

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

17.03.2026

Geschäftszeichen:

III 25-1.19.53-188/25

Nummer:

Z-19.53-2741

Geltungsdauer

vom: **17. März 2026**

bis: **17. März 2031**

Antragsteller:

FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH

Am Sportplatz 2
56291 Leiningen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus
Metall oder Kunststoff "System BSB 90"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 20 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 mit der Bezeichnung "System BSB 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). Bei dieser Bauart gilt die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen (feuerbeständig).
- 1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Formteilen und einem dämmschichtbildenden Baustoff sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Streckenisolierungen und/oder Umwicklungen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff. 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 Bauprodukte¹

2.1.1 Formteile

Die quaderförmigen Formteile "BSB Brandschutzsteine" müssen den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1762 entsprechen (s. Anlage 19).

2.1.2 Baustoffe für den Fugenverschluss

2.1.2.1 Der dämmschichtbildende Baustoff "DG-SC" muss der Europäischen Technischen Bewertung Nr. ETA-19/0704 vom 07.03.2025 entsprechen.

2.1.2.2 Der Brandschutzschaum "FLAMRO BSS" muss dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3337/4723-MPA BS entsprechen.

2.1.3 Dämmschichtbildende Baustoffe für Umwicklungen (Bandschutzbänder)

2.1.3.1 Der dämmschichtbildende Baustoff "KSL-W" muss der Europäischen Technischen Bewertung Nr. ETA-18/0885 vom 11.06.2024 entsprechen.

Die Breite des 1,5 mm dicken streifenförmigen Baustoffs muss 50 mm betragen. Die Länge des Streifens muss dem Umfang des Rohres unter Berücksichtigung der erforderlichen Lagenzahl entsprechen.

2.1.3.2 Der dämmschichtbildende Baustoff "NBR-plus" muss der Europäischen Technischen Bewertung Nr. ETA-21/0461 vom 03.01.2025 entsprechen.

Die Breite des 1,5 mm dicken streifenförmigen Baustoffs muss 62,5 mm bzw. 125 mm betragen. Die Länge des Streifens muss dem Umfang des isolierten Rohres bzw. des Bündels aus Elektro-Installationsrohren unter Berücksichtigung der erforderlichen Lagenzahl entsprechen.

¹ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte müssen den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen.

2.1.4 Mineralwolle-Matten bzw. -Schalen für Streckenisolierungen

Die Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen für Streckenisolierungen müssen der DIN EN 14303² sowie Tabelle 1 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar⁵, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17³, Rohdichte gemäß Tabelle 1.

Tabelle 1

| Bezeichnung | Firma | Rohdichte ⁴ [kg/m ³] |
|----------------------|---|--|
| "ROCKWOOL KLIMAROCK" | Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck | 40 - 50 |
| "ROCKWOOL RS 800" | | 90 - 115 |

2.1.5 Bauplatten für Rahmen und Aufleistungen

Für die Rahmen oder Aufleistungen sind Streifen aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren⁵ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) zu verwenden.

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 Tabelle 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 ⁶ | Bauteildicke ⁷ [cm] | max. Öffnungsgröße B x H [cm] |
|--------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| leichte Trennwand ⁸ | feuerbeständig | ≥ 10 | 100 x 100 |
| Massivwand ⁹ | | ≥ 15 | 100 x 100* oder B = 40; Die Länge ist nicht begrenzt* |
| Decke ⁹ | | | |

* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen nach Abschnitt 2.5.3.7 zu versehen.

- ² DIN EN 14303:2016-08 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
- ³ DIN 4102-17:2017-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
- ⁴ Nennwert
- ⁵ 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 (MVV TB), Anhang 4, Abschnitt 1 (s. www.dibt.de).
- ⁶ 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 (MVV TB), Anhang 4, Abschnitt 4 (s. www.dibt.de).
- ⁷ Die feuerbeständigen Wände/Decken mit einer Dicke < 20 cm müssen im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung - z. B. unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen – auf ≥ 20 cm verstärkt werden (s. Abschnitt 2.5.2).
- ⁸ 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.
- ⁹ Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung.

- 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] |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 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 ist bei Bauteilöffnungen > 30 cm x 30 cm durch zusätzlich angeordnete Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, 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 ist die Laibung der Bauteilöffnung entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung zu bekleiden (s. Anlage 12). Wahlweise darf ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.2.1 angeordnet werden, dessen Tiefe mindestens 20 cm betragen bzw. bei Wanddicken > 20 cm der Wanddicke entsprechen muss.

- 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 eine oder mehrere der in den folgenden Abschnitten genannten Installationen (Leitungen, Tragekonstruktionen) hindurchgeführt sein/werden¹⁰. 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 der Durchführung von Kunststoffrohren gilt: Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

¹⁰ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

2.3.1.5 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, Elektro-Installationsrohre

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 aufweisen¹¹. Der Außendurchmesser der Kabel darf maximal 80 mm betragen. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

Abweichend davon dürfen Koaxialkabel gemäß Tabelle 4 durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt sein/werden.

Tabelle 4

| | |
|--|--|
| Koaxialkabel der Firma Radio Frequency Systems, 30179 Hannover | Koaxialkabel der Firma CommScope Technologies Germany GmbH, 82008 Unterhaching |
| RADIAFLEX RLK-50; Größe ≤ 7/8 Zoll, d ≤ 28,5 mm | HELIAX AVA5-50; Größe ≤ 7/8 Zoll, d ≤ 28 mm |
| CELLFLEX LCF-50; Größe ≤ 1 5/8 Zoll, d ≤ 50,3 mm | HELIAX AVA5RK-50 bis HELIAX AVA7RK-50 Größe ≤ 1 5/8 Zoll, d ≤ 51 mm |

2.3.2.2 Verlegungsarten der Kabel

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

2.3.2.2.2 Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm) dürfen ungeöffnet durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

2.3.2.2.3 Die Kabel gemäß Abschnitt 2.3.2.1, Satz 1 dürfen auch in einzelnen biegsamen oder flexiblen Elektro-Installationsrohren aus Kunststoff gemäß DIN EN IEC 61386-22¹² bzw. DIN EN IEC 61386-23¹³ mit einem Außendurchmesser ≤ 40 mm durch die Öffnung führen. Wahlweise dürfen die Elektro-Installationsrohre mit einem Außendurchmesser ≤ 32 mm zu Bündeln mit einem Außendurchmesser ≤ 100 mm zusammengefasst werden.

2.3.2.2.4 Glasfaser- und Mikrokabel dürfen wahlweise in Bündelrohren "speedpipe" der Firma gabo Systemtechnik GmbH, 94559 Niederwinkling durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt sein/werden. Die Bündelrohre müssen aus biegsamen Kunststoffröhrchen aus Polyethylen gemäß DIN EN 61386-22¹² bestehen und einen maximalen Durchmesser von 50 mm aufweisen. Die einzelnen Kunststoffröhrchen (Elektro-Installationsrohre), die einen maximalen Außendurchmesser von 14 mm aufweisen dürfen, werden durch ein flexibles PE-Mantelrohr zusammengehalten (s. Anlage 17).

¹¹ Kabel mit metallischen oder nichtmetallischen elektrischen oder optischen Leitern, jedoch z. B. keine Hohlleiter oder Koaxialkabel mit hohlem Innenleiter bzw. mit Luftisolierung

¹² DIN EN IEC 61386-22:2021-12 Elektroinstallationsrohrsysteme für die Kabel- und Leitungsverlegung - Teil 22: Besondere Anforderungen - Biegsame Elektroinstallationsrohrsysteme

¹³ DIN EN IEC 61386-23:2021-12 Elektroinstallationsrohrsysteme für die Kabel- und Leitungsverlegung - Teil 23: Besondere Anforderungen - Flexible Elektroinstallationsrohrsysteme

2.3.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

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

2.3.4 Kunststoffrohre/Aluminium-Verbundrohre

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

2.3.4.2 Die Kunststoffrohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.

2.3.4.3 Die Aluminium-Verbundrohre müssen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen bestimmt und mit Isolierungen "AF/Armaflex"¹, der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster versehen sein. Die Isolierung muss der DIN EN 14304¹⁵ entsprechen und eine Dicke entsprechend den Angaben der Anlage 15 aufweisen. Die Rohre müssen vollständig isoliert durch die an das durchdrungene Bauteil angrenzenden Brandabschnitte geführt sein. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein.

2.3.4.4 Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.4.5 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung oder Einbau von Muffen im Bereich der Durchführung – sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.

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 5 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 müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.5.4 Die Rohre dürfen wahlweise mit Isolierungen aus den Bauprodukten gemäß Abschnitt 2.1.4 versehen sein. Die Dicke und Länge der Isolierung muss den Angaben der Anlage 14 entsprechen. Sind Rohre mit anderen Isolierungen versehen, sind diese vor Errichtung der Abschottung auf der erforderlichen Länge zu entfernen. Die Rohre werden im Folgenden wie Rohre ohne Isolierungen behandelt.

2.3.5.5 Die Rohre der Rohrgruppen H und I gemäß Anlage 5 müssen mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "AF/Armaflex"¹, der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster versehen sein. Die Isolierung muss der DIN EN 14304¹⁵ entsprechen und eine Dicke entsprechend den Angaben der Anlage 15 aufweisen. 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. Die Längsschnittkanten und die Stoßfugen müssen mit einem zum Isoliersystem gehörenden selbstklebenden etwa 3 mm dicken Band aus FEF abgedeckt sein.

2.3.6 RZD-Bündelrohre "Typ C-I"¹

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen die RZD-Bündelrohre der Firma Robert Zapp Werkstofftechnik GmbH, 40880 Ratingen hindurchgeführt sein/werden. Sie müssen aus Edelstahl und einem extrudierten PVC-Schutzmantel bestehen.

Die Bündelrohre dürfen aus bis zu vier Rohren der Abmessungen 8 mm x 0,5 mm (Rohraußendurchmesser x Rohrwanddicke) bestehen und einen maximalen Außendurchmesser von 25 mm aufweisen.

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

¹⁵ 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

Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase bestimmt sein.

2.3.7 Hydraulikschläuche¹

Die Hydraulikschläuche der Marke "HANSA-FLEX", Typ "HD 200", Größen "HD 206" bis "HD 240" der Firma "HANSA-FLEX AG", 28307 Bremen, bestehend aus synthetischem Gummi und zwei Drahtgeflechten, müssen der EN 853¹⁶ (Typ "2SN") entsprechen. Der Außendurchmesser der Hydraulikschläuche darf maximal 55,9 mm und die Schlauchwanddicke maximal 8,3 mm betragen.

Die Hydraulikschläuche müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.8 Leitungskombinationen für den Anschluss von Klimageräten

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Leitungskombinationen aus

- zwei Kupferrohren (Rohraußendurchmesser ≤ 18 mm, Rohrwandstärke $\geq 1,0$ mm), jeweils mit einem 9 mm dicken Wärmedämmschlauch "Tubolit Split & DuoSplit"¹ gemäß DIN EN 14313¹⁷
- einem PVC-Schlauch (sog. Kondensatleitung), $\varnothing \leq 25$ mm, Rohrwandstärke 2,9 mm und
- bis zu drei Kabel (jeweils $\varnothing \leq 14$ mm; max. $5 \times 1,5$ mm²)

hindurchgeführt werden (s. Anlagen 6 und 16).

2.3.9 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Installationen bzw. zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlage 10 entsprechen.

Sofern Rohre aneinandergrenzen dürfen, ist zu beachten, dass zwischen den Rohren bzw. isolierten Rohren keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sein dürfen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 2.5 verfüllt werden können (lineare Anordnung, sich in einem Punkt berührende Rohre/Isolierungen).

2.3.10 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Leitungen/Tragekonstruktionen muss am umgebenden Bauwerk 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 Errichtung der Abschottung in Wänden müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Wand in einem Abstand von maximal 250 mm, bei Leitungskombinationen nach Abschnitt 2.3.8 und Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 2.3.2.2.3 in einem Abstand von maximal 430 mm und bei allen Rohren in einem Abstand von maximal 500 mm zur Wandoberfläche befinden (s. Anlagen 11 und 12 sowie 14 bis 17).

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar⁵ 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.

¹⁶ DIN EN 853:2016-09 Gummischläuche und -schlauchleitungen - Hydraulikschläuche mit Drahtgeflecht-einlage - Spezifikation

¹⁷ DIN EN 14313:2016-03: Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylen-schaum (PEF) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 14313:2015

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 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 die die Abschottung eingebaut 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,
- Hinweise auf zulässige Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen unter Berücksichtigung der Bauteilart (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke),
- Hinweise auf zulässige bzw. erforderliche Rohrisolierungen und Aufstellung der Metallrohre (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen, bezogen auf die Rohrabmessungen
- Hinweise auf die Art der Rohrleitungen (z. B. Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen), an denen die Abschottung angeordnet werden darf,
- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte,
- Anweisungen zum Einbau 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).

2.4.3 Schulung

Der Antragsteller 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 Regelungsgegenstand zu errichten.

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 sowie die Kabel und Kabeltragekonstruktionen zu reinigen und zu entstauben.

2.5.2 Rahmen und Aufleistungen

2.5.2.1 Bei Errichtung in Massivwänden oder Decken mit einer Dicke kleiner als 200 mm und bei Errichtung in leichten Trennwänden ist im Bereich der Bauteilöffnung ein umlaufender Rahmen aus zwei mindestens 12,5 mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.5 anzuordnen (s. Anlage 11). Die Tiefe des Rahmens muss mindestens 200 mm betragen bzw. bei leichten Trennwänden mit einer Dicke > 200 mm der Wanddicke entsprechen. Die Plattenstreifen sind rahmenartig in die Öffnung einzupassen und mit dem Bauteil (z.B. dem Ständerwerk der Wandkonstruktion) zu verschrauben. Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit einem Gipsmörtel oder wahlweise mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 auszuspachteln.

Der Rahmen ist symmetrisch zur Wand anzuordnen.

2.5.2.2 Wahlweise dürfen anstelle des Rahmens rings um die Bauteilöffnung Aufleistungen aus mindestens 12,5 mm dicken Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.5 angeordnet werden. Die mindestens 50 mm breiten Plattenstreifen sind mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 250 mm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Rohbauöffnung angrenzende Bauteildicke mindestens 200 mm beträgt (s. Anlagen 12 und 13).

Die Aufleistungen müssen bei Wandeinbau symmetrisch beidseitig der Wand und bei Deckeneinbau deckenoberseitig angeordnet werden.

2.5.3 Verschluss der Bauteilöffnung und zusätzliche Maßnahmen an den Kabeln

2.5.3.1 Alle Fugen und Spalten zwischen den Installationen (insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln) sowie zwischen den äußeren Installationen und den Öffnungslaibungen sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 von beiden Schottseiten her mindestens 20 mm tief zu verfüllen.

Wahlweise dürfen im Bereich von Kabelbelegungen (ausgenommen Kabelbündel und bei Errichtung in Decken auch nur im Bereich von Kabeln mit einem Durchmesser bis 22 mm) Fugen und Spalten zwischen Kabeltragekonstruktionen, Kabeln oder Bündelrohren und den Öffnungslaibungen sowie die Zwickel zwischen den Kabeln mit dem Brandschutzschaum nach Abschnitt 2.1.2.2 vollständig in Schottdicke verfüllt werden.

2.5.3.2 Kabelbündel nach Abschnitt 2.3.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

2.5.3.3 Die verbleibenden Öffnungen zwischen den Installationen sowie zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen sind in einer Dicke von mindestens 230 mm vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung und ein dichter Anschluss an das Bauteil bzw. den Rahmen oder die Aufleistungen entstehen. Die Formteile sind mit ihren Längsseiten parallel zur Bauteillaibung einzubauen. Sie sind fugenversetzt und stramm sitzend so einzusetzen, dass sie bei Errichtung in Wänden symmetrisch zur Bauteilachse liegen bzw. bei Errichtung in Decken bündig mit der Deckenunterseite abschließen (s. Anlagen 11 bis 13). Bei Wanddicken ≥ 215 mm dürfen die Formteile auch einseitig bündig angeordnet werden.

Im Bereich der Installationen und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und stramm sitzend einzubauen.

2.5.3.4 Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Installationen und den Formteilen von beiden Schottoberflächen her mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 mindestens 20 mm tief auszufüllen (s. Anlagen 11 bis 17). Die Fugen zwischen den Formteilen selbst müssen nicht mit dem dämmschichtbildenden Baustoff ausgefüllt werden (s. Anlage 12).

Wahlweise dürfen im Bereich von Kabelbelegungen (ausgenommen Kabelbündel und bei Errichtung in Decken auch nur im Bereich von Kabeln mit einem Durchmesser bis 22 mm) Fugen zwischen den Formteilen sowie zwischen den Kabeln, Bündelrohren bzw. Kabeltragekonstruktionen und den Formteilen mit dem Brandschutzschaum nach Abschnitt 2.1.2.2 vollständig in Schottdicke ausgefüllt werden.

2.5.3.5 Die Enden von Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 2.3.2 sind auf beiden Schottseiten mit einem Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 oder handelsüblichem Silikon rauchgasdicht zu verschließen.

Gebündelte Elektro-Installationsrohre gemäß Abschnitt 2.3.2.2.3 sind im Bereich der Durchführung mit Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "NBR-plus" gemäß Abschnitt 2.1.3.2 so zu umwickeln, dass die Umwicklung beidseitig des mit den Formteilen verschlossenen Bereiches 75 mm übersteht (s. Anlage 17). Als Montagehilfe sind die Brandschutzbänder mit handelsüblichem Klebeband am Bündel zu befestigen.

2.5.3.6 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit einem Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Formteile vollständig auszufüllen.

2.5.3.7 Bei Errichtung der Abschottung in Decken sind Schottbereiche ohne Installationen ggf. mit einem entsprechend zugeschnittenen Stahldrahtgitter (Maschenweite 40 mm x 40 mm, Stabdurchmesser 4 mm, Knotenpunkte verschweißt) zu versehen. Die Gitterstreifen sind mit geeigneten Stahldübeln an der Unterseite der Decke zu befestigen (s. Anlage 18).

2.5.4 Maßnahmen an Kunststoffrohren

Sofern in den Anlagen 1 bis 9 entsprechend angegeben, sind an den Rohren Umwicklungen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "KSL-W" gemäß Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen. Die 50 mm langen Umwicklungen müssen 1- oder 2-lagig ausgeführt werden (s. Anlagen 1 bis 9). Sie sind bei Errichtung in Wänden beidseitig der Wand und bei Errichtung in Decken deckenunterseitig so anzuordnen, dass sie bündig mit den Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 abschließen (s. Anlage 16).

2.5.5 Maßnahmen an Metallrohren ohne Isolierungen

2.5.5.1 An nicht mit Isolierungen versehenen Rohren nach Abschnitt 2.3.5 – ausgenommen solchen mit einem Außendurchmesser bis 28 mm – sind Streckenisolierungen aus Bauprodukten gemäß Abschnitt 2.1.4 anzuordnen.

2.5.5.2 Die Streckenisolierungen sind nach den Angaben der Anlagen 14 auszuführen. Sie müssen durch die mit den Formteilen verschlossenen Bereiche hindurchgeführt und symmetrisch zum Bauteil angeordnet werden.

2.5.5.3 Die Isolierungen sind mit Stahl-Bindedraht (Durchmesser mind. 0,6 mm; mindestens 6 Wicklungen pro Meter) zu sichern.

2.5.6 Maßnahmen an Metallrohren mit Isolierungen aus FEF

An den isolierten Metallrohren sind ggf. Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "NBR-plus" gemäß Abschnitt 2.1.3.2 anzuordnen (s. Anlage 15).

Bei Errichtung in Wänden sind die isolierten Rohre einlagig mit 62,5 mm breiten Streifen so zu umwickeln, dass die Umwicklung beidseitig des mit den Formteilen verschlossenen Bereiches 15 mm weit übersteht.

Bei Errichtung in Decken sind die isolierten Rohre einlagig mit 125 mm breiten Streifen so zu umwickeln, dass die Umwicklung deckenunterseitig 75 mm weit über den mit den Formteilen verschlossenen Bereich übersteht.

Als Montagehilfe sind die Brandschutzbänder mit handelsüblichem Klebeband an den isolierten Rohren zu befestigen.

2.5.7 Maßnahmen an Leitungskombinationen für den Anschluss von Klimageräten

Die Leitungskombinationen gemäß Abschnitt 2.3.8 müssen mit einem 125 mm breiten Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "NBR-plus" nach Abschnitt 2.1.3.2 umwickelt werden (s. Anlage 16). Die Enden des Brandschutzbandes müssen mit handelsüblichem Klebeband befestigt werden. Die Umwicklung ist gemäß Anlage 16 auszuführen und muss bei Errichtung in Wänden beidseitig und bei Errichtung in Decken deckenunterseitig des gemäß Abschnitt 2.5.3 verschlossenen Bereichs 75 mm weit überstehen.

2.5.8 Nachbelegungsvorkehrung

Wahlweise dürfen einzelne oder gebündelte Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 2.3.2.2 als Leerrohre durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden. Die Enden der Elektro-Installationsrohre sind auf beiden Schottseiten mit einem Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 oder handelsüblichem Silikon rauchgasdicht zu verschließen.

2.5.9 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 "System BSB 90"
nach aBG Nr.: Z-19.53-2741
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 (Regelungsgegenstand) 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 20). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für die Nutzung

3.1 Allgemeines

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.

3.2 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).

Ev Amelug-Sökezoğlu
Referatsleiterin

Beglaubigt
Meske-Dallal

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. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 2.3.4.2 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen

– **Rohrgruppe A**

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) gemäß den Ziffern 1 bis 6 der Anlage 6 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 7.

– **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 7 bis 22 der Anlage 6 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 8.

2. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 2.3.4.2 für Abwasserleitungen

– **Rohrgruppe C**

Gerade, senkrecht zur Wand/Decke angeordnete Rohre nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) gemäß nachfolgender Aufzählung (inkl. Lagenzahl der Umwicklung aus "KSL-W"):

- **"Wavin AS"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **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)

| | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 58 | 78 | 90 | 110 |
| s [mm] | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 5,3 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | 1 | 2 | 2 |

- **"POLO- KAL- NG"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **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/ON 40 bis DN/OD 160 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen)

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 32 | 40 | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 2,6 | 3,0 | 3,4 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | ohne | ohne | 1 | 2 | 2 |

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Übersicht der zulässigen Leitungen (Rohrgruppen A bis D)
 Genormte Kunststoffrohre und Kunststoffrohre nach abZ

Anlage 1

Zulässige Installationen (II)

- **"Geberit Silent db20"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **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)

| | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 56 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 3,2 | 3,6 | 5,5 | 6,0 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | 1 | 2 | 2 |

- **"Geberit Silent-PP"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-432** (Abwasserrohre und Formstücke mit der Bezeichnung "Geberit Silent-PP" aus mineralverstärktem **PP-C** für die Hausinstallation)

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 32 | 40 | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 2,3 | 2,8 | 3,4 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | ohne | ohne | 1 | 2 | 2 |

- **"POLO KAL XS"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-506** (Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau und Formstücke mit homogenem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP mit der Bezeichnung "POLO-KAL XS" in den Nennweiten DN/OD40 bis DN/OD 110 für Hausabflussleitungen)

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 32 | 40 | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 1,8 - 2,2 | 1,8 - 2,2 | 2,0 - 2,4 | 2,6 - 3,1 | 3,0- 3,6 | 3,4 - 4,0 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | ohne | ohne | 1 | 2 | 2 |

- **"RAUPIANO Light"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-508** (Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD160 mit der Bezeichnung "RAUPIANO Light" für Hausabflussleitungen)

| | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 40 | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,7 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | ohne | 1 | 2 | 2 |

- **"CONEL Drain"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-510** (Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD110 mit der Bezeichnung "CONEL Drain" für Hausabflussleitungen)

| | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 40 | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,7 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | ohne | 1 | 2 | 2 |

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
 Übersicht der zulässigen Rohre (II)
 Kunststoffrohre nach abZ

Anlage 2

Zulässige Installationen (III)

- **"Silenta Premium"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-537** (Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 58 bis DN 200 mit der Bezeichnung "Silenta Premium" für Hausabflussleitungen)

| | | |
|----------------------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 58 | 110 |
| s [mm] | 4,0 | 5,3 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | 2 |

- **"WAVIN SiTech+"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-539** (Rohre und Formstücke aus Polypropylen mit dreischichtigem Wandaufbau in den Nennweiten DN/OD 32 bis DN/OD 160 und der Bezeichnung "WAVIN SiTech+" der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden)

| | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 32 | 40 | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 1,8 - 2,2 | 1,8 - 2,2 | 1,8 - 2,2 | 2,6 - 3,1 | 3,1 - 3,7 | 3,4 - 4,0 |
| Umwicklung erforderlich | ohne | ohne | ohne | 1 | 2 | 2 |

- **"Geberit Silent-Pro"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-542** (Abwasserrohre und Formteile aus mineralgefülltem PP der Nennweiten DN/OD 50 bis DN/OD 160 mit der Bezeichnung "Geberit Silent-Pro")

| | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 3,0 | 3,4 | 3,9 | 4,1 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | 1 | 2 | 2 |

- **"WAVIN AS+"**

Rohre nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-42.1-569** (Abwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen PP in den Nennweiten DN/OD 50 bis DN/OD 200 mit dreischichtigem Wandaufbau und der Bezeichnung "WAVIN AS+" der Baustoffklasse B2 -normalentflammbar- nach DIN 4102-1 für Abwasserrohre innerhalb von Gebäuden)

| | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ∅ Rohr [mm] | 50 | 75 | 90 | 110 |
| s [mm] | 3,0 | 3,5 | 4,6 | 5,3 |
| Lagenzahl Umwicklung | ohne | 1 | 2 | 2 |

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
 Übersicht der zulässigen Rohre (III)
 Kunststoffrohre nach abZ

Anlage 3

Zulässige Installationen (V)

3. Aluminium-Verbundrohre gemäß Abschnitt 2.3.4.3 mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen

– Rohrgruppe D

Aluminium-Verbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer 0,6 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird, mit einem Rohraußendurchmesser von 32 mm, einer Rohrwandstärke von 3,0 mm und einer 12,5 mm bis 26 mm dicken Isolierung aus "AF/Armaflex", der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster. Die Isolierung muss der DIN EN 14304¹ entsprechen.

Die Rohre müssen vollständig isoliert durch die an das durchdrungene Bauteil angrenzenden Brandabschnitte hindurchgeführt werden. Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein.

¹ DIN EN 14304 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblen Elastomerschaum (FEF) - Spezifikation

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Rohre (IV)
Aluminium-Verbundrohre

Anlage 4

Zulässige Installationen (V)

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

Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Stahlguss

- **Rohrgruppe E** (keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich)
Rohre mit Rohraußendurchmessern bis 28 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm.
- **Rohrgruppe F** (bei Anordnung von **Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Produkten**)
Rohre mit Rohraußendurchmessern von 28 mm bis 88,9 mm und Rohrwanddicken gemäß Anlage 14.

Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Stahlguss

- **Rohrgruppe G** (bei Anordnung von **Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Produkten**)
Rohre mit Rohraußendurchmessern von 88,9 mm bis 168,3 mm und Rohrwanddicken von 3,6 mm bis 14,2 mm (s. Anlage 14).

5. Vollständig isolierte Metallrohre gemäß Abschnitt 2.3.5 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) oder für Staubsaugleitungen

Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer mit Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum "AF/Armaflex", der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster, gemäß Abschnitt 2.3.5.5

- **Rohrgruppe H** (ohne zusätzlichen Maßnahmen)
Rohre mit Rohraußendurchmessern bis 54 mm und Rohrwanddicken gemäß Anlage 15.
- **Rohrgruppe I** (mit **Umwicklung** aus "NBR-plus" gemäß Abschnitt 2.1.3.2)
Rohre mit Rohraußendurchmessern von 54 mm bis 88,9 mm und Rohrwanddicken gemäß Anlage 15.

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Rohre (V)
Metallrohre

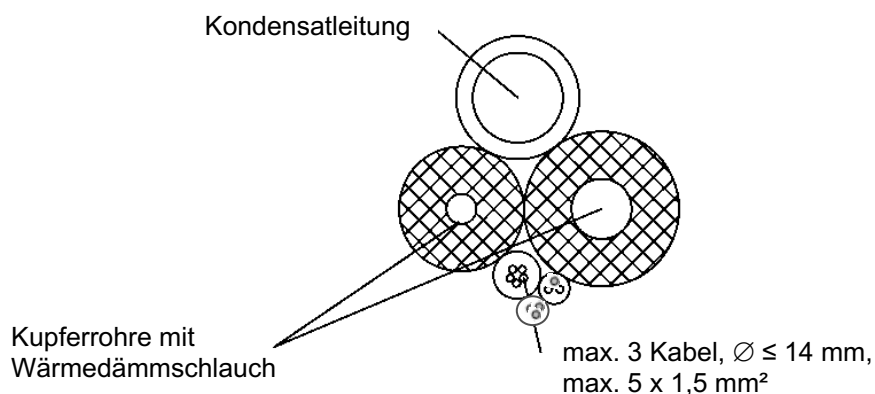
Anlage 5

Zulässige Installationen (V)

4. Leitungskombination für den Anschluss von Klimageräten gemäß Abschnitt 2.3.8

Rohrgruppe K

Leitungskombination aus 2 Kupferrohren ($\varnothing \leq 18$ mm, Rohrwanddicke $\geq 1,0$ mm) mit einem 9 mm dicken Wärmedämmschlauch "Tubolit Split & DuoSplit" sowie einem PVC-Schlauch gemäß Abschnitt 2.3.8 (sog. Kondensatleitung, $\varnothing \leq 25$ mm) sowie bis zu drei Kabeln (jeweils $\varnothing \leq 14$ mm; max. $5 \times 1,5$ mm²)



Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
Übersicht der zulässigen Rohre (V)
Leitungskombinationen für den Anschluss von Klimageräten

Anlage 6

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 8074: | Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße |
| 8 | DIN 19533: | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile |
| 90 | DIN 19535-1: | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße |
| 10 | DIN 19537-1: | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße |
| 11 | DIN 8072: | Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße |
| 12 | DIN 8077: | Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße |
| 13 | DIN 16891: | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße |
| 14 | DIN V 19561: | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen |
| 15 | DIN 16893: | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße |
| 16 | DIN 16969: | Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 – Maße |
| 17 | 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 |
| 18 | Z-42.1-218 | Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen |
| 19 | 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 |
| 20 | 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 |
| 21 | Z-42.1-265 | Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen |

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

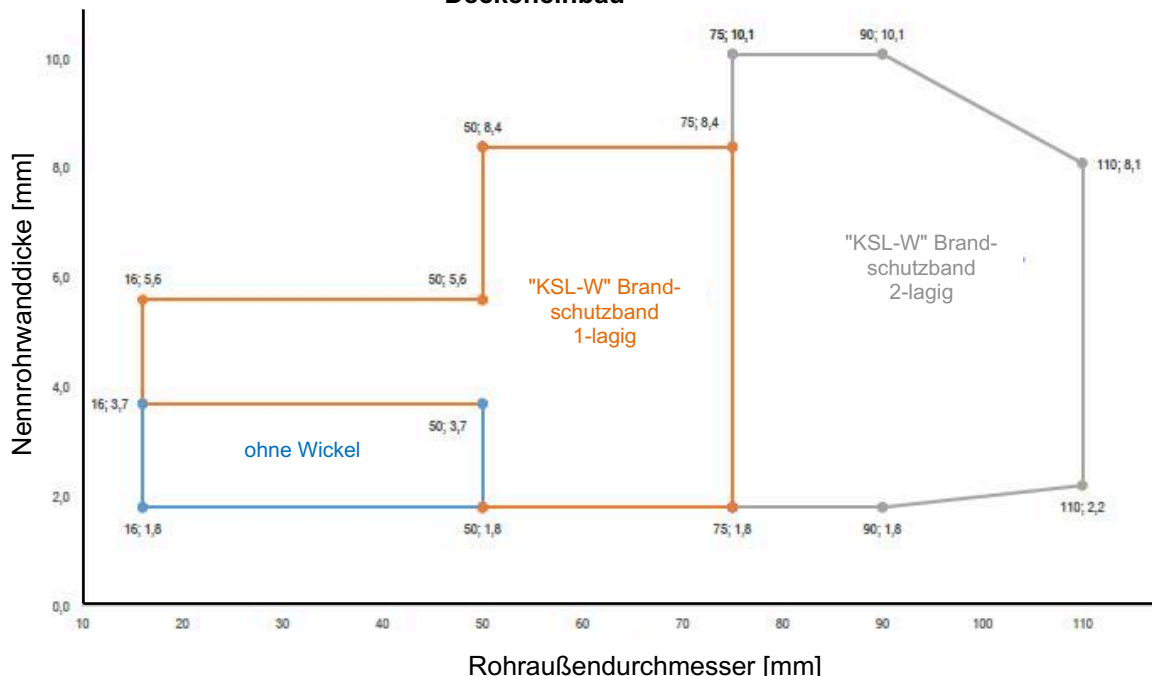
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

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

Anlage 7

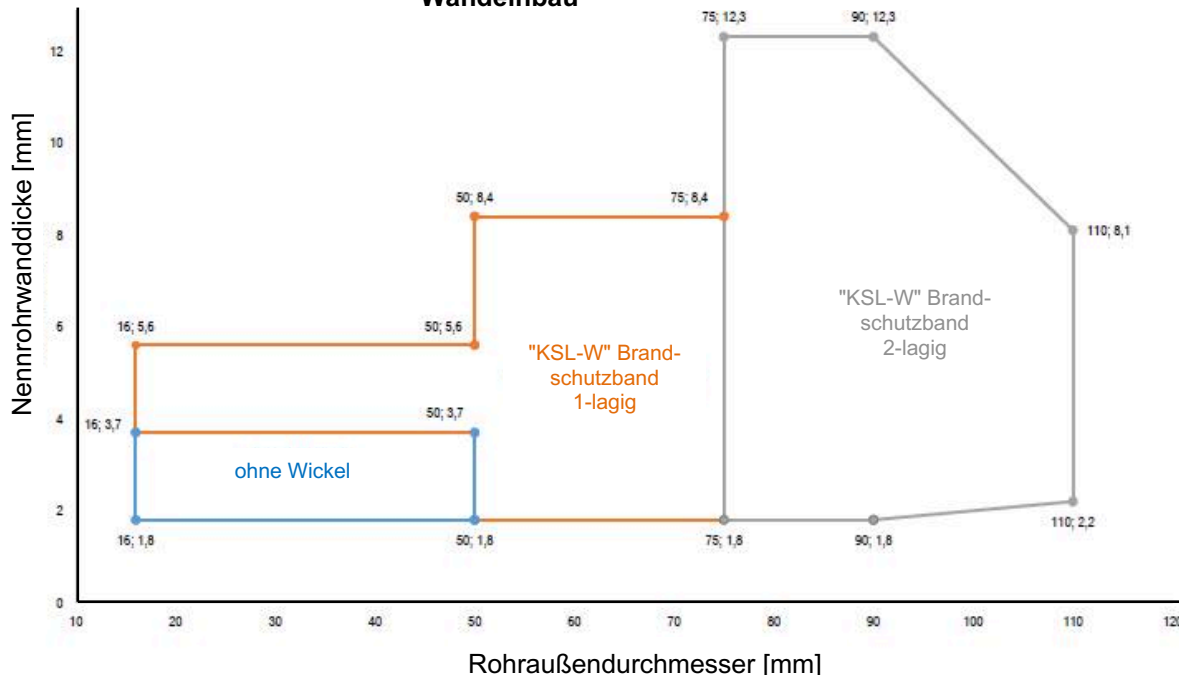
- Rohre der Rohrgruppe A gemäß Anlage 1 -

- Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C –
Deckeneinbau



- Rohre der Rohrgruppe A gemäß Anlage 1 -

- Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C –
Wandeinbau



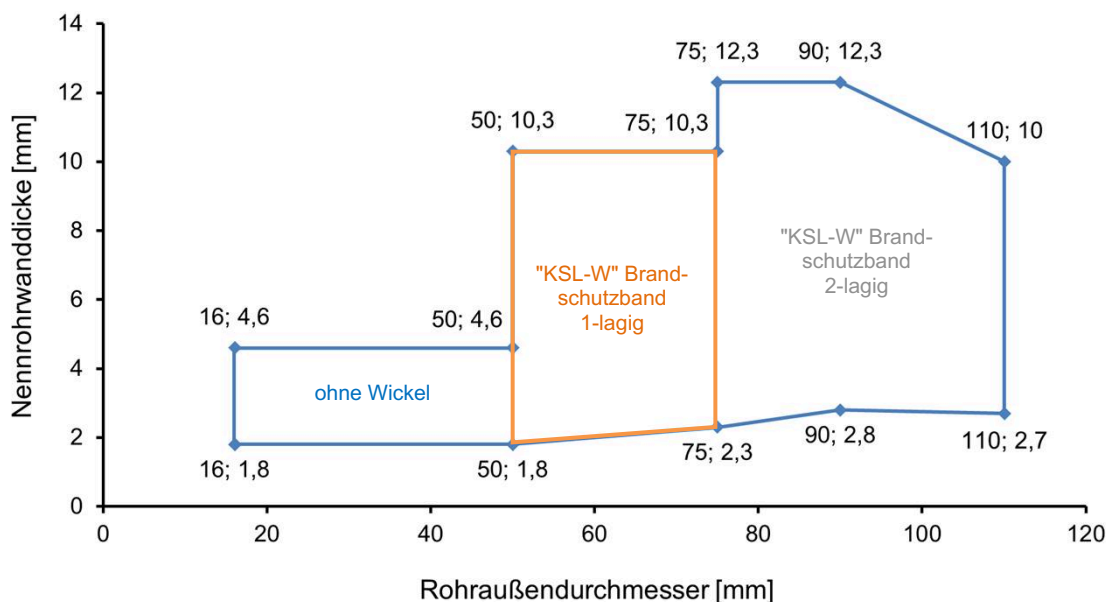
Nennicken nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

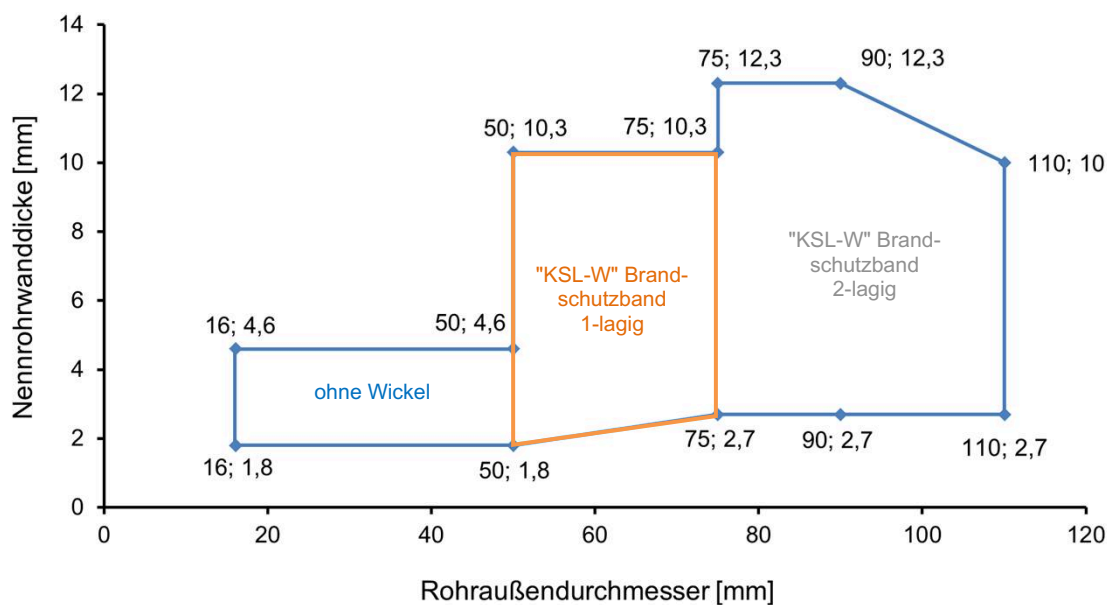
ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
 Abmessungen der Rohre und Lagenzahl der Umwicklungen aus "KSL-W"
 Rohrgruppe A gemäß Anlage 1 - PVC-U, PVC-HI, PVC-C

Anlage 8

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



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

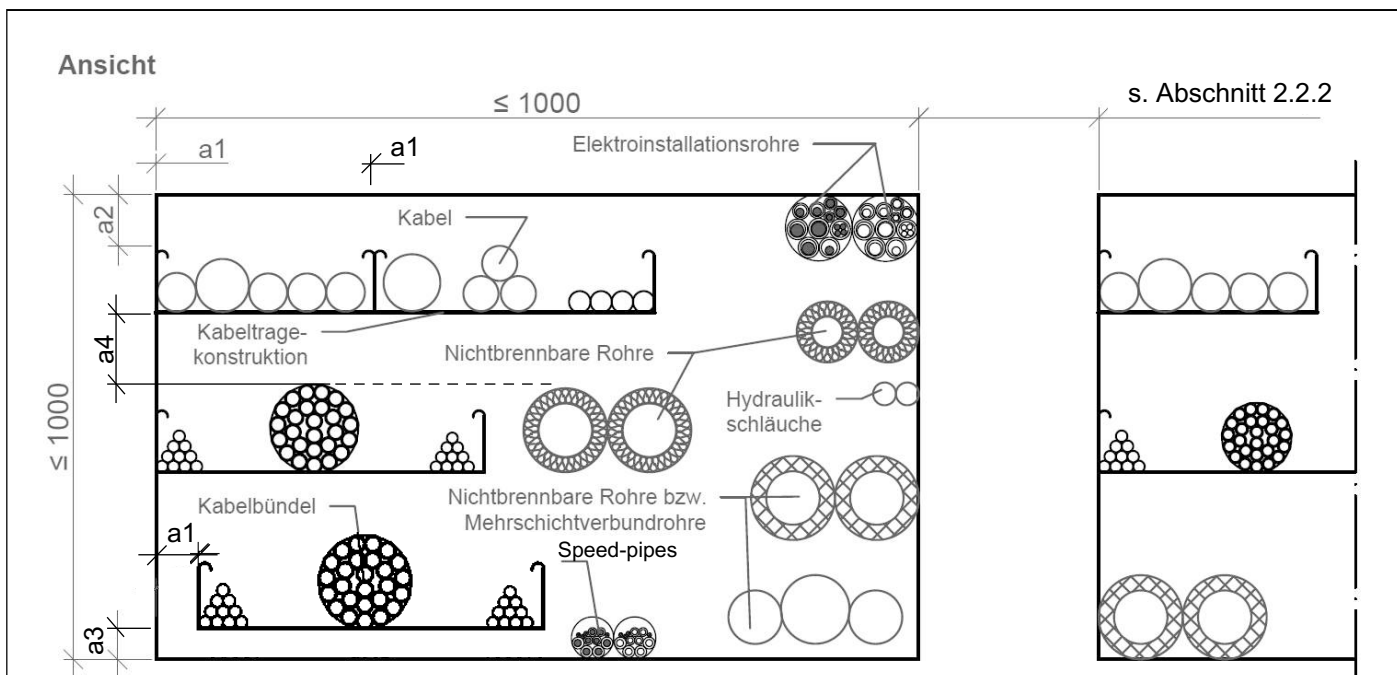


Nennstärken nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 1 – Installationen (Leitungen)
 Abmessungen der Rohre und Lagenzahl der Umwicklungen aus "KSL-W"
 Rohrgruppe B gemäß Anlage 1 - PE-HD, LDPE, ABS, ASA, PE-X, PB...

Anlage 9



| | | Kabel* / Kabellagen | EIR/ Speed-pipes | Metallrohre | | | Brennbare Rohre | Klimasplitt- Leitungen | Hydraulik- schläuche |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | | ohne Isolierung | MiWo Isolierung | FEF Isolierung | | | |
| Laibung | seitlich/oben (a1/a2) | 0/40 | 10 | 50 | 0 | 10 | 10 | 40 | 15 |
| | unten Wand (a3) | 0 | 10 | 50 | 0 | 10 | 10 | 40 | 50 |
| | unten Decke (a3) | 30 | 10 | 50 | 0 | 10 | 10 | 40 | 50 |
| Kabel* seitlich (a1) | | 0 | 15 | 50 | 10 | 25 | 50 | 50 | 50 |
| zwischen Kabellagen* (a4) | | 40 | 10 | 50 | 10 | 32 | 50 | 50 | 50 |
| EIR/Speed-pipes | | 15/10 | 0 | 50 | 10 | 32 | 50 | 100 | 100 |
| Metall- rohre | ohne Isolierung | 50 | 50 | 50*** | 25 | 25 | 25 | 50 | 100 |
| | MiWo Isolierung | 10 | 10 | 25 | 0 | 0** | 0 | 50 | 50 |
| | FEF Isolierung | 25/32 | 32 | 25 | 0** | 0** | 0** | 100 | 50 |
| Brennbare Rohre | | 50 | 50 | 25 | 0 | 0** | 0 | 100 | 100 |
| Klimasplitt- Leitungen | | 50 | 100 | 50 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Hydraulikschläuche | | 50 | 100 | 100 | 50 | 50 | 100 | 100 | 100 |

* inklusive Kabeltragekonstruktionen, Kabelbündel, Steuerleitungen, Koaxialkabel; Kabelbündel dürfen oben an der Laibung anliegen

** Bei Metallrohren mit einem $\varnothing \geq 54$ mm und einer FEF-Isolierung bis zu einer Dicke von 22 mm muss der Abstand mindestens 25 mm betragen.

*** Rohre mit einem $\varnothing \geq 22$ mm dürfen aneinandergrenzen

MiWo = Mineralwolle; FEF = flexibler Elastomerschaum; EIR = Elektro-Installationsrohre

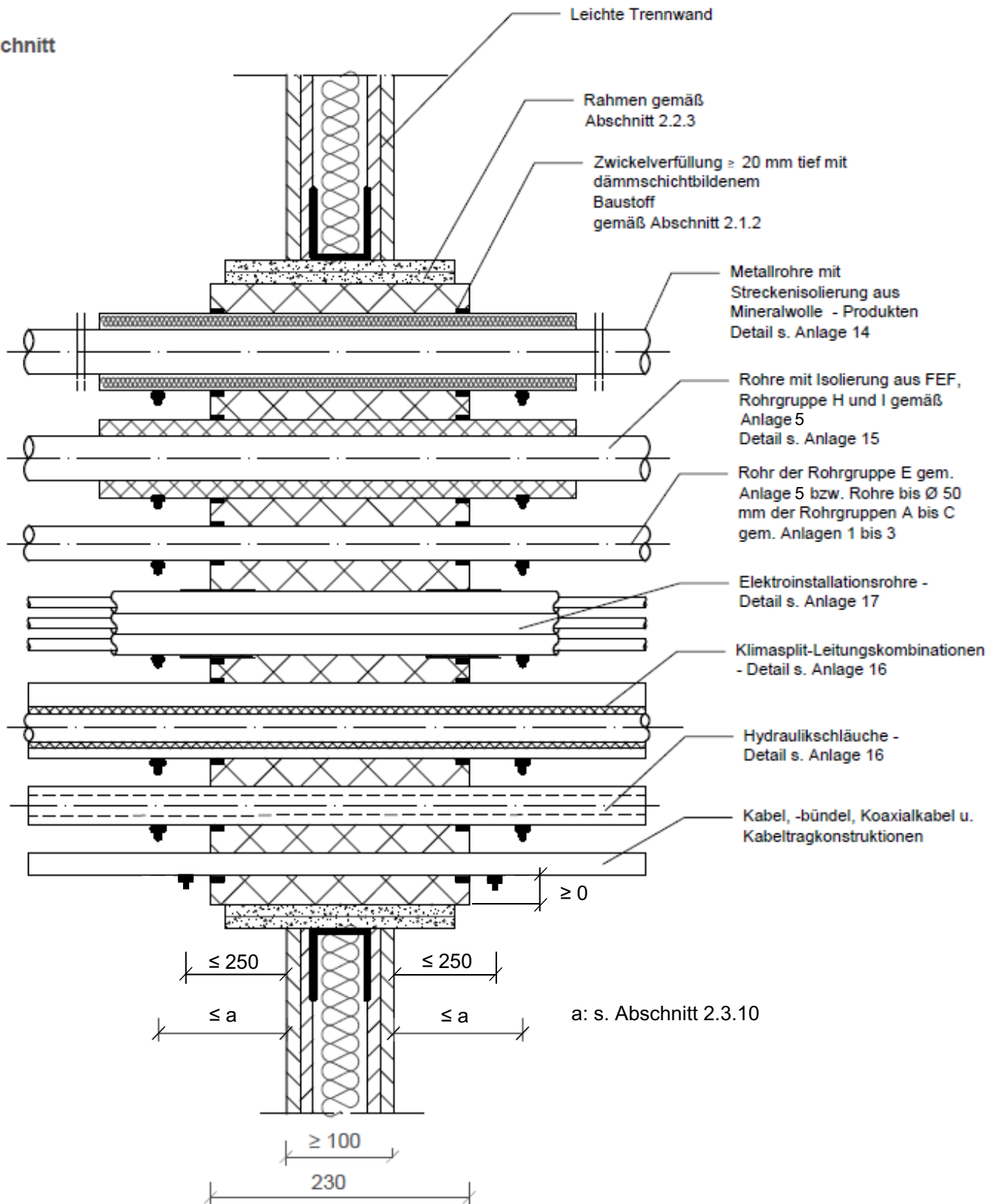
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Standardeinbau in Wände und Decken; Ansicht, Abstände

Anlage 10

Schnitt



Maße in mm

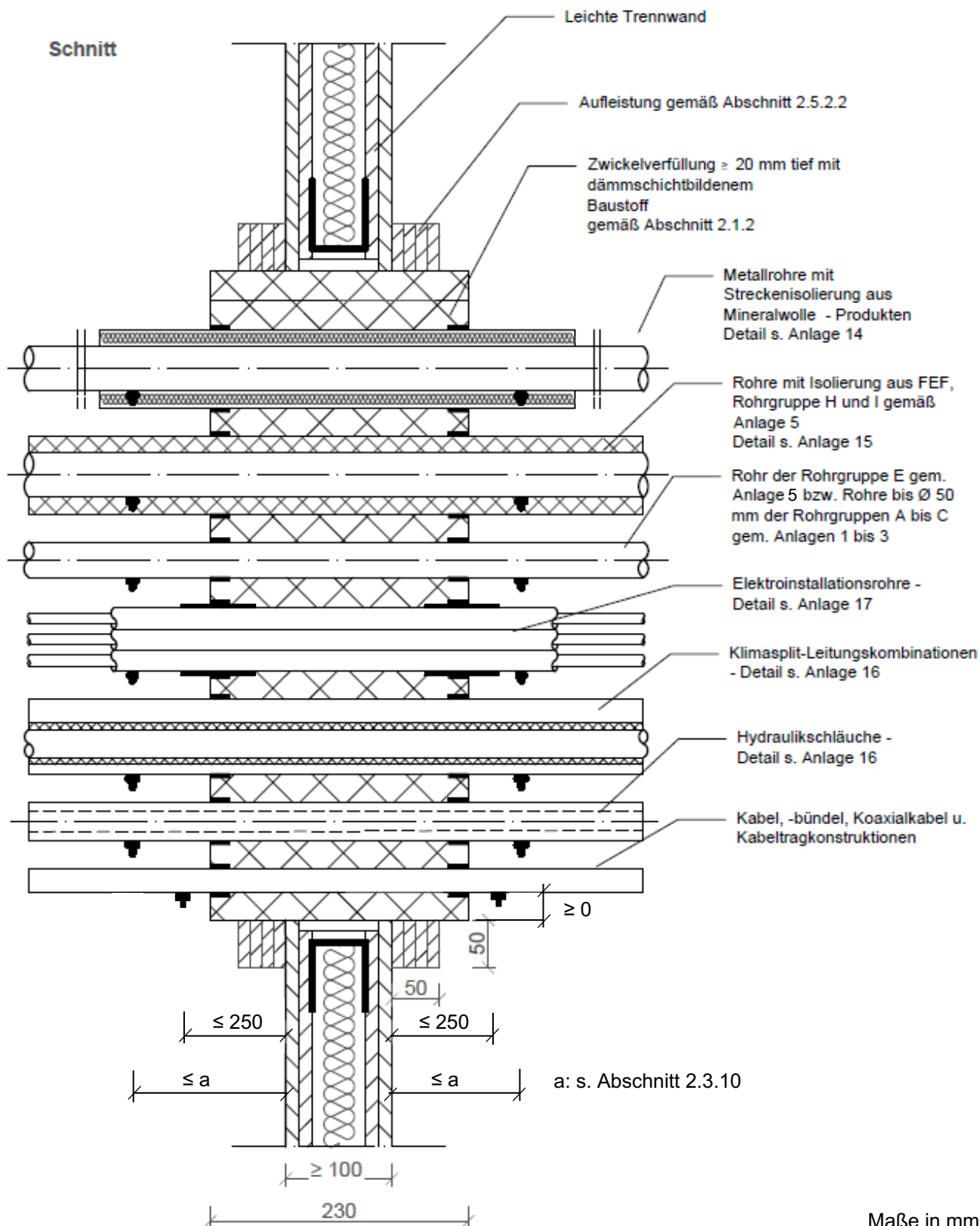
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

Standardeinbau in Wände; Schnitt; Abstand der ersten Unterstüzung der Leitungen Errichtung mit Rahmen

Anlage 11

Schnitt



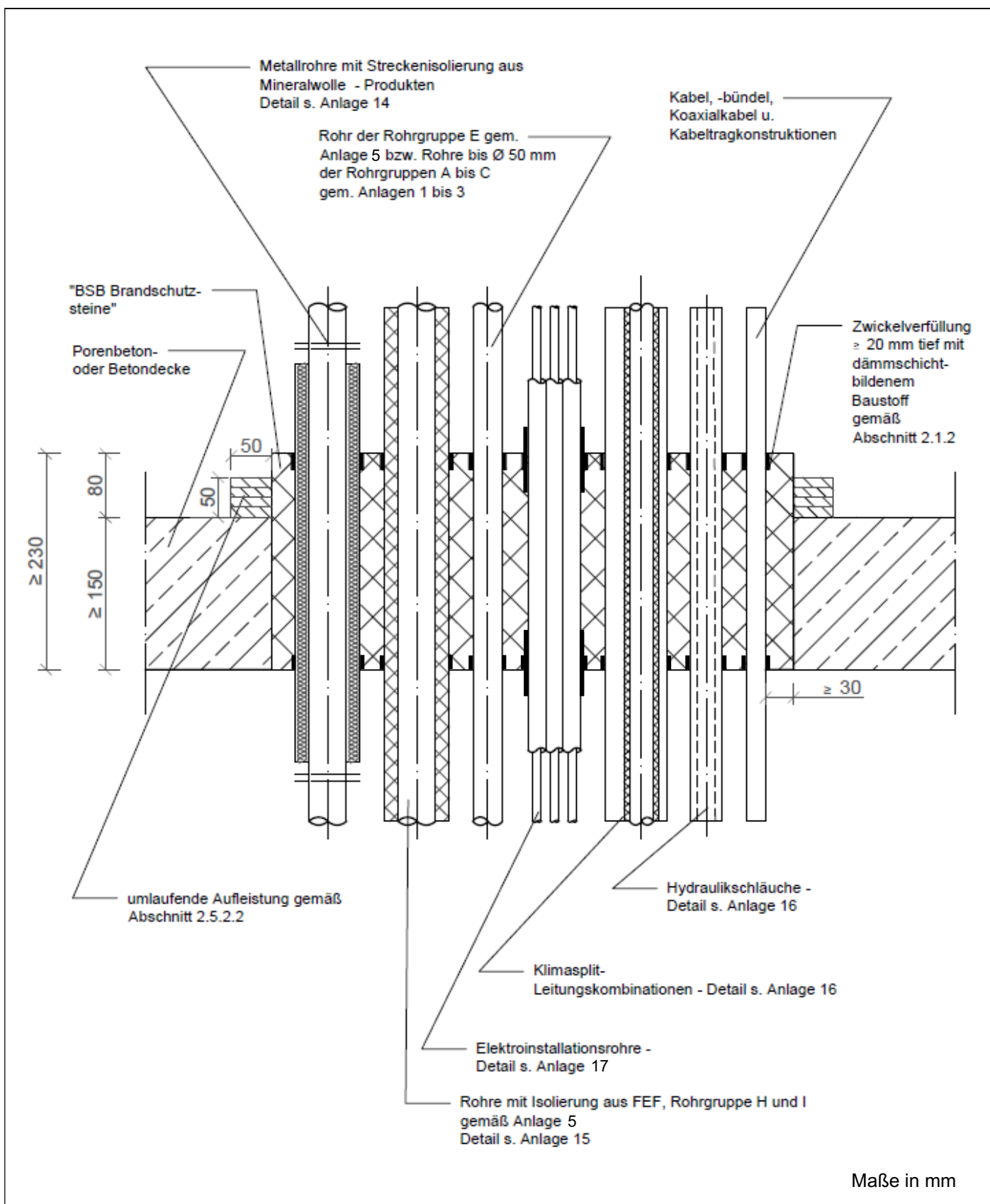
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

Standardeinbau in Wände; Schnitt; Abstand der ersten Unterstützung der Leitungen Errichtung mit Aufleistungen

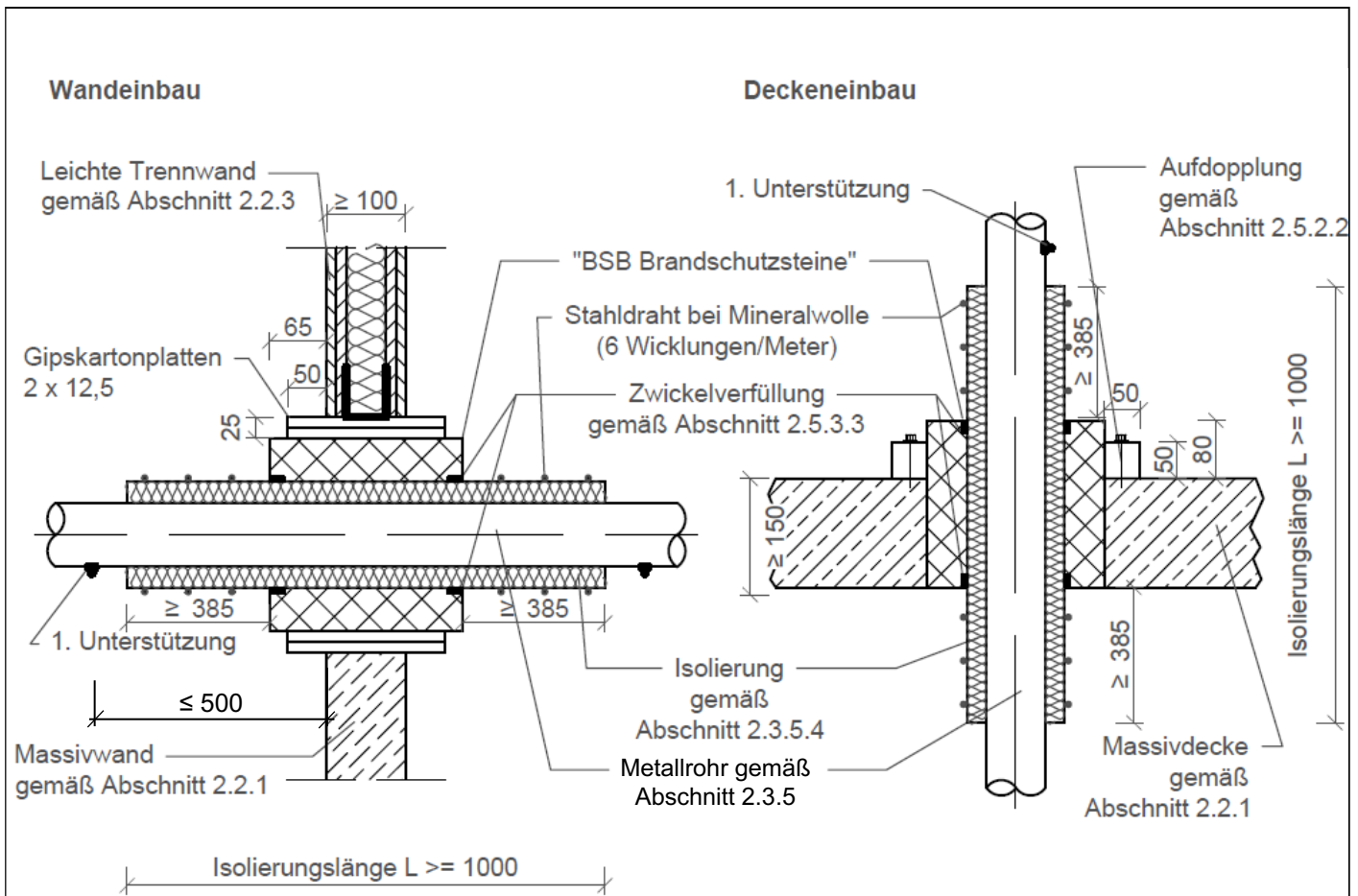
Anlage 12



Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Standardeinbau in Decken; Schnitt

Anlage 13

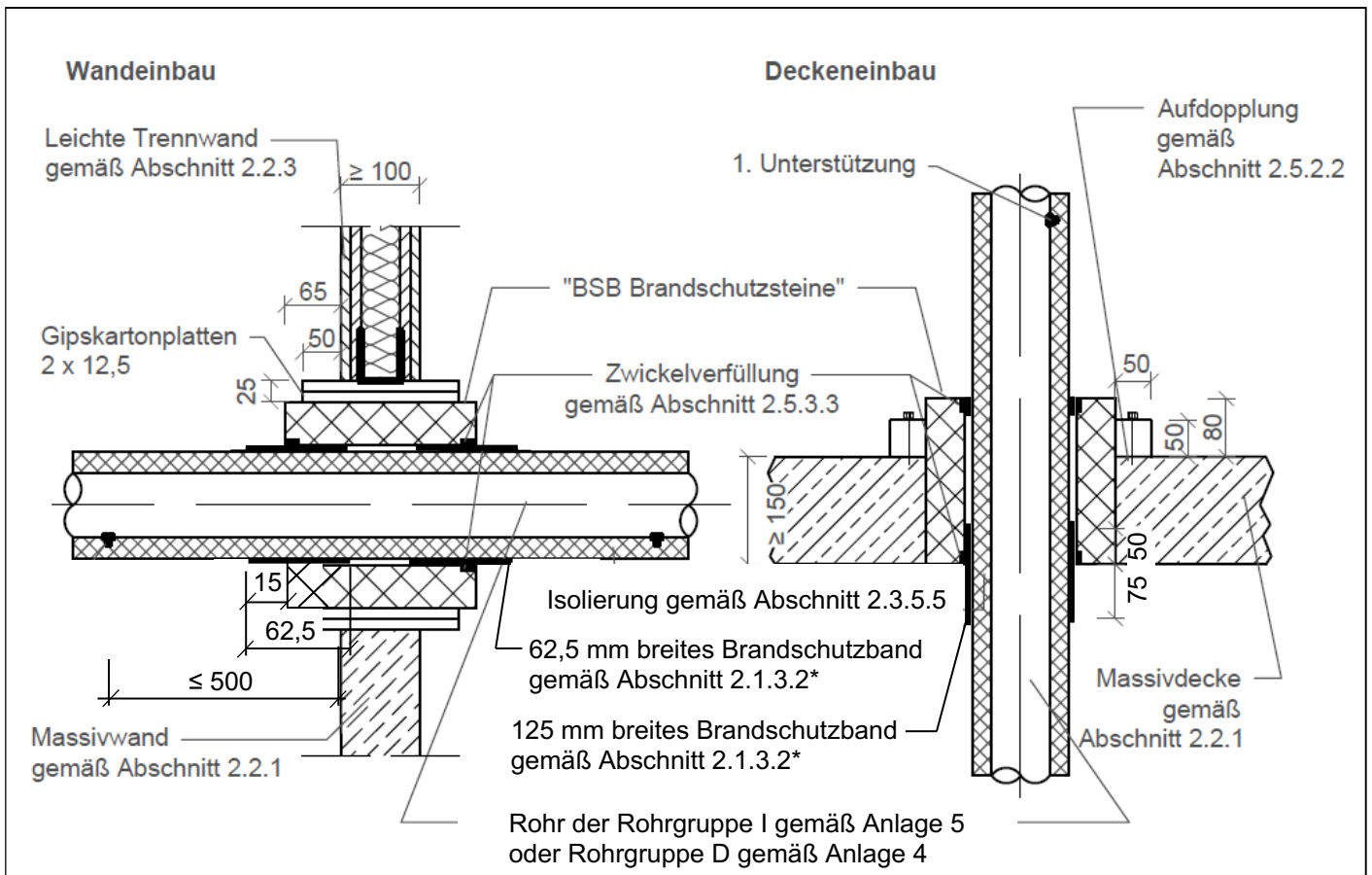


| Nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle* | | | |
|---|---------------------------------|----------------|------------------|
| | Durchmesser | Rohrwandstärke | Isolierungsdicke |
| Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss | $\leq 28,0$ | 1,0 - 14,2 | - |
| | $28,0 < \varnothing \leq 88,9$ | 0,6 - 14,2 | ≥ 30 |
| Stahl, Edelstahl, Guss | $88,9 < \varnothing \leq 168,3$ | 3,6 - 14,2 | ≥ 40 |

* "Klimarock" oder "RS 800" gemäß Abschnitt 2.1.4

Maße in mm

| | |
|--|-----------|
| Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90" | Anlage 14 |
| ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung Detail: Streckenisolierungen aus Mineralwoll-Produkten an Metallrohren Rohrgruppen F und G gemäß Anlage 5 | |



* Befestigung mittels Klebeband

| Nichtbrennbare Rohre bzw. Aluminium-Verbundrohre mit flexibler Elastomerschaum-Isolierung mit oder ohne Brandschutzband | | | | |
|---|--------------------------------|----------------|--------------|------------------------------|
| | Durchmesser | Rohrwandstärke | Isolierdicke | Anzahl Lagen Brandschutzband |
| Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss Wand und Decke | $\leq 28,0$ | 1,0 – 14,2 | 12,5 – 25,0 | - |
| | $28,0 < \varnothing \leq 42,0$ | 1,2 – 14,2 | 13,5 – 28,5 | - |
| | $42,0 < \varnothing \leq 54,0$ | 1,5 – 14,2 | 13,5 – 36,5 | - |
| | $54,0 < \varnothing \leq 88,9$ | 2,0 – 14,2 | 18,0 – 30,0 | 1 |
| Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss Decke | $54,0 < \varnothing \leq 88,9$ | 2,0 – 14,2 | 14,5 | 1 |
| Alpex F50 Profi | 32,0 | 2,0 | 12,5 – 26,0 | - |

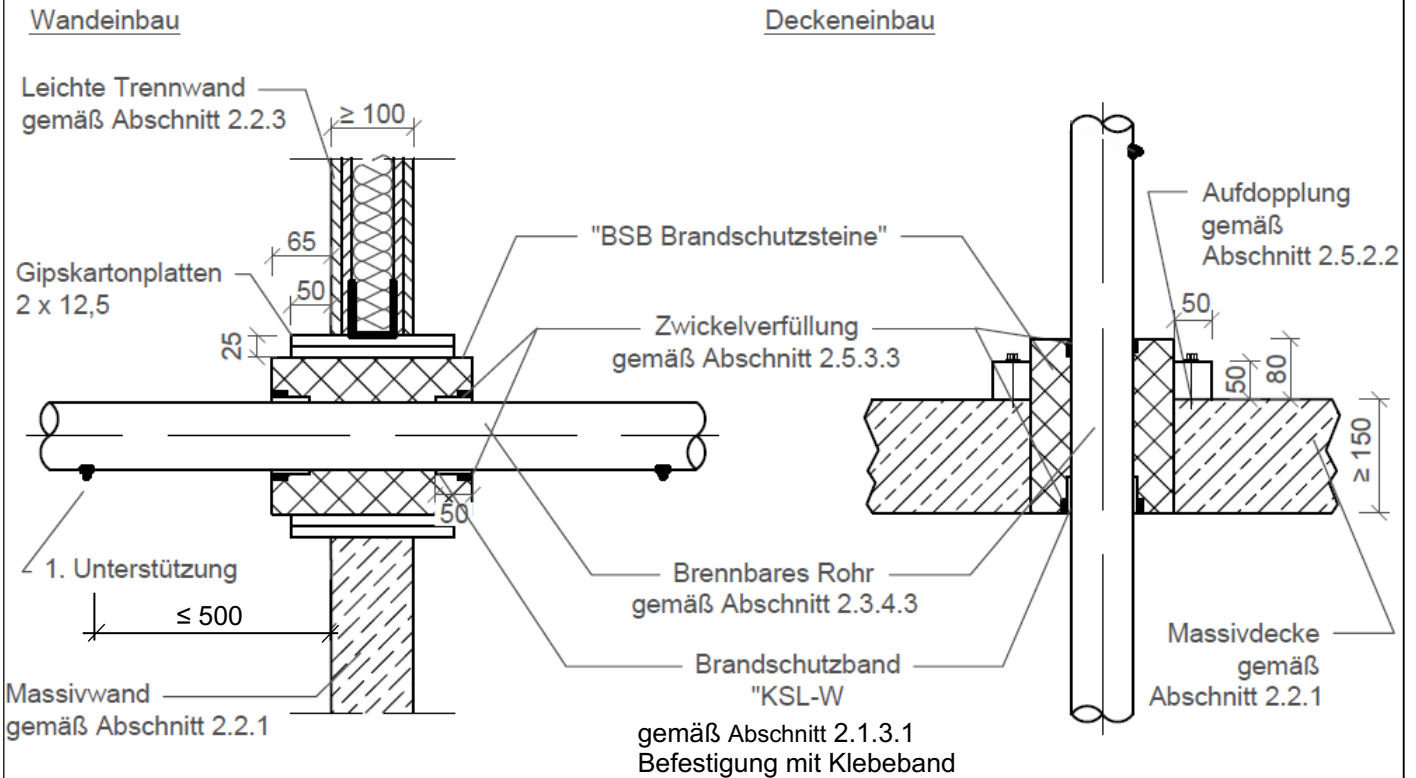
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

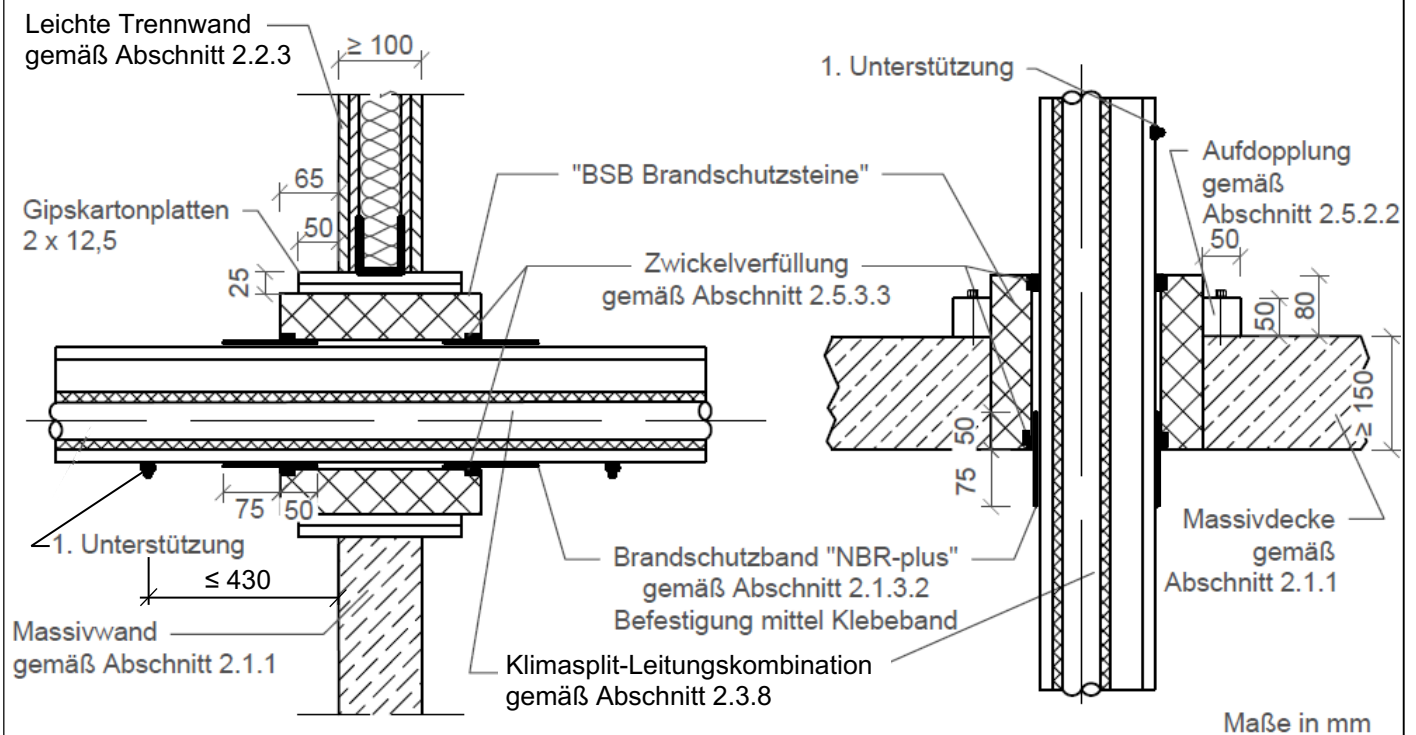
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Detail: Errichtung an isolierten Rohren
 Rohrgruppe D gemäß Anlage 4 und I gemäß Anlage 5

Anlage 15

Detail: Anordnung an Kunststoffrohren



Detail: Anordnung an Klimasplitt-Leitungskombinationen

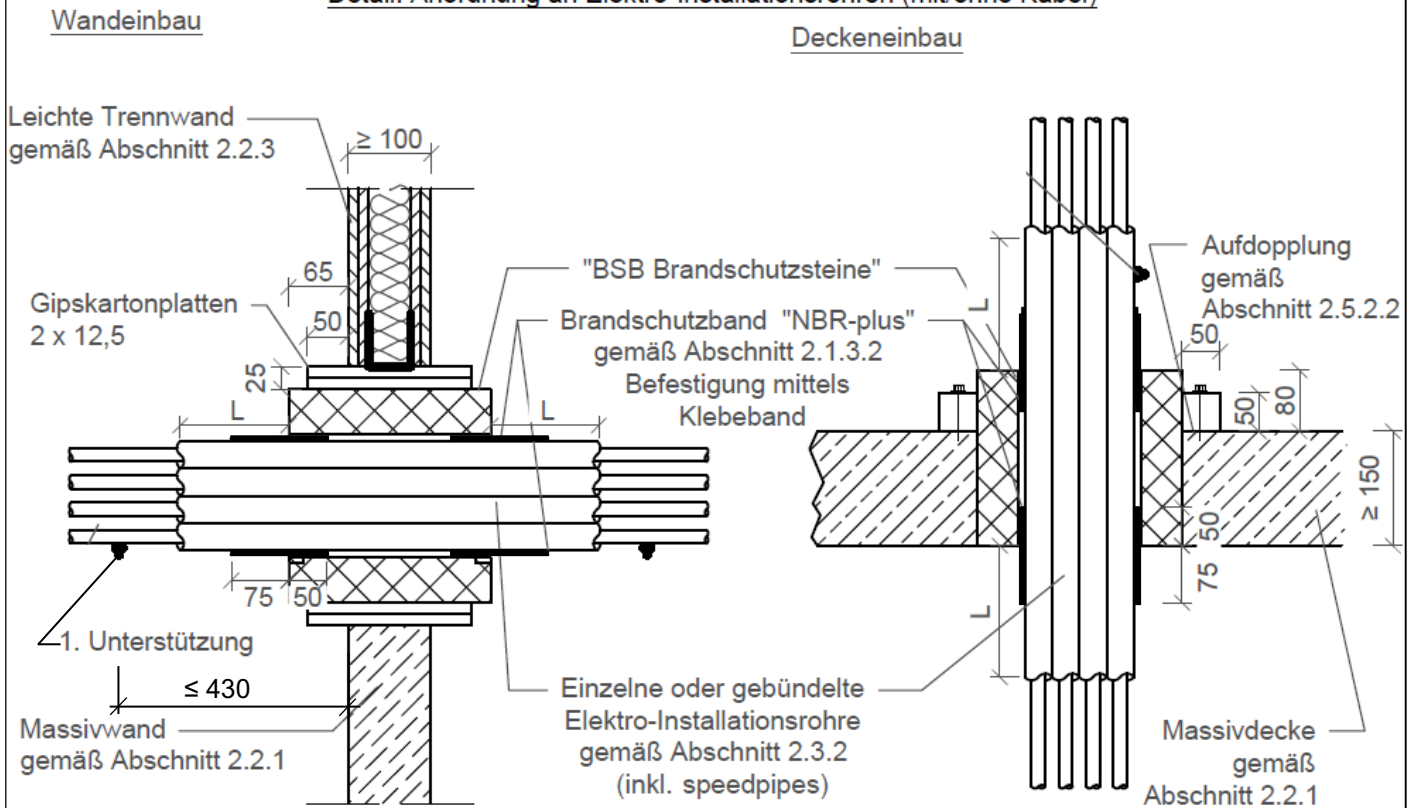


Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Detail: Errichtung an Kunststoffrohren (Rohrgruppen A bis C), Hydraulikschläuchen "HD 200" oder Klimasplitt-Leitungskombinationen

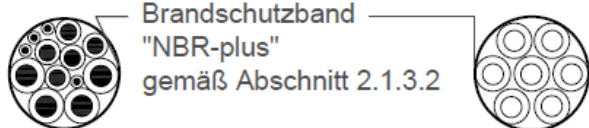
Anlage 16

Detail: Anordnung an Elektro-Installationsrohren (mit/ohne Kabel)



Detailsansicht

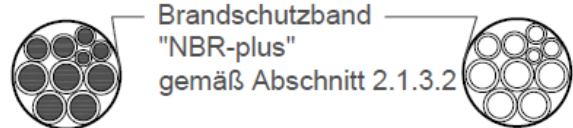
Speedpipes gebündelt mit und ohne Belegung



Brandschutzband
 "NBR-plus"
 gemäß Abschnitt 2.1.3.2

Detailsansicht

Elektroinstallationsrohre mit und ohne Kabelbelegung



Brandschutzband
 "NBR-plus"
 gemäß Abschnitt 2.1.3.2

**Elektroinstallationsrohre bzw. Speedpipes
 mit oder ohne Belegung**

| | Durchmesser | Mindestlänge L | Anzahl Lagen Brandschutzband |
|--|--|----------------|------------------------------|
| EIR einzeln bis Ø 40,0 | ≤ 40,0 | 150 | - |
| EIR Bündel bis Ø 100,0 (Einzel Ø 32,0) | ≤ 100,0 (max. Ø einzelnes EIR ≤ 32,0) | 150 | 2 |
| Speedpipes Bündel | ≤ 50,0 (max. Ø einzelne Leitung ≤ 14,0) | 150 | - |

Maße in mm

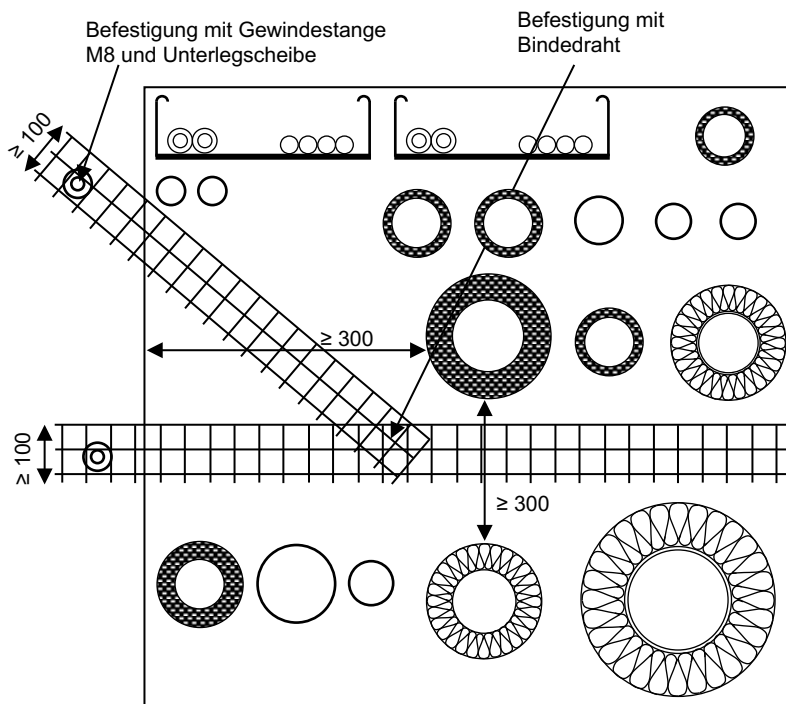
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

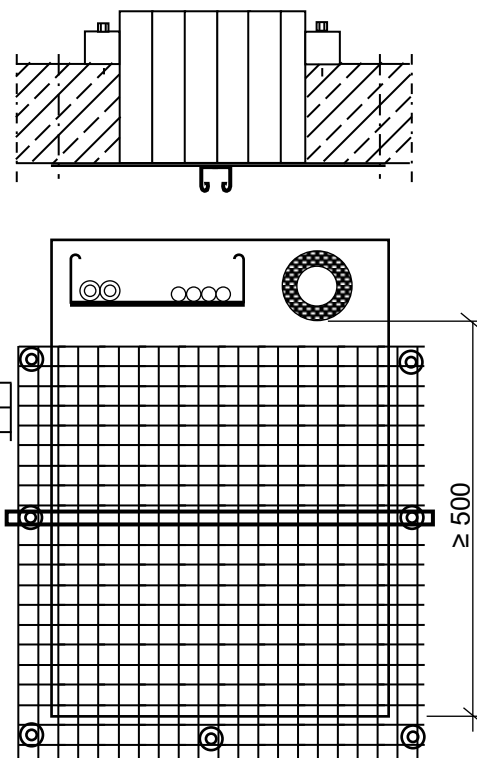
Detail: Errichtung an Elektro-Installationsrohren (inkl. speedpipe Bündelrohre)

Anlage 17

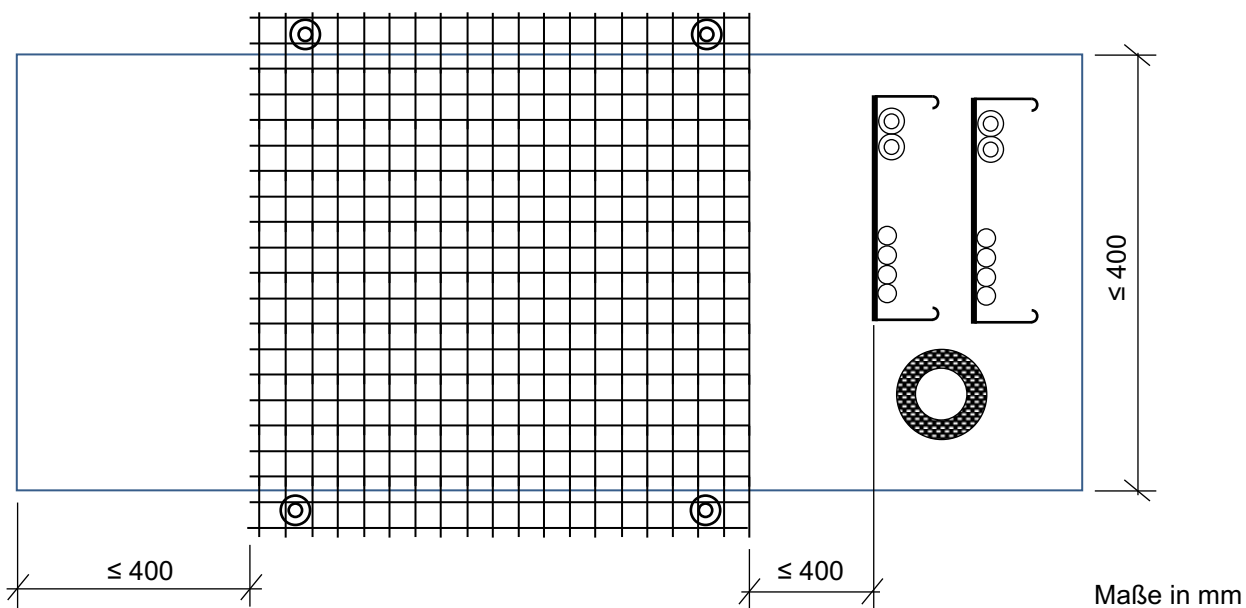
Fall A: Schottgröße 1 m x 1 m (s. Abschnitt 2.2.1)



Ist die Länge/Breite des freien Bereichs > 500 mm, so ist mittig unter dem Gitter zusätzlich ein Stahlprofil an der Decke zu befestigen.



Fall B: Schottbreite ≤ 40 cm (s. Abschnitt 2.2.1)

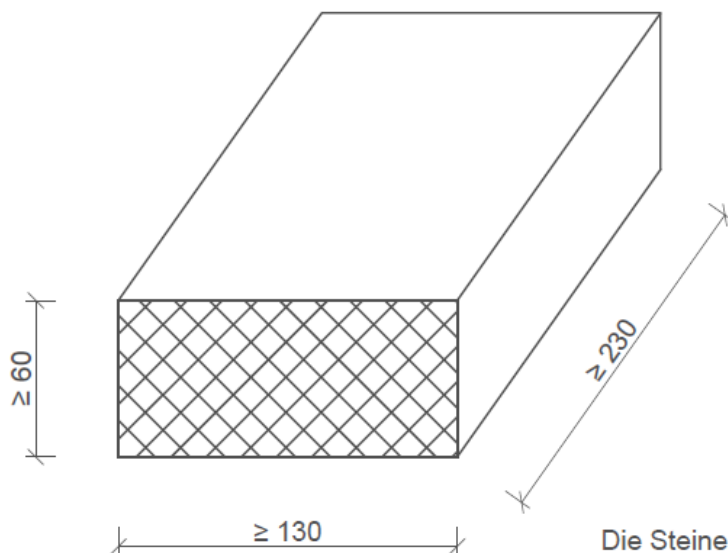


Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken: Anordnung von Gittern in Bereichen ohne Installationen

Anlage 18

"BSB Brandschutzsteine"



Die Steine können zurechtgeschnitten werden.

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 3 – Bauprodukte
Formteile gemäß Abschnitt 2.1.1

Anlage 19

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Abschottung(en)** (Regelungsgegenstand) 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-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) errichtet sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Errichtung des Regelungsgegenstandes 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 Metall oder Kunststoff "System BSB 90"

ANHANG 4 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 20