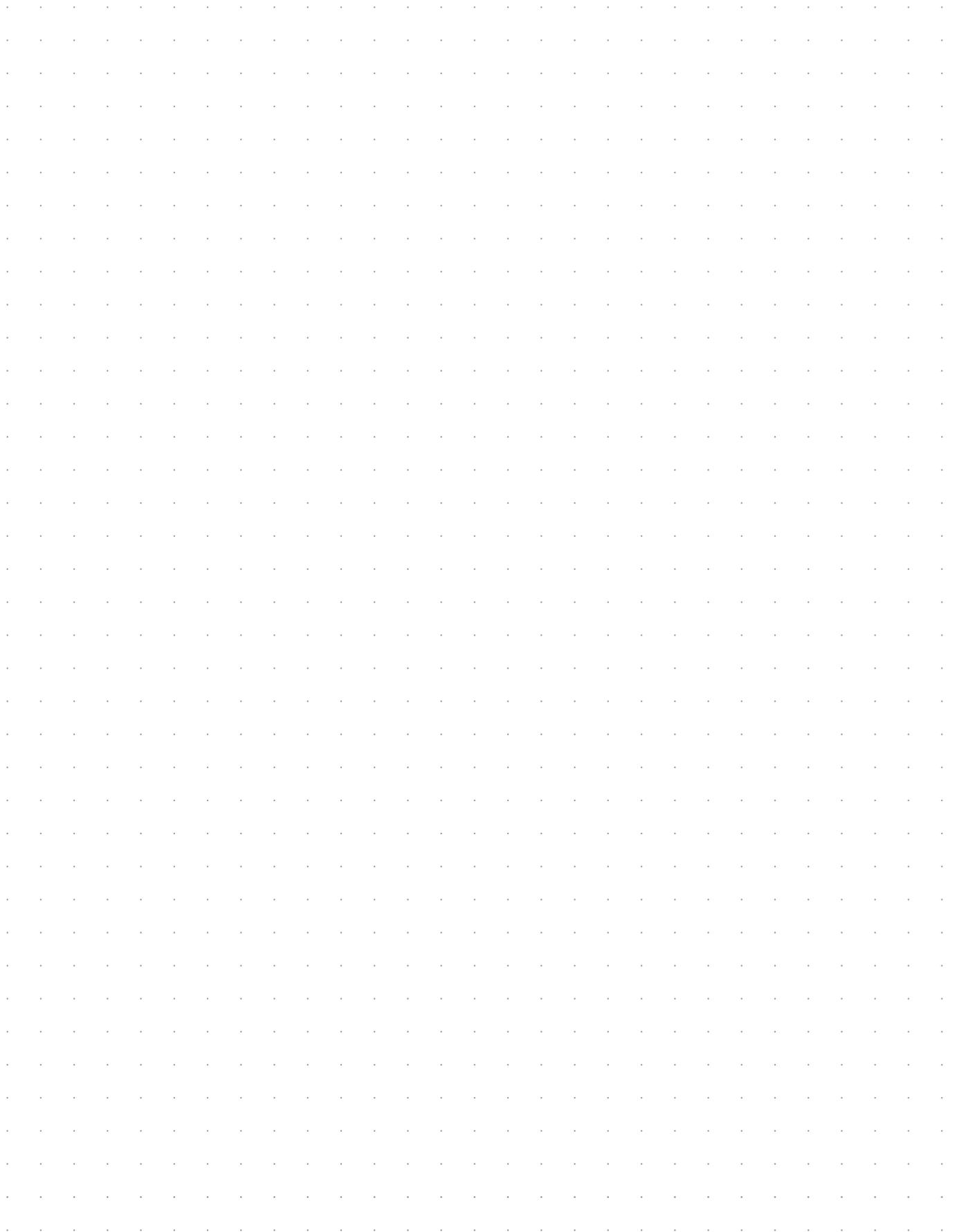
Rohrabschottung "Curaflam System XS^{Pro}" bzw. "System FS-M R1"
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

ANHANG 6 – Muster Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 43

Notizen

A large grid of small dots for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows.



25 Jahre Garantie

auf **ALLE** DOYMA-Produkte

DOYMA bietet Ihnen als erstes Unternehmen am Markt der Durchführungstechnik eine Garantie, die weit über die gesetzlichen Regelungen hinausgeht. Jahrzehntelange Praxiserfahrung ist die Grundlage dieses außergewöhnlichen Garantieversprechens. Profitieren Sie von unseren Garantieleistungen:

- **Ersatz des Produktes im Schadensfall**
- **Bis zu 10.000 € Kostenübernahme**
für den Ein- und Ausbau
- **Bis zu 100.000 € Schadensübernahme**
für entstandene Sachschäden

WIR BERATEN SIE GERN!

DEUTSCHLAND

DOYMA GmbH & Co

🔹 DICHUNGSSYSTEME
🔸 BRANDSCHUTZSYSTEME

Industriestr. 43-57
28876 Oyten
Fon: +49 (0) 4207/91 66-300
Fax: +49 (0) 4207/91 66-199
info@doyma.de
www.doyma.de



ANSPRECHPARTNER
VERSORGUNGSUNTERNEHMEN
UND BAUTRÄGER:
www.doyma.com/innendienst
+49 (0) 4207/91 66-555



ANSPRECHPARTNER
EXPORT:
www.doyma.com/export
+49 (0) 4207/91 66-550



ANSPRECHPARTNER
TECHNISCHE BERATUNG:
+49 (0) 4207/91 66-300

ÖSTERREICH

DOYMA GmbH & Co

🔹 DICHUNGSSYSTEME
🔸 BRANDSCHUTZSYSTEME

Perfektastr. 61 Objekt 3/Top 2
1230 Wien
Fon: +43 (0) 1/698 1388
Fax: +43 (0) 1/698 1388-99
info@doyma.at
www.doyma.at



ANSPRECHPARTNER
ÖSTERREICH:
www.doyma.com/oesterreich
+43 (0) 1/698 1388



MITGLIEDSCHAFTEN:

