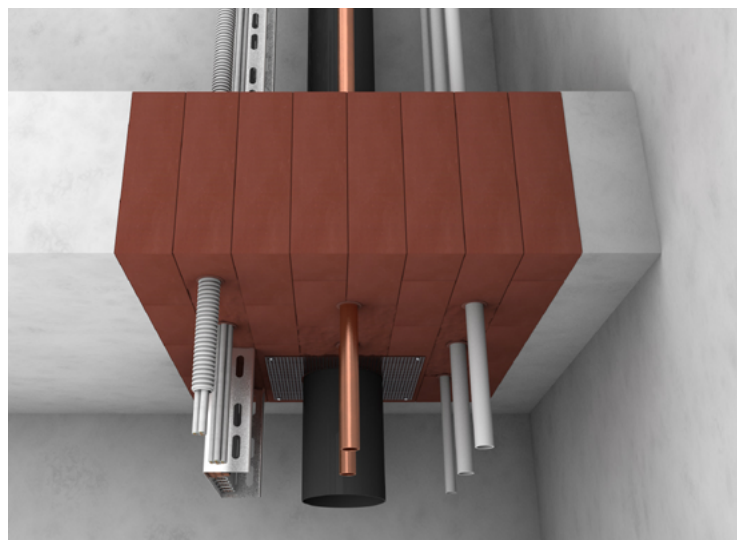
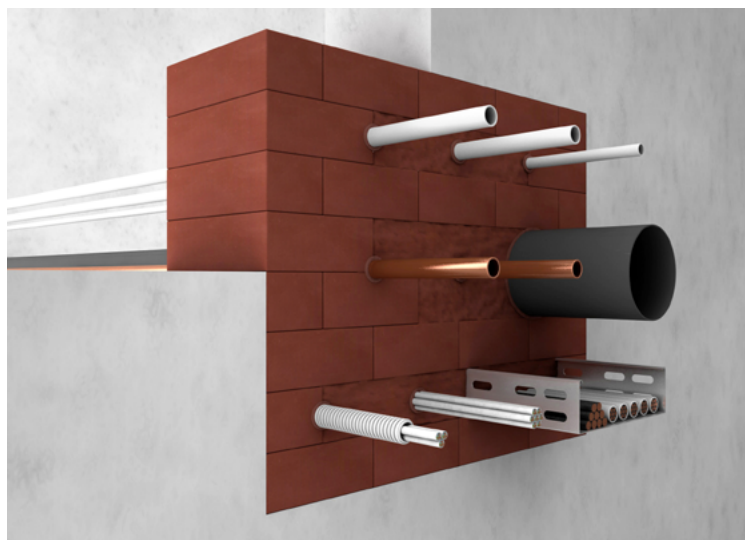


KaRo-Schott

Kombiabschottung S90 nach
DIN 4102-9 für Kabel und Rohre



Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

11.12.2020

Geschäftszeichen:

III 61-1.19.53-227/20

Nummer:

Z-19.53-2529

Antragsteller:

ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG

Marconistraße 7-9

50769 Köln

Geltungsdauer

vom: **11. Dezember 2020**

bis: **11. Dezember 2025**

Gegenstand dieses Bescheides:

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und 21 Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die zur Bauart enthaltenen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-19.15-1182 vom 1. Juni 2018.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) gilt für die Errichtung der Abschottung "ZZ M20-S90" 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 Formteilen, ggf. sog. Glasgewebestreifen und einem dämmschichtbildenden Baustoff sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Streckenisolierungen und/oder Rohrmanschetten. 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 Formteile

Die quaderförmigen Formteile, "ZZ 220" bzw. "ZZ-Brandschutzstein 200 BDS-N" genannt, müssen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-2466 entsprechen. Die Formteile dürfen auch vakuumiert (komprimiert) sein.

Für die Nachbelegung dürfen mindestens 20 cm breite sog. Nachinstallationskeile gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-2466 verwendet werden, deren Länge der Schottdicke entsprechen muss.

2.1.2 Dämmschichtbildende Baustoffe

2.1.2.1 Die dämmschichtbildenden Baustoffe, "ZZ 333" bzw. "ZZ-Masse NE" und "ZZ 300" bzw. "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N" genannt, müssen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1600 entsprechen.

2.1.2.2 Der dämmschichtbildende Baustoff "ZZ 330" bzw. "ZZ-Brandschutzschaum 2K NE" muss den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1599 entsprechen.

2.1.3 Aufleistungen und Rahmen

Für die Aufleistungen oder Rahmen sind Streifen aus mindestens 12,5 mm dicken nicht-brennbaren¹ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) zu verwenden.

Abweichend davon sind bei Errichtung in nichttagenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen "PRIOWALL EI90" bzw. "RB EI90" (s. Abschnitt 2.2.1) für die Aufleistungen und

¹ 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 2019/1, Anhang 4, Abschnitt 1 (s. www.dibt.de).

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2529

Seite 4 von 14 | 11. Dezember 2020

Rahmen Streifen aus 42 mm dicken Gipsfaserplatten "PRIODEK H..." gemäß DIN EN 14190² und der Leistungserklärung Nr. Dop/PRIODEK-H/004-0819 vom 19.08.2019 zu verwenden.-

2.1.4 Bauprodukte für Streckenisolierungen

2.1.4.1 Mineralwolle-Matten bzw. -Schalen

Die Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen für Streckenisolierungen der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck müssen der DIN EN 14303³ sowie Tabelle 1 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden nur Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar¹, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴, Rohdichte gemäß Tabelle 1.

Tabelle 1

| Mineralwolle-Matte bzw. Mineralwolle-Schale | Rohdichte [kg/m ³] | Verwendbarkeitsnachweis ⁵ /Leistungserklärung Nr./Datum |
|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| "Rockwool 800" | 90 - 115 | DE0721071803 vom 24.07.2018 |
| "Rockwool WM960" | 100 | PROWM960D-02 vom 01.04.2017 |
| "Conlit 150 P" | 150 | P-MPA-E-02-507 |
| "Conlit 150 U" | 150 | P-NDS04-417 |
| "Rockwool ProRox PS960" | 125 | PROPS960NL-03 vom 04.05.2017 |
| "ProRox WM 950" | 85 | PROWM950D-01 vom 01.06.2013 |

Die Streckenisolierungen dürfen wahlweise mit einer 0,35 mm bis 1 mm dicken Umman-
telung aus PVC-hart oder einer 0,6 mm bis 1 mm dicken äußeren Bekleidung aus Stahl-
blech, die ausreichend gegen Korrosion geschützt sein muss, versehen sein.

2.1.4.2 Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum (FEF)

Die Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum⁶ für Streckenisolierungen müssen der
DIN EN 14304⁷ sowie Tabelle 2 entsprechen.

| | | |
|---|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | DIN EN 14190:2014-09 | Gipsplattenprodukte aus der Weiterverarbeitung – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren |
| 3 | DIN EN 14303:2016-08 | Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebs- technische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation |
| 4 | DIN 4102-17:2017-12 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle- Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung |
| 5 | | Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. |
| 6 | | Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand: Mai 2014). |
| 7 | DIN EN 14304:2016-03: | Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebs- technische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexib- lem Elastomerschaum (FEF) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 14304:2015 |

Tabelle 2

| Bezeichnung/Firma | Dicke [mm] | Leistungserklärung Nr./Datum |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|
| "AF/Armaflex" der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster | 9 – 31 | 0543-CPR-2016 vom 01.04.2016 |
| "NH/Armaflex" der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster | 9 - 31 | 0543-CPR-2013-015 vom 01.01.2015 |
| "SH/Armaflex" der Firma Armacell GmbH, 48153 Münster | 9 - 31 | 0543-CPR-2013 vom 01.01.2015 |
| "Kaiflex-KKplus" der Firma Wilhelm Kai- mann GmbH & Co. KG, 33161 Hövelhof | 9 - 31 | DoP KKplus 11082016001 vom 11.08.2016 |
| "FLEXEN Kältekautschuk Plus" der Firma Würth GmbH & Co KG, 74653 Künzelsau | 9 - 31 | LE 5258501006 00 M Flexen-Kältekautschuk-Plus vom 12.11.2014 |

2.1.4.3 Schaumglas-Rohrschalen "FOAMGLAS"

Die Schaumglas-Rohrschalen für Streckenisolierungen, "FOAMGLAS" genannt, der Firma Deutsche FOAMGLAS GmbH, 42781 Haan, müssen der DIN EN 14305⁸ und der Leistungserklärung CPR-2014-DoP n 100010015 vom 01.01.2014 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden "FOAMGLAS"-Rohrschalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar¹, Rohdichte 110 kg/m³ bis 150 kg/m³, Erweichungspunkt mindestens 700 °C, Dicke: 25 mm bis 50 mm.

2.1.5 Glasgewebestreifen

Die bei Errichtung in Decken ggf. einzulegenden Glasgewebestreifen⁹ müssen ≥ 20 cm breit sein und den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-2466 entsprechen.

2.1.6 Rohrmanschetten

An Rohren gemäß Abschnitt 2.3.4 mit Rohraußendurchmessern > 110 mm bis 160 mm müssen Rohrmanschetten Typ "ZZ-Manschette Typ A" bzw. "ZZ-Manschette Typ AS" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1659 angebracht werden.

2.2 Wände, Decken, Öffnungen

2.2.1 Die Abschottung darf in Wänden und Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabellen 3 und 4 entsprechen. Die Wände und Decken müssen im Übrigen den Technischen Baubestimmungen entsprechen. Beim Einbau in leichten Trennwänden sind die Angaben des Abschnitts 2.2.3 zu beachten.

⁸ DIN EN 14305:2013-04 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) – Spezifikation

⁹ Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Tabelle 3

| Bauteil | bauaufsichtliche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit ¹⁰ | Bauteildicke ¹¹ [cm] | max. Öffnungsgröße (innerhalb des Rahmens, falls vorhanden) B x H [mm] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Leichte Trennwand ¹² | feuerbeständig | ≥ 10 | 840 x 570 oder 570 x 840 |
| Massivwand ¹³ | | ≥ 10 | 1.000 x 1.000 |
| nichttragende Wandkonstruktionen nach DIN 4102-4, Tabelle 38 ¹⁴ mit Gips-Wandbauplatten nach DIN 18163 ¹⁵ | | ≥ 8 | 840 x 570 oder 570 x 840 |
| nichttragende Wandkonstruktionen "PRIWALL EI90" oder "RB EI90" ¹⁶ | | ≥ 4,2 | 584 x 584 |
| Decke ¹³ | | ≥ 15 | 700*; Länge unbegrenzt |

* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen nach Abschnitt 2.5.2.5.6 zu versehen.

2.2.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 4 entsprechen.

Tabelle 4

| Abstand der Bauteilöffnung zu | Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm]) | Abstand zwischen den Öffnungen [cm] |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Abschottungen nach dieser aBG | Abmessungen gemäß Tabelle 3 | ≥ 10* |
| 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 |

* In leichten Trennwänden gemäß Abschnitt 2.2.3 darf der Abstand zwischen zwei übereinander bzw. zwei nebeneinander angeordneten Abschottungen auf 5 cm reduziert werden, sofern zwischen Abschottungen ein Riegel bzw. ein Ständer angeordnet wird.

¹⁰ 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 (MVVVB) Ausgabe 2019/1, Anhang 4, Abschnitt 4 (s. www.dibt.de).

¹¹ Die Wände/Decken müssen im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung - z. B. unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen – auf ≥ 200 mm verstärkt werden (s. Abschnitt 2.1.3).

¹² 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.

¹³ Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung

¹⁴ Die Rohdichte der Gips-Wandbau-Platten muss mindestens 0,6 kg/dm³ betragen.

¹⁵ DIN 18163:1978-06 Wandbauplatten aus Gips; Eigenschaften, Anforderungen, Prüfung

¹⁶ Gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-2009-B-2938

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2529

Seite 7 von 14 | 11. Dezember 2020

2.2.3 Das Ständerwerk der leichten Trennwand nach Tabelle 3 ist 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.

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Riegeln und Ständern darf verzichtet werden

- bei einem lichten Abstand der Ständer von maximal 62,5 cm oder
- bei einem lichten Abstand der Ständer über 62,5 cm, wenn die lichte Öffnung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

In der Wandöffnung ist ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.2 bzw. bei Wänden ohne innen liegende Dämmung ein Rahmen, der im Aufbau dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung entsprechend muss, anzuordnen. Die Tiefe des Rahmens muss mindestens 20 cm betragen bzw. bei Wanddicken > 20 cm der Wanddicke entsprechen.

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/werden¹⁷. 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 verwendet 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.

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.

¹⁷ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2529

Seite 8 von 14 | 11. Dezember 2020

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 aufweisen¹⁸. 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 5 durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt sein/werden.

Tabelle 5

| | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Koaxialkabel der Firma Radio Frequency Systems, 30179 Hannover | Koaxialkabel der Firma Commscope Technologies Germany GmbH, 46047 Oberhausen |
| RFS Cellflex; Größe $\leq 2-1/4"$ | HELIAX Andrew Virtual Air; Größe $\leq 1-5/8"$ |
| RFS Cellflex Lite; Größe $\leq 1-5/8"$ | RADIAX mit einer Größe $\leq 1-5/8"$ |
| RFS Radiaflex; Größe $\leq 1-5/8"$ | |

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 ≤ 21 mm) dürfen ungeöffnet durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

Die Kabel gemäß Abschnitt 2.3.2.1, Satz 1 dürfen beim Einbau der Abschottung in Massivwänden, leichten Trennwänden, Decken oder nichttagenden Wandkonstruktionen nach DIN 4102-4, Tabelle 38 auch in einzelnen biegsamen oder starren Elektro-Installationsrohren aus Kunststoff gemäß DIN EN 61386-21¹⁹ bzw. DIN EN 61386-22²⁰ mit einem Außendurchmesser ≤ 63 mm durch die Öffnung führen. Wahlweise dürfen die Elektro-Installationsrohre zu Bündeln mit einem Außendurchmesser ≤ 100 mm zusammengefasst werden.

Lichtwellenleiter dürfen wahlweise in Bündelrohren ("speed pipe") durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt sein/werden. Die Bündelrohre der Firma gabo Systemtechnik GmbH, 94559 Niederwinkling, müssen aus biegsamen Kunststoffröhrchen gemäß DIN EN 61386-22²⁰ bestehen und einen maximalen Durchmesser von 100 mm aufweisen.

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 Bei Errichtung der Abschottung in Massivwänden, leichten Trennwänden oder Decken dürfen Kunststoffrohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bzw. Aluminium-Verbundrohre für Rohrleitungsanlagen für

¹⁸ Kabel mit metallischen oder nichtmetallischen elektrischen oder optischen Leitern, jedoch z. B. keine Hohlleiter oder Koaxialkabel mit hohlem Innenleiter bzw. mit Luftisolierung

¹⁹ DIN EN 61386-21:2011-12 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 21: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme

²⁰ DIN EN 61386-22:2011-12 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 22: Besondere Anforderungen für biegsame Elektroinstallationsrohrsysteme

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2529

Seite 9 von 14 | 11. Dezember 2020

Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen durch die zu verschließende Öffnung geführt sein/werden.

Die Aluminium-Verbundrohre (Rohrgruppen C bis E gemäß Anhang 1) dürfen wahlweise mit Isolierungen gemäß Abschnitt 2.5.3.3 versehen sein.

Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

Die Werkstoffe und Abmessungen²¹ der Rohre müssen – unter Beachtung der Bauteilart und der Art der Rohrleitungsanlage – den Angaben der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

- 2.3.4.2 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 Abmessungen²¹ der Rohre müssen den Angaben der Anlage 2 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 Anlagen 5 bis 7 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.

2.3.6 Hydraulikdruckleitungen "AEROQUIP"

Bei Errichtung in mindestens 100 mm dicken Massivwänden, leichten Trennwänden, Decken oder nichttagenden Wandkonstruktionen nach DIN 4102-4, Tabelle 38 dürfen einzelne Hydraulikdruckleitungen der Marke "AEROQUIP", Typ "GH 793-..."²² der Firma "AEROQUIP GMBH", 82205 Gilching, bestehend aus synthetischem Gummi und zwei Drahtgeflechten durch die zu verschließende Öffnung geführt sein/werden. Der Außendurchmesser der Hydraulikleitungen darf maximal 38,1 mm und die Schlauchwanddicke maximal 6,35 mm betragen.

Die Hydraulikleitungen müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.7 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Installationen bzw. zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlage 8 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).

2.3.8 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.

Beim Einbau der Abschottung in Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen beidseitig der Wand im Abstand a gemäß Tabelle 6 befinden.

²¹ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

²² Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Herstellung und Zusammensetzung der Hydraulikleitungen muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand: November 2006).

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar¹ sein.

Tabelle 6 – Abstand der ersten Unterstützung

| Leistungsart | Bauteilart | Breite x Höhe der Bauteilöffnung [cm] | a [cm] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen, Elektro-Installationsrohre, Leitungen für Steuerungszwecke, Hydraulikleitungen | Massivwände, leichte Trennwände, nichttragende Wandkonstruktionen nach DIN 4102-4, Tab. 38 | > 70 x 100 bzw. > 100 x 70 | ≤ 10 |
| | | ≤ 70 x 100 bzw. ≤ 100 x 70 | ≤ 50 |
| Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen/Leitungen für Steuerungszwecke | Wandkonstruktionen "PRIOWALL EI90" bzw. "RB EI90" | entsprechend Tabelle 1 | ≤ 20 |
| Kunststoffrohre/Aluminium-Verbundrohre | Massivwände, leichte Trennwände | entsprechend Tabelle 1 | ≤ 50 |
| Metallrohre | | | ≤ 65 |

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 die die Abschottung eingebaut werden darf – bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden bzw. nichttragenden Wandkonstruktionen 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 und –dicke (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke),
- Hinweise auf zulässige bzw. erforderliche Rohrisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und –längen, bezogen auf die Rohrabmessungen und unter Berücksichtigung der Bauteilart,
- 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,

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2529

Seite 11 von 14 | 11. Dezember 2020

- 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 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss die ausführenden Unternehmen (Errichter) über die Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung unterrichten (schulen) und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung stehen. 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. Die ausführenden Unternehmen müssen zu diesem Zweck mit dem Antragsteller in Kontakt treten.

2.5 Bestimmungen für den Einbau**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 Aufleistungen und Rahmen**2.5.2.1 Leichte Trennwände**

Im Bereich der Bauteilöffnung ist – sofern kein Rahmen nach Abschnitt 2.2.3 angeordnet wurde – ein umlaufender Rahmen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen. Die Tiefe des Rahmens muss mindestens 200 mm betragen bzw. der Wanddicke entsprechen. Die Plattenstreifen sind rahmenartig in die Öffnung einzupassen und müssen nicht untereinander bzw. mit dem Ständerwerk der Wandkonstruktion verschraubt werden. Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit einem Gipsmörtel oder wahlweise mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 auszuspachteln.

Der Rahmen ist symmetrisch zur Wand anzuordnen (s. Anlage 12).

2.5.2.2 Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach DIN 4102-4, Tabelle 38

2.5.2.2.1 Falls die Dicke der nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen gemäß Abschnitt 2.2.1 im Bereich der Bauteilöffnung weniger als 200 mm beträgt, sind umlaufend um die Öffnung Aufleistungen aus mindestens 50 mm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen (s. Anlage 10).

Die Aufleistungen sind in Abständen ≤ 250 mm – jedoch mit mindestens zwei Befestigungspunkten je Leiste – mit Hilfe von Stahlschrauben untereinander und mit Hilfe von Gewindestiften $\geq M6$ und zugehörigen Muttern und Unterlegscheiben rahmenartig an der Wandoberfläche zu befestigen, so dass die unmittelbar an die Bauteilöffnung angrenzende Wanddicke mindestens 200 mm beträgt.

Die Aufleistungen dürfen wahlweise einseitig oder beidseitig der Wand angeordnet werden, wobei die Dicke der Aufleistung maximal 60 mm betragen darf (s. Anlage 10).

2.5.2.2.2 Sofern die Wanddicke mindestens 100 mm beträgt, darf in der Bauteilöffnung – anstelle der Aufleistungen – ein umlaufender, mindestens 200 mm tiefer und 25 mm dicker Rahmen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden (s. Anlage 11).

Der Rahmen ist symmetrisch zur Wand anzuordnen.

Die Plattenstreifen sind rahmenartig in die Bauteilöffnung einzupassen und müssen nicht untereinander bzw. mit der Wandkonstruktion verschraubt werden. Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit einem Gipsmörtel oder wahlweise mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 auszuspachteln.

Allgemeine Bauartgenehmigung**Nr. Z-19.53-2529****Seite 12 von 14 | 11. Dezember 2020**

Bei Wanddicken < 100 mm sind Aufleistungen gemäß Abschnitt 2.5.2.2.1 anzuordnen.

2.5.2.3 Nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen "PRIOWALL EI90" bzw. "RB EI90"

Bei Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen gemäß Abschnitt 2.2.1 sind Rahmen und Aufleistungen aus 42 mm dicken "PRIODEK H-..." Platten nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen und mit dafür geeigneten Schrauben zu befestigen (s. Anlage 13).

Angrenzend an die Bauteilöffnung sind umlaufend Aufleistungen aus mindestens 50 mm breiten Streifen aus den Bauplatten mit Hilfe von mindestens zwei Schrauben 5,0 mm x 70 mm an der Wand zu befestigen.

In der Öffnung sind Rahmen aus 200 mm breiten Streifen aus den Bauplatten anzuordnen. Der Rahmen darf mittig oder einseitig bündig zur Wand- bzw. Aufleistungsoberfläche befestigt werden. Die einzelnen Plattenstreifen des Rahmens sind in den Eckpunkten mit Schrauben 5,0 mm x 70 mm untereinander zu verschrauben. Der Rahmen ist seitlich mit je zwei Schrauben und oben sowie unten mit je vier Schrauben 5,0 mm x 80 mm, die mittig in die freien Stirnseiten der Wandbauplatten geschraubt werden, zu befestigen.

Bei der Befestigung der Rahmen und Aufleistungen sind die Streifen aus den "PRIODEK H-..." Platten vorzubohren.

Der Übergang zwischen Rahmen und Aufleistungen (maximal 1 mm breite Fuge) ist mit handelsüblichem Silikon abzudichten.

2.5.2.4 Massivwände und Decken**2.5.2.4.1 Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Decken im Bereich der Bauteilöffnung weniger als 200 mm beträgt, sind rings um die Öffnung Aufleistungen aus mindestens 50 mm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 250 mm – jedoch mit mindestens zwei Schrauben je Leiste – rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Abschottung angrenzende Wand- bzw. Deckendicke mindestens 200 mm beträgt (s. Anlagen 10 und 15).**

Die Aufleistungen dürfen bei Wandeinbau wahlweise einseitig oder beidseitig der Wand und bei Deckeneinbau wahlweise deckenoberseitig oder deckenunterseitig angeordnet werden.

2.5.2.4.2 Wahlweise darf – anstelle der Aufleistungen – ein in der Bauteillaubung umlaufender, mindestens 200 mm tiefer und 25 mm dicker Rahmen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden (s. Anlagen 11 und 16). Die Plattenstreifen sind rahmenartig in die Öffnung einzupassen und müssen nicht untereinander bzw. mit der Wand verschraubt werden. Die Fugen zwischen Rahmen und Wand sind mit einem Gipsmörtel oder wahlweise mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 auszuspackeln.**2.5.2.5 Verarbeitung der Formteile und des dämmschichtbildenden Baustoffs****2.5.2.5.1 Alle Fugen und Spalten zwischen den Installationen (insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln) sowie zwischen den äußeren Installationen und den Öffnungslaibungen sind mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 mindestens 20 mm tief zu verfüllen.****2.5.2.5.2 Kabelbündel nach Abschnitt 2.3.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.****2.5.2.5.3 Die verbleibenden Öffnungen zwischen den Installationen sowie zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen sind in einer Dicke von mindestens 200 mm vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind ggf. unter Verwendung des sog. Vakuumsteins so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung und ein dichter Anschluss an das Bauteil bzw. den Rahmen oder die Aufleistungen entstehen.**

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

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Installationen und den Formteilen von den Schottoberflächen her mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2529

Seite 13 von 14 | 11. Dezember 2020

mindestens 20 mm auszufüllen. Die Fugen zwischen den Formteilen selbst müssen nicht mit dem dämmschichtbildenden Baustoff ausgefüllt werden (s. Anlagen 9 bis 16).

- 2.5.2.5.4 Die Enden von Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 2.3.2.2 sind auf beiden Schottseiten mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verschließen. Die Verschlusstiefe muss mindestens 20 mm betragen (s. Anlagen 9, 10, 14 und 15).
- 2.5.2.5.5 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Formteile vollständig auszufüllen.
- 2.5.2.5.6 Bei Einbau der Abschottung in Decken sind Schottbereiche ohne Installationen mit einer Breite und einer Länge > 500 mm mit einer der nachfolgenden Maßnahmen zu sichern (s. Anlage 20).
- In den betroffenen Bereichen ist alle 240 mm (i. d. R. in jeder 4. Querruge) ein Glasgewebestreifen gemäß Abschnitt 2.1.5 über die gesamte Schottbreite und -dicke einzulegen.
 - Unterhalb der betroffenen Bereiche ist alle 500 mm ein Stahlbauteil (Mindestabmessungen 40 mm x 2 mm) anzuordnen. Das Stahlbauteil ist mit geeigneten Stahldübeln beidseitig der Abschottung an der Unterseite der Decke zu befestigen.
 - Unterhalb der betroffenen Bereiche ist ein entsprechend zugeschnittenes Stahldrahtgitter (Maschenweite 50 mm x 50 mm, Stabdurchmesser 5 mm, Knotenpunkte verschweißt) mit geeigneten Stahldübeln an der Unterseite der Decke zu befestigen.

2.5.3 Maßnahmen an Kunststoffrohren/Aluminium-Verbundrohren

- 2.5.3.1 Bei Einbau der Abschottung in Decken müssen um Rohre der Rohrgruppen A und B gemäß Anhang 1 mit einem Außendurchmesser ≤ 110 mm auf einer Breite von umlaufend mindestens 50 mm an der Unterseite der Abschottung ringförmige Streckgitter angeordnet werden. Die Gitter sind mit dafür geeigneten Schrauben an den Formteilen zu befestigen (s. Anlage 18).
- 2.5.3.2 An Rohren der Rohrgruppen A und B gemäß Anhang 1 mit einem Außendurchmesser von > 110 mm bzw. ≤ 160 mm müssen Rohrmanschetten "ZZ-Manschette Typ A" oder "ZZ Manschette Typ AS" gemäß Abschnitt 2.1.6 mittels Haltewinkeln befestigt werden. Die Manschetten sind bei Errichtung in Wänden beidseitig und bei Errichtung in Decken auf der Deckenunterseite – angrenzend an die Formteile – anzuordnen. Die Manschetten bzw. Haltewinkel müssen mittels Durchsteckmontage (Gewindestangen aus Stahl mit einem Durchmesser von 6 mm, Unterlegscheiben und Muttern M6) befestigt werden (s. Anlage 19).
- 2.5.3.3 An den nicht isolierten Aluminium-Verbundrohren der Rohrgruppen C bis E gemäß Anhang 1 dürfen wahlweise Isolierungen aus Mineralwolle-Produkten nach Abschnitt 2.1.4.1 oder aus FEF nach Abschnitt 2.1.4.2 angeordnet werden. Die Isolierungen dürfen wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder an der Schottoberfläche angrenzen.

2.5.4 Maßnahmen an Metallrohren

- 2.5.4.1 An Rohren nach Abschnitt 2.3.5 sind Streckenisolierungen gemäß Abschnitt 2.1.4 anzuordnen.
- 2.5.4.2 Die Streckenisolierungen und ggf. deren Ummantelungen sind nach den Angaben der Anlagen 9 bis 16 auszuführen. Sie dürfen wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder an der Schottoberfläche angrenzen.
- 2.5.4.3 Beim Deckeneinbau sind bei nicht durchgehenden Isolierungen zusätzliche Maßnahmen anzuordnen, die ein Abrutschen der Streckenisolierung verhindern.

2.5.5 Nachbelegungsvorkehrung

- 2.5.5.1 Für die Nachbelegung dürfen anstelle der Formteile Nachinstallationskeile nach Abschnitt 2.1.1 so angeordnet werden, dass die Schottstärke im Bereich der Nachinstallationskeile mindestens 200 mm beträgt.
- 2.5.5.2 Wahlweise dürfen einzelne Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 2.3.2.2 als Leerrohre durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen auf

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2529

Seite 14 von 14 | 11. Dezember 2020

beiden Seiten der Abschottung mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 verschlossen werden. Die Verschlusstiefe muss mindestens 20 mm betragen (s. Anlagen 9 bis 16).

2.5.6 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 "ZZ M20-S90"
nach aBG Nr.: Z-19.53-2529
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 21). 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 Brandschutzwirkung der Abschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Abschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wiederhergestellt wird.

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 Herausnahme von Formteilen oder Nachinstallationskeilen, 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).

Manuela Bernholz
Referatsleiterin

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

- **Rohrgruppe A** (Einbau in mindestens **100 mm** dicke Wände und **150 mm** dicke Decken)
 Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 3 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 4.
- **Rohrgruppe B** (Einbau in mindestens **100 mm** dicke Wände und **150 mm** dicke Decken)
 Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 3 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 4.

2. Kunststoffverbundrohre gemäß Abschnitt 2.3.4 für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- oder Heizleitungen

- **Rohrgruppe C** (Einbau in mindestens **150 mm** dicke Wände und Decken)
 Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer bis zu 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird, mit einem Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke sowie einer Aluminiumschichtdicke gemäß nachfolgender Tabelle

| | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ø_{Rohr} [mm] | 16 | 20 | 26 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| s [mm] | 2,2 | 2,8 | 3,5 | 4,4 | 5,5 | 6,9 | 8,6 |
| d_{Al} [mm] | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |

- **Rohrgruppe D** (Einbau in mindestens **150 mm** dicke Wände und Decken)
 Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 0,6 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird, mit einem Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke sowie einer Aluminiumschichtdicke gemäß nachfolgender Tabelle

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ø_{Rohr} [mm] | 16 | 20 | 26 | 32 | 40 | 40 | 50 | 63 |
| s [mm] | 2,0 | 2,25 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 3,5 | 4,0 - 4,5 | 6,0 |
| d_{Al} [mm] | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,35 - 0,4 | 0,35 | 0,5 | 0,5 - 0,6 | 0,6 |

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

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

Anlage 1

Zulässige Installationen (II)

- **Rohrgruppe E** (Einbau in mindestens **150 mm** dicke Wände und Decken)

Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird mit einem Rohraußendurchmesser, einer Rohrwanddicke sowie Aluminiumschichtdicke gemäß nachfolgender Tabelle

| Ø _{Rohr} [mm] | 16 | 20 | 26 | 32 | 32 | 40 | 40 | 50 | 63 | 63 |
|------------------------|-----|-----|------|----------|----------|---------|---------|---------|-----|---------|
| s [mm] | 2,0 | 2,0 | 3,0 | 3,0-3,2 | 3,0- 4,7 | 3,5 | 4,0-6,0 | 4,0 | 4,5 | 4,5-6,0 |
| d _{Al} [mm] | 0,3 | 0,4 | 0,65 | 0,6-0,85 | 0,4-0,5 | 0,8-1,0 | 0,5-0,6 | 0,8-1,2 | 0,7 | 0,8-1,5 |

3. 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 und Stahlguss

- **Rohrgruppe F:** (bei Anordnung von Streckenisolierungen aus **Mineralwolle-Produkten**)

Rohre mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 5, bei Errichtung in nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen "PRIOWALL EI90" oder "RB EI90" nach Abschnitt 2.2.1 nur bis zu einem Rohraußendurchmesser von 35 mm

- **Rohrgruppe G** (bei Anordnung von Streckenisolierungen aus **Schaumglas**)

Rohre mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 6 bei Einbau in Massivwände, leichte Trennwände und Decken

- **Rohrgruppe H** (bei Anordnung von Streckenisolierungen aus **flexiblem Elastomerschaum**)

Rohre mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 7 bei Einbau in Massivwände, leichte Trennwände und Decken

Rohre aus Kupfer

- **Rohrgruppe I** (bei Anordnung von Streckenisolierungen aus **Mineralwolle-Produkten**)

Rohre mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 5, bei Errichtung in nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen "PRIOWALL EI90" oder "RB EI90" nach Abschnitt 2.2.1 nur bis zu einem Rohraußendurchmesser von 35 mm

- **Rohrgruppe J** (bei Anordnung von Streckenisolierungen aus **Schaumglas**)

Rohre mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 6 bei Einbau in Massivwände, leichte Trennwände und Decken

- **Rohrgruppe K** (bei Anordnung von Streckenisolierungen aus **flexiblem Elastomerschaum**)

Rohre mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 7 bei Einbau in Massivwände, leichte Trennwände und Decken

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

Anlage 2

ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Übersicht der zulässigen Leitungen (Rohrgruppen E bis K)

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: Glatte Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen

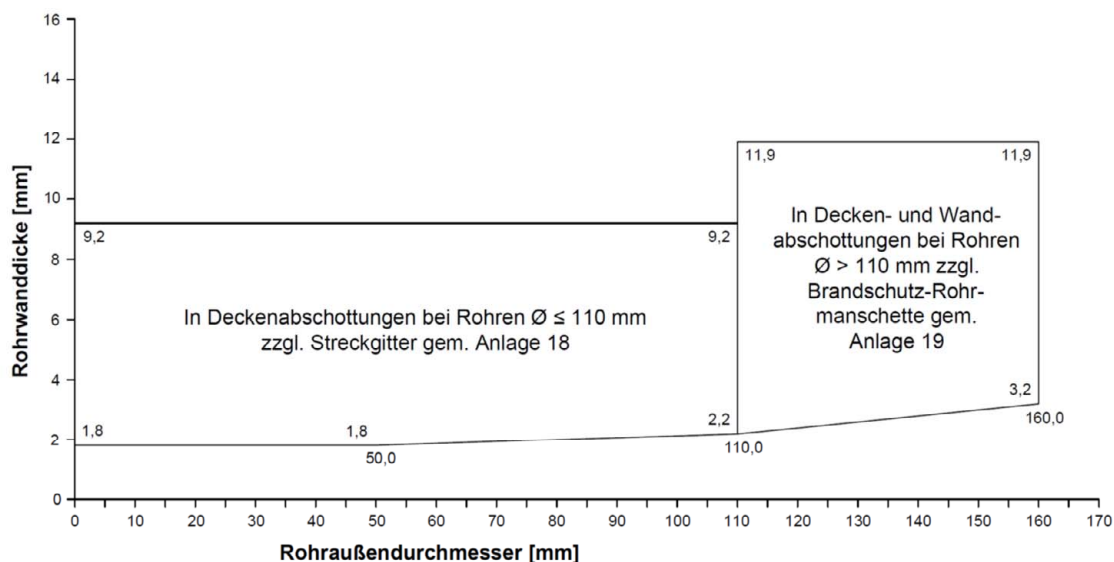
(Bezug auf die Normen und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen in der jeweils geltenden Ausgabe)

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

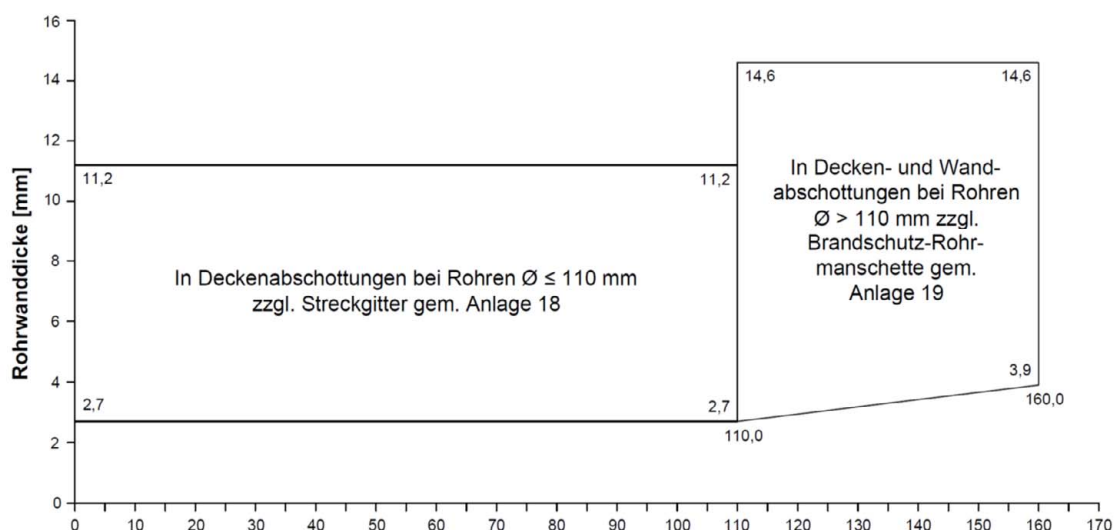
Anlage 3

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

Rohre der Rohrgruppe A gem. Anlage 1:
 PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP



Rohre der Rohrgruppe B gem. Anlage 1:
 PE-HD, PE-LD, PP, ABS, ASA, PE-X, PB, PS...



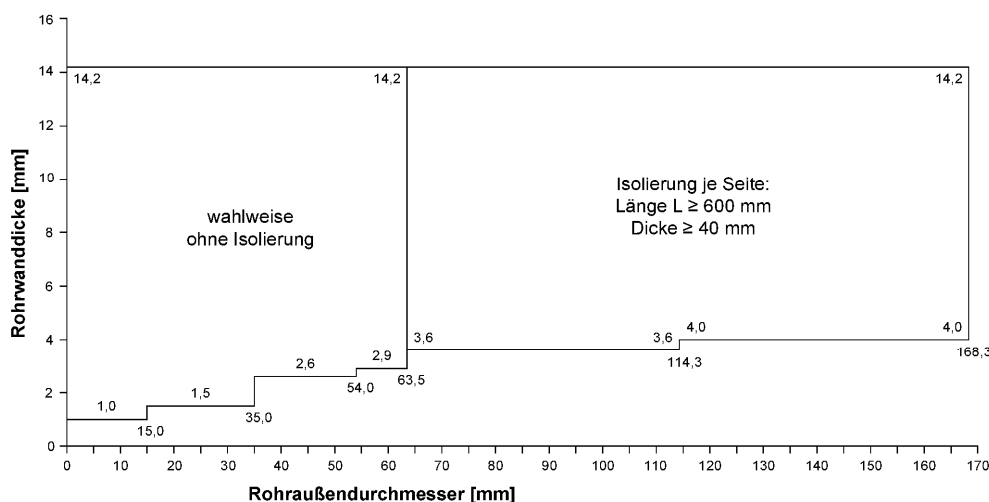
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

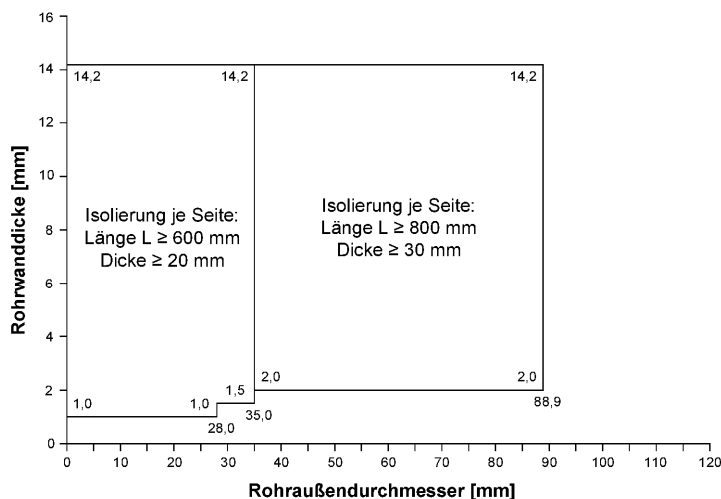
ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Abmessungen der Kunststoffrohre (Rohrgruppen A und B gemäß Anlage 1)

Anlage 4

Rohre der Rohrgruppe F gem. Anlage 2^{*)}:
 Stahl, Edelstahl oder Stahlguss mit Isolierungen/ Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Produkten gem. Abschnitt 2.1.4.1



Rohre der Rohrgruppe I gem. Anlage 2^{*)}:
 Kupfer mit Isolierungen/ Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Produkten gem. Abschnitt 2.1.4.1



^{*)} Bei Einbau in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen gem. Abschnitt 2.2.1, Tab. 3, sind nur Rohre mit $\varnothing \leq 35$ mm zulässig (s. Anlage 2).

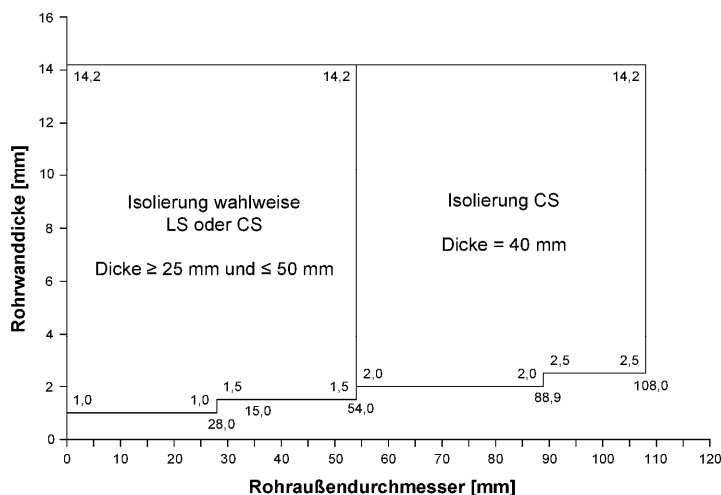
Die Streckenisolierung und der ggfs. vorhandene Mantel dürfen wahlweise durch die Abschottung geführt werden oder beidseitig an der Schottoberfläche angrenzen. Die Streckenisolierungen sind mit Spannbändern oder Draht zu befestigen (mindestens 6 Wicklungen pro lfd. Meter).

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Abmessungen der Metallrohre (Rohrgruppen F und I gemäß Anlage 2)
 Errichtung in Wänden und Decken gemäß Abschnitt 2.2.1

Anlage 5

Rohre der Rohrgruppen G und J gem. Anlage 2:
 Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Stahlguss mit Isolierungen/ Strecken-
 isolierungen aus Schaumglas^{*)} gem. Abschnitt 2.1.4.3



*) FOAMGLAS der Deutsche FOAMGLAS GmbH; Verklebung der Rohrschalen mit Kleber PC 18 und Sicherung durch zwei Spannbänder je Seite in 10 cm bzw. 40 cm Abstand zur Schottoberfläche

Für den Fall CS darf die an die Abschottung angrenzende Isolierungsdicke größer als die max. Isolierungsdicke gem. Diagramm sein. Innerhalb der Abschottung sind jedoch die max. bzw. min. Isolierungsdicken gem. Diagramm einzuhalten.

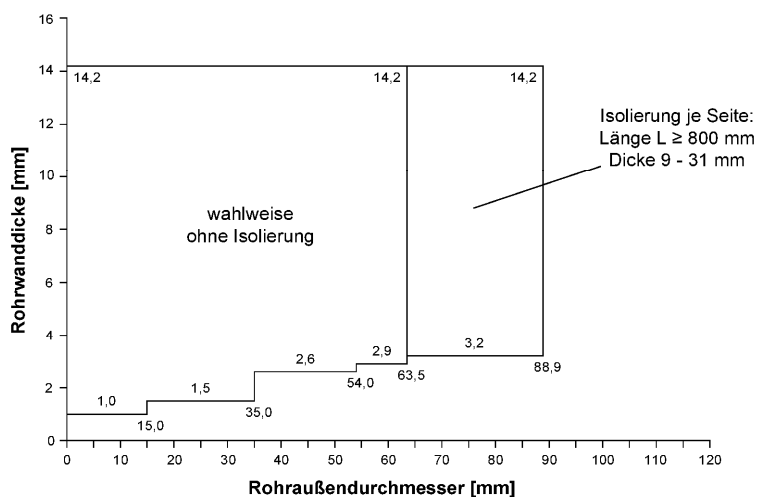
| Fall | Isolierungslänge je Seite gemessen von Schottoberfläche [mm] |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| LS | Lokale Isolierung, durch Abschottung geführt Isolierung je Seite: Länge L ≥ 500 mm |
| CS | Über gesamte Rohrlänge angebrachte Isolierung, durch Abschottung geführt |

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

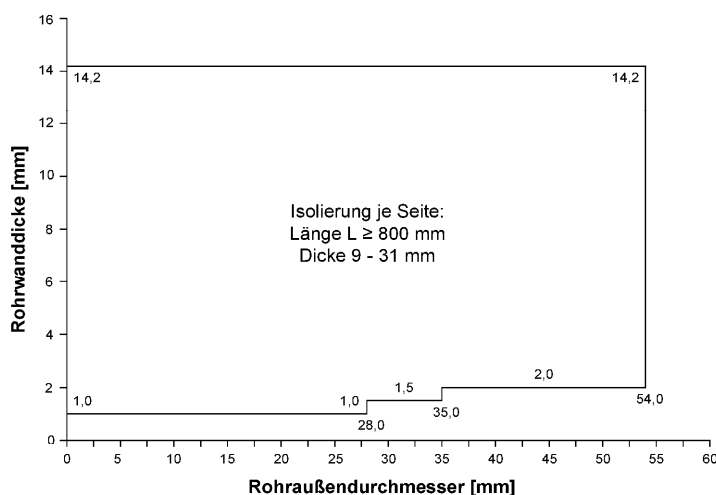
ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Abmessungen der Metallrohre (Rohrgruppen G und J gemäß Anlage 2)
 Errichtung in Massivwänden, leichten Trennwänden und Decken gemäß Abschnitt 2.2.1

Anlage 6

Rohre der Rohrgruppe H gem. Anlage 2^{*)}:
 Stahl, Edelstahl oder Stahlguss mit Isolierungen/ Streckenisolierungen aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) gem. Abschnitt 2.1.4.2



Rohre der Rohrgruppe K gem. Anlage 2^{*)}:
 Kupfer mit Isolierungen/ Streckenisolierungen aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) gem. Abschnitt 2.1.4.2



*) Die Isolierung/ Streckenisolierung darf wahlweise durch die Abschottung geführt werden oder beidseitig an der Schottoberfläche angrenzen (Fall LS/ CS).

Die Isolierungen/ Streckenisolierungen sind gemäß Herstellerangaben an den Stoß- und Längsfugen zu verkleben (u. a. mit selbstklebenden Streifen aus flexiblem Elastomerschaum mit einer Breite ≥ 50 mm und einer Dicke von ca. 3 mm).

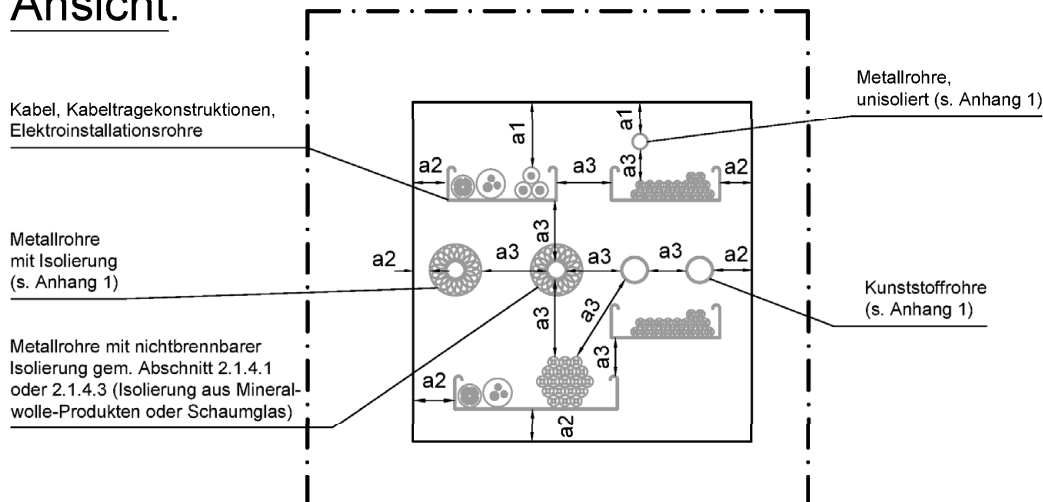
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Abmessungen der Metallrohre (Rohrgruppen H und K gemäß Anlage 2)
 Errichtung in Massivwänden, leichten Trennwänden und Decken gemäß Abschnitt 2.2.1

Anlage 7

Mindestarbeitsräume

Ansicht:



Mindestarbeitsräume:

- a1: durchgeführtes Element/ obere Bauteillaubung der Abschottung
a2: durchgeführtes Element/ untere bzw. seitliche Bauteillaubung der Abschottung
a3: durchgeführtes Element/ durchgeführtes Element

| in mm | a1 Abstand zur oberen Laibung | a2 Abstand zur unteren bzw. seitlichen Laibung | a3 | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| | | | Kabel/ Kabeltragkonstruktionen/ Kabelbündel | EIR ^{***} (lineare Anordnung) | Bündel aus EIR ^{***} | Metallrohre ohne Isolierung | Metallrohre mit Isolierung aus Mineralwolle/ Schaumglas | Metallrohre mit Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum | Kunststoffrohre ohne Isolierung | Hydraulikleitungen |
| Kabel/ Kabeltragkonstruktionen/ Kabelbündel | 0 ^{*)} | 0 | 0 ^{*)} | 0 | 50 | 50 | 50 ^{**)} | 50 | 50 | 100 |
| EIR ^{***} (lineare Anordnung) | 0 | 0 | 0 ^{*)} | 0 | 50 | 50 | 50 ^{**)} | 50 | 50 | |
| Bündel aus EIR ^{***} | 0 | 0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 ^{**)} | 50 | 50 | |
| Metallrohre ohne Isolierung | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 ^{**)} | 50 | 50 | |
| Metallrohre mit Isolierung aus Mineralwolle/ Schaumglas | 0 | 0 | 50 ^{**)} | 50 ^{**)} | 50 ^{**)} | 50 ^{**)} | 50 ^{**)} | 50 ^{**)} | 50 ^{**)} | |
| Metallrohre mit Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 ^{**)} | 50 | 50 | 50 | |
| Kunststoffrohre ohne Isolierung | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| Hydraulikleitungen | 30 | 30 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |

*) vertikal und horizontal; bei Verwendung des dämmschichtbildenden Baustoffes gem. Anlage 17 Abstand der Kabellagen übereinander und zur oberen Laibung: 50 mm

**) bei Isolierungen aus Mineralwolle-Produkten/ Schaumglas darf von der Außenseite des Rohres gemessen werden

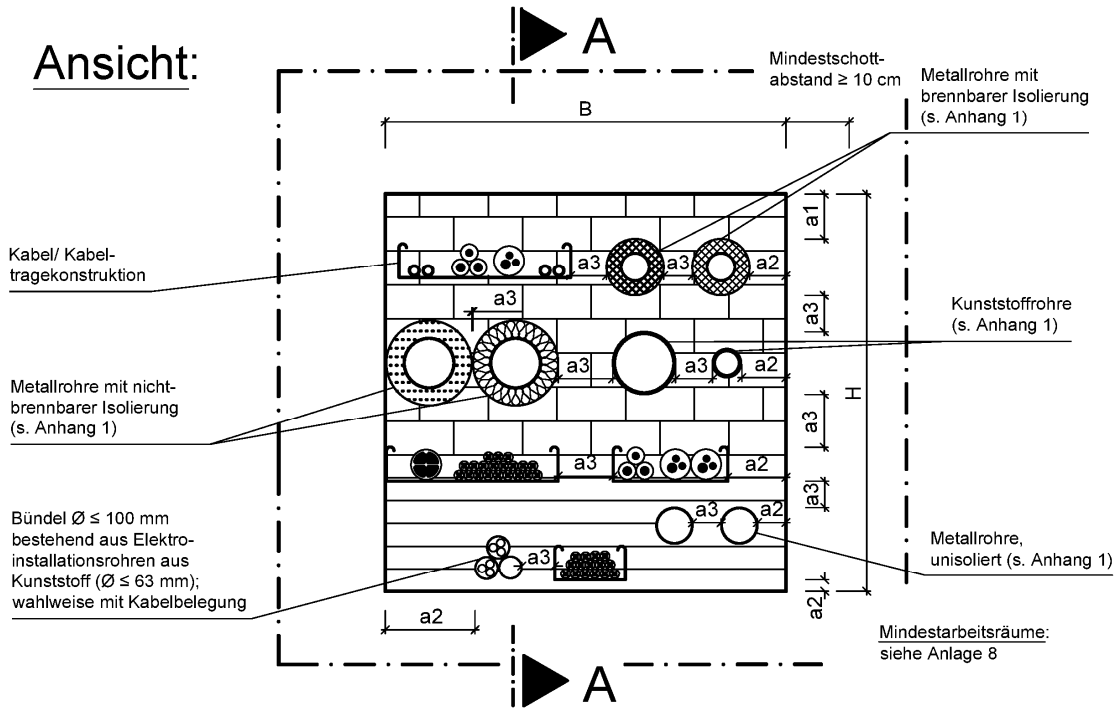
***) Elektro-Installationsrohre

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

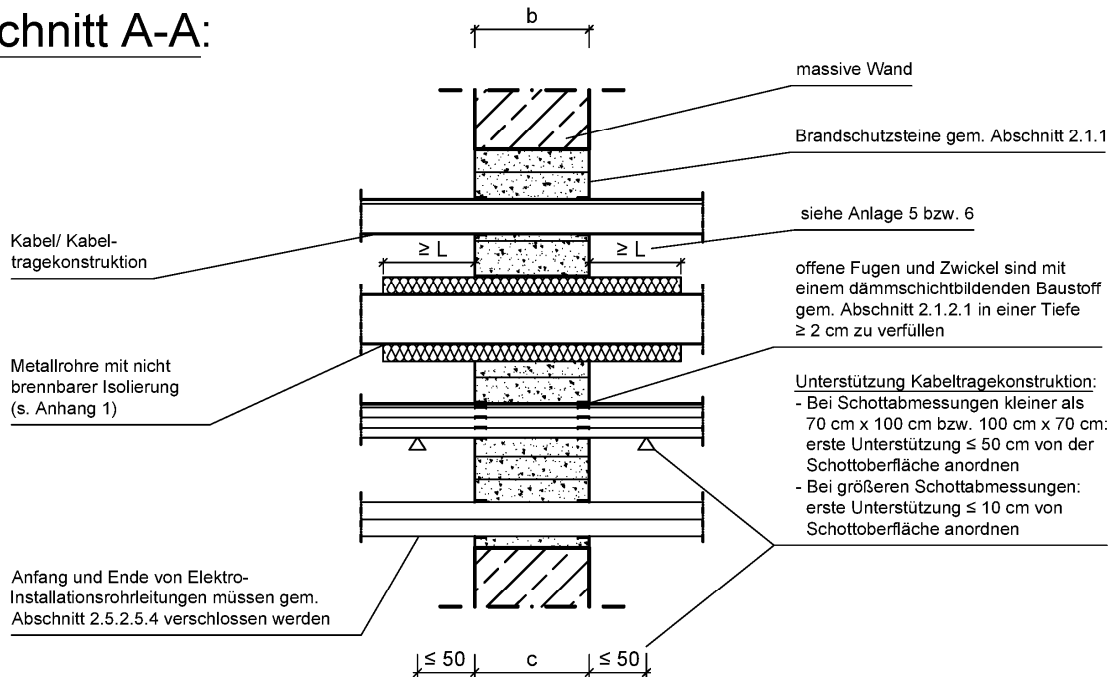
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
Mindestabstände/-arbeitsräume innerhalb der Öffnung

Anlage 8

Ansicht:



Schnitt A-A:



Maße in cm

| Feuerwiderstandsfähigkeit | Wanddicke c | Schottabmessungen | | Schottdicke b |
|---------------------------|----------------|-------------------|---------|------------------|
| | | H | B | |
| feuerbeständig | ≥ 20,0 | ≤ 100,0 | ≤ 100,0 | ≥ 20,0 |

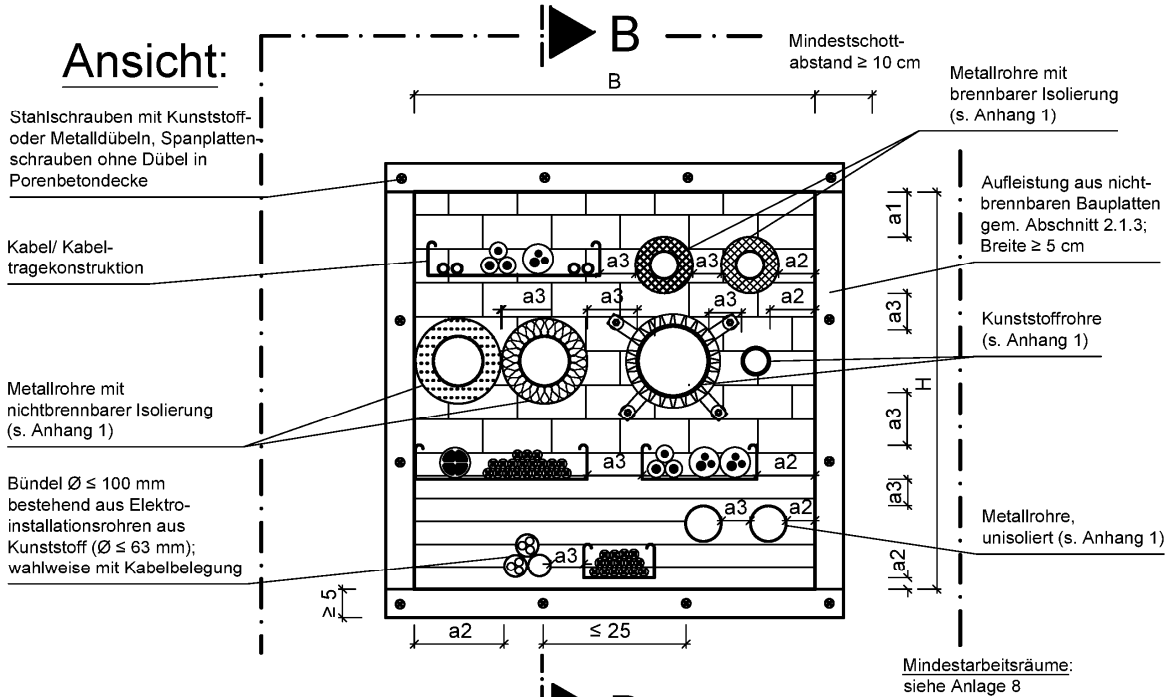
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

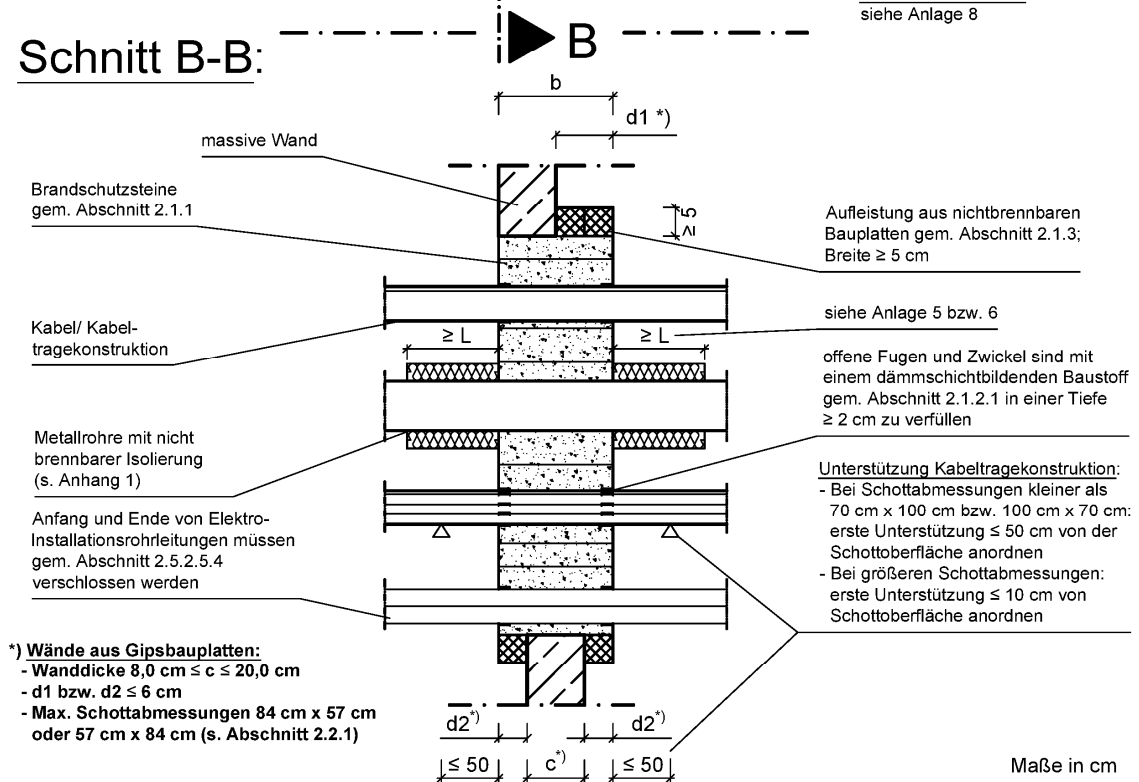
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Massivwänden mit einer Dicke ≥ 20 cm

Anlage 9

Ansicht:



Schnitt B-B:



| Feuerwiderstandsfähigkeit | Wanddicke c ^{*)} | Schottabmessungen | | Stärke der Aufleistung | | Schottdicke b |
|---------------------------|---------------------------|-------------------|---------|-----------------------------|------------------------------|---------------|
| | | H | B | d1, einseitig ^{*)} | d2, beidseitig ^{*)} | |
| feuerbeständig | 10,0 ≤ c < 20,0 | ≤ 100,0 | ≤ 100,0 | 20,0 - c | (20,0 - c) / 2 | ≥ 20,0 |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

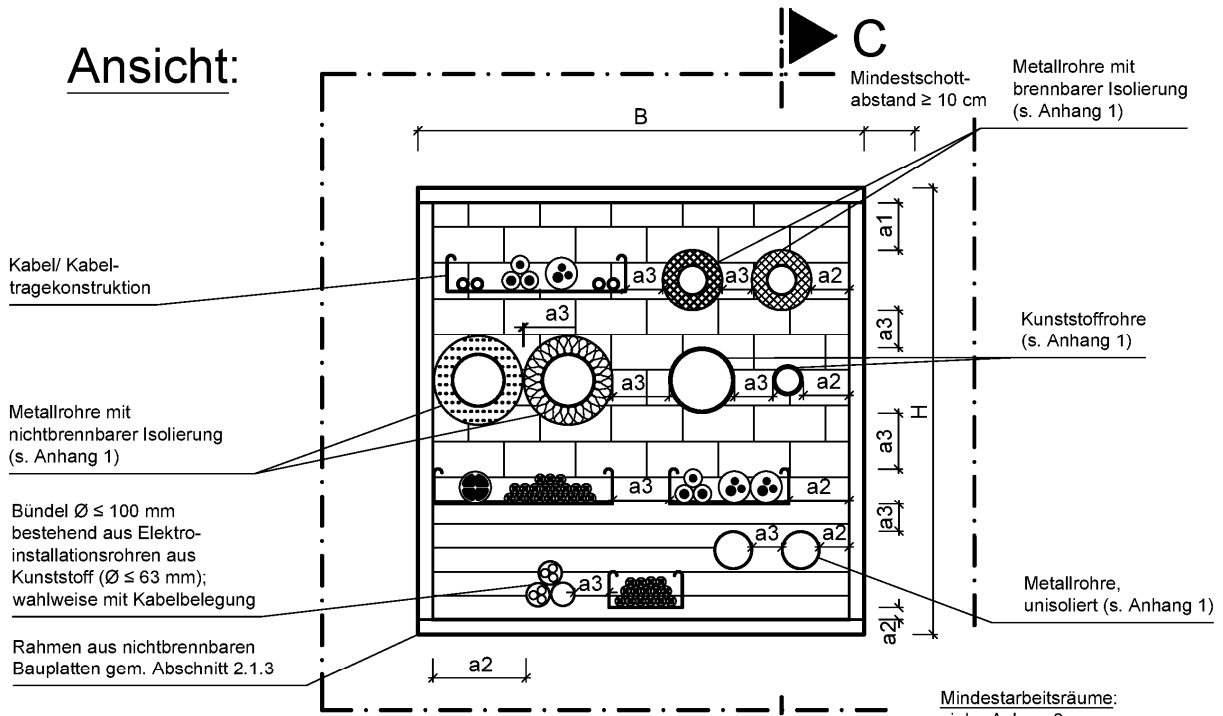
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

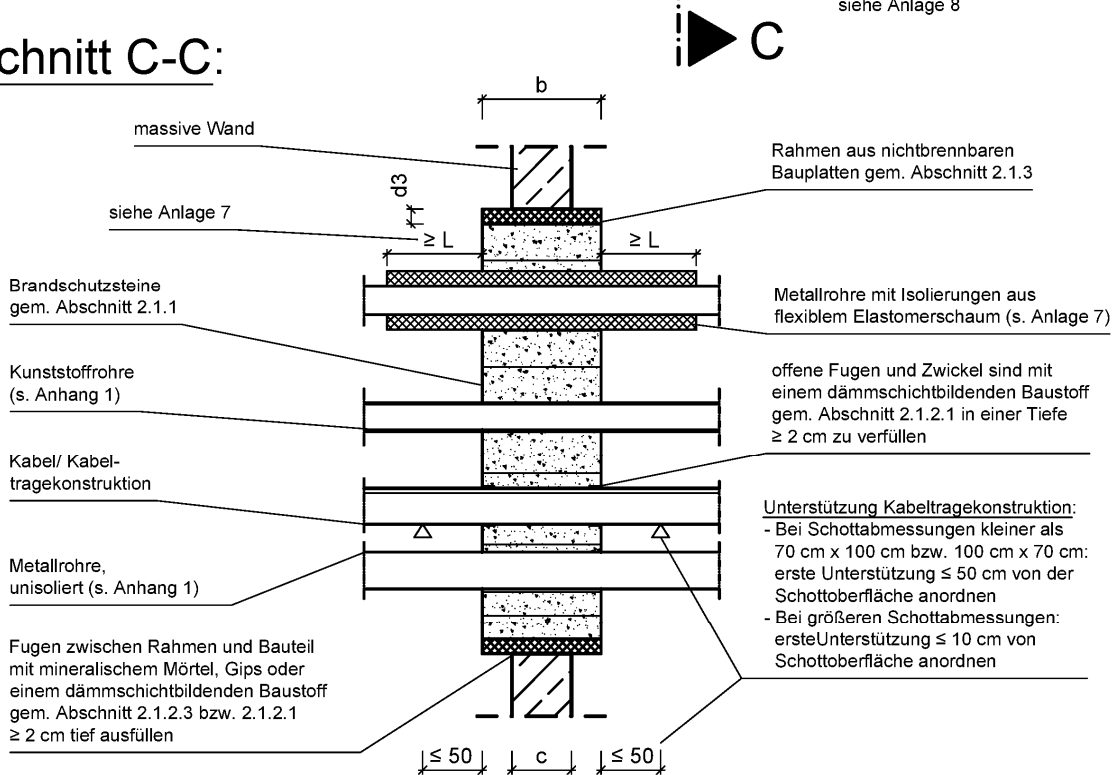
Errichtung in Massivwänden mit einer Dicke ≥ 10 cm bzw. Wände aus Gipsbauplatten mit einer Dicke ≥ 8 cm unter Verwendung von Aufleistungen

Anlage 10

Ansicht:



Schnitt C-C:



Maße in cm

| Feuerwiderstandsfähigkeit | Wanddicke c | Schottabmessungen | | Rahmendicke d3 | Schottdicke b |
|---------------------------|----------------|-------------------|--------------|---------------------------------|------------------|
| | | H | B | | |
| feuerbeständig | $\geq 10,0$ | $\leq 100,0$ | $\leq 100,0$ | $\geq 2,5 / \geq 2 \times 1,25$ | $\geq 20,0$ |

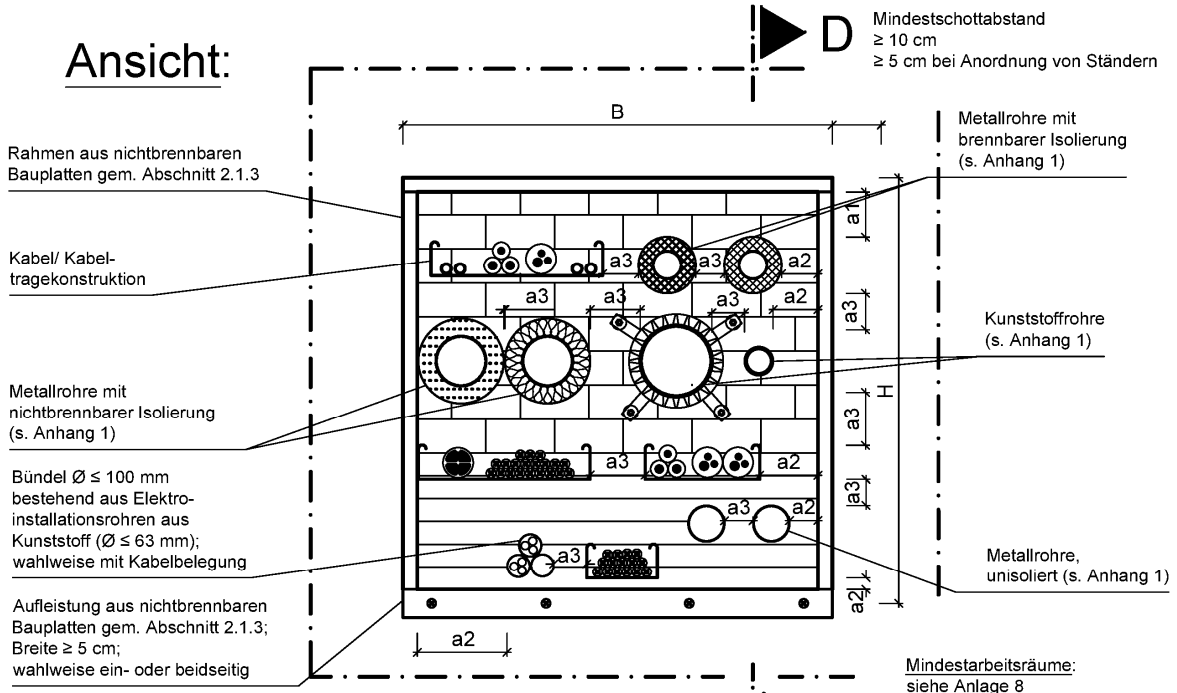
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

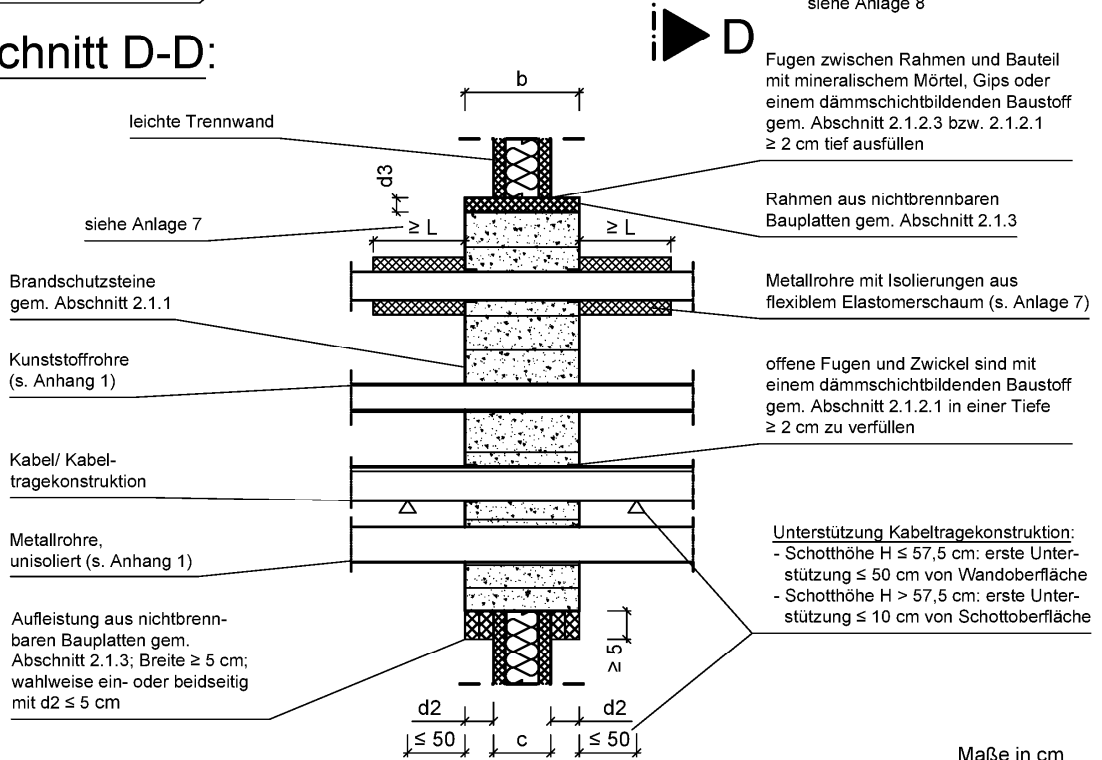
Erichtung in Massivwänden bzw. Wände aus Gipsbauplatten mit einer Dicke ≥ 10 cm unter Verwendung von Rahmen

Anlage 11

Ansicht:



Schnitt D-D:



| Feuerwiderstandsfähigkeit | Wanddicke c | Schottabmessungen | | Rahmendicke d3 | Schottdicke b |
|---------------------------|-------------|-------------------|-------------|---------------------------------|---------------|
| | | H | B | | |
| feuerbeständig | $\geq 10,0$ | $\leq 57,0$ | $\leq 84,0$ | $\geq 2,5 / \geq 2 \times 1,25$ | $\geq 20,0$ |
| | | $\leq 84,0$ | $\leq 57,0$ | | |

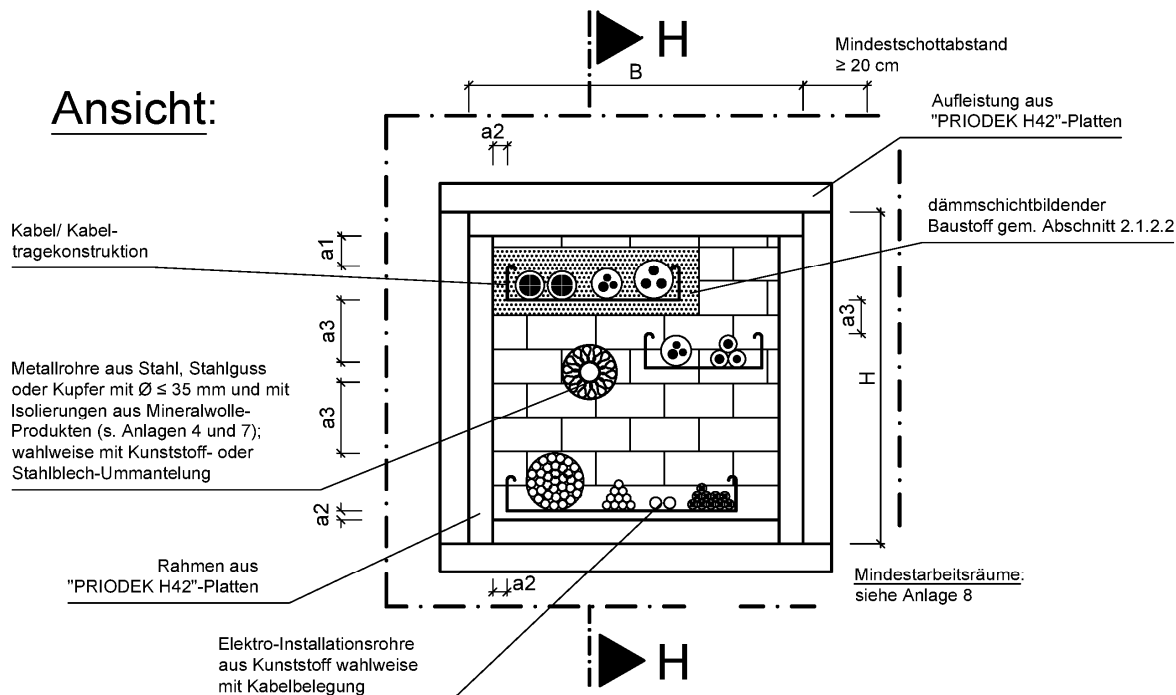
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

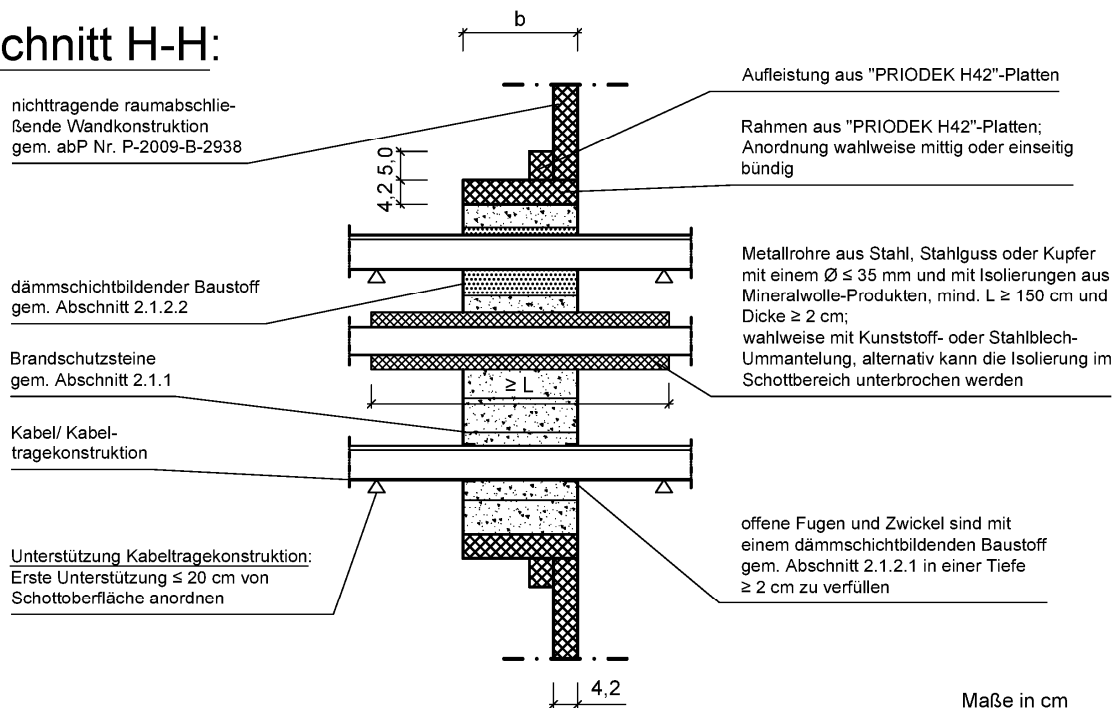
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
Errichtung in leichten Trennwänden mit einer Dicke ≥ 10 cm

Anlage 12

Ansicht:



Schnitt H-H:



Maße in cm

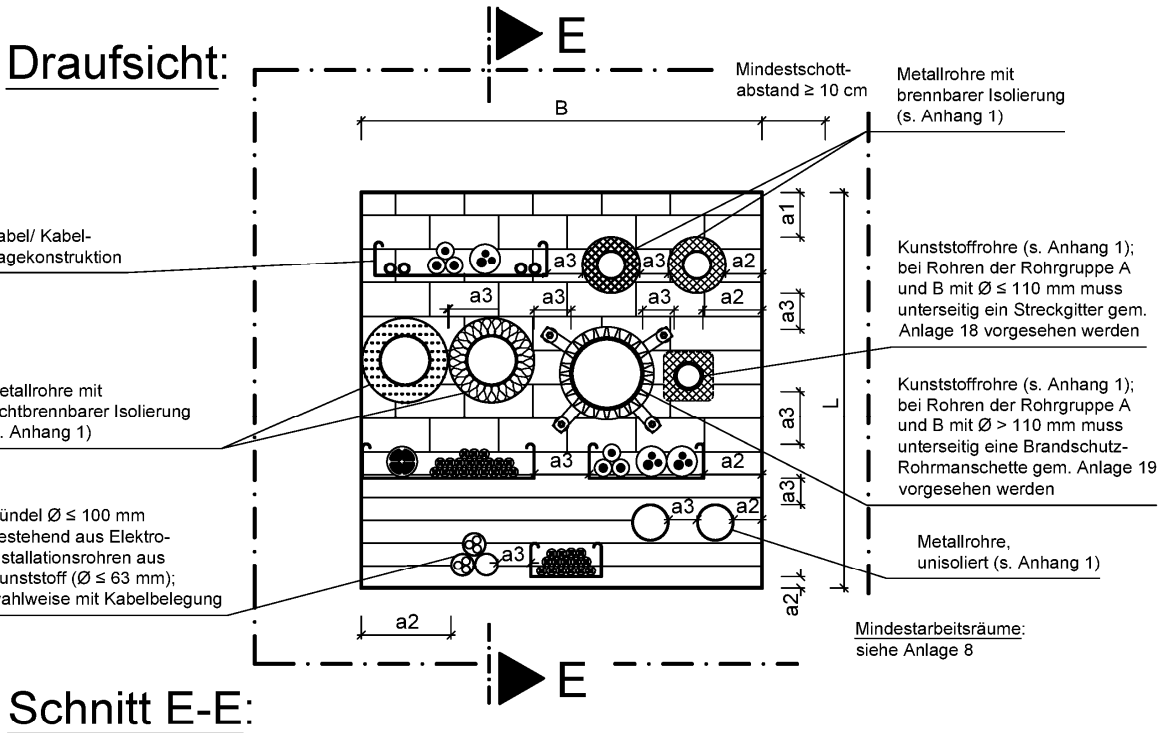
| Feuerwiderstandsfähigkeit | Schottabmessungen | | Schottdicke b |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------|
| | H | B | |
| feuerbeständig | ≤ 58,4 | ≤ 58,4 | ≥ 20,0 |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen "PRIOWALL EI90"/"RB EI90" nach Abschnitt 2.2.1

Anlage 13



*) Schottbereiche ohne Installationen sind ggfs. mit Maßnahmen gem. Abschnitt 2.5.2.5.6 zu versehen (s. Anlage 20)

| Feuerwiderstandsfähigkeit | Maße in cm | | | Schottstärke b |
|---------------------------|------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| | Deckendicke c | Schottabmessungen L B | | |
| feuerbeständig | ≥ 20,0 | unbegrenzt | ≤ 70,0 ^{*)} | ≥ 20,0 |

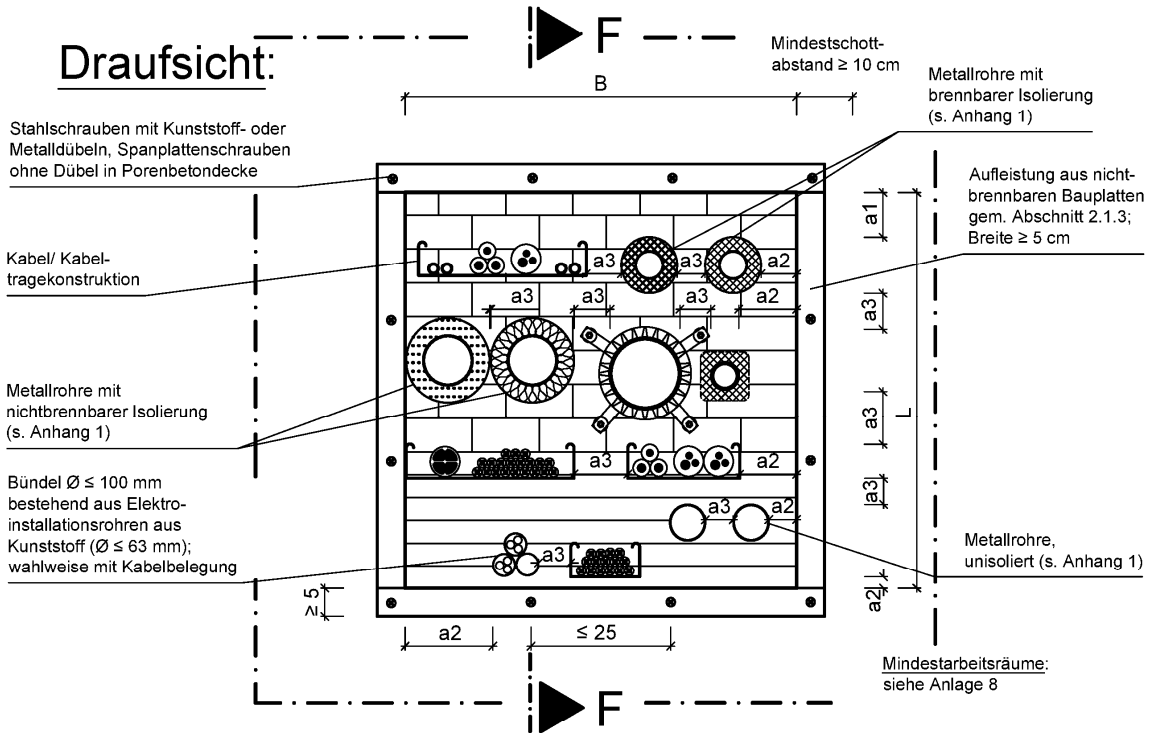
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

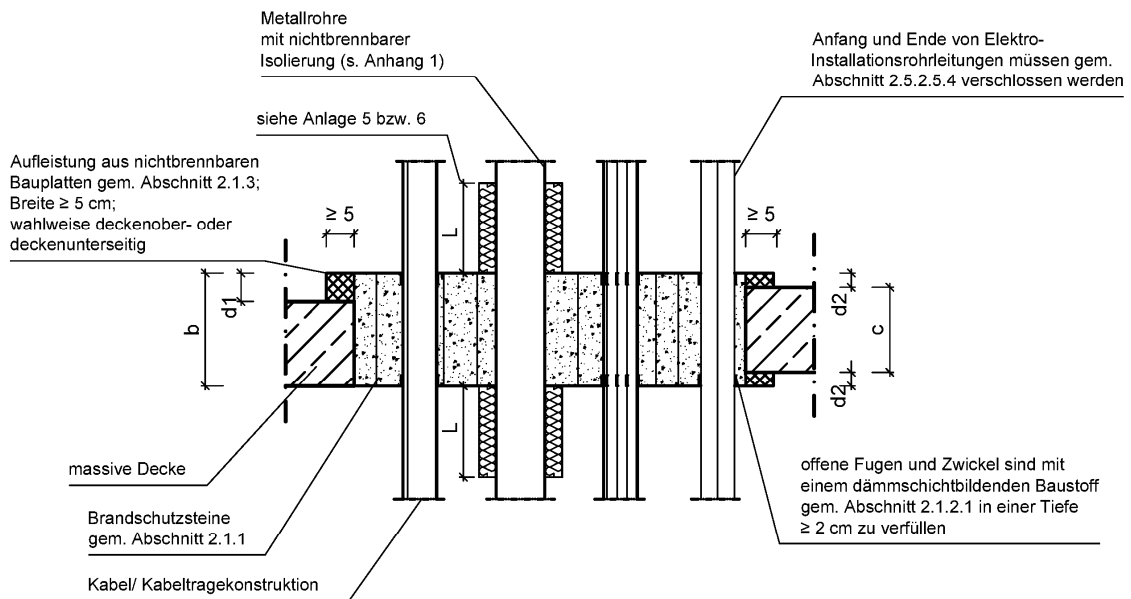
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken mit einer Dicke ≥ 20 cm

Anlage 14

Draufsicht:



Schnitt F-F:



*) Schottbereiche ohne Installationen sind ggfs. mit Maßnahmen gem. Abschnitt 2.5.2.5.6 zu versehen (s. Anlage 20) Maße in cm

| Feuerwiderstandsfähigkeit | Deckendicke c | Schottabmessungen | | Stärke der Aufleistung | | Schottstärke b |
|---------------------------|----------------------|-------------------|----------------|------------------------|------------------|----------------|
| | | L | B | d1, einseitig | d2, beidseitig | |
| feuerbeständig | $15,0 \leq c < 20,0$ | unbegrenzt | $\leq 70,0^*)$ | $20,0 - c$ | $(20,0 - c) / 2$ | $\geq 20,0$ |

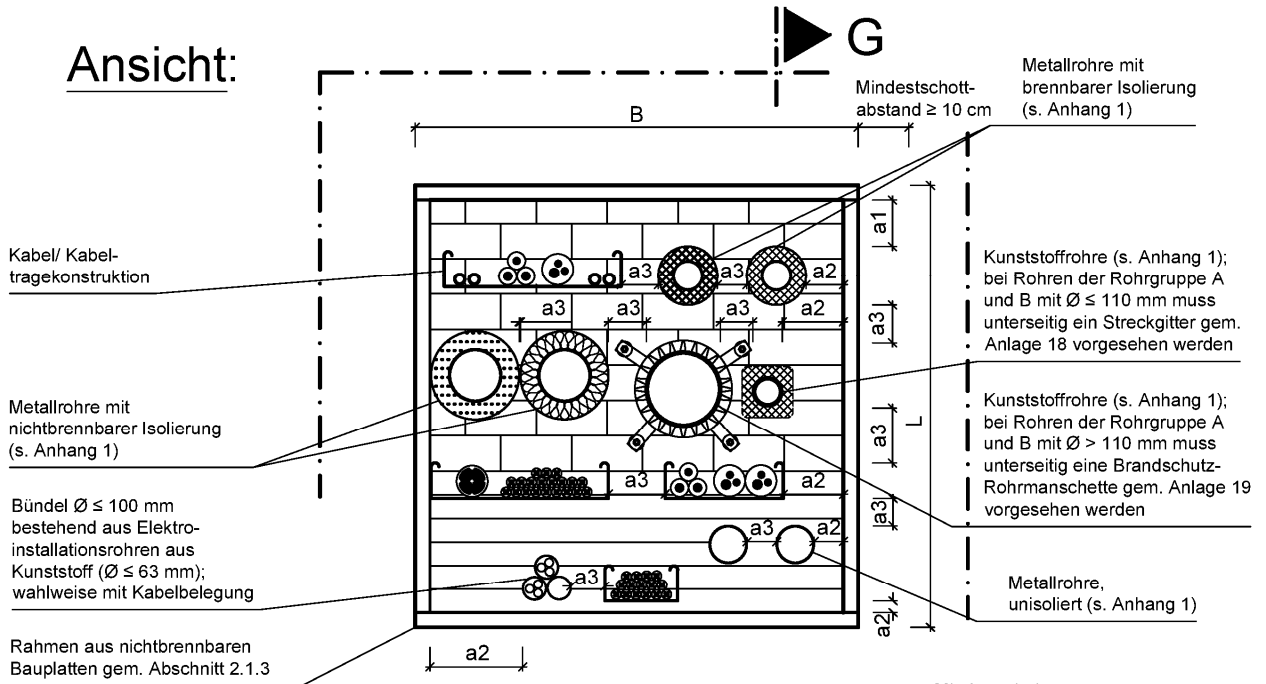
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

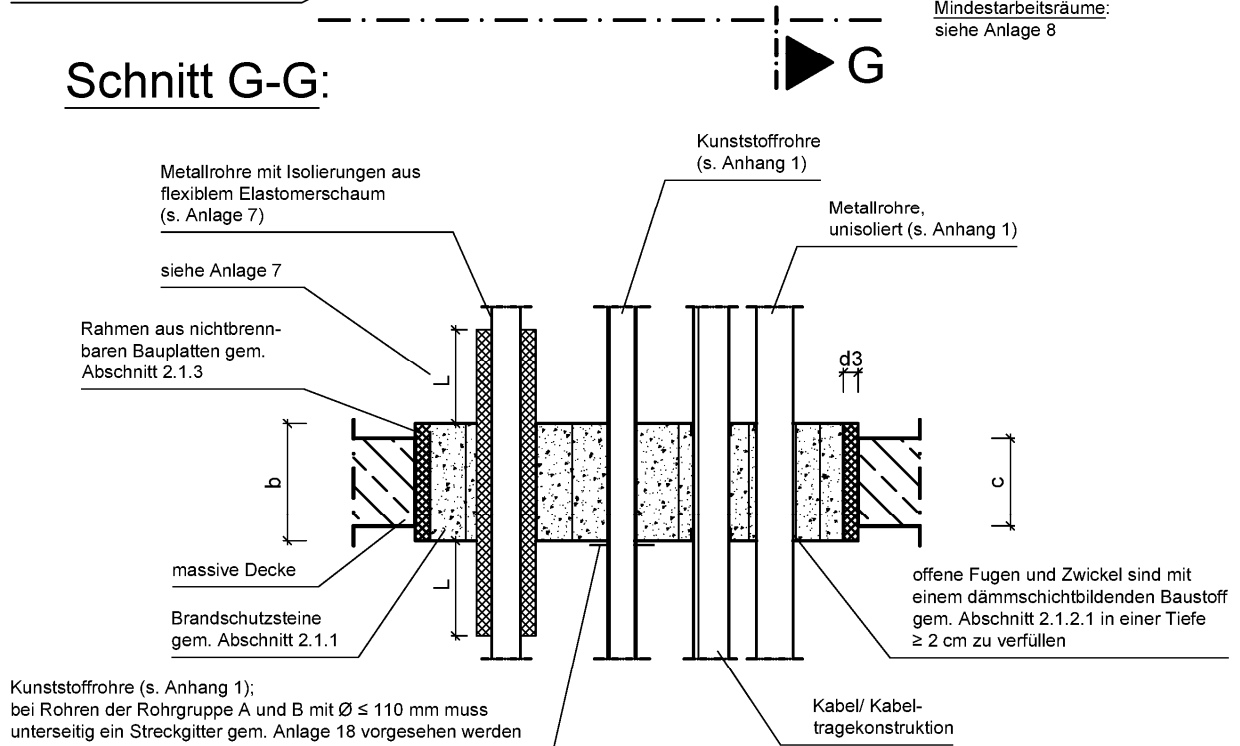
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken mit einer Dicke ≥ 15 cm unter Verwendung von Aufleistungen

Anlage 15

Ansicht:



Schnitt G-G:



*) Schottbereiche ohne Installationen sind ggfs. mit Maßnahmen gem. Abschnitt 2.5.2.5.6 zu versehen (s. Anlage 20)

Maße in cm

| Feuerwiderstandsfähigkeit | Deckendicke c | Schottabmessungen | | Rahmendicke d3 | Schottdicke b |
|---------------------------|----------------------|-------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| | | L | B | | |
| feuerbeständig | $15,0 \leq c < 20,0$ | unbegrenzt | $\leq 70,0^{*)}$ | $\geq 2,5 / \geq 2 \times 1,25$ | $\geq 20,0$ |

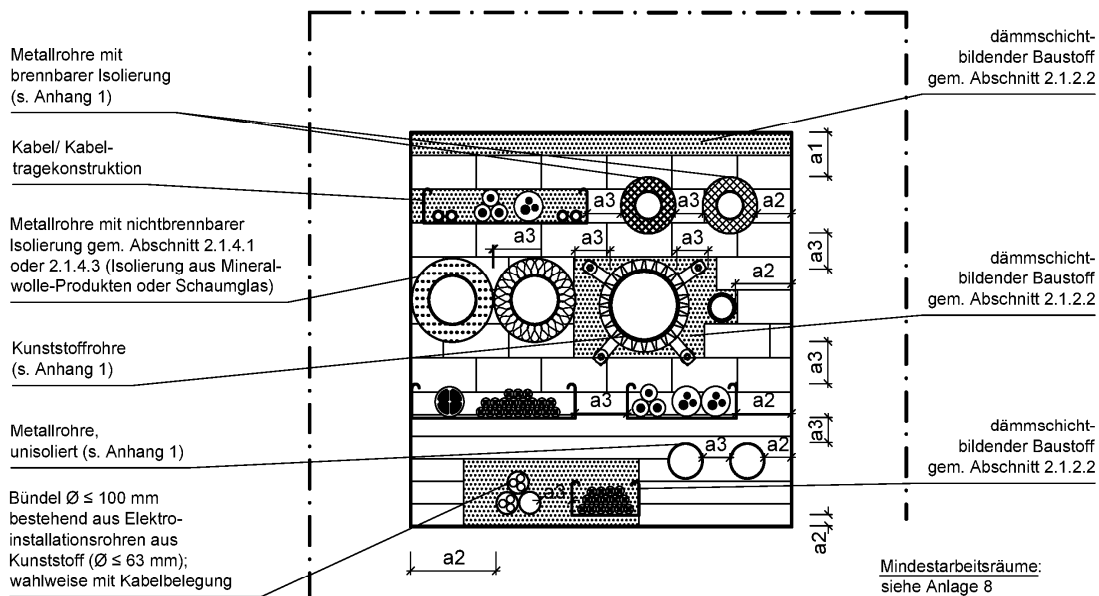
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken mit einer Dicke ≥ 15 cm unter Verwendung von Rahmen

Anlage 16

Verwendung des dämmschichtbildenden Baustoffs gem. Abschnitt 2.1.2.2

Ansicht:



Teilbereiche zwischen Installationen sowie zwischen Installationen und den Öffnungslaibungen können bis zu einer Größe von maximal 450 mm x 500 mm (Breite x Höhe) oder 0,225 m² mit dem dämmschichtbildenden Baustoff gem. Abschnitt 2.1.2.2 ausgefüllt werden. Spalte zwischen Brandschutzsteinen gem. Abschnitt 2.1.1 und Öffnungslaibung können bis zu einer Breite von 60 mm verschlossen werden.

Die Verfülltiefe mit dem dämmschichtbildenden Baustoff gem. Abschnitt 2.1.2.2 muss jeweils der Mindestschottdicke von 200 mm entsprechen.

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

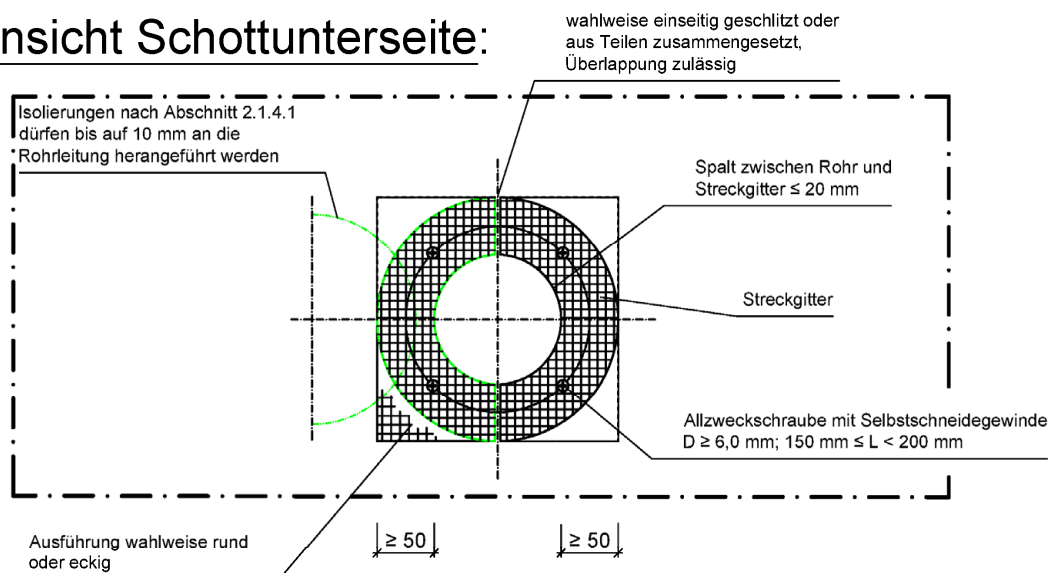
Errichtung der Abschottung unter Verwendung des dämmschichtbildenden Baustoffs gemäß Abschnitt 2.1.2.2 ("ZZ-Brandschutzschaum 2K NE")

Anlage 17

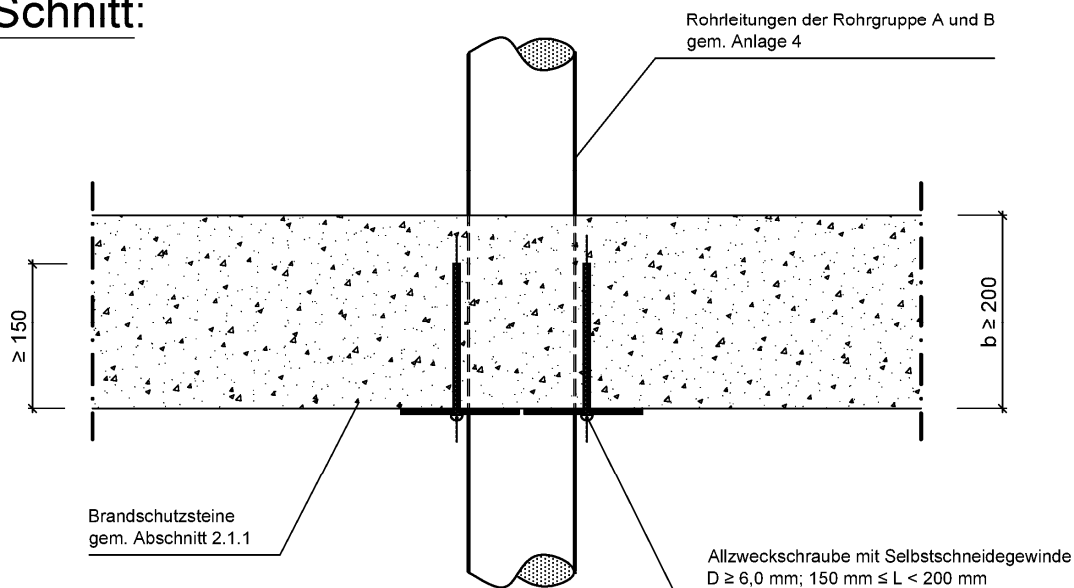
Schaumstabilisierung in Deckenabschottungen

Anzuordnen bei der Abschottung von Rohren der Rohrgruppen A und B (s. Anlage 4)

Ansicht Schottunterseite:



Schnitt:



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2529

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

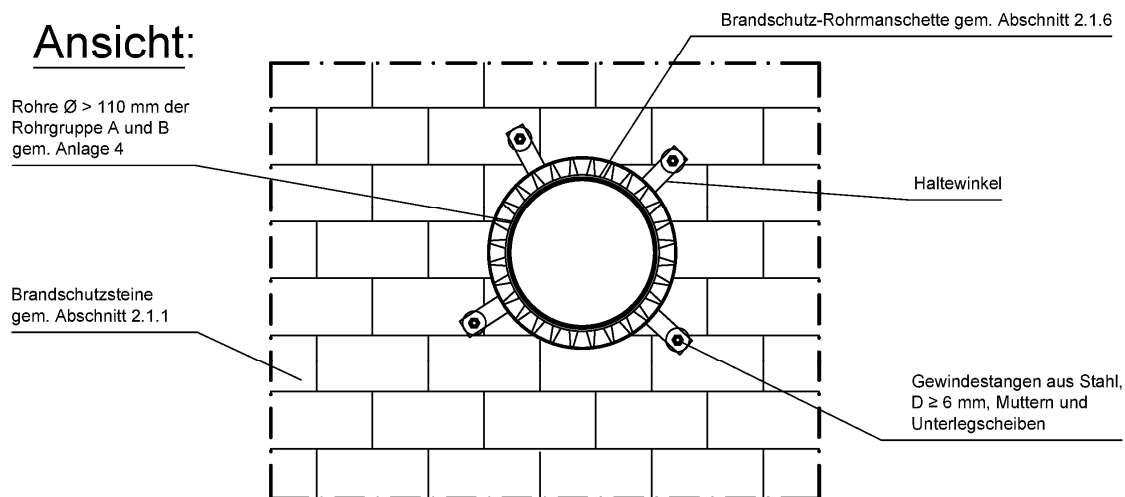
Errichtung in Decken; Schaumstabilisierung im Bereich von Kunststoffrohren mit einem Durchmesser ≤ 110 mm

Anlage 18

Montage der Brandschutz-Rohrmanschette

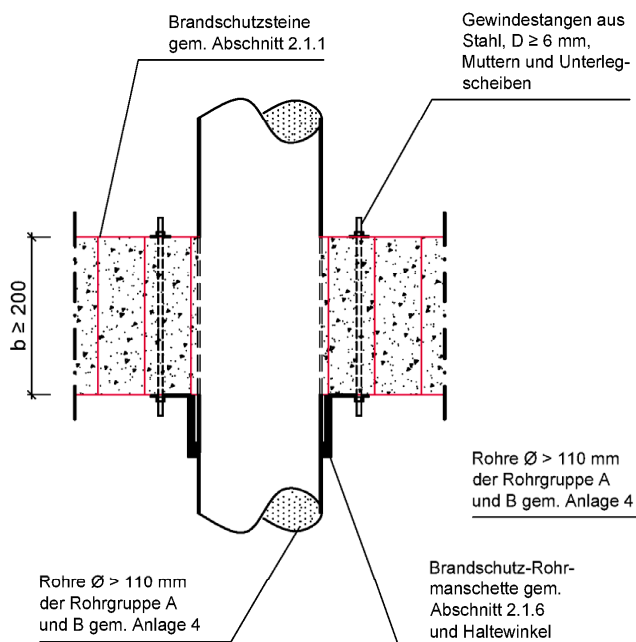
Anzuordnen bei der Abschottung von Rohren der Rohrgruppen A und B (s. Anlage 4) mit einem Rohraußendurchmesser > 110 mm

Ansicht:

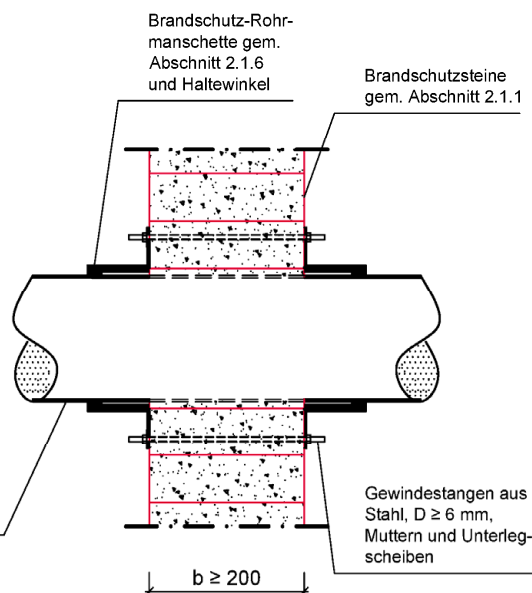


Schnitt:

Deckenabschottung:



Wandabschottung:



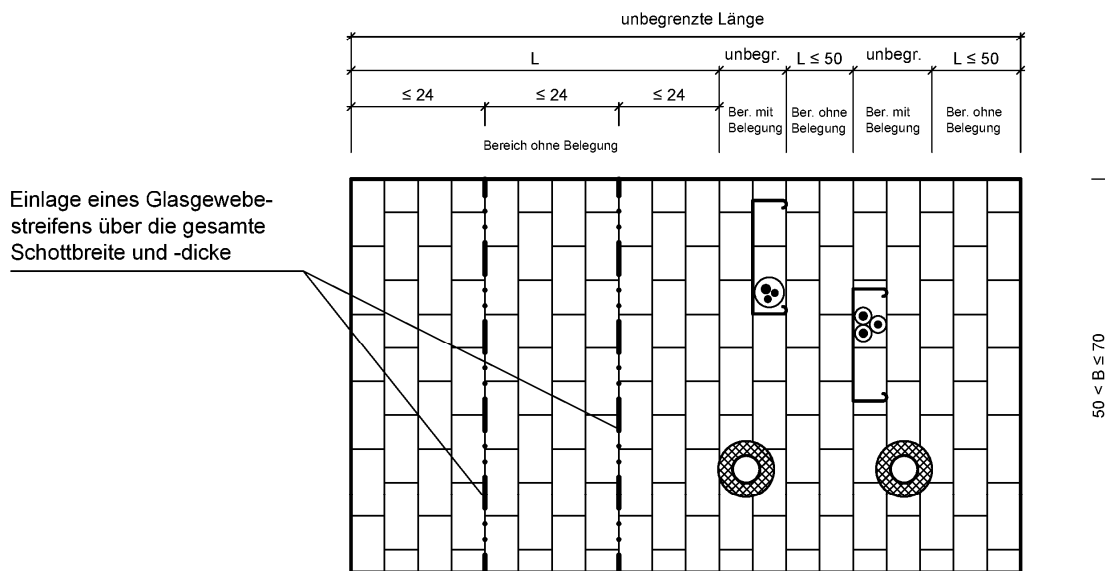
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

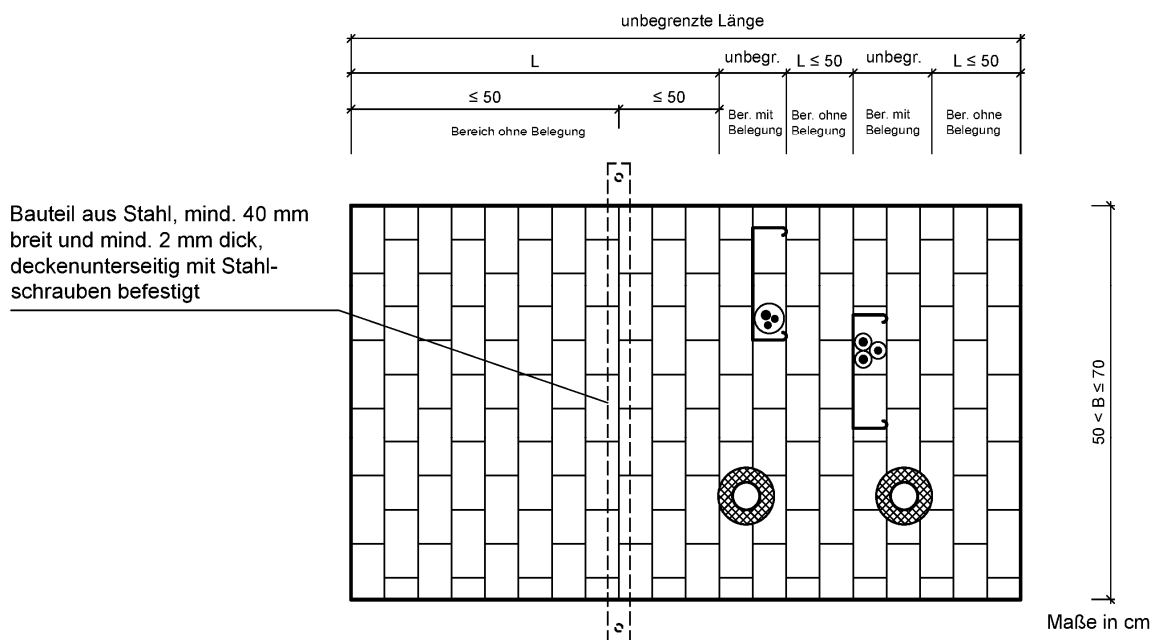
Montage der Rohrmanschetten im Bereich von Kunststoffrohren mit einem Durchmesser > 110 mm

Anlage 19

Draufsicht: Einlage von Glasgewebestreifen



Draufsicht: Deckenunterseitige Montage eines Stahlbauteils



Bei Einbau in Öffnungen in massiven Decken (s. Anlagen 14 - 16) mit einer Breite $50 \text{ cm} < B \leq 70 \text{ cm}$, muss in Abschottungen ohne Belegung bzw. in Bereichen ohne Belegung mit einer Länge $L > 50 \text{ cm}$ eine der folgenden Maßnahmen erfolgen (vgl. Abschnitt 2.5.2.5.6):
 In den Lagerfugen der betroffenen Bereiche muss alle 24 cm ein Glasgewebestreifen gem. Abschnitt 2.1.5 eingelegt werden, oder es muss alle 50 cm ein Stahlbauteil - Mindestabmessung 40 mm x 2 mm - unterhalb der Deckenabschottung befestigt werden. Wahlweise kann in den betroffenen Bereichen deckenunterseitig ein Metallgitter befestigt werden (nicht dargestellt).

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Kunststoff oder Metall "ZZ M20-S90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken; zusätzliche Maßnahmen in Bereichen ohne Belegung

Anlage 20

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)** zum Einbau in Wände* 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 und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung 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 "ZZ M20-S90"

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 21