

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

02.09.2022

Geschäftszeichen:

III 66-1.19.53-237/20

Nummer:

Z-19.53-2400

Geltungsdauer

vom: **2. September 2022**

bis: **1. Oktober 2024**

Antragsteller:

FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH

Am Sportplatz 2

56291 Leiningen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus
Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und zwölf Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-19.53-2400 vom 30. September 2019.

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 "Universalschott COMBI 90", 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. Kombiabschottung), 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 Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Mineralwolle-Platten und einem dämmschichtbildenden Baustoff sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Rohrmanschetten und/oder Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung 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 Mineralwolle-Platten

Die Mineralwolle-Platten¹ müssen mindestens 50 mm dick sein und der DIN EN 13162² sowie Tabelle 1 entsprechen.

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

Tabelle 1

Bezeichnung/Firma	Leistungserklärung Nr./Datum
"Hardrock 040" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co OHG, 45966 Gladbeck	DE0371011701 vom 03.01.2017
"Weichschottplatte FPB D 150" der Fa. Knauf Insulation GmbH, 85748 Garching bei München	R4305GPCPR FPB D50 vom 04-12-17

- ¹ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand: 1.10.2014).
- 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
- ⁴ DIN 4102-17:2017-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

2.1.2 Mineralwolle

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

2.1.3 Dämmschichtbildende Baustoffe

2.1.3.1 Dämmschichtbildender Baustoff "FLAMMOPLAST KS 1" zur Beschichtung

Der dämmschichtbildende Baustoff "FLAMMOPLAST KS 1" zum Beschichten der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen sowie der Halterungen und der Schottoberflächen muss der Leistungserklärung Nr. 01151031-FLAMMOPLAST-KS1 vom 10.01.2022, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.1.3.2 Dämmschichtbildende Baustoffe "FLAMMOPLAST KS 3" bzw. "SIBRALIT DX" zum Fugenverschluss

Der dämmschichtbildende Baustoff "FLAMMOPLAST KS 3" muss der Leistungserklärung Nr. 01152031-FLAMMOPLAST-KS3 vom 10.01.2022, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen. Wahlweise darf der dämmschichtbildende Spachtel "SIBRALIT DX" mit der Leistungserklärung Nr. 01152004-SIBRALIT-DX vom 11.07.2022, basierend auf der zugehörigen ETA, verwendet werden.

2.1.3.3 Dämmschichtbildender Baustoff "DG-CR 1.5" zur Umwicklung

Der 125 mm breite, streifenförmige dämmschichtbildende Baustoff "DG-CR 1.5" zur Umwicklung der mit flexiblem Elastomerschaum isolierten Metallrohre muss der Leistungserklärung Nr. 01261-DG-CR-15 vom 19.01.2022, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.1.4 Rohrmanschetten

Die Rohrmanschette "AWM II" muss der Leistungserklärung Nr. 01142-AWM-II vom 10.12.2021, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.1.5 Mineralwolle-Matten bzw. -Schalen für Strecken- und Schutzisolierungen

Die Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen für Streckenisolierungen müssen – abhängig von den Rohrabmessungen – mindestens 30, 40 bzw. 60 mm dick sein (s. Anlage 10) und der DIN EN 14303⁵ sowie Tabelle 2 entsprechen.

Die Mineralwolle-Matte "KLIMAROCK" gemäß Tabelle 2 darf auch für Schutzisolierungen verwendet werden (Dicken: 19, 25 bzw. 32 mm, siehe Anlage 11).

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Nennrohdichte nach Tabelle 2, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴.

⁵ DIN EN 14303:2016-08

Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

Tabelle 2

Bezeichnung/Firma	Rohdichte ⁶ [kg/m ³]	Leistungserklärung Nr./ Datum
"KLIMAROCK" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co KG, 45966 Gladbeck	40 - 50	DE0628031802 vom 13.07.2018
"ProRox PS 960" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co KG, 45966 Gladbeck	95 - 150	PROPS960NL-03 vom 04.05.2017
"ROCKWOOL 800" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	90 - 125	DE0721071803 vom 24.07.2018
"ProRox WM 950" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co KG, 45966 Gladbeck	85	PROPS950D-01 vom 01.06.2013

2.1.6 Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) für Strecken- und Schutzisolierungen

Die Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum⁷ (Synthese-Kautschuk) müssen – abhängig vom Rohrdurchmesser und der Einbausituation – mindestens 6, 9 oder 13 mm dick sein (s. Anlage 11) und der DIN EN 14304⁸ entsprechen.

Es dürfen wahlweise die in der Tabelle 3 aufgeführten Bauprodukte verwendet werden.

Tabelle 3

Firma	Bezeichnung	Leistungserklärung Nr./ Datum
Armacell GmbH, 48153 Münster	AF/Armaflex	0543-CPR-2013-001 vom 09.10.2018
	SH/Armaflex	0543-CPR-2013-013 vom 13.08.2018
	NH/Armaflex	0543-CPR-2013-015 vom 08.08.2018
Kaimann GmbH, 33161 Hövelhof	FEF Kaiflex KKplus s2	KKplus s2 01032018001 vom 01.03.2018
	KAIFLEX HTplus	DoP HTplus 01032019001 vom 01.03.2019
Adolf Würth GmbH & Co. KG	FLEXEN Kältekautschuk Plus	LE_5258501006_00_M_flexen_Kälte- kautschuk_Plus vom 12.11.2014
	FLEXEN Heizungskaut- schuk Plus	LE_5258006015_00_M_flexen_Heiz- ungskautschuk_Plus vom 30.06.2013

2.1.7 Bauplatten für Rahmen

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

⁶ Nennwert

⁷ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand: 01.10.2014).

⁸ 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

2.2 Wände, Decken, Öffnungen

2.2.1 Die Abschottung darf in Wänden und Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabelle 4 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabelle 5 enthalten. Die Wände und Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen. Bei Einbau in leichte Trennwände sind die Angaben des Abschnitts 2.2.3 zu beachten.

Tabelle 4

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an den Feuerwiderstandsfähigkeit ⁹	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße B x H [cm]
leichte Trennwand ¹⁰	feuerbeständig	≥ 10	120 x 200 bzw. 200 x 120
Massivwand ¹¹		≥ 10	
Decke ¹¹		≥ 15	125 x unbegrenzt

2.2.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 5 entsprechen.

Tabelle 5

Abstand der Bauteilöffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
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 4 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 ist ggf. ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.2 bzw. bei Wänden ohne innen liegende Dämmung ein beidseitig zu den Wandoberflächen bündiger Rahmen, der im Aufbau dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung entsprechen muss, anzuordnen.

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.

⁹ 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.

¹⁰ 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

¹¹ Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung

2.3 Installationen

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen eine oder mehrere der in den folgenden Abschnitten genannten Installationen (Leitungen, Tragekonstruktionen) hindurchgeführt sein/ werden¹². Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.

2.3.1.2 Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung

- der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln sowie
- der geltenden Abstandsforderungen zwischen elektrischen Anlagen und Rohrleitungsanlagen (nicht elektrische technische Anlagen), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

2.3.1.3 Die Abschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen angewendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 3).

2.3.1.4 Bei Durchführungen von Kunststoffrohren gilt:

- a) Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.
- b) Die Abschottung darf an Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall durch die Sicherheitseinrichtungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 abgeschaltet wird.

2.3.1.5 Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2 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.

2.3.1.6 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, 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 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

2.3.2.1 Werkstoffe und Abmessungen der Kabel

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Kabel aller Arten hindurchgeführt sein/ werden, sofern sie im Innern keine Hohlräume aufweisen¹³. Der Außendurchmesser der Kabel darf maximal 80 mm betragen. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

¹² Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

¹³ Kabel mit metallischen oder nichtmetallischen elektrischen oder optischen Leitern, jedoch z. B. keine Hohlleiter oder Koaxialkabel mit hohlem Innenleiter bzw. mit Luftisolierung

2.3.2.2 Verlegungsarten der Kabel

Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein. Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 20 mm) dürfen ungeöffnet durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

2.3.2.3 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Kabel bzw. der Kabeltragekonstruktionen 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 Kabeln und Leitungen für Steuerungszwecke sowie ggf. Kabeltragekonstruktionen durch Bauteilöffnungen in Wänden nach Abschnitt 2.2.1

- müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) dieser Installationen bei Bauteilöffnungen mit einer Breite > 1000 mm in Abständen ≤ 100 mm beidseitig der Abschottung befinden. Zusätzlich müssen unmittelbar vor der Abschottung vertikale Unterstützungen für die Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen in Abständen ≤ 600 mm angeordnet sein (s. Anlage 5).
- müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) dieser Installationen bei Bauteilöffnungen mit einer Breite zwischen 700 mm und/oder einer Höhe ≥ 1200 mm in Abständen ≤ 200 mm beidseitig der Abschottung befinden (s. Anlage 6).
- müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) dieser Installationen bei kleineren Bauteilöffnungen in Abständen ≤ 500 mm beidseitig der Abschottung befinden (s. Anlage 6).

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

2.3.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm hindurchgeführt sein/werden.

2.3.4 Kunststoffrohre

2.3.4.1 Die Werkstoffe und Abmessungen¹⁴ der Rohre müssen den Angaben der Anlagen 1 bis 4 entsprechen.

Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen

- für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen
- gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar (Niederdruck)

bestimmt sein.

2.3.4.2 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 500 mm anzuordnen.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

2.3.4.3 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung oder Mehrfachdurchführung von Rohren durch eine Rohrmanschette – sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.

¹⁴ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

2.3.5 Metallrohre

- 2.3.5.1 Die Rohre dürfen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen.
Die Abmessungen¹⁴ der Rohre müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
- 2.3.5.2 Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
- 2.3.5.3 Die Rohre dürfen ggf. mit Isolierungen (s. Abschnitt 2.1.7 bzw. 2.1.8 sowie Anlagen 10 und 11) versehen sein. Sind Rohre mit anderen Isolierungen versehen, sind diese vor Errichtung der Abschottung auf der erforderlichen Länge zu entfernen (s. Abschnitt 2.5.5). Die Rohre werden im Folgenden wie Metallrohre ohne Isolierungen behandelt.
- 2.3.5.4 Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- 2.3.5.5 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 500 mm bzw. ≤ 775 mm (bei Verwendung von Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum) anzuordnen (siehe Anlagen 10 und 11).
Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

2.3.6 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Installationen bzw. zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlagen 5 und 7 entsprechen.

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,
- 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 zulässige Rohrisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen,
- Hinweise auf die Art der Rohrleitung (z. B. für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase, für Rohrpostleitungen oder für Staubsaugleitungen), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- 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)
- Hinweise auf die besonderen Bestimmungen bei Rohrleitungen gem. Abschnitt 2.3.1.4 für brennbare Gase (Verwendung von Sicherheitseinrichtungen nach DGW-Arbeitsblatt G 600).

2.4.3 Schulung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss die ausführenden Unternehmen (Errichter) über die Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung unterrichten (schulen) und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung stehen. Die ausführenden Unternehmen müssen zu diesem Zweck mit dem Antragsteller in Kontakt treten. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Genehmigungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

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 Bauteillaibungen zu reinigen.

2.5.2 Rahmen bzw. Laibungsbildung

2.5.2.1 Bei Errichtung in leichten Trennwänden ist – sofern kein Rahmen nach Abschnitt 2.2.3 angeordnet wurde – innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite der Wanddicke entsprechen muss, aus nichtbrennbaren³ Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.7 anzuordnen.

2.5.2.2 Auf die Ausbildung eines Rahmens kann verzichtet werden, sofern die Breite des Luftspalts zwischen der innenliegenden plattenförmigen Dämmung der leichten Trennwand und der Beplankung ≤ 10 mm, die Dicke der Mineralwolle-Dämmung ≥ 40 mm, die Rohdichte der Dämmung ≥ 100 kg/m³ und der Schmelzpunkt der Dämmung ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴ betragen. Die Laibungen der Bauteilöffnung in diesen leichten Trennwänden (zusätzlich angeordnete Wandstiele und -riegel gemäß Abschnitt 2.2.3) sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.1 zu beschichten.

2.5.3 Verschluss der Bauteilöffnung und zusätzliche Maßnahmen an den Kabeln

2.5.3.1 Bei Errichtung der Abschottungen in Massivwänden sowie in Decken ist ein 25 mm breiter Streifen der Bauteiloberflächen rund um die Öffnungen und bei leichten Trennwänden nach Abschnitt 2.2.3 ggf. zusätzlich die Laibung der Bauteilöffnung im Bereich der Mineralwolle-Platten mit dem dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.3.1 zu beschichten.

2.5.3.2 Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen im Bereich der Mineralwolle-Plattenschicht (s. Abschnitt 2.5.3.3) und zu beiden Seiten auf einer Länge von jeweils mindestens 200 mm (gemessen ab der Oberfläche der Mineralwolle-Plattenschicht) mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "FLAMMOPLAST KS 1" nach Abschnitt 2.1.3.1 beschichtet werden. Die Trockenschichtdicke im Bereich der Mineralwolle-Platten muss mindestens 1 mm betragen.

Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Beschichtung gereinigt (und ggf. auch entfettet) werden. Ein vorhandener Korrosionsschutz der Stahlteile (z. B. der Kabeltragekonstruktionen) muss mit der Beschichtung verträglich sein.

2.5.3.3 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen sind auf jeder Seite der Abschottung mit Pass-Stücken aus Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1 so zu verschließen, dass sie jeweils bündig mit den Bauteiloberflächen abschließen.

Die Mineralwolle-Platten bzw. die daraus hergestellten Pass-Stücke sind einseitig mit einer mindestens 1 mm dicken Schicht (Trockenschichtdicke) aus dem dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.3.1 zu beschichten. Die Pass-Stücke sind - mit der beschichteten Seite nach außen – stramm sitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre Schnittkanten mit dem dämmschichtbildenden Baustoff eingestrichen worden sind. Größere Lücken zwischen diesen Pass-Stücken sind mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 fest auszustopfen.

- 2.5.3.4 Nach dem Schließen der Abschottung mit Mineralwolle-Platten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen auf beiden Schottseiten von außen mit dem dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.3.2 flächeneben zu verspachteln. Die Verspachtelung ist so aufzubringen, dass ein dichter Wand- bzw. Deckenanschluss entsteht. Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, müssen dicht verschlossen werden.
- 2.5.3.5 Kabelbündel nach Abschnitt 2.3.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.
- 2.5.3.6 Die Schottoberflächen dürfen abschließend wahlweise mit "svt DEKONTLACK-L" beschichtet werden.
- 2.5.3.7 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "FLAMMOPLAST KS 3" bzw. "SIBRALIT DX" nach Abschnitt 2.1.3.2 im Bereich der Mineralwolle-Platten vollständig auszufüllen.

2.5.4 Maßnahmen an Kunststoffrohren

- 2.5.4.1 An den Kunststoffrohren nach Abschnitt 2.3.4 müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 angeordnet werden. Die Rohrmanschetten sind bei Errichtung der Abschottung in Wänden beidseitig der Wand und bei Errichtung in Decken deckenunterseitig anzuordnen.
- 2.5.4.2 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.
- 2.5.4.3 Bei Deckeneinbau ist zwischen den deckenober- und deckenunterseitig anzuordnenden Mineralwolle-Platten ein 50 mm dicker Streifen aus Mineralwolle-Platten um die Rohre einzubauen, der seitlich mindestens 50 mm über die Rohre übersteht (s. Anlagen 8 und 9).
- 2.5.4.4 Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 bzw. M8 an den Mineralwolle-Platten befestigt werden (s. Anlage 9).

Bei Deckeneinbau sind auf der Oberseite der Mineralwolle-Platten Unterlegscheiben (Durchmesser 40 mm) anzuordnen. Bei Wandeinbau müssen die Gewindestangen für zwei gegenüberliegende Manschetten verwendet werden. Werden die zwei Lagen aus Mineralwolle-Platten getrennt voneinander eingebaut, so ist der Hohlraum im Bereich der Gewindestangen mit Mineralwolle-Plattenstücken zu hinterlegen (s. Anlage 9).

2.5.5 Maßnahmen an Metallrohren ohne Isolierung

- 2.5.5.1 An Metallrohren ohne Isolierungen (bzw. an Rohren, deren Isolierung im Bereich der Durchführung entfernt werden musste, s. Abschnitt 2.3.5.3) müssen Streckenisolierungen aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5 bzw. 2.1.6 angeordnet werden.
- 2.5.5.2 Die ein- bzw. zweilagige Streckenisolierung aus Mineralwolle an Rohren der Rohrgruppe D gemäß Anlage 1 ist gemäß den Angaben auf Anlage 10 auszuführen. Die Streckenisolierung darf wahlweise durch die in Bauteilebene angeordneten Mineralwolle-Platten hindurchgeführt werden oder an die Mineralwolle-Platten anstoßen. Die Streckenisolierungen müssen mit Spannbändern oder Draht (Durchmesser $\geq 0,6$ mm) befestigt werden. Der Abstand der Befestigungen muss ≤ 200 mm betragen.

Im Übrigen sind bei der Befestigung der Streckenisolierungen die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Bei Deckeneinbau sind bei nicht durchgehenden Isolierungen zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder) anzuordnen, die ein Abrutschen der Streckenisolierung auf der Deckenunterseite verhindern.

- 2.5.5.3 Abweichend zu Abschnitt 2.5.5.2 darf an den Rohren der Rohrgruppe E gemäß Anlage 1 eine Streckenisolierung aus flexiblem Elastomerschaum (Synthese-Kautschuk) gemäß Abschnitt 2.1.6 entsprechend den Angaben der Anlage 11 angeordnet werden. Die Streckenisolierung muss durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden und beidseitig der Abschottung eine Länge von ≥ 750 mm (Wandebau) bzw. ≥ 700 mm (Deckeneinbau) aufweisen. Es ist jeweils der zu dem Rohraußendurchmesser zugehörige Schlauchdurchmesser zu verwenden.
- 2.5.5.4 Zusätzlich zur Streckenisolierung aus flexiblem Elastomerschaum ist ein ≥ 250 mm langer bzw. zwei ≥ 125 mm lange Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs "DG-CR 1.5" gemäß Abschnitt 2.1.3.3 zweilagig angeordnet werden. Die Umwicklung muss einen Überstand von ≥ 50 mm beidseitig der Abschottung aufweisen (s. Anlage 11).
- 2.5.5.5 An Rohren mit einem Durchmesser $> 28,0$ mm müssen zusätzlich zu den Umwicklungen nach Abschnitt 2.5.5.4 Schutzisolierungen aus flexiblem Elastomerschaum gemäß Abschnitt 2.1.6 angeordnet werden.

Die Schutzisolierung muss bei Errichtung in Decken deckenoberseitig und bei Errichtung in Wänden beidseitig angeordnet werden. Die Schutzisolierung ist gemäß den Angaben auf Anlage 11 auszuführen. Sie ist entlang der Längsnaht zusammenzukleben und die Naht ist mit einem zum System gehörenden Selbstklebestreifen aus flexiblem Elastomerschaum (Synthese-Kautschuk) zu überdecken. Die Schutzisolierung ist bei Wandebau zusätzlich mit mindestens drei solcher Klebestreifen sowie im Abstand von 50 mm zur Schottoberfläche mit einem Stahldraht ($\varnothing 0,6$ mm – 1,0 mm) zu umwickeln, um ein Aufgehen der Isolierung zu verhindern.

2.5.6 Maßnahmen an Metallrohren mit Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF)

- 2.5.6.1 Sofern am Rohr Isolierungen gemäß Abschnitt 2.1.6 angeordnet sind, ist das isolierte Rohr gemäß Abschnitt 2.5.5.4 mit einem ≥ 250 mm langen bzw. zwei ≥ 125 mm langen Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs "DG-CR 1.5" zweilagig zu umwickeln (s. Anlage 11).
- 2.5.6.2 An Rohren mit einem Durchmesser $> 28,0$ mm müssen zusätzlich zu den Umwicklungen nach Abschnitt 2.5.6.1 Schutzisolierungen gemäß Abschnitt 2.5.5.5 angeordnet werden.

2.5.7 Sicherungsmaßnahmen

Abschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

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 elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Universalschott COMBI 90"
nach aBG Nr.: Z-19.53-2400
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 oder Änderungen an der Abschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), 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 12). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für die Nutzung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Bei jeder Ausführung der Abschottung hat der Unternehmer (Errichter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Abschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.7.

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

3.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

3.2.1 Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, z. B. durch Bohrung, sofern die Belegung der Abschottung dies gestattet (s. Abschnitt 2.3)

3.2.2 Nach der Nachbelegung mit Leitungen (ggf. einschließlich der Tragekonstruktionen) gemäß Abschnitt 2.3 ist der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wiederherzustellen (s. Abschnitt 2.5).

Christina Pritzkow
Abteilungsleiterin

Beglaubigt
Daß

Zulässige Installationen

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

1. **Rohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 2.3.4**

Rohrgruppe A

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 3)

Rohrgruppe B

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), 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 2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 10,0 mm (s. Anlage 3)

2. **Rohre für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar (Niederdruck))**

Rohrgruppe C

Rohre aus PE-X nach DIN 16 893 gemäß Ziffer 16 der Anlage 2, Rohrserien S 6,3 und S 5 bzw. SDR 13,6 und SDR 11, mit einem Rohraußendurchmesser bis 63 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 6,8 mm (siehe Anlage 4)

3. **Metallrohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 2.3.5**

Rohrgruppe D - für die Anordnung von Streckenisolierungen aus Mineralwolle*

- Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 159 mm und Rohrwanddicken von 1,5 mm bis 14,2 mm (s. Anlage 10)
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 1,5 mm bis 2,0 mm (s. Anlage 10)

Rohrgruppe E - für die Anordnung von Streckenisolierungen aus flexiblem Elastomerschaum*

- Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 219,1 mm und Rohrwanddicken von 0,8 mm bis 14,2 mm (s. Anlage 11)
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 0,8 mm bis 14,2 mm (s. Anlage 11)

* wahlweise Rohre mit Isolierungen, die den angeordneten Streckenisolierungen entsprechen

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Übersicht der zulässigen Installationen

Anlage 1

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 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 |
| 18 | Z-42.1-217 | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen |
| 19 | Z-42.1-218 | Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen |
| 20 | Z-42.1-220 | Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102 |
| 21 | Z-42.1-228 | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen |
| 22 | Z-42.1-265 | Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen |

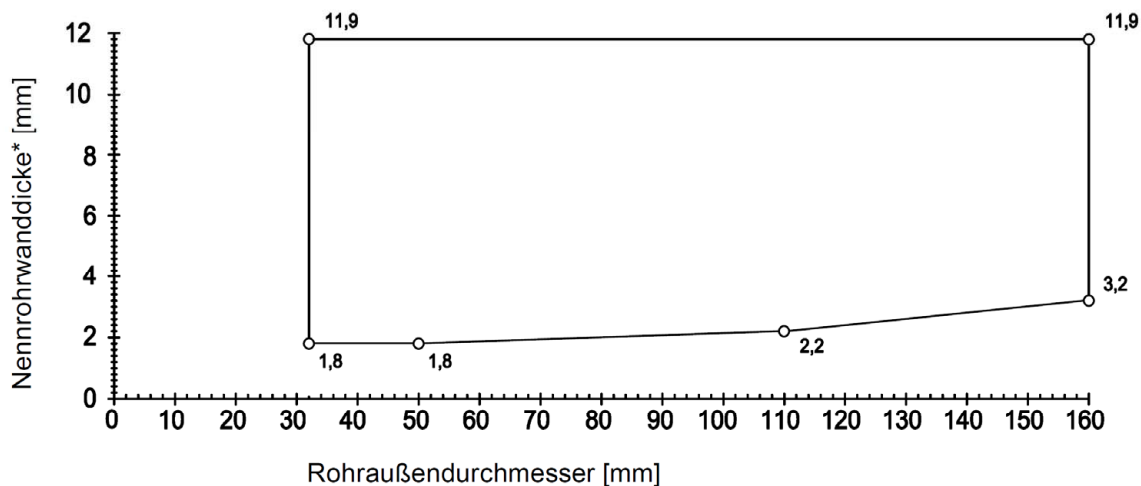
(Bezug auf die Normen und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen in der jeweils geltenden Fassung)

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

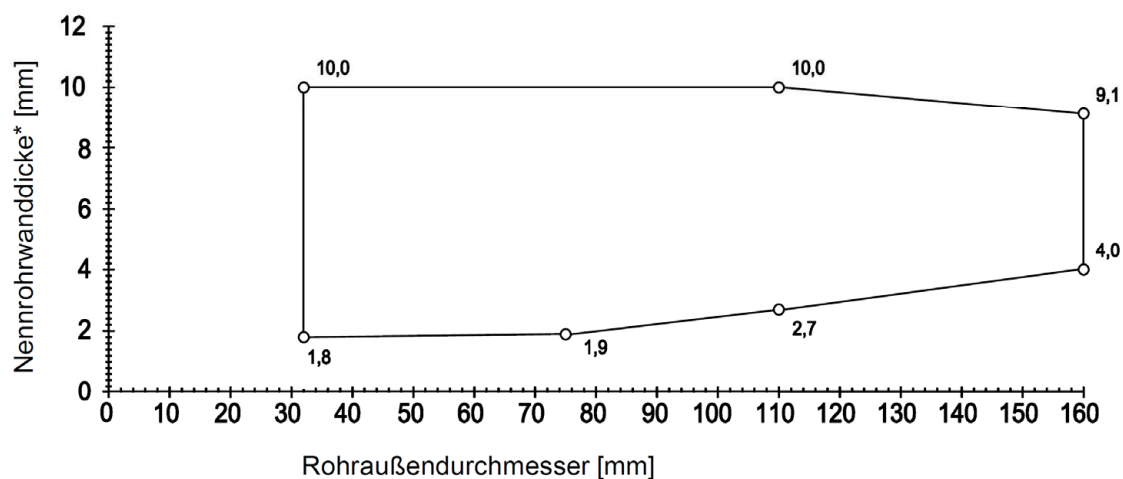
ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Rohrwerkstoffe

Anlage 2

Rohre der Rohrgruppe A gemäß Anlage 1
Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C und PP



Rohre der Rohrgruppe B gemäß Anlage 1
Rohre aus PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X und PB



*) Nenndicken nach den Normen bzw. nach den allgemeinen bauaufsichtliche Zulassungen

Maße in mm

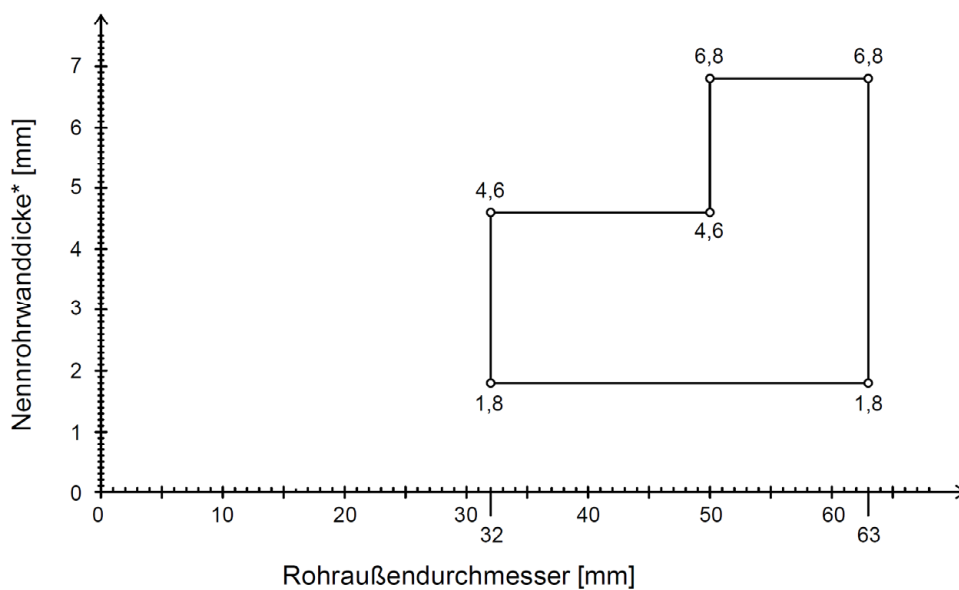
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Abmessungen der Kunststoffrohre der Rohrgruppen A und B

Anlage 3

Rohre der Rohrgruppe C gemäß Anlage 1

Rohre für Rohrleitungsanlagen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 600
 (Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase gemäß DVGW-Arbeitsblatt
 G 260 mit Betriebsdrücken bis 100 mbar [Niederdruck])



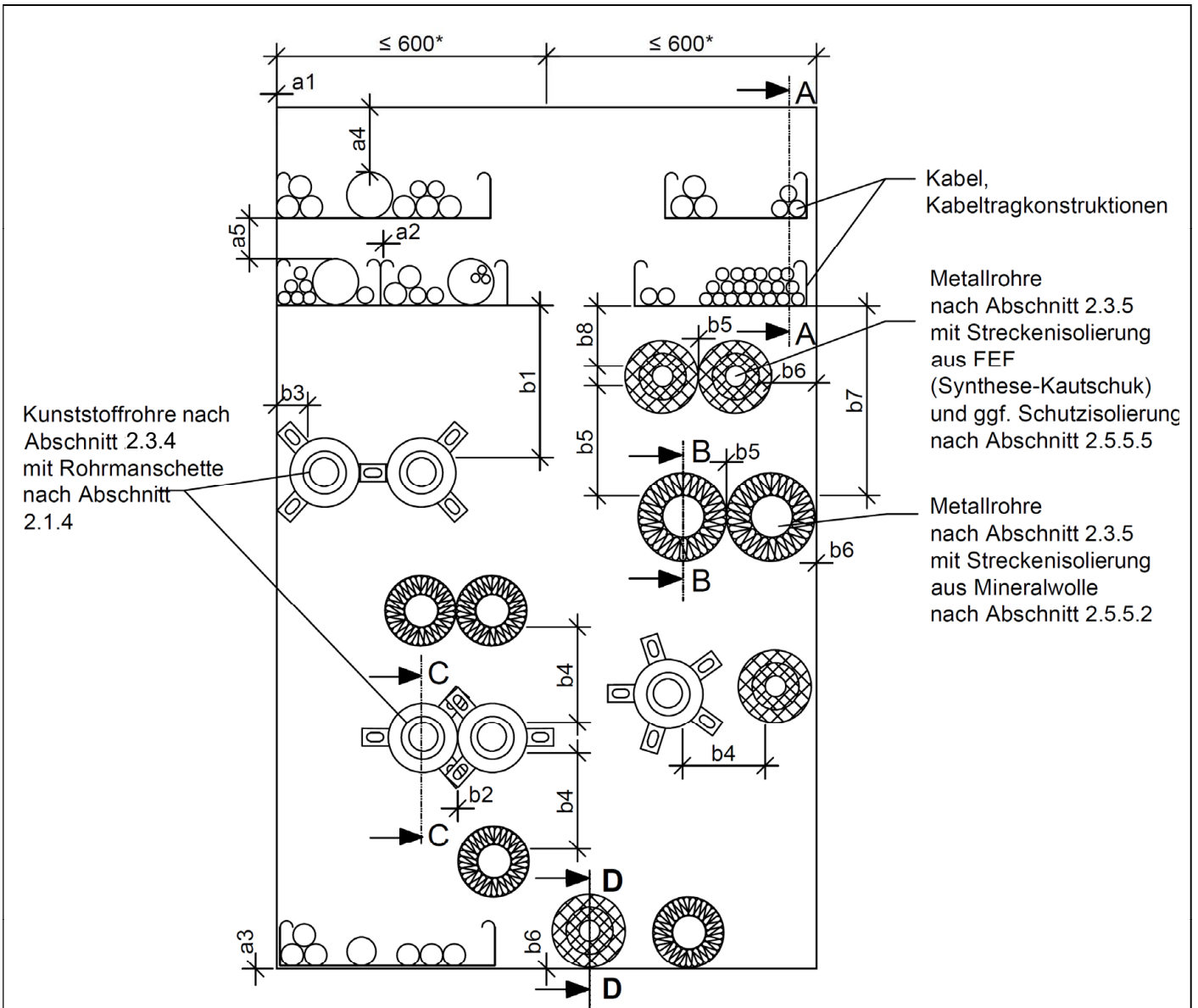
*) Nenndicken nach den Normen

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen
 aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe C

Anlage 4



Maximale Abmessungen der Abschottung:

Höhe x Breite $\leq 2000 \times \leq 1200$ oder
 Höhe x Breite $\leq 1200 \times \leq 2000$

Schnitt A-A siehe Anlage 6
 Schnitt B-B siehe Anlage 6 und 10
 Schnitt C-C siehe Anlage 6 und 9
 Schnitt D-D siehe Anlage 6 und 11

Abstände zwischen den Installationen:

$a1 \geq 0$	$b1 \geq 100$
$a2 \geq 0$	$b2 \geq 0^{**}$
$a3 \geq 0$	$b3 \geq 0^{***}$
$a4 \geq 30$	$b4 \geq 100$
$a5 \geq 20$	$b5 \geq 0$
	$b6 \geq 0$
	$b7 \geq 100$
	$b8 \geq 50$

* Bei Schottbreiten > 1000 mm sind unmittelbar vor der Schottoberfläche vertikale H-Stiele in Abständen von max. 600 mm als zusätzliche Unterstützung der Kabeltragkonstruktionen anzuordnen.

** bzw. bei Rohren $\varnothing > 110$ mm: $b2 \geq 100$

*** bzw. bei Rohren $\varnothing > 110$ mm: $b3 \geq 50$

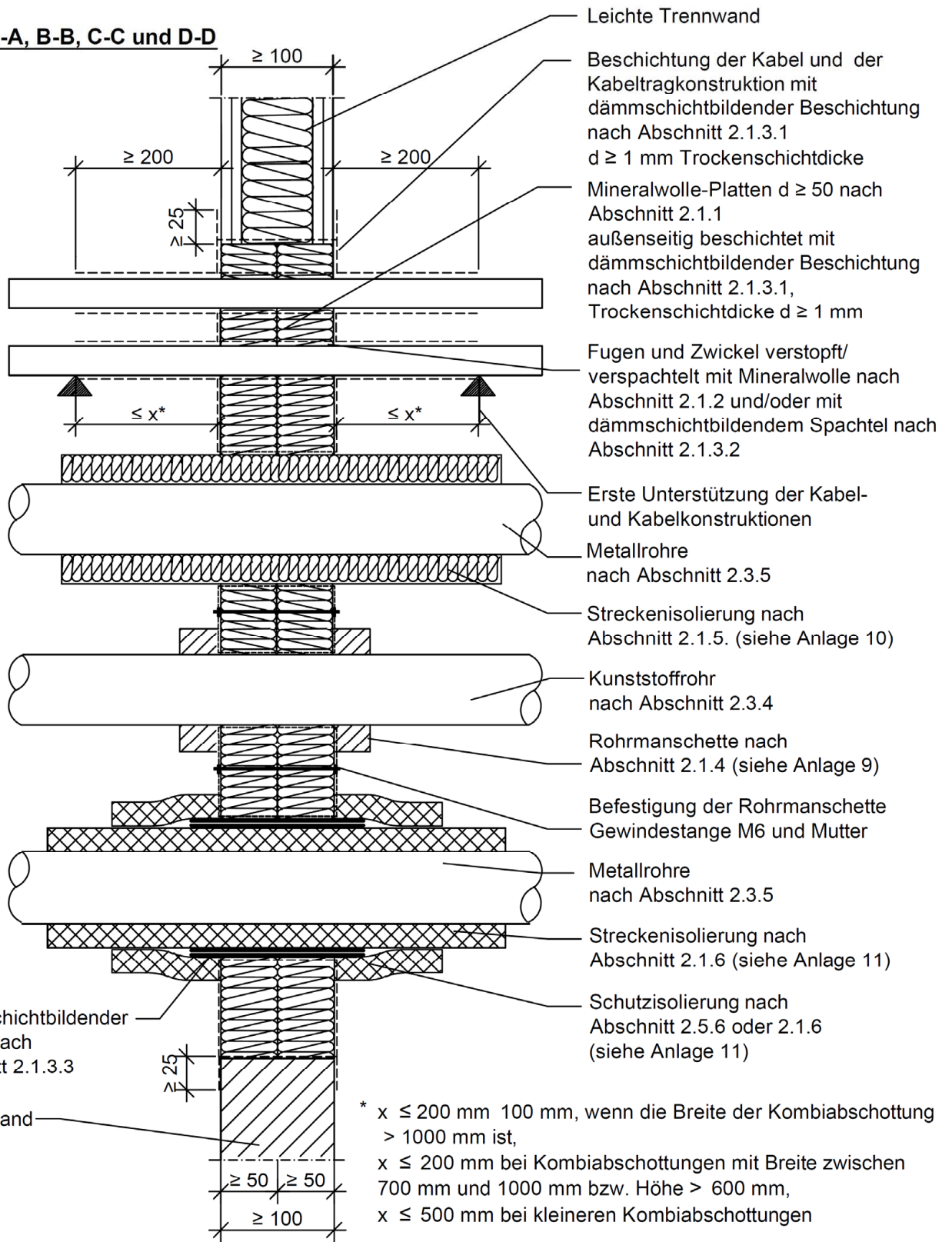
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände - Ansicht

Anlage 5

Schnitt A-A, B-B, C-C und D-D

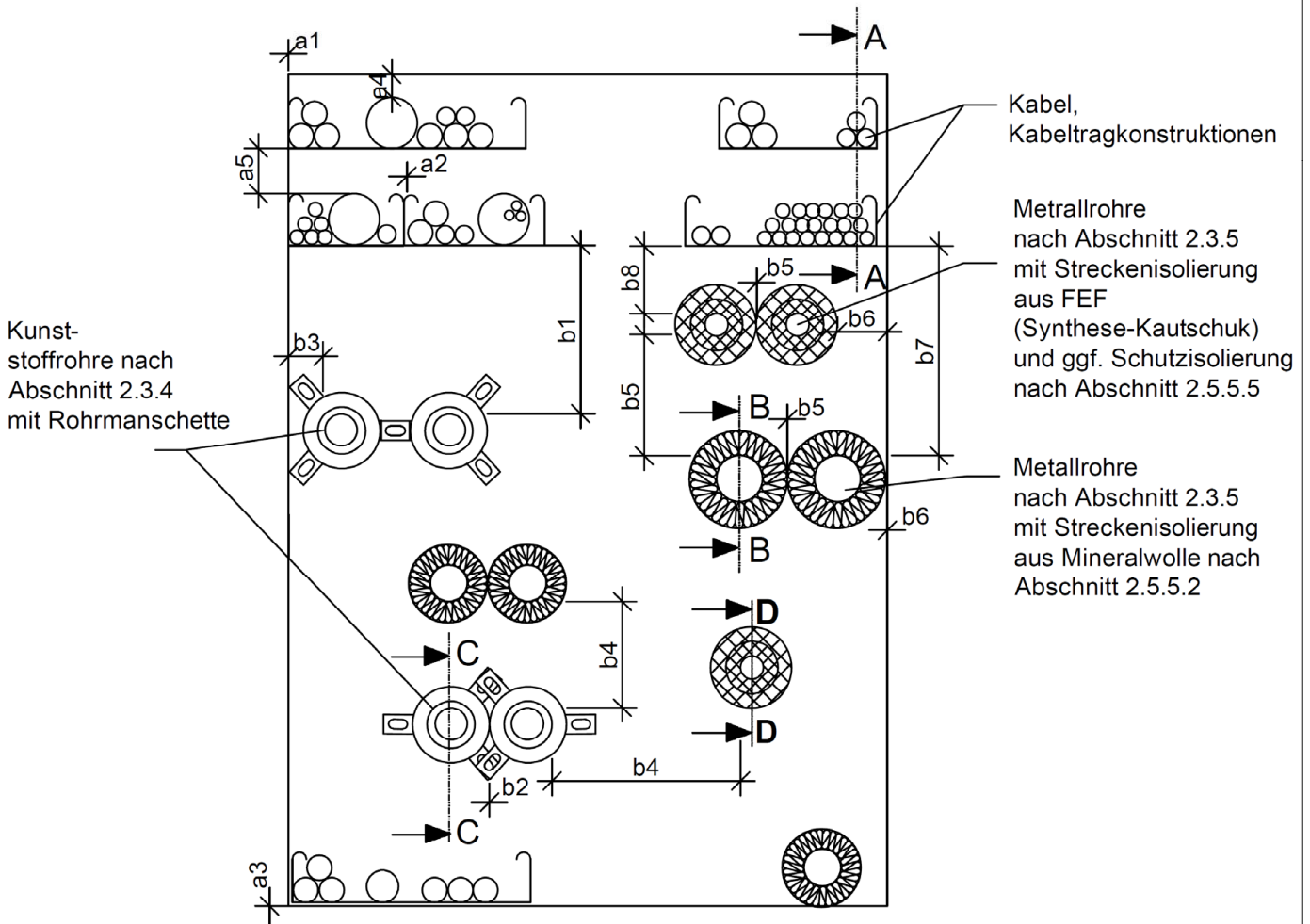


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2400

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände - Schnitt

Anlage 6



Maximale Abmessungen der Abschottung:
 Breite x Länge ≤ 1250 x x Länge unbegrenzt

Schnitt A-A siehe Anlage 8
 Schnitt B-B siehe Anlage 8 und 10
 Schnitt C-C siehe Anlage 8 und 9
 Schnitt D-D siehe Anlage 8 und 11

Abstände zwischen den Installationen:

a1 ≥ 0	b1 ≥ 100
a2 ≥ 0	b2 ≥ 0
a3 ≥ 0	b3 ≥ 0
a4 ≥ 30	b4 ≥ 100
a5 ≥ 20	b5 ≥ 0
	b6 ≥ 0
	b7 ≥ 100
	b8 ≥ 50

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Decken - Ansicht

Anlage 7

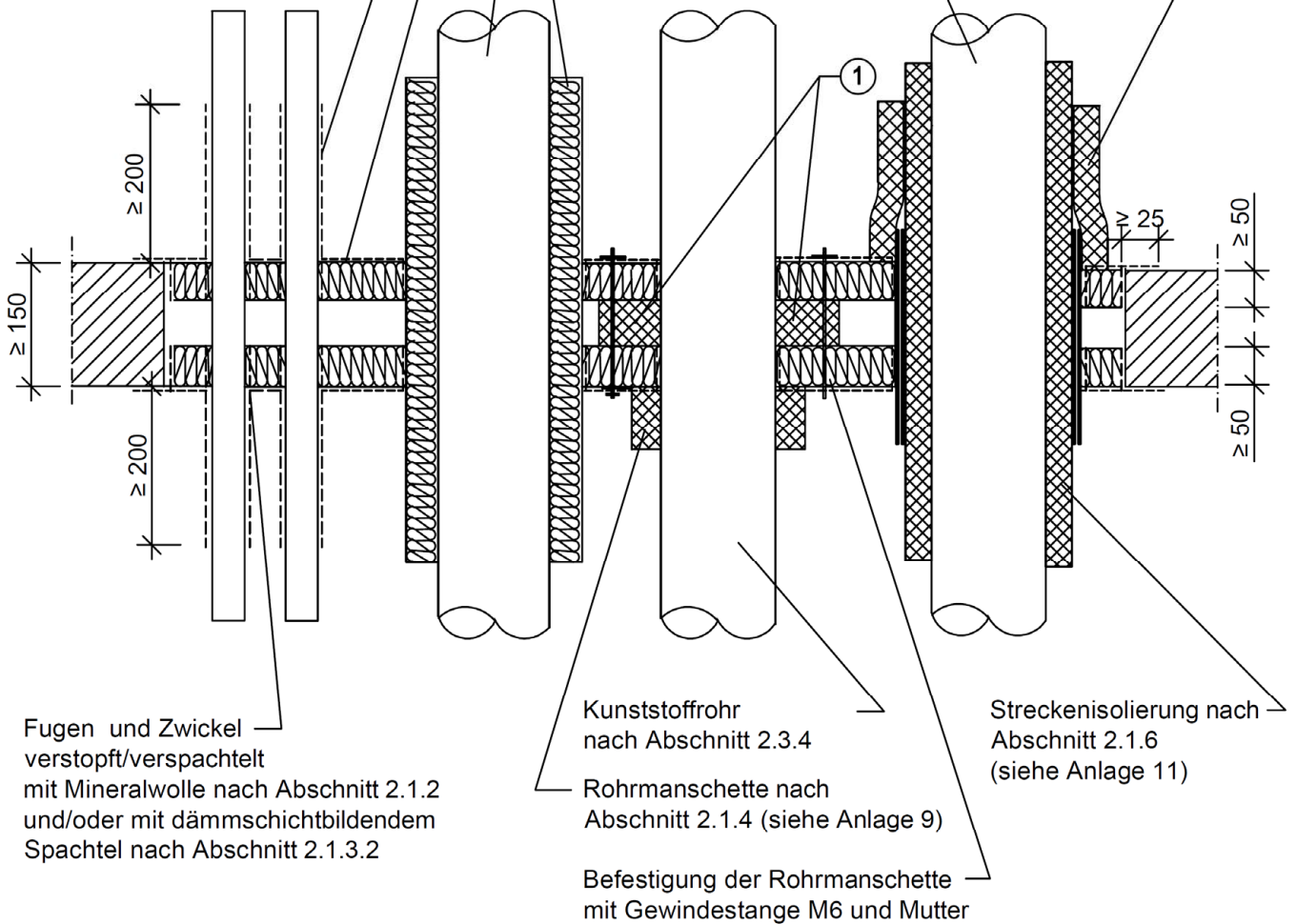
Schnitt A-A, B-B, C-C und D-D

Mineralwolle-Platten $d \geq 50$ nach Abschnitt 2.1.1
 außen beidseitig beschichtet mit
 dämmschichtbildender Beschichtung
 nach Abschnitt 2.1.3.1,
 Trockenschichtdicke $d \geq 1$ mm

Beschichtung der Kabel und der
 Kabeltragkonstruktion mit
 dämmschichtbildender Beschichtung
 nach Abschnitt 2.1.3.1
 $d \geq 1$ mm Trockenschichtdicke

Metallrohre
 nach Abschnitt 2.3.5
 Streckenisolierung nach
 Abschnitt 2.1.5.
 (siehe Anlage 10)

Schutzisolierung nach
 Abschnitt 2.5.6
 oder 2.1.6
 (siehe Anlage 11)



Fugen und Zwickel
 verstopft/verspachtelt
 mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2
 und/oder mit dämmschichtbildendem
 Spachtel nach Abschnitt 2.1.3.2

Kunststoffrohr
 nach Abschnitt 2.3.4
 Rohrmanschette nach
 Abschnitt 2.1.4 (siehe Anlage 9)

Streckenisolierung nach
 Abschnitt 2.1.6
 (siehe Anlage 11)

Befestigung der Rohrmanschette
 mit Gewindestange M6 und Mutter

① Bei Durchführung von Kunststoffrohren auf einer Breite von > 50 mm mit
 Streifen aus Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1 vollständig ausfüllen

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen
 aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

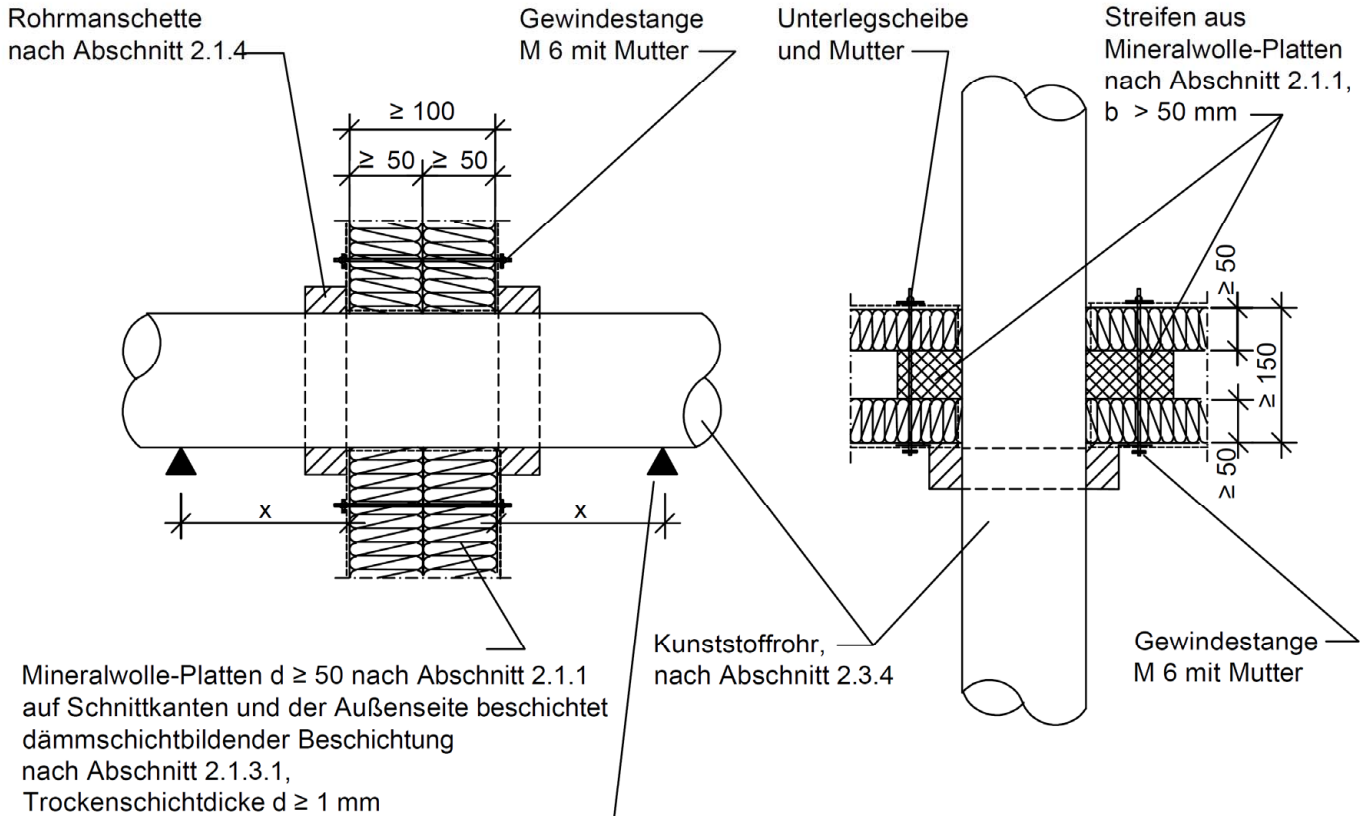
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Decken - Schnitt

Anlage 8

Abschottung Kunststoffrohre nach Abschnitt 2.3.4
Schnitt C-C

Wandeinbau

Deckeneinbau



Mineralwolle-Platten $d \geq 50$ nach Abschnitt 2.1.1 auf Schnittkanten und der Außenseite beschichtet dämmschichtbildender Beschichtung nach Abschnitt 2.1.3.1, Trockenschichtdicke $d \geq 1$ mm

Erste Unterstützung der Rohre:
 $x \leq 500$ mm bei Einbau in Massivwände und leichte Trennwände

Abstände Rohrmanschetten siehe Anlagen 5 und 7

Maße in mm

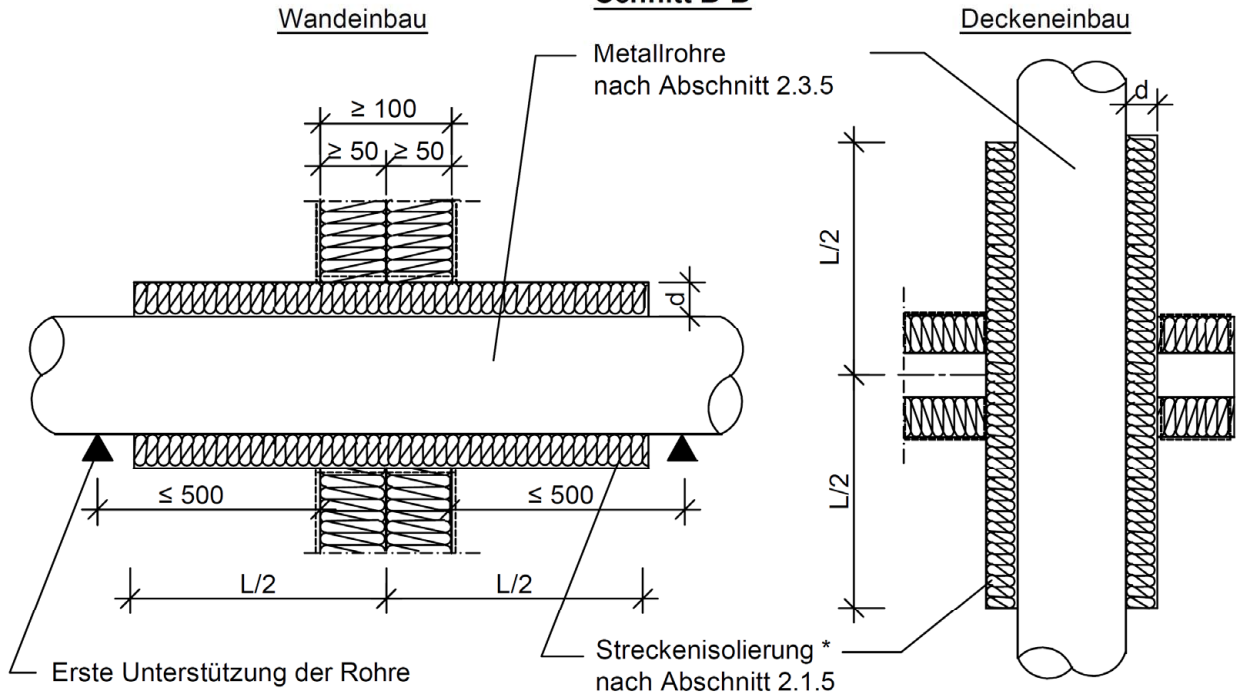
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau von Rohrmanschetten an Kunststoffrohren

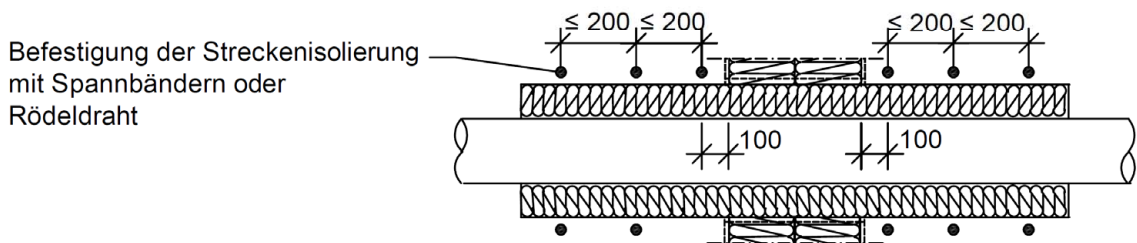
Anlage 9

Abschottung Metallrohre nach Abschnitt 2.3.5

Schnitt B-B



* Streckenisolierung darf wahlweise an die Schottoberfläche anschließen oder durch das Schott hindurchgeführt werden;



Befestigung der Streckenisolierung mit Spannbändern oder Rödeldraht

Rohrmaterial	Rohr-Ø [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge L/2 [mm]	Isolierdicke L/2 [mm]
Stahl Edelstahl Guss	≤16	≥1,5	300	30
	>16 - ≤54	1,5 - 14,2	500	30
	>54 - ≤114,3	2,0 - 14,2	500	40
	>114,3 - ≤159	4,5 - 14,2	500	2 x 30 oder 1 x 60
Kupfer	≤16	≥1,5	300	30
	≤54	≥1,5	500	30
	≤88,9	≥2,0	700	2 x 30 oder 1 x 60

Abstände zwischen den Rohren siehe Anlagen 5 und 7

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau von Streckenisolierung aus Mineralwolle-Produkten an Metallrohren

Anlage 10

Abschottung Metallrohre nach Abschnitt 2.3.5

Schnitt D-D

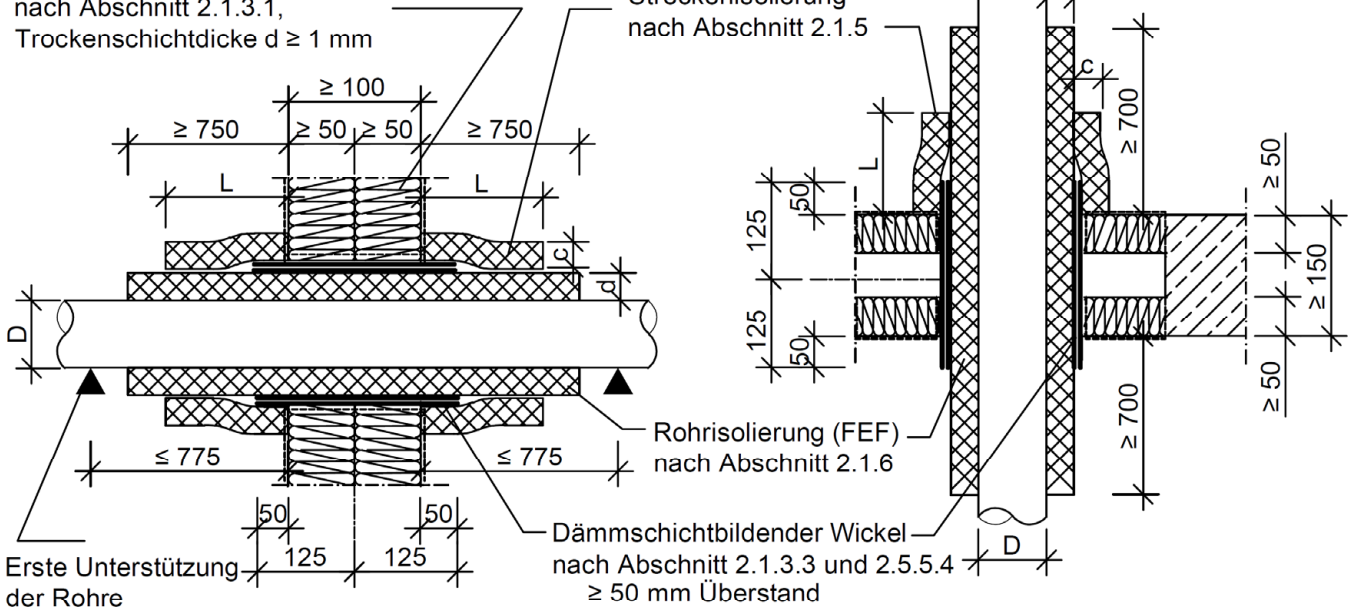
Wandeinbau

Mineralwolle-Platten $d \geq 50$ nach Abschnitt 2.1.1 außenseitig beschichtet mit dämmschichtbildender Beschichtung nach Abschnitt 2.1.3.1, Trockenschichtdicke $d \geq 1$ mm

Deckeneinbau

Schutzisolation aus FEF (Synthese-Kautschuk) nach Abschnitt 2.5.5.5 oder Streckenisolierung nach Abschnitt 2.1.5

Metallrohre nach Abschnitt 2.3.5



Rohrmaterial	Rohraussen- durchmesser D (mm)	Rohrwand- dicke s (mm)	Rohrisolierung aus Synthese-Kautschuk d (mm)	Schutzisolation je Schottseite Dicke (c) x Länge (L)
Eng geschnürtes Bündel aus 2 Kupferrohren mit einem Begleitkabel $d \leq 15$ mm, für z. B. Klimasplitgeräte	2 Kupferrohre $\geq 6,0$ $\leq 15,0$	$\geq 0,8$	6(9)* - 96	-
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	$\geq 6,0$ $\leq 15,0$	$\geq 0,8$	6(9)* - 96	-
	$\geq 15,0$ $\leq 28,0$	$\geq 1,0$	9 - 96	-
	$\geq 28,0$ $\leq 54,0$	$\geq 2,0$ $\leq 14,2$	9 - 96	$\geq 19 \times 300$
	$\geq 54,0$ $\leq 88,9$	$\geq 3,6$ $\leq 14,2$	9(13)* - 96	$\geq 19 \times 400$
Stahl, Edelstahl, Guss	$\geq 88,9$ $\leq 114,3$	$\geq 3,6$ $\leq 14,2$	9 - 96	$\geq 19 \times 300$
	$\geq 114,3$ $\leq 160,0$	$\geq 5,0$ $\leq 14,2$	9 - 96	$\geq 25 \times 400$
	$\geq 160,0$ $\leq 219,1$	$\geq 6,3$ $\leq 14,2$	9 - 96	$\geq 32 \times 500$

Abstände zwischen den Rohren siehe Anlagen 5 und 7

* bei Deckenabschottung dann Schutzisolation nur oberhalb erforderlich

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

Einbau von Streckenisolierung aus flexiblem Elastomerschaum (Synthese-Kautschuk) an Metallrohren

Anlage 11

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-19.53-2400 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 2. September 2022 (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 elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "Universalschott COMBI 90"

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 12