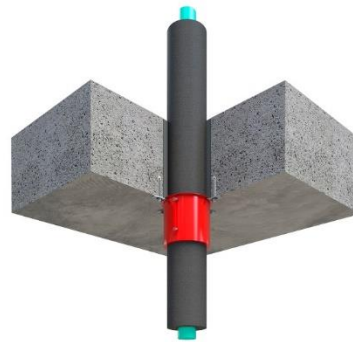
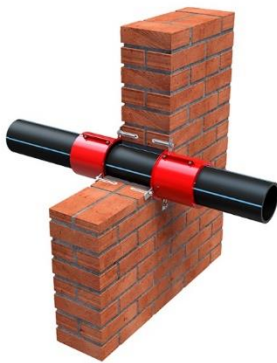


Allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)

der Rohrabschottung
System **SikaSeal®-662 Fire Collar**
(Brandschutzmanschette)

Anwendungszweck:

Abschottung von brennbaren Rohrleitungsdurchführungen in feuerbeständigen (F90) Wand- und Deckenbauteilen.



Herstellererklärung:

Die Wolman Wood and Fire Protection GmbH bestätigt hiermit, dass die in der allgemeinen Bauartgenehmigung (Z-19.53-2646) genannten Bauprodukte der Marke **KBS®** identisch zu den Bauprodukten der Marke **SikaSeal®** sind. Eine Umschreibung der nachfolgenden allgemeinen Bauartgenehmigung wurde bereits beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) beantragt und bestätigt.

Vermerk: Die dargestellten 3D-Modelle zeigen den schematischen Aufbau der Abschottung und stellen nur eine ausgewählte Beispielanwendung dar. Die Bestimmungen der nachfolgenden Bauartgenehmigung sind maßgeblich für die Errichtung der Abschottung.

Für weitere Informationen:

Wolman Wood and Fire Protection GmbH, Robert-Hansen-Straße 1, 89257 Illertissen, Germany
Phone +49 7303 9579108, Fax +49 8621 9038912, info@fire-protectors.com, www.fire-protectors.com

Wolman Wood and Fire Protection GmbH
Robert-Hansen-Str. 1, 89257 Illertissen, Germany

To Whom It May Concern

CONTACT

Christopher Zeh
Product Management
Phone: +49 7303 9579 108
Mobile: +49 160 7825019
Christopher.Zeh@wolman.de

MANUFACTURER'S DECLARATION

Illertissen, February 15, 2024

Dear Sir or Madam,

We herby confirm that the following products are identical:

KBS® Coating = SikaSeal®-641 Fire Coating
KBS® Sealant = SikaSeal®-642 Fire
KBS® FR Caulking = SikaSeal®-643 Fire
KBS® Foamcoat = SikaSeal®-646 Fire Coating
KBS® Foamcoat HS = SikaSeal®-647 Fire
KBS® Pipe Seal SN = SikaSeal®-661 Fire Collar
KBS® Pipe Seal M = SikaSeal®-662 Fire Collar
KBS® Pipe Seal B = SikaSeal®-663 Fire Wrap
KBS® Sealbags = SikaSeal®-657 Fire Pillow
KBS® Mortar / Ignitect Z = SikaSeal®-649 Fire Mortar

Sincerely,



i.A. Christopher Zeh
Specialist Product & Application Management
Fire Protection Systems



ppa. Dr. Eric Uerdingen
Head of Business Management Fire Protection

**Wolman Wood and
Fire Protection GmbH
Site Illertissen**
Robert-Hansen-Str. 1
89257 Illertissen, Germany
Phone: +49 7303 9579-101
Info@fire-protectors.com
www.fire-protectors.com

Seat of the Company:
Dr.-Wolman-Str. 31-33
76547 Sinzheim, Germany

Bank account:
BNP PARIBAS S.A.
NIEDERLASSUNG DEUTSCHLAND
IBAN: DE86 5121 0600 4220 3130 11
SWIFT: BNPADEFFXXX

Managing Director:
Markus Rupp
Registered in Mannheim
N° of registration: HRB 210153
VAT n°.: DE 811 122 849
Registered company office:
76547 Sinzheim, Germany



**FIRE
PROTECTORS**

IS NOW
PART OF **Sika**

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

21.02.2023

Geschäftszeichen:

III 66-1.19.53-156/22

Nummer:

Z-19.53-2646

Antragsteller:

Wolman Wood and Fire Protection GmbH

Robert-Hansen-Straße 1

89257 Illertissen

Geltungsdauer

vom: **21. Februar 2023**

bis: **31. Dezember 2026**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "System
KBS Pipe Seal M"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 16 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) gilt für die Errichtung der Abschottung "KBS Pipe Seal M", als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 2.2, durch die elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen nach Abschnitt 2.3 hindurchgeführt wurden (sog. Rohrabschottung), wobei die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (feuerbeständig).
- 1.2 Die Rohrabschottung besteht im Wesentlichen aus Rohrmanschetten und einem Fugenverschluss. Die Rohrabschottung ist gemäß Abschnitt 2.5 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 zu errichten.
- 1.3 Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.
- 1.4 Die in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zur Dauerhaftigkeit der aus den Bauprodukten errichteten Abschottung geführt.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

2.1.1 Rohrmanschetten

Die Rohrmanschetten "Typ M", "Typ M-AN" und "Typ M-DI" müssen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-385 entsprechen.

2.1.2 Baustoff für den Fugenverschluss "Ignitect Z"

Der Baustoff zum Verschließen von Öffnungen "Ignitect Z" muss den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-256 entsprechen.

2.1.3 Mineralwolle-Platten

Die Mineralwolle-Platten¹ müssen mindestens 50 mm dick sein und DIN EN 13162² bzw. den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis sowie Tabelle 1 entsprechen.

In diesem Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Platten mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴, Rohdichte ≥ 150 kg/m³.

¹ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand: 03.11.2017).

² DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

³ Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVtB) Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Abschnitt 1 (s. www.dibt.de).

⁴ DIN 4102-17:2017-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Tabelle 1

Bezeichnung/Firma	Leistungserklärung Nr./Datum
"ROCKWOOL Dachdämmplatte Hardrock 040" der Firma Deutsche Rockwool GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	DE0371042001 vom 07.04.2020
"ROCKWOOL ProRox SL 950" der Firma Deutsche Rockwool GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	PROSL950CZ-07 vom 04.05.2017
"ROCKWOOL RPI-15" der Firma Deutsche Rockwool GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	DE0811041501 vom 26.09.2016

2.1.4 Brandschutzkissen

Die zum Verschließen von Öffnungen verwendeten Brandschutzkissen "KBS Sealbags" müssen der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-1014 vom 26.10.2021, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

Die Brandschutzkissen müssen ca. 340 mm lang und ca. 330 mm bzw. 180 mm breit und mit unterschiedlichen Mengen gefüllt sein (in 4 Abstufungen zu ca. 1500 g, 720 g, 400 g und 250 g).

2.1.5 Mineralwolle

Im Genehmigungsverfahren wurde lose Mineralwolle (Stopfwole) mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴.

2.1.6 Ablationsbeschichtung "KBS Coating"

Die Ablationsbeschichtung "KBS Coating" muss der Leistungserklärung Nr. KBS220436 vom 01.02.2023, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.1.7 Dämmschichtbildender Baustoff "KBS Foamcoat HS"

Der dämmschichtbildende Baustoff "KBS Foamcoat HS" muss der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-0550 vom 26.10.2021, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.1.8 Baustoffe für den Fugenverschluss

Der Fugenverschluss muss mit formbeständigen, nichtbrennbaren³ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel erfolgen.

2.1.9 Bauplatten für Vorsatzkästen

Die Bauplatten für Vorsatzkästen "PROMATECT-L500" müssen mindestens 40 mm dick sein und der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0218-2018/1 vom 25.06.2018, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.1.10 Bauplatten für Rahmen und Aufleistungen

Für Rahmen und Aufleistungen sind mindestens 12,5 mm dicke nichtbrennbare³ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) zu verwenden.

2.1.11 Ablationsdichtmasse "KBS Sealant"

Die Ablationsdichtmasse "KBS Sealant" muss der Leistungserklärung Nr. KBS220434 vom 01.02.2023, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.2 Wände, Decken, Öffnungen

2.2.1 Die Abschottung darf in Wänden und Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabelle 2 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabellen 2 und 3 enthalten. Die Wände und Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen. Bei Errichtung in leichten Trennwänden sind die Angaben des Abschnitts 2.2.3 zu beachten.

Tabelle 2

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit ⁵	Bauteildicke ⁶ [cm]	max. Öffnungsgröße
leichte Trennwand ⁷	feuerbeständig	≥ 10	abhängig von der Fugenausbildung (s. Abschnitte 2.5.5 und 2.5.6.1)
Massivwand ⁸		≥ 10	
Decke ⁸		≥ 15	

- 2.2.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3

Abstand der Bauteilöffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
Rohrabschottungen nach dieser aBG	entsprechend der Abmessungen der Leitungen / zulässigen Öffnungsgröße	entsprechend Abschnitt 2.3.5
anderen Abschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 x 40	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 40 x 40	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 20 x 20	≥ 10

- 2.2.3 Das Ständerwerk der leichten Trennwand nach Tabelle 2 muss bei Bauteilöffnungen > 30 cm x 30 cm durch zusätzlich angeordnete Wandstiele und durch Riegel so ergänzt sein, dass diese die Begrenzung der Wandöffnung für die vorgesehene Abschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt sein.

In der Wandöffnung der leichten Trennwand nach Tabelle 2 ist ein beidseitig zu den Wandoberflächen bündiger umlaufender Rahmen anzuordnen, der bei Wänden ohne innen liegende Dämmung im Aufbau dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung entsprechen muss bzw. bei Wänden mit innen liegender Dämmung aus mindestens 12,5 mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.10 bestehen muss.

Auf die Ausbildung eines Rahmens kann verzichtet werden, sofern die Breite des Luftspalts zwischen der innen liegenden plattenförmigen Dämmung der Wand und der Beplankung ≤ 10 mm und die Dicke der Dämmung ≥ 40 mm beträgt. In diesem Genehmigungsverfahren wurde für diese Ausführung eine Dämmung mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Rohdichte ≥ 100 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴.

⁵ Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVtB) Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Abschnitt 4 (s. www.dibt.de).

⁶ Die Wände mit einer Dicke < 15 cm müssen im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung - z. B. unter Verwendung von Aufleistungen – auf ≥ 15 cm verstärkt werden (s. Abschnitt 2.5.2).

⁷ Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z. B. GKF-, Gipsfaserplatten) oder Kalzium-Silikat-Platten. Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

⁸ Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung

- 2.2.4 Der Sturz oder die Decke über der Bauteilöffnung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Abschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

2.3 Installationen

2.3.1 Allgemeines

- 2.3.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen die in den folgenden Abschnitten genannten Rohre hindurchgeführt sein/werden⁹. Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.

- 2.3.1.2 Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

- 2.3.1.3 Die Anwendung der Abschottung in Bereichen ständiger unmittelbarer Nässe oder in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, an denen ständige unmittelbare Nässe auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.

Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.1 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

Die Ausführung der Abschottung unter Verwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.

- 2.3.1.4 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen und die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.

2.3.2 Verwendungszweck der Rohrleitungen

- 2.3.2.1 Die Rohre müssen, abhängig vom Rohrmaterial und den Rohrabmessungen, für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen (s. Anlagen 1, 4, 5 und 6) bestimmt sein.

- 2.3.2.2 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Kunststoffrohre bzw. Rohrsysteme mit Schutzrohr – jeweils gemäß Anlage 1 und 2 – hindurchgeführt werden. Der Anwendungsbereich der Rohre (d_A , s)¹⁰ gemäß der Anlagen 4 bis 6 ist zu beachten.

- 2.3.2.3 Bei Anordnung an Rohren von Rohrpostleitungen dürfen bis zu zwei elektrische Leitungen (wahlweise in Schutzrohren aus Kunststoff), die zur Steuerung der Rohrpostanlage dienen, gemeinsam mit dem Rohr durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

- 2.3.2.4 Bei Anordnung an Rohrsystemen mit Schutzrohr dürfen zwischen Medien- und Schutzrohr bis zu zwei elektrische Leitungen, die als Leckagekabel dienen (Außendurchmesser des Kabels ≤ 15 mm), gemeinsam mit dem Rohr durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

⁹ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

2.3.3 Werkstoffe und Abmessungen¹⁰

2.3.3.1 Kunststoffrohr ohne Isolierungen

Die Werkstoffe und Abmessungen der Rohre müssen – unter Beachtung der Einbausituation – den Angaben der Anlagen 1 bis 6 entsprechen.

2.3.3.2 Kunststoffrohre mit Isolierungen aus FEF

Wahlweise darf an Rohren der Rohrgruppen A-2 und B-2 gemäß Anlagen 1 ein 9 mm bis 45 mm dicker Schaumplattenstreifen bzw. Schaumstoffschlauch aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) angeordnet werden, welcher DIN EN 14304¹¹ und Tabelle 4 entsprechen muss. Der Anwendungsbereich der Rohre (d_A , s)¹⁰ gemäß der Anlagen 4 und 5 ist zu beachten. Die Rohre müssen vollständig isoliert durch die an das durchdrungene Bauteil angrenzenden Brandabschnitte hindurchgeführt sein. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein.

Tabelle 4

Hersteller	Produktname ¹²	Leistungserklärung Nr./Datum
Armacell GmbH, 48153 Münster	AF/Armaflex	0543-CPR-2013-001 vom 19.08.2020
	SH/Armaflex	0543-CPR-2013-013 vom 09.04.2021

- 2.3.3.3 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteilebene angeordnete Getränkeschläuche aus gebündelten PE-Schläuchen mit Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum und ggf. einem mit Kunststoffolie fixierten Elektrokabel gemäß Anlage 2 mit einem Außendurchmesser von 54 mm bis 105 mm hindurchgeführt werden.

2.3.4 Verlegungsarten

- 2.3.4.1 Die Rohre müssen im Bereich der Durchführung gerade und senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- 2.3.4.2 Bei Einbau in Wände und Decken dürfen Rohre der Rohrgruppen A, B und C mit einem Rohraußendurchmesser ≤ 200 mm und einer Rohrwanddicke $\leq 11,4$ mm im Bereich der Rohrmanschette ggf. abgewinkelt ausgeführt sein (s. Abschnitt 2.5.3.2 und Anlage 11).
- 2.3.4.3 Die Rohre der Rohrgruppe A mit einem Rohraußendurchmesser ≤ 200 mm und einer Rohrwanddicke $\leq 4,0$ mm dürfen schräg durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden (s. Abschnitt 2.5.3.3 und Anlage 11). An Rohren für Rohrpostleitungen dürfen auch Elektroleitungen entsprechend Abschnitt 2.3.2.3 angeordnet werden.
- 2.3.4.4 Bei Einbau in Decken dürfen Rohre der Rohrgruppen A und B mit einem Rohraußendurchmesser ≤ 160 mm unterhalb der Durchführung ggf. mit einem 45°-Bogen ausgeführt sein (s. Abschnitt 2.5.3.4 sowie Anlage 15).

2.3.5 Abstände

Der Abstand zwischen benachbarten Rohren muss mindestens 10 cm betragen.

Abweichend davon dürfen bei Rohren mit einem Außendurchmesser ≤ 160 mm die an den Rohren anzuordnenden Rohrmanschetten aneinandergrenzen, sofern zwischen den Rohren keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sind, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 2.5.5 bzw. 2.5.6 verfüllt werden können.

Der Abstand zwischen Abschottungen in größeren Öffnungen nach Abschnitt 2.5.6 muss je nach Größe der Bauteilöffnung mindestens 10 cm oder 20 cm betragen (siehe Tabelle 3, Zeile 3).

¹⁰ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

¹¹ DIN EN 14304:2016-03: Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 14304:2015

¹² Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand gemäß o.a. Datum der Leistungserklärung).

2.3.6 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Rohre muss an den umgebenden Bauteilen zu beiden Seiten des feuerwiderstandsfähigen Bauteils nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Abschottung nicht auftreten kann.

Bei Durchführung von Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung

2.4.1 Allgemeines

2.4.1.1 Die für die Errichtung der Abschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.4.1.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 2.4.2) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.

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

2.4.2 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Anwender neben einer Kopie der allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Einbauanleitung zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z. B.:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in denen die Abschottung errichtet werden darf – bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch der Aufbau und die Beplankung,
- Art und Abmessungen der Installationen, die durch die zu verschließende Bauteilöffnung führen bzw. geführt werden dürfen,
- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte,
- Anweisungen zur Errichtung der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.5 Bestimmungen für die Ausführung

2.5.1 Allgemeines

2.5.1.1 Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Abschottung den Bestimmungen des Abschnitts 2.3 entspricht.

2.5.1.2 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaubungen zu reinigen. Je nach Art des Fugenverschlusses sind saugende Flächen ggf. mit Wasser zu benetzen.

2.5.2 Aufleistungen und Auflager für Brandschutzkissen

2.5.2.1 Bei Wanddicken < 15 cm und Verschlüssen von Öffnungen nach den Abschnitten 2.5.6.2 oder 2.5.6.3 sind im Bereich der Bauteilöffnung Aufleistungen aus mindestens 12,5 mm dicken und 100 mm breiten Streifen aus Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.10 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 25 cm – jedoch mit mindestens zwei Schrauben je Leiste – rahmenartig auf die Wandoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Bauteilöffnung angrenzende Wanddicke mindestens 15 cm beträgt.

Die Aufleistungen dürfen wahlweise einseitig oder gleichmäßig auf beiden Bauteilseiten verteilt angeordnet werden (s. Anlagen 12 und 13).

- 2.5.2.2 Bei Wanddicken < 15 cm und Verschluss der Öffnung mit Brandschutzkissen "KBS Sealbags" nach Abschnitt 2.5.6.4 ist auf der unteren Bauteillaubung ein mindestens 2 cm dicker und 15 cm breiter Streifen aus nichtbrennbaren³ Kalziumsilikat-Platten als Auflager für die Brandschutzkissen anzudübeln (s. Anlage 14).

2.5.3 Auswahl der Rohrmanschetten

- 2.5.3.1 An geraden und senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführten Rohren gemäß Abschnitt 2.3.2.2 sind Rohrmanschetten "Typ M" anzuordnen (s. Abschnitt 2.5.4).
- 2.5.3.2 Im Bereich der Abwinkelung an Rohren gemäß Abschnitt 2.3.4.2 sind Rohrmanschetten "Typ M-AN" anzuordnen. Im Bereich des geraden Rohres (auf der anderen Bauteilseite) sind bei Wandeinbau zusätzlich Rohrmanschetten "Typ M" anzuordnen.
- 2.5.3.3 An schrägen Rohren gemäß Abschnitt 2.3.4.3 sind Rohrmanschetten "Typ M-DI" anzuordnen.
- 2.5.3.4 Im Bereich des Bogens an Rohren gemäß Abschnitt 2.3.4.4 sind Vorsatzkästen gemäß Abschnitt 2.5.4.3 und Rohrmanschetten "Typ M" anzuordnen.
- 2.5.3.5 Es muss die zum jeweiligen Außendurchmesser des Rohres passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden (s. Anlagen 7, 9 und 10).
- 2.5.3.6 Abweichend von Abschnitt 2.5.3.5 dürfen wahlweise bei
- Rohrmanschetten "Typ M 050" bis "Typ M 110" und "Typ M-AN 075" bis "Typ M-AN 110" auch bis zu zwei Durchmesserstufen kleinere Rohre,
 - Rohrmanschetten "Typ M 125" bis "Typ M 250" auch bis zu einer Durchmesserstufe kleinere Rohre,
 - Rohrmanschetten "Typ M-DI 110" Rohre mit Rohraußendurchmessern ≥ 50 mm,
 - Rohrmanschetten "Typ M-DI 200" Rohre mit Rohraußendurchmessern ≥ 110 mm,
 - Rohrmanschetten "Typ M 110" zwei Rohre der Rohrgruppen A, B und C mit einem Rohraußendurchmesser von 50 mm gemeinsam (Anordnung der Rohrmanschetten nach den Abschnitten 2.5.4.1 oder 2.5.4.2),
 - Rohrmanschetten "Typ M 250" bis zu drei Rohre der Rohrgruppen A, B und C mit einem Rohraußendurchmesser ≤ 75 mm oder zwei Rohre mit einem Rohraußendurchmesser ≤ 110 mm gemeinsam (Anordnung der Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.5.4.1)
- durch die Rohrmanschetten geführt werden.

2.5.4 Anordnung der Rohrmanschetten

- 2.5.4.1 Bei Rohrdurchführungen durch Decken muss an der Deckenunterseite und bei Rohrdurchführungen durch Wände muss auf jeder Wandseite je eine Rohrmanschette nach Abschnitt 2.5.3 angeordnet werden (s. Anlagen 11 bis 14).
- 2.5.4.2 Abweichend zu Abschnitt 2.5.4.1 braucht bei Verwendung der Rohrmanschette "Typ M" an Rohren der Rohrgruppe A mit einem Rohraußendurchmesser ≤ 110 mm und Rohrwanddicken $\leq 5,3$ mm durch Wände nur auf einer Wandseite eine Rohrmanschette angeordnet zu werden und darf bei Durchführungen solcher Rohre durch Decken die Rohrmanschette wahlweise auf der Deckenoberseite angeordnet werden.
- Dies gilt nicht für die Sonderdurchführungen gemäß Abschnitt 2.5.3.3, 2.5.3.4 und 2.5.3.6, außer, wenn zwei Rohre mit einem Rohraußendurchmesser von 50 mm gemeinsam durch eine Rohrmanschette "Typ M 110" geführt werden.
- Bei Wandeinbau darf die einseitige Anordnung der Rohrmanschette "Typ M" auch bei Doppelrohrsystemen aus PE-HD/PE-HD erfolgen.
- 2.5.4.3 Bei Einbau in Decken und bei Verwendung von Rohrmanschetten "Typ M" an Rohren der Rohrgruppe A mit einem 45°-Bogen unterhalb der Decke müssen Vorsatzkästen angeordnet werden (s. Abschnitt 2.5.3.4). Die Vorsatzkästen müssen aus Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.9 und dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.7 gemäß den Angaben der Anlage 15 hergestellt werden.

- 2.5.4.4 An Rohrsystemen mit Schutzrohr gemäß Abschnitt 2.3.2 darf die Rohrmanschette auch im Bereich der Abstandhalter angeordnet werden.

2.5.5 Ringspaltverschluss bei Einzelrohrdurchführungen

- 2.5.5.1 Die Fugen zwischen der Bauteillaubung und dem hindurchgeführten Rohr sind vor der Montage der Rohrmanschetten mit Baustoffen nach den Abschnitten 2.1.2 bzw. 2.1.8 vollständig in Bauteildicke auszufüllen.
- 2.5.5.2 Abweichend zu Abschnitt 2.5.5.1 darf eine maximal 15 mm breite Fuge zwischen der Bauteillaubung und dem hindurchgeführten Rohr auch mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.5 fest ausgestopft werden (s. Anlage 11).
- 2.5.5.3 Abweichend zu Abschnitt 2.5.5.1 darf eine maximal 15 mm breite Fuge zwischen der Bauteillaubung und dem hindurchgeführten Rohr auch mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.11 verfüllt werden. Die Fuge muss von beiden Bauteiloberflächen her mindestens 15 mm tief vollständig ausgespachtelt werden, wobei als Hinterfüllung jeweils entsprechend große PE-Schnüre einzubringen sind.

2.5.6 Verschluss von größeren Öffnungen (Einzel- oder Mehrfachdurchführungen)

2.5.6.1 Allgemeines

Bei Einbau in Wände aus Mauerwerk oder in Wände und Decken aus Beton dürfen Öffnungen bis 0,5 m² gemäß der Abschnitte 2.5.6.2, 2.5.6.3 oder 2.5.6.4 geschlossen werden, sofern die durchgeführten Rohre einen Außendurchmesser von 200 mm nicht überschreiten. Durch diese Öffnungen dürfen auch mehrere Rohre gemeinsam geführt werden.

2.5.6.2 Verschluss der Öffnung mit der Schottmasse aus Trockenmörtel

Zum Verschließen der Restöffnungen darf der Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.2 verwendet werden. Die Dicke des verschlossenen Bereiches muss mindestens 15 cm betragen (s. Anlage 12).

Der Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.2 ist mit Hilfe einer Pumpe oder von Hand so in die Öffnungen einzubringen, dass ein fester und dichter Anschluss an das Bauteil und die durchgeführten Installationen entsteht. Schwindrisse in der Schottmasse sind nachzuarbeiten.

2.5.6.3 Verschluss der Öffnung mit Mineralwolle-Platten

Zum Verschließen der Restöffnungen dürfen Pass-Stücke aus mindestens 50 mm dicken Mineralwolle-Platten gemäß Abschnitt 2.1.3 verwendet werden. Die Dicke des mit Mineralwolle-Platten verschlossenen Bereiches muss mindestens 15 cm betragen (s. Anlage 13).

Die Pass-Stücke sind in drei Schichten mit Flächenkontakt zueinander und stramm sitzend in die Restöffnungen einzusetzen, nachdem ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung mit der Ablationsbeschichtung gemäß Abschnitt 2.1.6 in einer Dicke von 1 mm bis 2 mm eingestrichen wurden.

Abschließend sind alle Spalten und Fugen auf beiden Seiten flächeneben mit der Ablationsbeschichtung gemäß Abschnitt 2.1.6 zu verspachteln. Mit dieser Beschichtung sind auch die nach außen weisenden Oberflächen der Mineralwolle-Platten und ein mindestens 10 mm breiter um die Öffnung laufender Streifen auf der angrenzenden Wand bzw. Decke zu beschichten (Trockenschichtdicke $\geq 1,5$ mm).

2.5.6.4 Verschluss der Öffnung mit Brandschutzkissen

Zum Verschließen der Öffnung dürfen Brandschutzkissen gemäß Abschnitt 2.1.4 verwendet werden. Die Dicke des mit Brandschutzkissen verschlossenen Bereiches muss mindestens 18 cm betragen (s. Anlage 14).

Bei Öffnungen in Decken ist vor dem Einbringen der Brandschutzkissen an der Deckenunterseite ein entsprechend zugeschnittenes Stahldrahtgitter (50 mm x 50 mm, Stabdurchmesser 4 mm, Knotenpunkte verschweißt) mit dafür geeigneten Stahldübeln zu befestigen.

Die Brandschutzkissen sind sowohl bei Wand- als auch bei Deckenöffnungen horizontal liegend und schichtweise so einzubauen, dass die Öffnungen unter Verwendung von Brandschutzkissen unterschiedlicher Füllmengen vollständig und dicht verschlossen werden und die hindurchgeführten Rohre dicht umhüllt sind.

Zur Vermeidung durchgehender Spalten und Fugen sind die Brandschutzkissen – in horizontaler Schichtung – gegeneinander versetzt einzubringen.

2.5.7 Befestigung der Rohrmanschetten

2.5.7.1 Allgemeines

Die Rohrmanschette nach Abschnitt 2.1.1 ist über den Flansch und die Befestigungsklammern bzw. über die Bohrungen im Überwurfflansch an der Wand oder Decke bzw. an der Schottfläche nach Abschnitt 2.5.6 zu befestigen.

Die Anzahl der möglichst symmetrisch anzuordnenden Befestigungsklammern muss den Angaben der Anlagen 7, 9 und 10 entsprechen.

Der Stoß der beiden Halbschalen der Rohrmanschette darf beliebig angeordnet werden.

Nach vollständiger Montage müssen die Sicherungsstifte aus den Stirnseiten der Rohrmanschette entfernt werden (s. Anlagen 7, 9 und 10).

2.5.7.2 Befestigung an Massivwänden und Decken

Die Rohrmanschetten sind mit Hilfe folgender Dübel und Stahlschrauben zu befestigen:

- an Wänden aus Mauerwerk sowie an Wänden und Decken aus Porenbeton mit "Hilti HRD-H 10/30 S" oder "Upat UL-R 10/100",
- an Wänden und Decken aus Beton bei Anordnung von Rohrmanschetten für Rohre mit einem Außendurchmesser $d_A \leq 110$ mm mit "Hilti HSA M6 x 65" oder "Upat Express Anker 6/10" (jeweilige Setztiefe: 50 mm) und
- an Wänden und Decken aus Beton bei Anordnung von Rohrmanschetten für Rohre mit einem Außendurchmesser $d_A > 110$ mm mit "Hilti HSA M8 x 75" oder "Upat Express Anker 8/15".

Wahlweise darf die Rohrmanschette mit Hilfe von dafür geeigneten Stahlspreizdübeln M6 bzw. M8 und ggf. Klemmkern befestigt werden. Bei der Befestigung der Manschetten mit Dübeln sind die geforderten Randabstände einzuhalten.

Bei einem Fugenschluss nach Abschnitt 2.5.5.2 muss die Befestigung der Manschetten gemäß dem Einbau in leichte Trennwände erfolgen (s. Abschnitt 2.5.7.3).

2.5.7.3 Befestigung an leichten Trennwänden und Verschlüssen gemäß Abschnitt 2.5.6

Die Befestigung der Rohrmanschetten an leichten Trennwänden nach Abschnitt 2.2 sowie an Verschlussmaßnahmen gemäß Abschnitt 2.5.6 muss mit Überwurfflanschen und durchgehenden Gewindestangen M6 bzw. M8 erfolgen (s. Anlagen 12 bis 14). Wahlweise darf diese Art der Befestigung auch bei Einbau in Massivwände und Decken verwendet werden.

2.5.8 Sicherungsmaßnahmen

Rohrabschottungen mit einem Verschluss gemäß Abschnitt 2.5.6 in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

Bei Verwendung von Brandschutzkissen ist die Rohrabschottung gegen die unbefugte Entnahme von Brandschutzkissen durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. mit Maschendraht).

2.6 Kennzeichnung der Abschottung

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

- Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff "KBS Pipe Seal M" nach aBG Nr.: Z-19.53-2646
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.

2.7 Übereinstimmungserklärung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Genehmigungsgegenstand) errichtet, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entspricht (ein Muster für diese Erklärung s. Anlage 16). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Abschottung hat der Unternehmer (Errichter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Abschottung stets in ordnungsgemäßigem Zustand zu halten ist.

Christina Pritzkow
Referatsleiterin

Beglaubigt
Daß

Zulässige Installationen (I)

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Leitungen nach Abschnitt 2.3 geführt sein, die – sofern erforderlich – im Folgenden näher spezifiziert werden

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

Rohrgruppe A (Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP)

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 3.

- **Rohrgruppe A-1:** Nichtisolierte Rohre
Rohre mit Rohraußendurchmesser bis 400 mm u. Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 20,0 mm (s. Anlage 4)
- **Rohrgruppe A-2:** Rohre mit Synthese-Kautschuk-Isolierung*
Rohre mit Rohraußendurchmesser bis 160 mm u. Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 7,7 mm (s. Anlage 4)

Rohrgruppe B (Rohre aus PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB, ...)

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

- **Rohrgruppe B-1:** Nichtisolierte Rohre
Rohre mit Rohraußendurchmesser bis 400 mm u. Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 24,9 mm (s. Anlage 5)
- **Rohrgruppe B-2:** Rohre mit Synthese-Kautschuk-Isolierung*
Rohre mit Rohraußendurchmesser bis 160 mm u. Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 5)

Rohrgruppe C ("RAUPIANO Plus")

Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-223** gemäß Ziffer 23 der Anlage 3 und mit Rohraußendurchmesser von 50 mm bis 160 mm sowie Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 2,7 mm (s. Anlage 6).

Rohrgruppe D ("POLO-KAL-NG")

Abwasserrohre mit dreischichtigem Wandaufbau aus PP gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-241** gemäß Ziffer 24 der Anlage 3 mit Rohraußendurchmesser von 40 mm bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 4,9 mm (s. Anlage 6).

* Synthese-Kautschuk-Isolierungen "AF/Armaflex" oder "SH/Armaflex" gemäß Abschnitt 2.3.3.2

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Installationen (I)

Anlage 1

Zulässige Installationen (II)

2. Rohrsysteme mit Schutzrohr

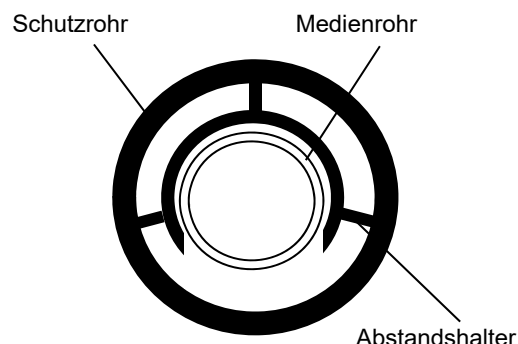
Rohrsysteme mit Schutzrohr, bestehend aus je einem Medienrohr und einem Schutzrohr, unter Verwendung von Rohren aus

- weichmacherfreiem Polyvinylchlorid gemäß Ziffer 1 der Anlage 3,
- Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) gemäß Ziffer 8 der Anlage 3 oder
- Polyvinylidenfluorid (PVDF) gemäß Ziffer 25 der Anlage 3

mit einem Rohraußendurchmesser und einer Rohrwanddicken gemäß nachfolgender Tabelle.

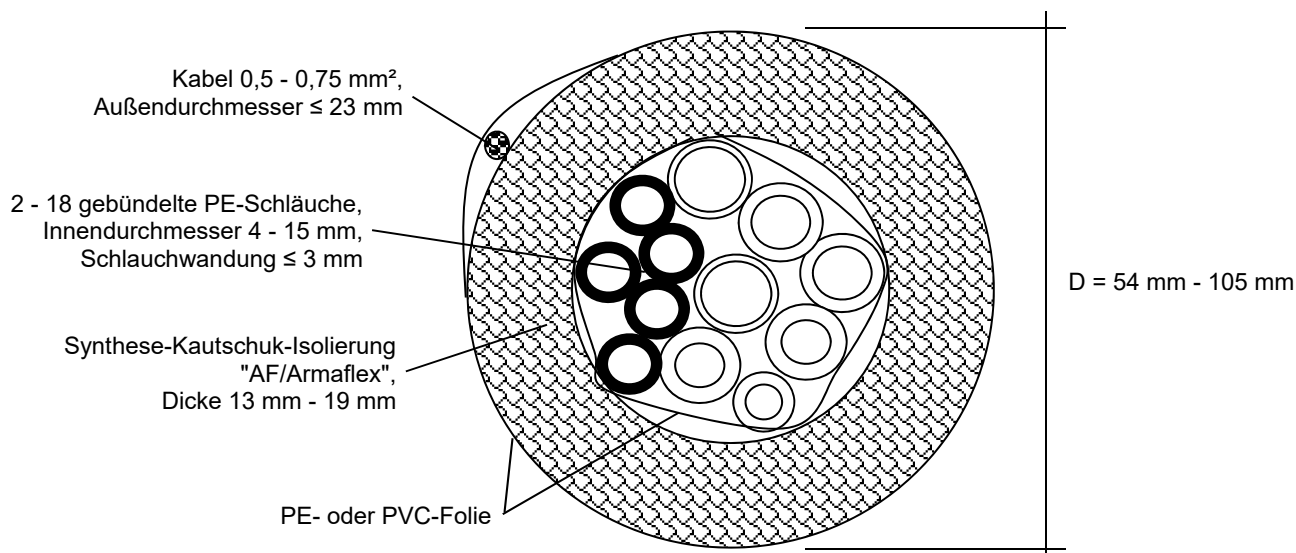
Das Medienrohr muss mittels Abstandshalter aus Kunststoff im Schutzrohr zentriert werden.

Rohrfunktion	Rohrmaterial	d _A [mm]	s [mm]
Medienrohr	PE-HD	32 - 63	2,9 - 8,7
Schutzrohr	PE-HD	63 - 110	5,8 - 6,3
Medienrohr	PVC	32 - 63	2,4 - 4,7
Schutzrohr	PE-HD	63 - 110	5,8 - 6,3
Medienrohr	PVDF	50	3,0
Schutzrohr	PE-HD	110	6,3



3. Getränkeschläuche

Getränkeschläuche mit einem Gesamtdurchmesser von 54 mm bis 105 mm, bestehend aus 2 bis 18 dicht gebündelten flexiblen PE-Schläuchen mit einem Innendurchmesser von 4 mm bis 15 mm und Schlauchwanddicken bis 3 mm, einer Ummantelung aus einer dünnen PE- oder PVC-Folie sowie aus einem 13 mm bis 19 mm dicken Schaumplattenstreifen bzw. Schaumstoffschlauch "AF/Armaflex" gemäß Leistungserklärung Nr. 0543-CPR-2013-001 vom 19.08.2020 sowie ggf. einem Elektrokabel (maximaler Außendurchmesser: 23 mm; maximaler Leiterquerschnitt: 0,75 mm²), das mit einer äußeren Lage PE- oder PVC-Folie am isolierten Schlauchbündel befestigt ist.



Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Installationen (II)

Anlage 2

Rohrwerkstoffe

- 1 DIN 8062: Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);
- 2 DIN 6660: Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)
- 3 DIN 19 531: Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
- 4 DIN 19 532: Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW
- 5 DIN 8079: Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) - PVC-C 250 - Maße
- 6 DIN 19 538: Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
- 7 DIN EN 1451-1: Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
- 8 DIN 8074: Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße
- 9 DIN 19 533: Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile
- 10 DIN 19 535-1: Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße
- 11 DIN 19 537-1: Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße
- 12 DIN 8072: Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße
- 13 DIN 8077: Rohre aus Polypropylen (PP); PP H 100, PP B 80, PP R 80; Maße
- 14 DIN 16 891: Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße
- 15 DIN V 19 561: Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen
- 16 DIN 16 893: Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße
- 17 DIN 16 969: Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 – Maße
- 18 Z-42.1-217: Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen
- 19 Z-42.1-218: Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen
- 20 Z-42.1-220: Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102
- 21 Z-42.1-228: Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen
- 22 Z 42.1 265: Glatte 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
- 23 Z 42.1-223: Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 160 mit der Bezeichnung "RAUPIANO Plus" für Hausabflussleitungen
- 24 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
- 25 ISO 10931-2: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendung - Polyvinylidenfluorid (PVDF); Rohre (in der jeweils geltenden Ausgabe)

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

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

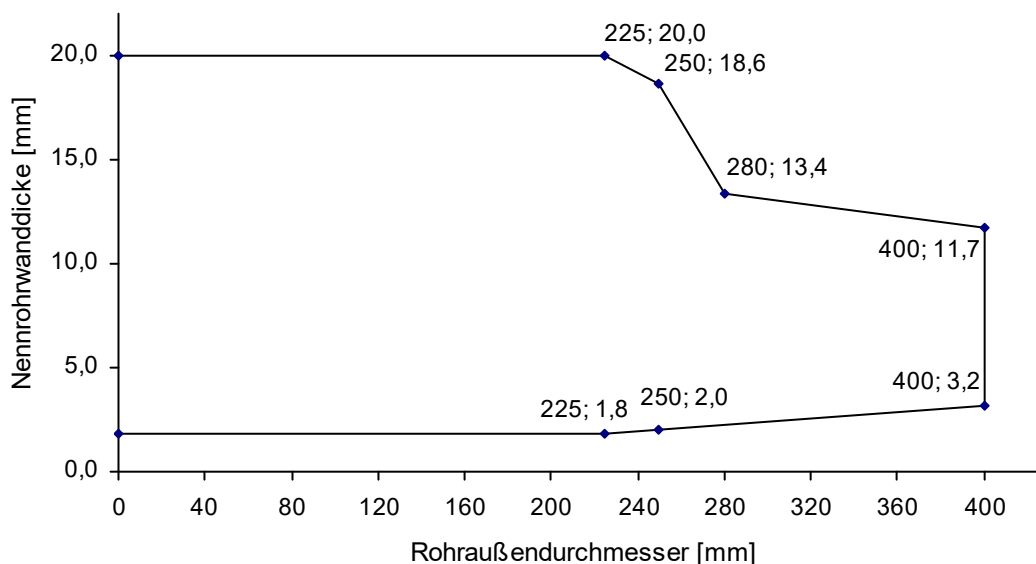
ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Installationen - Rohrwerkstoffe

Anlage 3

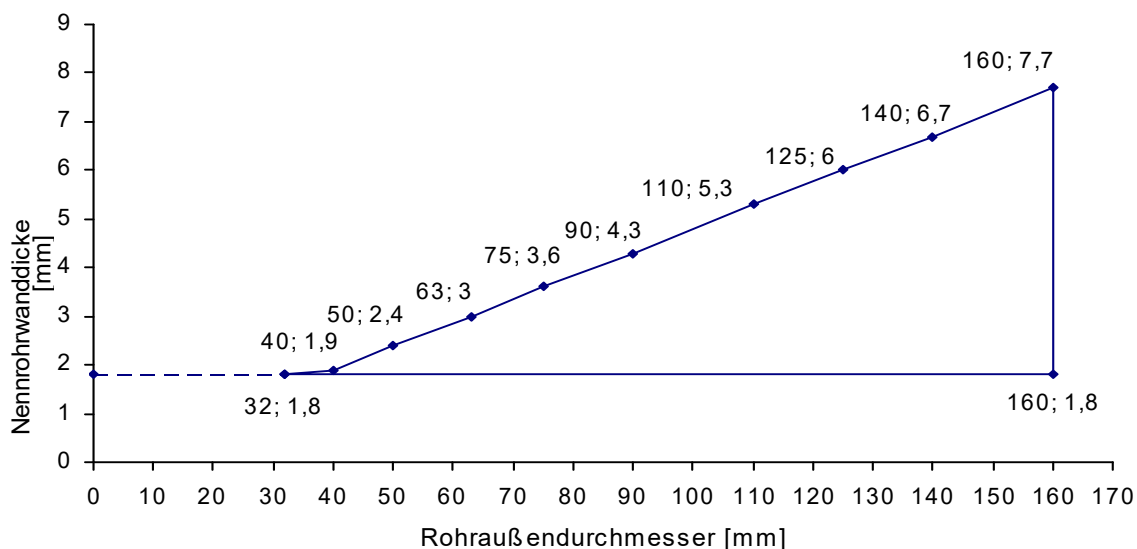
Rohre der Rohrgruppe A gemäß Anlage 1

Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP

Rohre gemäß Rohrgruppe A-1 (ohne Isolierung; Einbau in Wände und Decken)



Rohre gemäß Rohrgruppe A-2 (mit Isolierung*; Einbau in Wände und Decken)



* Synthese-Kautschuk-Isolierungen "AF/Armaflex" oder "SH/Armaflex" gemäß Abschnitt 2.3.3.2

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

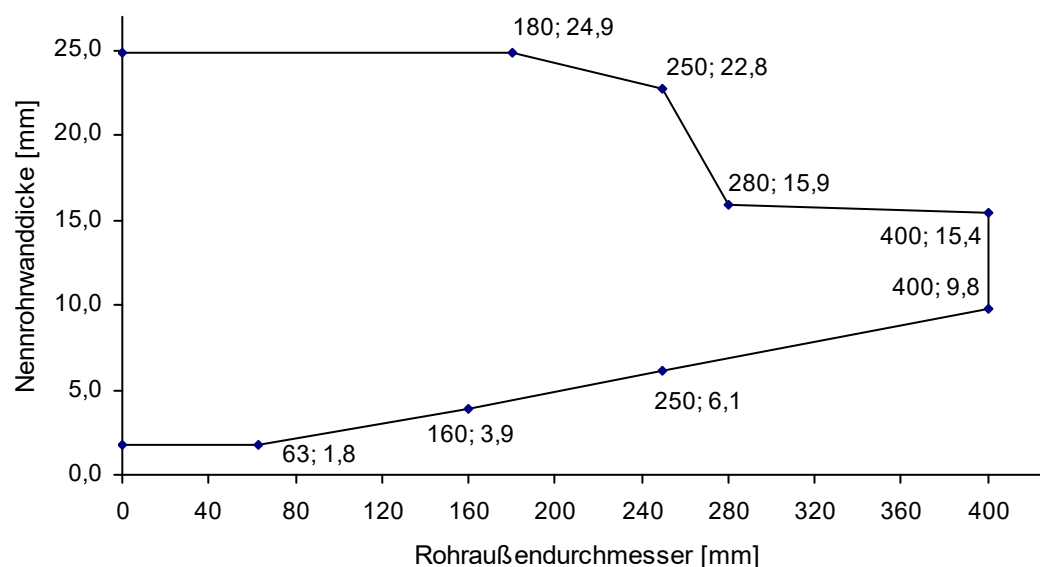
ANHANG 1 – Installationen
Abmessung der Rohre der Rohrgruppen A-1 und A-2

Anlage 4

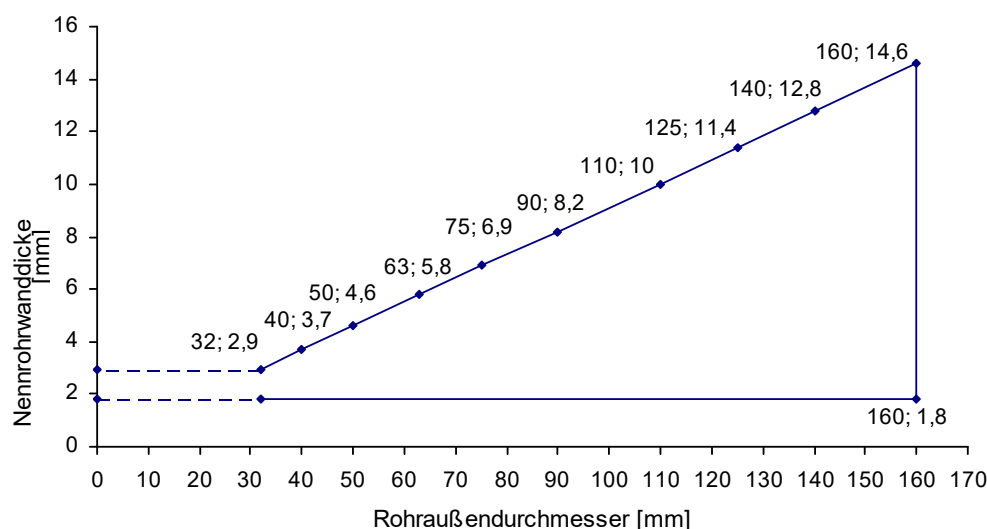
Rohre der Rohrgruppe B gemäß Anlage 1

Rohre aus PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB, ...

Rohre gemäß Rohrgruppe B-1 (ohne Isolierung; Einbau in Wände und Decken)



Rohre gemäß Rohrgruppe B-2 (mit Isolierung*; Einbau in Wände und Decken)



* Synthese-Kautschuk-Isolierungen "AF/Armaflex" oder "SH/Armaflex" gemäß Abschnitt 2.3.3.2

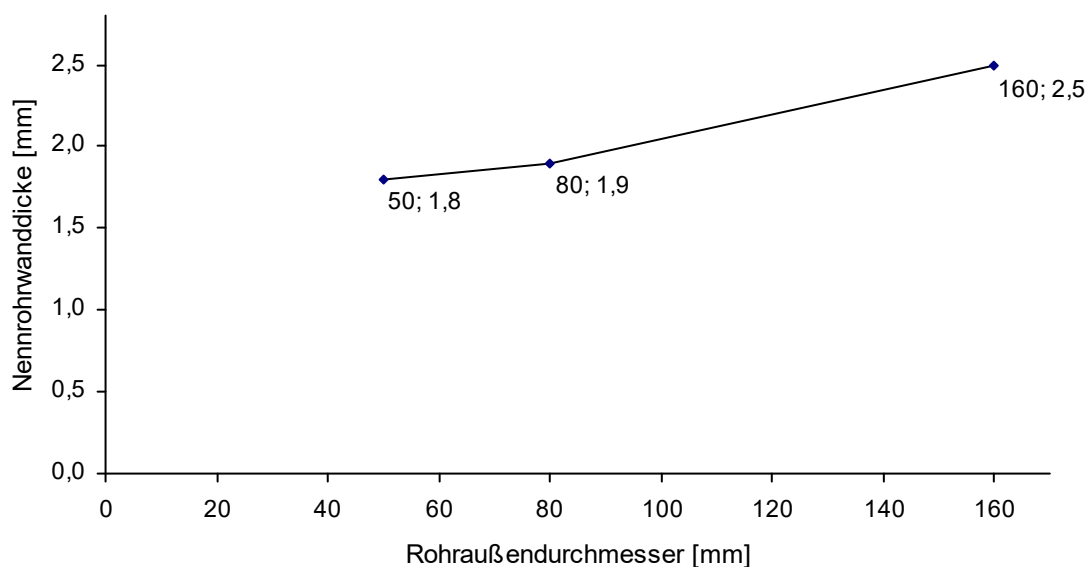
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 1 – Installationen
Abmessung der Rohre der Rohrgruppen B-1 und B-2

Anlage 5

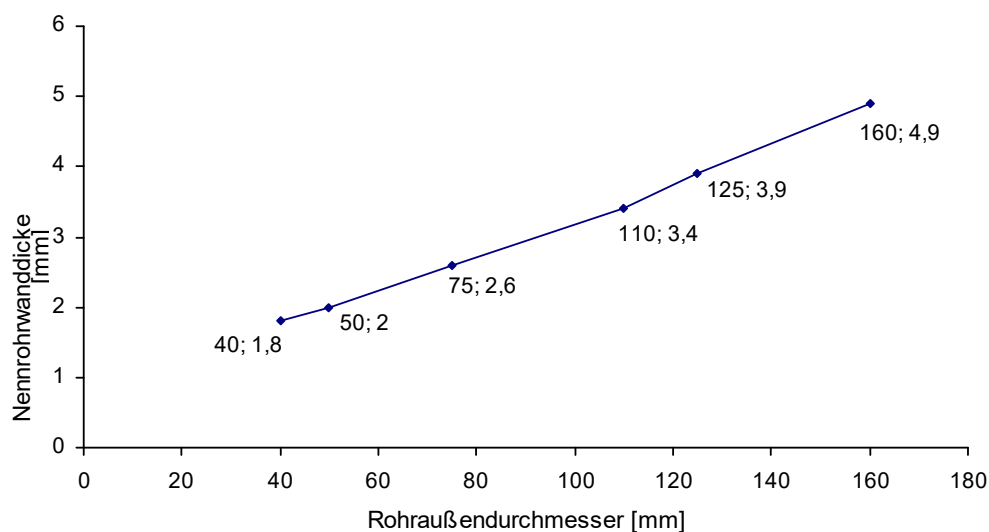
Rohre der Rohrgruppe C gemäß Anlage 1

"RAUPIANO Plus" gemäß Z-42.1-223



Rohre der Rohrgruppe D gemäß Anlage 1

"POLO-KAL-NG" gemäß Z-42.1-241



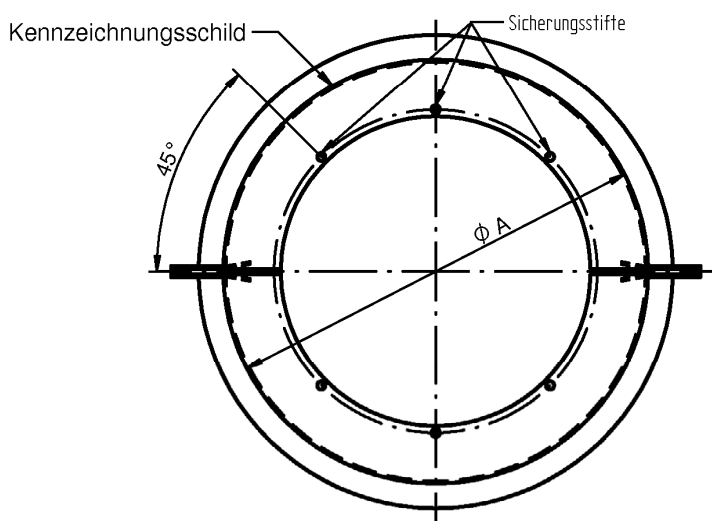
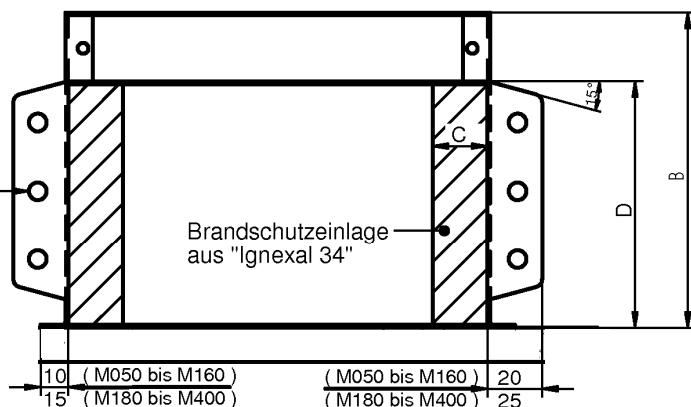
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 1 – Installationen
Abmessung der Rohre der Rohrgruppen C und D

Anlage 6

Rohrmanschette "Typ M"
(Beispiel mit angeschweißtem
Flansch)

50 $\geq \phi \leq 250$ (2 Bohrungen)
280 $\geq \phi \leq 400$ (3 Bohrungen)



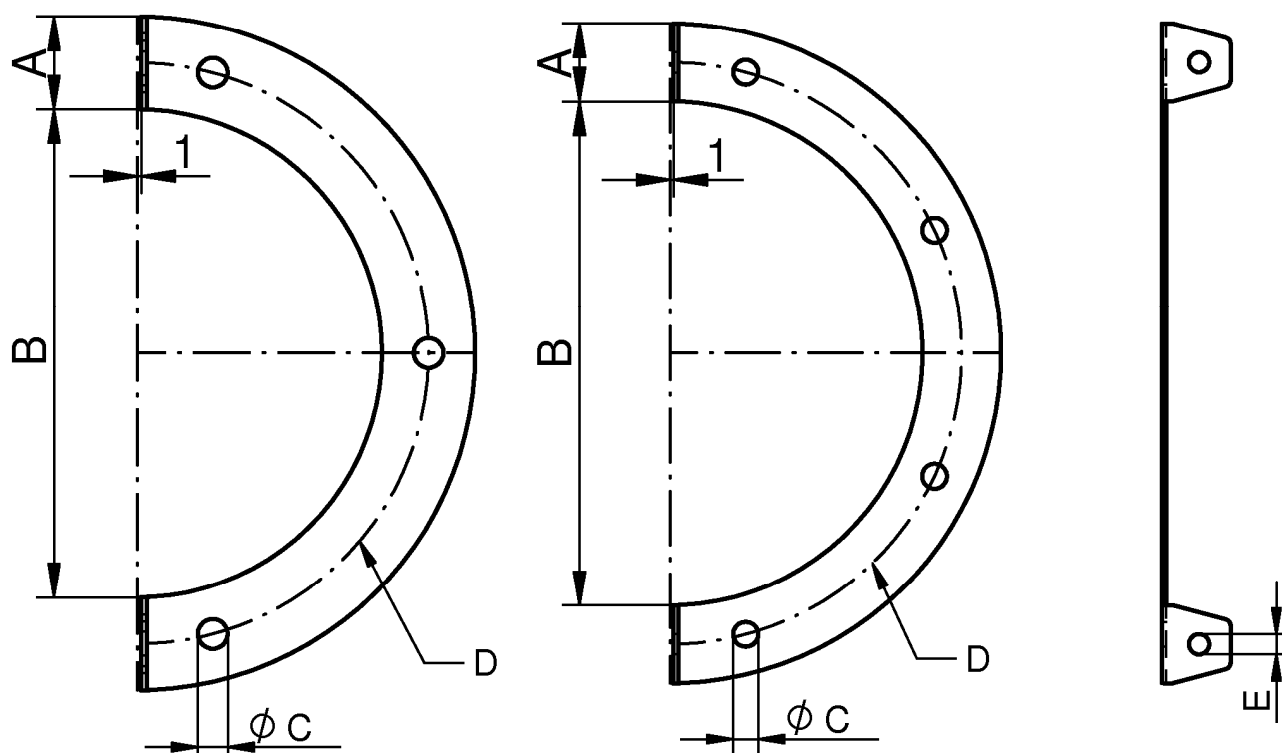
Maße in mm

Rohraußen- durchmesser (mm)	Rohrmanschette			Brandschutzeinlage		Zugfeder			Befestigungs- klammern	
	Typ	Außen- Durchmesser A (mm)	Länge B (mm)	Dicke E (mm)	Länge D (mm)	Außen- durch- messer (mm)	Draht- dicke (mm)	Länge (mm)	T (mm)	Anzahl
bis 50	M 050	75	65	10	48	5,50	1,10	57	25	3
63	M 063	88	75	10	58	5,50	1,10	68	25	3
75	M 075	100	85	10	68	5,50	1,10	82	25	3
90	M 090	125	105	15	78	5,50	1,10	102	25	3
110	M 110	155	115	20	88	11,50	2,25	134	25	4
125	M 125	170	125	20	98	11,50	2,25	144	25	4
140	M 140	185	140	20	108	11,50	2,25	158	25	4
160	M 160	205	150	20	118	11,50	2,25	180	25	4
180	M 180	225	190	20	158	11,50	2,25	195	25	5
200	M 200	245	230	20	198	11,50	2,25	220	30	6
225	M 225	270	255	20	223	11,50	2,25	246	30	6
250	M 250	295	285	20	248	11,50	2,25	268	30	6
280	M 280	325	315	20	278	11,50	2,25	295	30	6
315	M 315	360	335	20	298	11,50	2,25	335	30	6
355	M 355	420	390	30	353	15,00	2,50	360	30	6
400	M 400	475	440	35	398	15,00	2,50	412	30	6

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 2 – Aufbau der Rohrmanschetten
Rohrmanschette "Typ M"

Anlage 7



Maße in mm

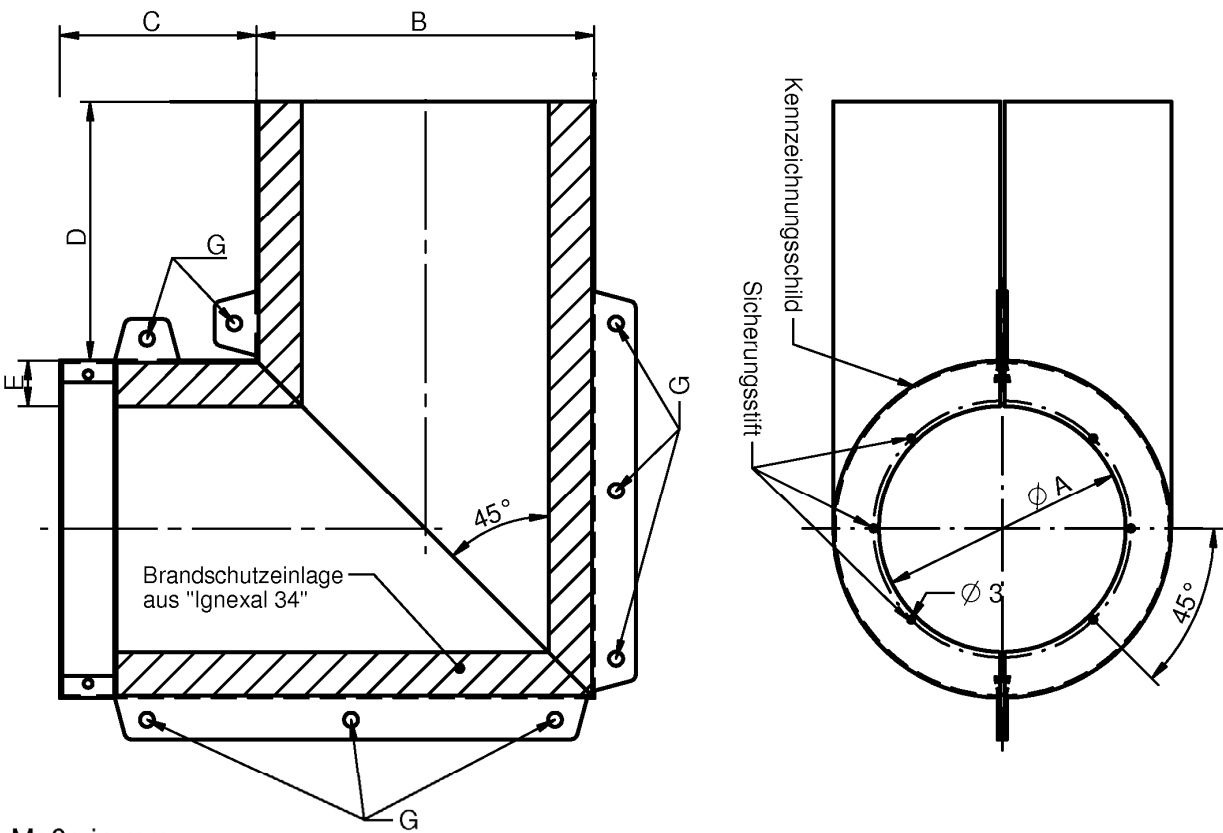
Manschettentyp	M050	M063	M075	M090	M110	M125	M140	M160	M180	M200	M225	M250	M280	M315	M355	M400
A	25	25	25	25	25	30	30	30	35	35	35	35	35	35	35	40
B	81	94	106	131	161	176	191	211	233	253	276	304	334	369	429	484
C	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
	3x	3x	3x	3x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	6x	6x	6x	6x
D	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
E	Ø6,5	Ø6,5	Ø6,5	Ø6,5	Ø6,5	Ø6,5	Ø6,5	Ø6,5	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 2 – Aufbau der Rohrmanschetten
Überwurfflansch der Rohrmanschette "Typ M"

Anlage 8

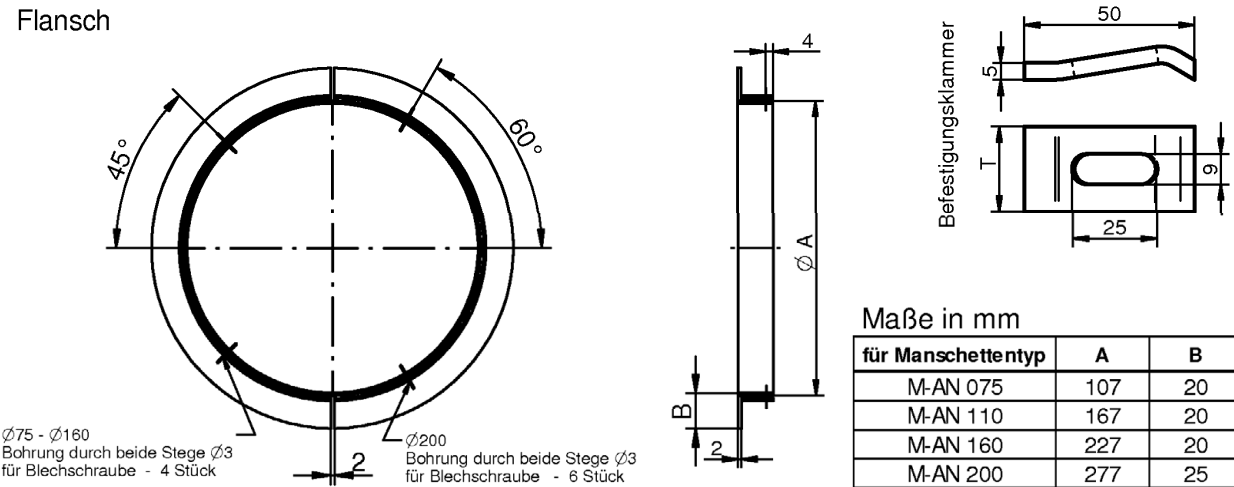
Rohrmanschette "Typ M-AN" (Beispiel mit Flansch zum Anschrauben)



Maße in mm

Rohr außen- durchmesser (mm)	Typ	Rohrmanschette					Brandschutz- einlage Dicke E (mm)	Zugfeder			Befestigungs- klammern	
		Innen- Durchmesser A (mm)	Außen- Durchmesser B (mm)	Länge C (mm)	Länge D (mm) min.	Länge D (mm) max.		Außen- durch- messer (mm)	Draht- dicke (mm)	Länge (mm)	T (mm)	Anzahl
50 - 90	M-AN 075	90	110	65	40	100	10	5,50	1,10	93	25	3
110 - 125	M-AN 110	130	170	90	40	120	20	11,40	2,25	149	25	4
160 - 180	M-AN 160	190	230	120	40	150	20	11,40	2,25	205	30	4
200 - 225	M-AN 200	240	280	180	40	230	20	11,40	2,25	258	30	6

Flansch



Maße in mm

für Manteltyp	A	B
M-AN 075	107	20
M-AN 110	167	20
M-AN 160	227	20
M-AN 200	277	25

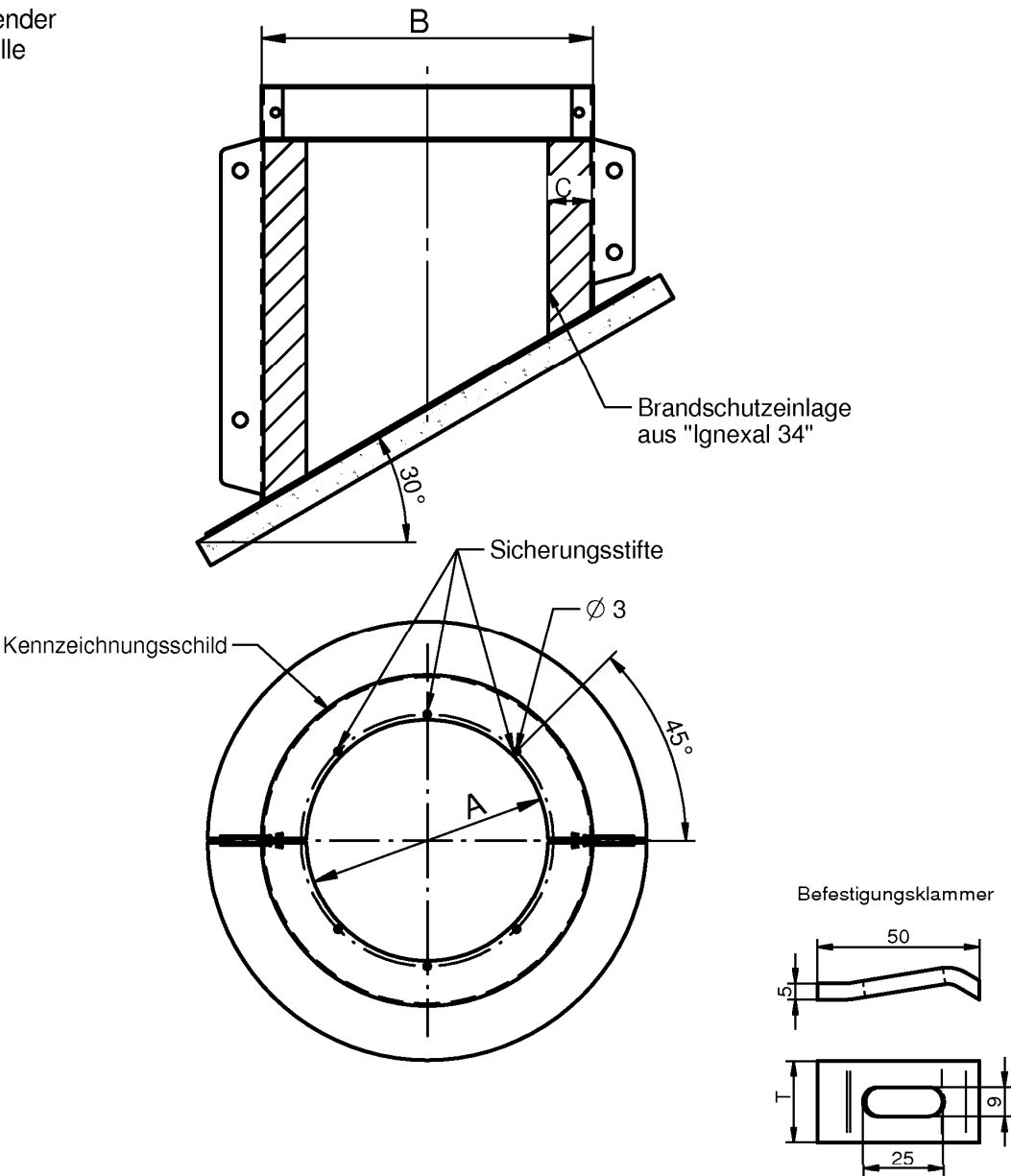
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 2 – Aufbau der Rohrmanschetten
Rohrmanschette "Typ M-AN"

Anlage 9

Rohrmanschette "Typ M-DI" (Beispiel mit angeschweißtem Flansch)

Nur für Rohre der Rohrgruppe A
gemäß Anlage 1
und unten-
stehender
Tabelle



Maße in mm

Rohraußen- durchmesser (mm)	Rohrmanschette			Brandschutz- einlage	Zugfeder			Befestigungsklammern	
	Typ	Innen- Durchmesser A (mm)	Außen- Durchmesser B (mm)		Außen- durch- messer (mm)	Draht- dicke (mm)	Länge E (mm)	Breite T (mm)	Anzahl
bis 110	M-DI 110	113	155	20	11,40	2,25	134	25	4
>110 / <200	M-DI 200	203	245	20	11,40	2,25	220	30	6

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 2 – Aufbau der Rohrmanschetten
Rohrmanschette "Typ M-DI"

Anlage 10

Ringspaltverschluss bei Einzelrohrdurchführung gemäß Abschnitt 2.5.5

Wandabschottung

Rohrmanschette "Typ M-AN"
(nur Durchführung von
Rohren der Rohrgruppe A bis C)

Dübel und
Befestigungsklammer **)

Rohrmanschette "Typ M"
gem. Abschnitt 2.1.1
(Durchführung von
Rohren der Rohrgruppen A bis D,
Rohrsystemen mit Schutzrohr
oder Getränkeschläuchen
gem. Abschnitt 2.3)

Wand gem. Abschnitt 2.2

Rohrmanschette "Typ M-DI"
(nur Durchführung von
Rohren der Rohrgruppe A)

Deckenabschottung

Decke gem. Abschnitt 2.2

Rohrmanschette
"Typ M"

Dübel und
Befestigungsklammer **)

Rohrmanschette "Typ M-DI"

Rohrmanschette "Typ M-AN"

*) Verfüllung mit Beton, Zementmörtel, Gipsmörtel oder Schottnasse "Ignitect Z"

**) bei Einbau in leichte Trennwände: Befestigung mit Gewindestangen gem. Anlage 12

Maße in cm

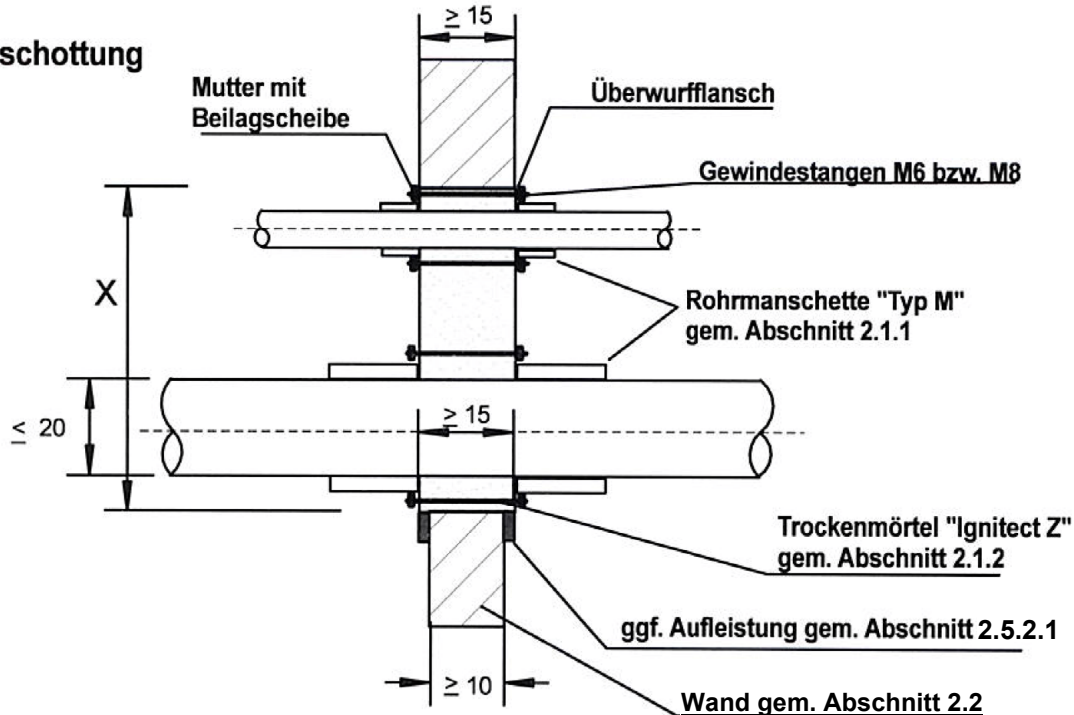
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 3 – Aufbau der Abschottung
Errichtung in Wänden und Decken – Ringspaltverschluss

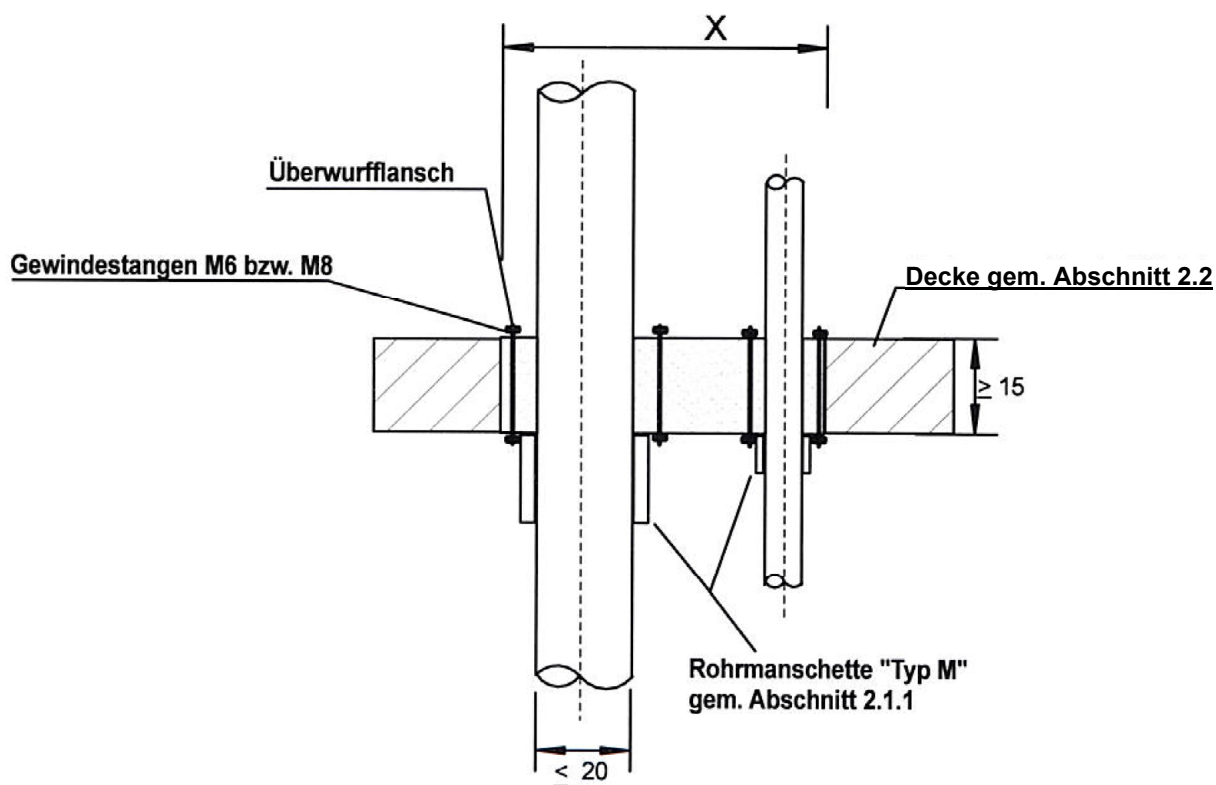
Anlage 11

Verschluss der Öffnung mit Trockenmörtel "Ignitect Z" gemäß Abschnitt 2.5.6.2

Wandabschottung



Deckenabschottung



X = maximal zulässige Bauteilöffnung in Wänden und Decken: 0,5 m²

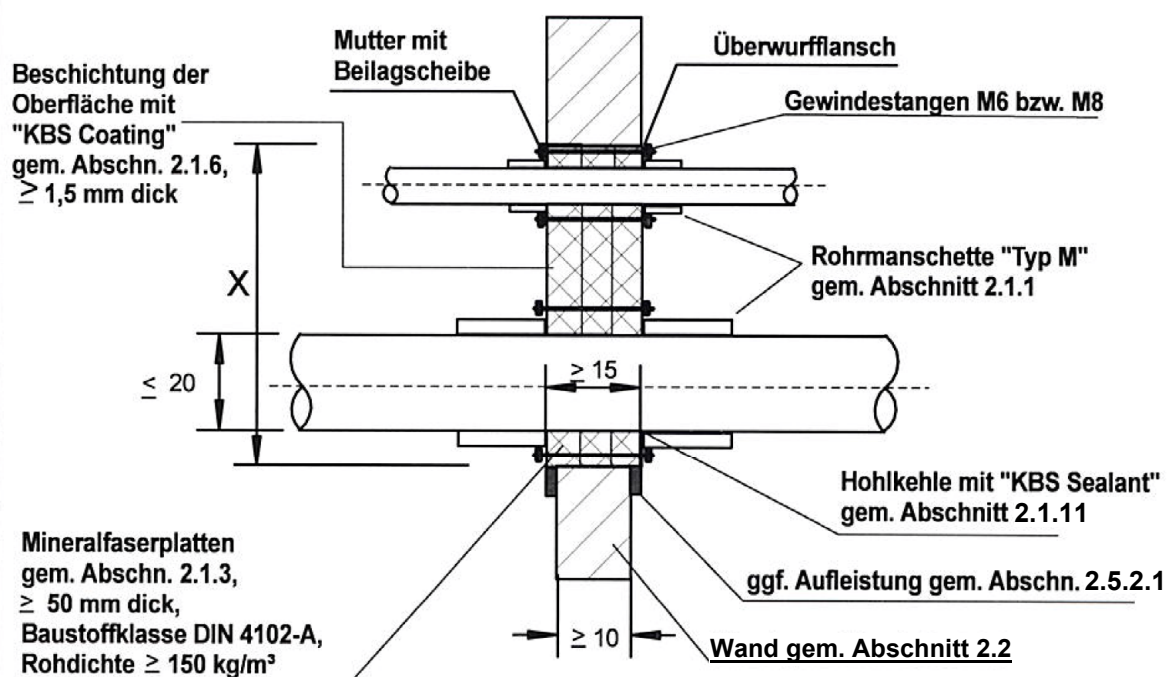
Maße in cm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

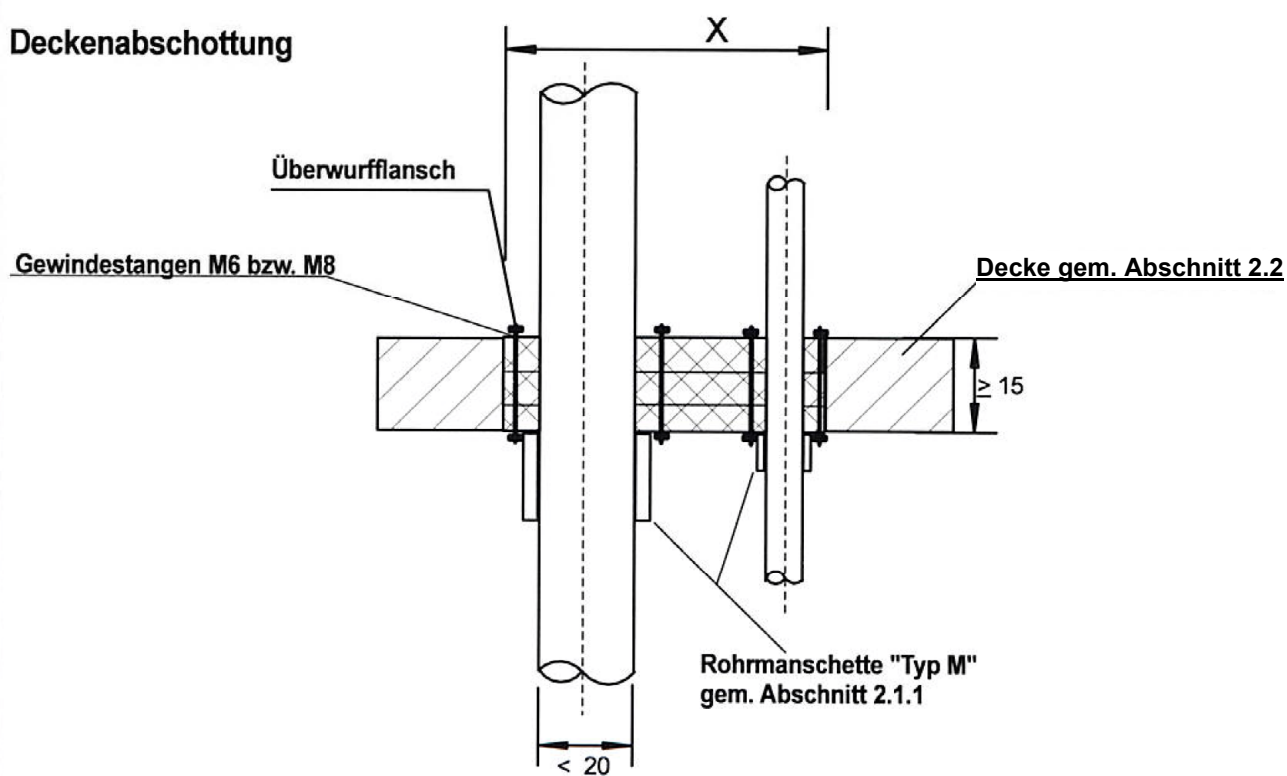
ANHANG 3 – Aufbau der Abschottung
Errichtung in Wänden und Decken – Verschluss mit Trockenmörtel

Anlage 12

Verschluss der Öffnung mit Mineralwolle-Platten gemäß Abschnitt 2.5.6.3 Wandabschottung



Deckenabschottung



X = maximal zulässige Bauteilöffnung in Wänden und Decken: 0,5 m²

Maße in cm

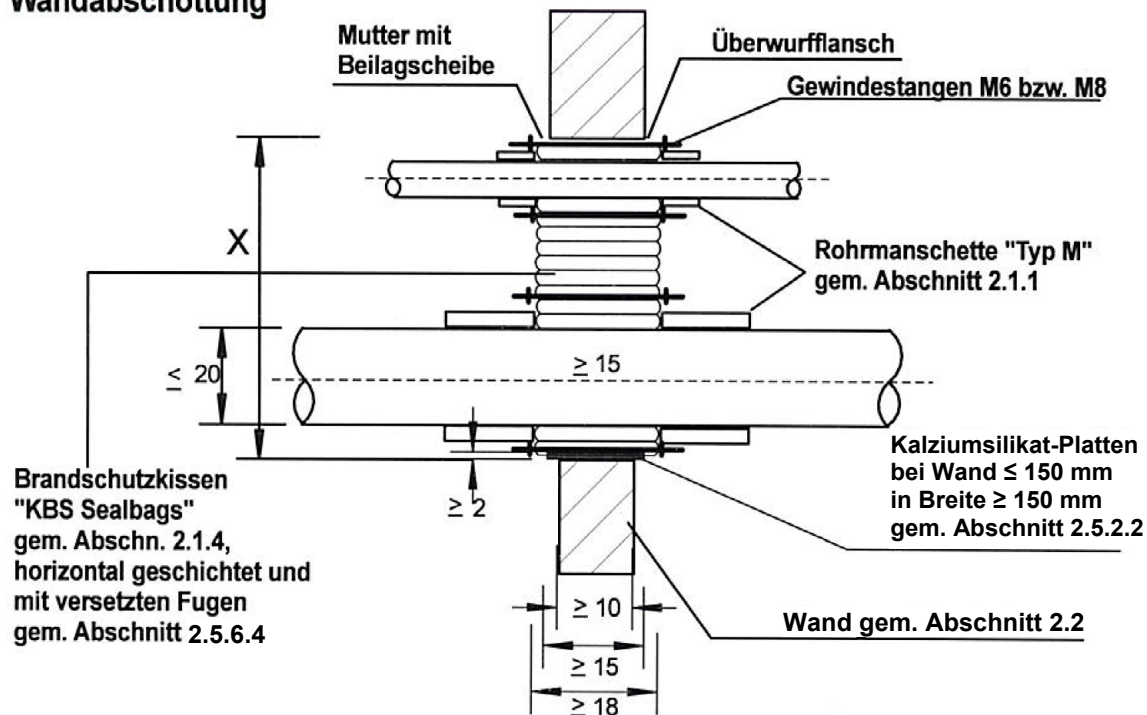
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 3 – Aufbau der Abschottung

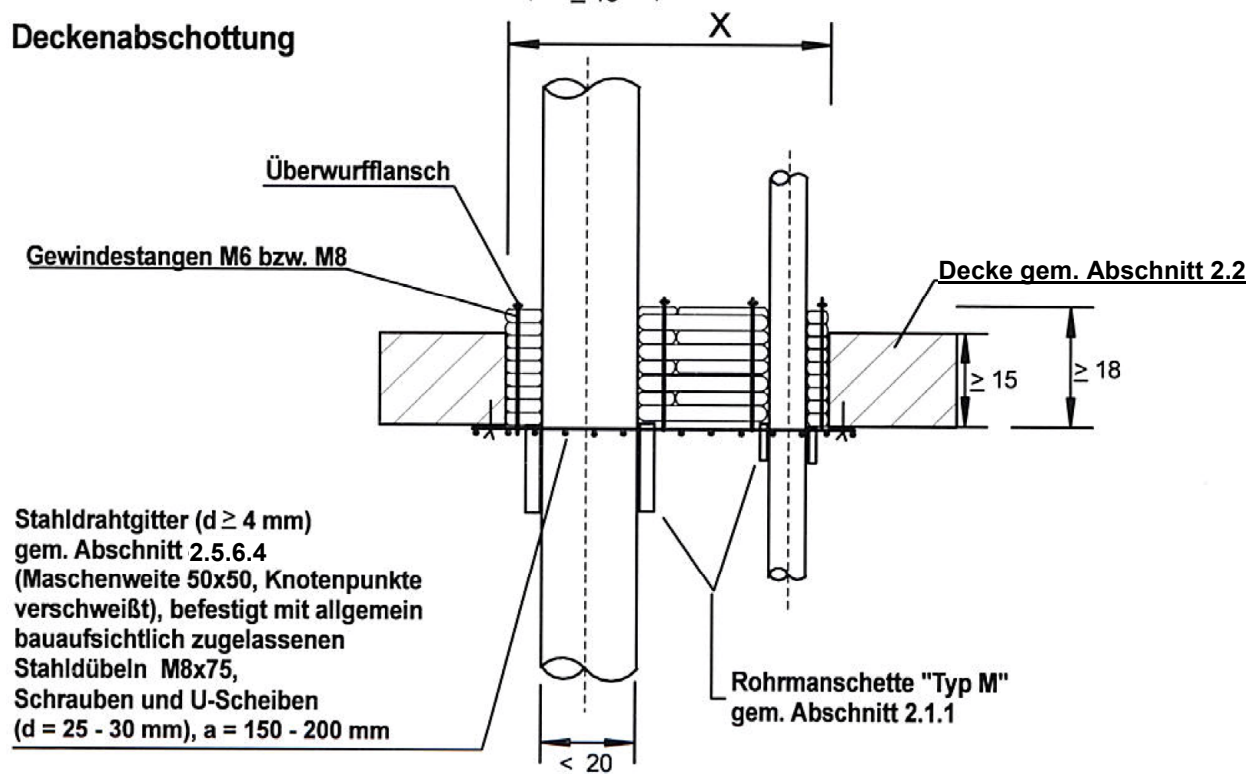
Anlage 13

Verschluss der Öffnung mit Brandschutzkissen "KBS Sealbags" gemäß Abschnitt 2.5.6.4

Wandabschottung



Deckenabschottung



X = maximal zulässige Bauteilöffnung in Wänden und Decken: 0,5 m²

Maße in cm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 3 – Aufbau der Abschottung

Errichtung in Wänden und Decken – Verschluss mit Brandschutzkissen

Anlage 14

Vorsatzkasten gemäß Abschnitt 2.5.4.3

- Durchführung von Rohren mit Rohraußendurchmesser ≤ 160 mm
- max. Abmessung des Kastens (L x B x H): 380 mm x 380 mm x 350 mm
- min. Abstand zwischen Rohr und Kasteninnenseite: 20 mm
- Befestigung an der Decke über zwei Stahlblechwinkel mit je drei durchgehenden Gewindestangen M8

"KBS Foamcoat HS"
gem. Abschnitt 2.1.7

"KBS Foamcoat HS"
gem. Abschnitt 2.1.7

Decke
gem. Abschnitt 2.2

≥ 15

Blechwinkel

≤ 31

≥ 2

Rohr der Rohrgruppen A und B
mit $\varnothing \leq 160$ mm

4

≥ 2

≤ 38

Brandschutzbauplatten "PROMATECT-L 500"
gem. Abschnitt 2.1.9
Dicke: 40 mm,
Verbindung untereinander:
mit Klammern 50 x 4 mm oder
Schnellbauschrauben 75 x 4,2 mm
im Abstand von 120 mm

Rohrmanschette "Typ M" gem. Abschnitt 2.1.1

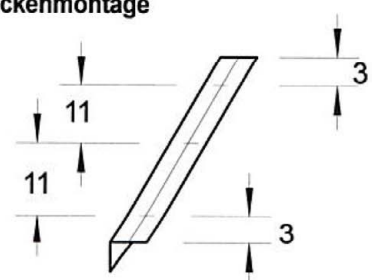
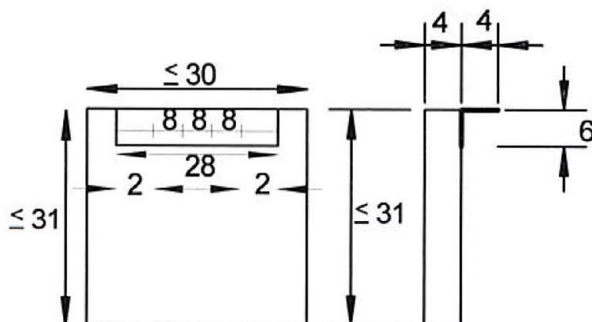
Befestigung: mit Überwurfflansch gemäß Anlage 5 oder
Klammern und Schnellbauschrauben 3,5 x 50 mm
(Anzahl der Befestigungsklammern: eine mehr als
auf Anlage 5 angegeben)

Seitenwand:

mit Bohrungen für Blechwinkel

Blechwinkel:

Blechdicke: 1,5 mm
mit Bohrungen zur Deckenmontage



Maße in cm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 3 – Aufbau der Abschottung
Errichtung in Decken – Vorsatzkasten

Anlage 15

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Abschottung(en)** (Genehmigungsgegenstand) errichtet hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Errichtung:
- geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit: ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Abschottung(en)** zur Errichtung in Wänden* und Decken* der Feuerwiderstandsfähigkeit ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-19.53-2646 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 21. Februar 2023 (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) errichtet sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Errichtung des Genehmigungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung gekennzeichnet waren.

* Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall
"System KBS Pipe Seal M"

ANHANG 4 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 16