

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:

27.11.2020

Geschäftszeichen:

III 62-1.19.53-226/20

Nummer:

Z-19.53-2516

Antragsteller:

ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG

Marconistraße 7-9

50769 Köln

Geltungsdauer

vom: **1. Dezember 2020**

bis: **1. Dezember 2025**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus
Metall "ZZ M22-DE"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und zehn Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die zur Bauart enthaltenen Bestimmungen der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1744 vom 19. November 2015.

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 M22-DE" genannt, 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 30 Minuten, 60 Minuten bzw. 90 Minuten als nachgewiesen gilt (feuerhemmend, hochfeuerhemmend bzw. feuerbeständig).
- 1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Formteilen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff und/oder Streckenisolierungen, ggf. Glasgewebestreifen sowie einem dämmschichtbildenden Baustoff zum Fugenverschluss. 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 aus einem dämmschichtbildenden Baustoff

Die quaderförmigen Formteile, "ZZ 217" bzw. "ZZ-Brandschutzstein 170 BDS-N" genannt, müssen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-2466 entsprechen. Die Formteile dürfen auch vakuumiert (komprimiert) sein.

Für Nachbelegungsvorkehrungen dürfen mindestens 17 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 Baustoffe zum Fugenverschluss

2.1.2.1 Dämmschichtbildende Baustoffe zum Fugenverschluss

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

2.1.2.2 Mörtel oder Spachtel

Ggf. dürfen zum Fugenverschluss formbeständige, nichtbrennbare¹ Baustoffe, wie z. B. mineralischer Mörtel oder Gipsspachtel verwendet werden.

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

2.1.3 Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen

Die Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen für Streckenisolierungen müssen ≥ 20 mm, ≥ 30 mm oder ≥ 40 mm dick sein und der DIN EN 14303² sowie Tabelle 1 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar¹, Nennrohdichte nach Tabelle 1, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17³.

Tabelle 1

Bezeichnung/Firma	Rohdichte ⁴ [kg/m ³]	Verwendbarkeitsnachweis ⁵ / Leistungserklärung Nr./ Datum
"ROCKWOOL 800" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	90 - 115	DE0721071803 vom 24.07.2018
"ROCKWOOL WM 960" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	100	PROWM960D-02 vom 01.04.2017
"Conlit 150 P" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	150	P-MPA-E-02-507
"Conlit 150 U" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	150	P-NDS04-417
"ROCKWOOL WM 950" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	80	PROWM950D-01 vom 01.06.2013
ROCKWOOL "ProRox PS 960" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. KG, 45966 Gladbeck	100 - 125	PROPS960NL-03 vom 04.05.2017

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, dass ausreichend gegen Korrosion geschützt sein muss, versehen sein.

2.1.4 Bauplatten für Rahmen und Aufleistungen

Für Rahmen und Aufleistungen sind nichtbrennbare¹ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) zu verwenden. Die Abmessungen müssen den Angaben der Anlagen 3 bis 6, 8 entsprechen.

2.1.5 Glasgewebestreifen

Die bei Errichtung in Decken ggf. einzulegenden Glasgewebestreifen⁶ müssen ≥ 17 cm breit sein und den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-2466 entsprechen.

- 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 Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.
- ⁶ Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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 ⁷	Bauteildicke ⁸ [cm]	max. Öffnungsgröße (innerhalb des Rahmens, falls vorhanden) B x H [cm]
leichte Trennwand ⁹	feuerhemmend	≥ 7,5	87,5 x 57,5
Massivwand ¹⁰		≥ 5	
Decke ¹⁰		≥ 15	B = 40; die Länge ist nicht begrenzt
leichte Trennwand ⁹	hochfeuerhemmend	≥ 10	87,5 x 57,5
Massivwand ¹⁰		≥ 7 / ≥ 10	
Decke ¹⁰		≥ 15	B = 40; die Länge ist nicht begrenzt
leichte Trennwand ⁹	feuerbeständig	≥ 10	87,5 x 57,5 bzw. 57,5 x 87,5
Massivwand ¹⁰		≥ 10	100 x 100
Decke ¹⁰		≥ 15	B = 70*; die Länge ist nicht begrenzt

* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen gemäß Abschnitt 2.5.5 zu versehen.

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

⁷ Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVtB) Ausgabe 2019/1, Anhang 4, Abschnitt 4 (s. www.dibt.de).

⁸ Wände mit einer Dicke < 12 cm müssen im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung - z.B. unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen - auf ≥ 12 cm (feuerhemmend), ≥ 16 cm (hochfeuerhemmend) bzw. ≥ 17 cm (feuerbeständig) verstärkt werden. Decken mit einer Dicke < 16 cm müssen im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung - z.B. unter Verwendung von Aufleistungen - auf ≥ 16 cm (hochfeuerhemmend) bzw. ≥ 17 cm (feuerbeständig) verstärkt werden. (s. Abschnitt 2.5.2).

⁹ 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.

¹⁰ Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung

Tabelle 3

Abstand der Bauteilöffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
Abschottungen nach dieser aBG	entsprechend der Abmessungen gemäß Tabelle 2	≥ 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

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

In der Wandöffnung ist ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.2 anzuordnen. Die Tiefe des Rahmens muss – abhängig von der Feuerwiderstandsfähigkeit – mindestens 12cm, mindestens 16 cm oder mindestens 17 cm betragen bzw. bei Wanddicken > 12 cm/ > 16 cm/ > 17 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/werden¹¹. 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 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

¹¹ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

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 aufweisen¹². Der Außendurchmesser der Kabel darf maximal 80 mm betragen. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

2.3.2.2 Verlegungsarten der Kabel

Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und auf Kabeltragekonstruktionen durch die Öffnung führen. Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 60 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 sein/werden.

Kabel dürfen auch in biegsamen oder starren Elektro-Installationsrohren aus Kunststoff nach DIN EN 61386-1¹³ durch die Öffnung führen. Der Außendurchmesser der Elektro-Installationsrohre darf nicht mehr als 20 mm betragen. Einzelne Elektro-Installationsrohre dürfen auch leer (ohne Kabelbelegung) durch die zu verschließende Bauteilöffnung führen.

2.3.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

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

2.3.4 Metallrohre

2.3.4.1 Die Rohre dürfen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen.

Die Abmessungen¹⁴ der Rohre müssen den Angaben der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

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

2.3.4.3 Die Rohre dürfen mit Isolierungen (Rohrisolierungen, die in Material, Isolierdicke und -länge den anzuordnenden Streckenisolierungen gemäß Abschnitt 2.5 entsprechen) versehen sein. Sind Rohre mit anderen Isolierungen versehen, sind diese vor Errichtung der Abschottung auf der erforderlichen Länge zu entfernen (s. Abschnitt 2.5.4). Die Rohre werden im Folgenden wie Metallrohre ohne Isolierungen behandelt.

2.3.4.4 Die Rohre müssen gerade und senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.5 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung

2.3.5.1 Abstände zwischen den Installationen

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 2.3.2 müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 2 cm hoher bzw. 2 cm breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt.

Der Abstand zwischen den Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 2.3.2.2 muss mindestens dem Durchmesser der größeren Leitung entsprechen – jedoch mindestens 20 mm be-

¹² Kabel mit metallischen oder nichtmetallischen elektrischen oder optischen Leitern, jedoch z. B. keine Hohlleiter oder Koaxialkabel mit hohlem Innenleiter bzw. mit Luftisolierung

¹³ DIN EN 61386-1:2009-03 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

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

tragen. Wahlweise dürfen maximal zwei Elektro-Installationsrohre ohne Abstand aneinander angrenzen (s. Anlagen 3 bis 8).

Der Abstand zwischen benachbarten Rohren nach 2.3.4 muss mindestens 5 cm betragen. Die an den Rohren angeordnete Streckenisolierungen dürfen aneinandergrenzen (s. Anlagen 3 bis 8).

2.3.5.2 Abstände zwischen verschiedenen Installationen

Der Abstand zwischen den Kabeln bzw. den mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen bzw. den Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 2.3.2 und den Rohren nach Abschnitt 2.3.4 (gemessen von der Außenkante der Rohre) muss mindestens 5 cm betragen.

Der Abstand zwischen den Elektro-Installationsrohren und weiteren Installationen muss mindestens dem Durchmesser der größeren Leitung entsprechen – jedoch mindestens 20 mm betragen (s. Anlagen 3 bis 8).

2.3.5.3 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung

Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen müssen so angeordnet sein, dass ein mindestens 3 cm hoher Arbeitsraum zwischen der Öffnungslaibung und der oberen Kabellage vorhanden ist. Die Kabel bzw. die mit Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen dürfen seitlich an der Öffnungslaibung anliegen und die untersten Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen dürfen auf der Öffnungslaibung aufliegen.

Der Abstand der Elektro-Installationsrohre zur Öffnungslaibung muss mindestens 1,5 cm betragen (s. Anlagen 3 bis 8).

Die Streckenisolierungen der Rohre nach Abschnitt 2.3.4 dürfen an den Öffnungslaibungen anliegen (s. Anlagen 3 bis 8).

2.3.6 Halterungen (Unterstützungen)

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

2.3.6.2 Bei Durchführung von Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen durch Wände bei einer Schotthöhe > 57,5 cm sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Leitungen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 10 cm anzuordnen. Bei einer Schotthöhe $\leq 57,5$ cm ist ein Abstand ≤ 50 cm ausreichend.

2.3.6.3 Bei Durchführung von Rohren aus Metall durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Leitungen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen.

2.3.6.4 Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar¹ sein.

2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung

2.4.1 Allgemeines

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

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

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

2.4.2 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Anwender neben einer Kopie der allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Einbauanleitung zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die

alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z. B.:

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

2.4.3 Schulung

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

2.5 Bestimmungen für die Ausführung

2.5.1 Allgemeines

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

2.5.1.2 Bei Errichtung der Abschottung in leichten Trennwänden, Massivwänden und Decken muss die Dicke der Abschottung im Bereich der Formteile – abhängig von der Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit – den Angaben der Tabelle 4 entsprechen.

Tabelle 4

Feuerwiderstandsfähigkeit	feuerhemmend	hochfeuerhemmend	feuerbeständig
Dicke der Abschottung	≥ 12 cm	≥ 16 cm	≥ 17 cm

2.5.1.3 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaibungen zu reinigen und zu entstauben.

2.5.2 Rahmen und Aufleistungen

2.5.2.1 Rahmen bei Errichtung in leichten Trennwänden

Bei Errichtung in leichten Trennwänden nach Abschnitt 2.2.1 ist im Bereich der Bauteilöffnung ein umlaufender Rahmen anzuordnen, dessen Tiefe

- mindestens der geforderten Schottdicke nach Abschnitt 2.5.1.2 (bei Wanddicken ≤ der Schottdicke) bzw.
- mindestens der Wanddicke (bei Wanddicken ≥ der Schottdicke)

entsprechen muss, und mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 25 cm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Plattenstreifen – an der Wand zu befestigen. Der Rahmen muss aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 hergestellt werden und darf wahlweise aus einer Streifenlage mit einer Plattendicke ≥ 20 mm oder aus zwei Streifenlagen mit einer Plattendicke von jeweils ≥ 12,5 mm bestehen (s. Anlage 6).

Ist die Wanddicke kleiner als die erforderliche Schottdicke, darf der Rahmen wahlweise mittig oder einseitig wandbündig angeordnet werden (s. Anlage 6).

Die Plattenstreifen müssen nicht untereinander verschraubt werden. Die umlaufenden Fugen zwischen Wandbeplankung und Rahmen sind mit einem Gipsmörtel nach Abschnitt 2.1.2.2 oder wahlweise mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 dicht zu verfüllen.

2.5.2.2 Aufleistungen und Rahmen bei Errichtung in Massivwänden und -decken

Falls die Dicke der Massivwände im Bereich der Bauteilöffnung geringer ist als die in Tabelle 4 genannte Mindestdicke der Abschottung, sind umlaufend um die Bauteilöffnung Aufleistungen aus mindestens 10 cm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 25 cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig auf die Wandoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Bauteilöffnung angrenzende Wanddicke der Mindestdicke der Abschottung entspricht (s. Anlagen 4, 5 und 8).

Die Aufleistungen dürfen bei Errichtung in Massivwänden wahlweise einseitig oder beidseitig der Wand und bei Errichtung in Massivdecken wahlweise deckenoberseitig oder deckenunterseitig angeordnet werden (s. Anlagen 4 und 8).

Wahlweise darf bei Errichtung in Wänden – anstatt der Aufleistungen – ein in der Bauteilöffnung umlaufender Rahmen aus Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.4, dessen Tiefe mindestens der in Abschnitt 2.5.1.2 geforderten Mindestschottdicke entsprechen muss, angeordnet werden. Die Plattenstreifen müssen nicht untereinander verschraubt werden (s. Anlage 5).

2.5.3 Verschluss der Bauteilöffnung

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 einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 mindestens 2 cm tief zu verfüllen.

2.5.3.2 Die verbleibenden Öffnungen zwischen den hindurch geführten Installationen und den Öffnungslaibungen sind vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 so auszufüllen, dass die gemäß Abschnitt 2.5.1.2 geforderte Schottdicke erreicht wird. Die Formteile sind, ggf. unter Verwendung des vakuumierten Brandschutzsteins, so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.

Im Bereich der Installationen und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und stramm sitzend einzubauen (s. Anlagen 3 bis 8).

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Installationen und den Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 von den Schottoberflächen her mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 mindestens 2 cm tief auszufüllen.

2.5.3.3 Kabelbündel nach Abschnitt 2.3.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

2.5.3.4 Bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 2.3.2.2 sind die Enden der Rohre auf beiden Schottseiten mit einem dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.2.1 zu verschließen. Die Verschlusstiefe muss mindestens 2 cm betragen.

2.5.3.4 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.1 im Bereich der Abschottung vollständig auszufüllen.

2.5.4 Maßnahmen an Metallrohren ohne Isolierung

2.5.4.1 An Metallrohren ohne Isolierungen (bzw. an Rohren, deren Isolierung im Bereich der Durchführung entfernt werden musste, s. Abschnitt 2.3.4.3) müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden.

2.5.4.2 Die Streckenisolierungen und ggf. deren Ummantelungen sind gemäß den Angaben auf den Anlagen 2 bis 8 auszuführen. Sie dürfen wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder beidseitig an die Formteile angrenzen.

2.5.4.3 Bei Errichtung der Abschottung in Decken sind zusätzliche Maßnahmen anzuordnen, die ein Abrutschen der Streckenisolierung auf der Deckenunterseite verhindern (s. Anlage 2).

2.5.5 Sicherung unbelegter Teilbereiche

Bei Errichtung der Abschottung in feuerbeständigen Decken sind Schottbereiche ohne Installationen mit einer Breite oder einer Länge > 50 cm mit einer der nachfolgenden Maßnahmen zu sichern (s. Anlage 9):

- a) In den betroffenen Bereichen sind im Abstand von ≤ 24 cm (i.d.R. in jeder 4.Querfuge) Glasgewebestreifen nach Abschnitt 2.1.5 über die gesamte Schottbreite und -dicke einzulegen.
- b) Unterhalb der betroffenen Deckenbereiche sind im Abstand von ≤ 50 cm Stahlbauteile (Mindestabmessungen 40 mm x 2 mm) anzuordnen. Die Stahlbauteile sind mit geeigneten Stahldübeln beidseitig an der Unterseite der Decke zu befestigen.
- c) Unterhalb der betroffenen Deckenbereiche bzw. beidseitig der betroffenen Wandbereiche 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.

2.5.6 Nachbelegungsvorkehrungen

Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegungen mit Kabeln dürfen Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.1.1 als Nachbelegungsvorkehrung in die zu verschließende Bauteilöffnung eingebaut werden.

Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegungen mit Kabeln dürfen einzelne Elektroinstallationsrohre nach Abschnitt 2.3.2.2 als Leerrohre durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen auf beiden Seiten der Abschottung mindestens 20 mm tief mit einem dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.2.1 verschlossen werden.

2.5.7 Sicherungsmaßnahmen

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

2.6 Kennzeichnung der Abschottung

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

- Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"
nach aBG Nr.: Z-19.53-2516
Feuerwiderstandsfähigkeit: ...
(Die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig ist entsprechend zu ergänzen.)
- 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 10). 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. unter Verwendung eines Schneidwerkzeugs oder durch Herausnahme von Formteilen, sofern die Belegung der Abschottung dies gestattet (s. Abschnitt 2.3).

3.2.3 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
Gregor Rühl

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

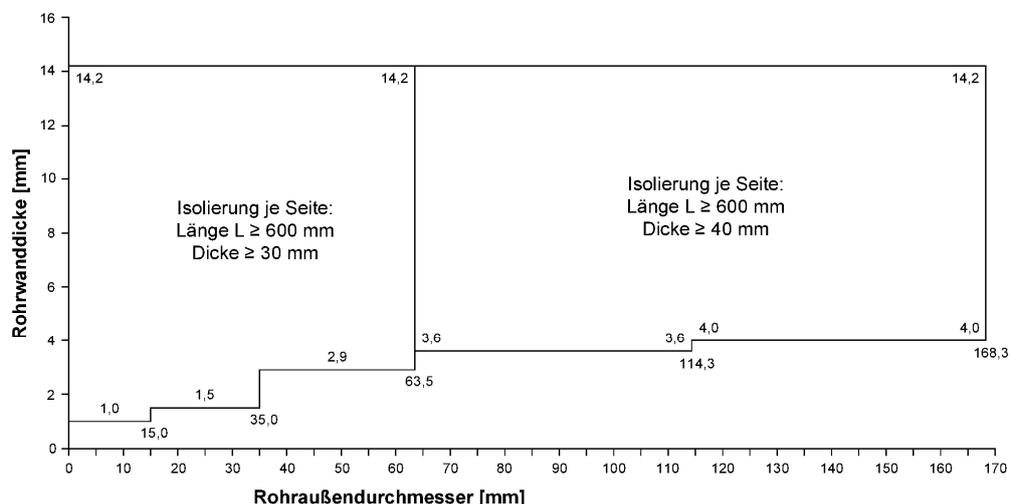
- Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 168,3 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm (s. Anlage 2)
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm (s. Anlage 2)

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

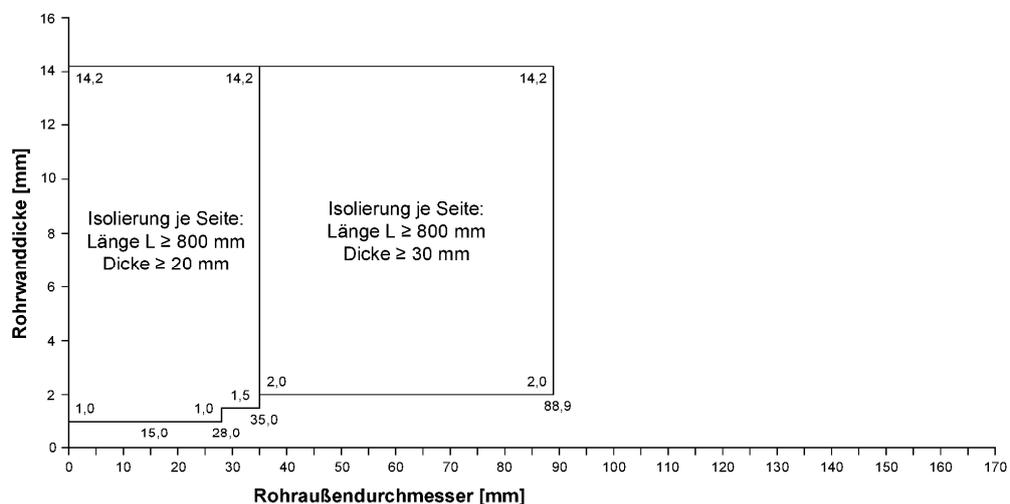
ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen I)
Übersicht der zulässigen Leitungen

Anlage 1

Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Stahlguss mit Isolierungen/ Strecken-
isolierungen aus Mineralwolle-Produkten gemäß Abschnitt 2.1.3:



Rohre aus Kupfer mit Isolierungen/ Streckenisolierungen aus
Mineralwolle-Produkten gemäß Abschnitt 2.1.3:



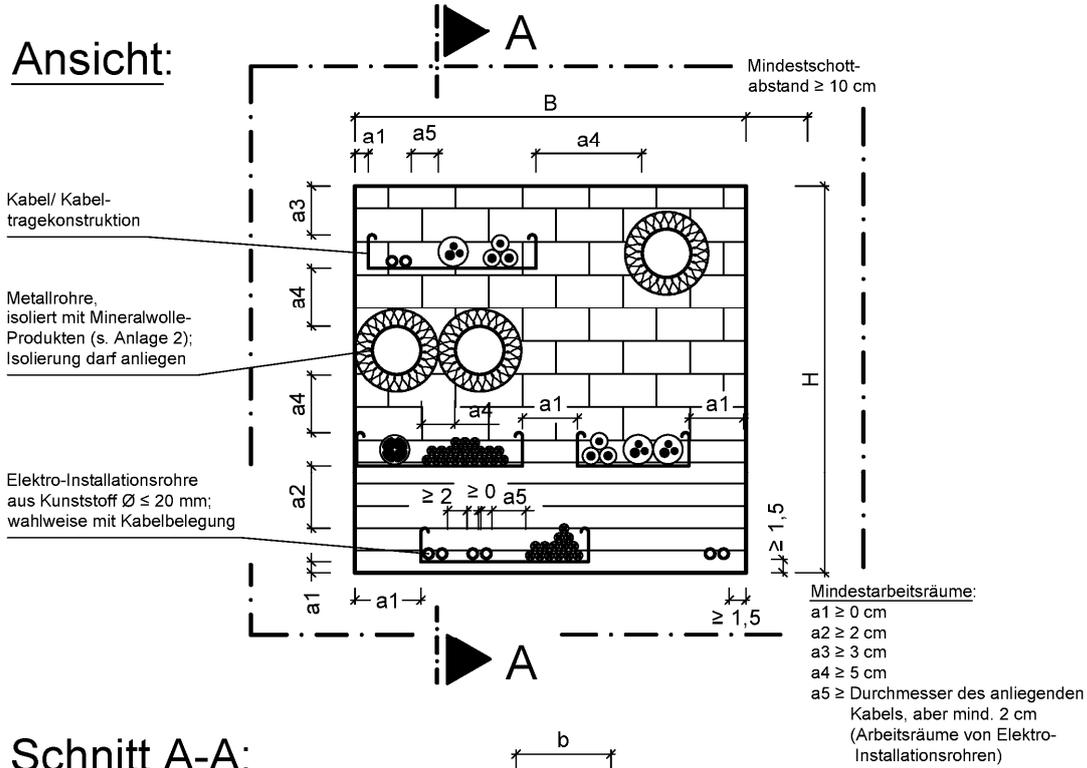
Die Streckenisolierung und der ggfs. vorhandene Mantel dürfen wahlweise durch die Abschottung geführt werden oder beidseitig an der Schottoberfläche angrenzen. Die Streckenisolierungen sind mit Spannbändern oder Draht zu befestigen (mindestens 6 Wicklungen pro lfd. Meter).

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

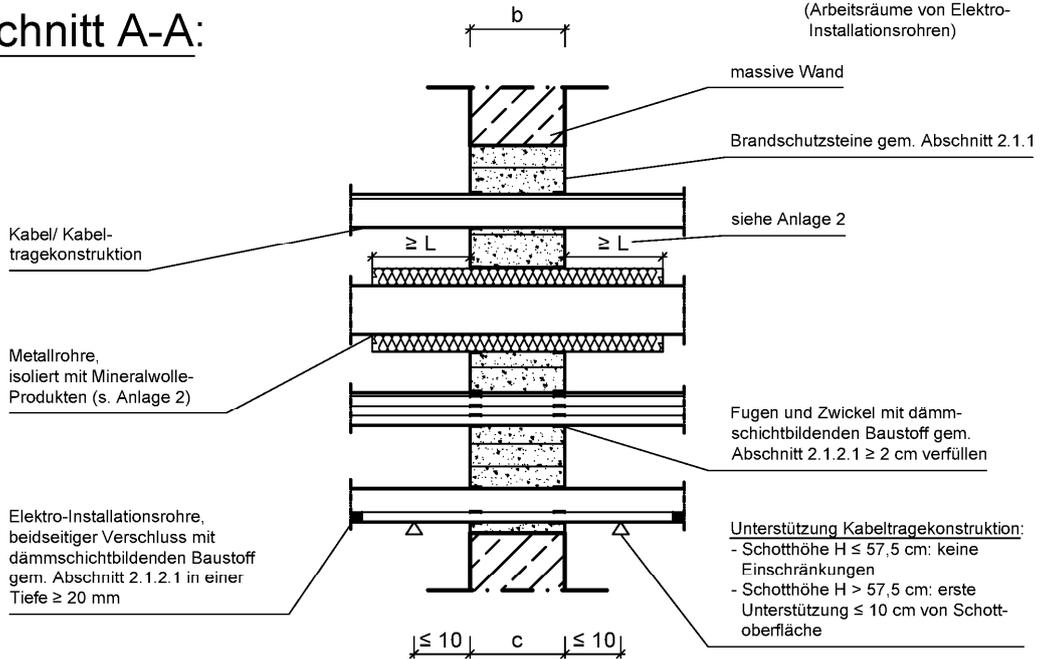
ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)
 Abmessungen der Metallrohre gemäß Anlage 1 und der zulässigen Isolierungen

Anlage 2

Ansicht:



Schnitt A-A:

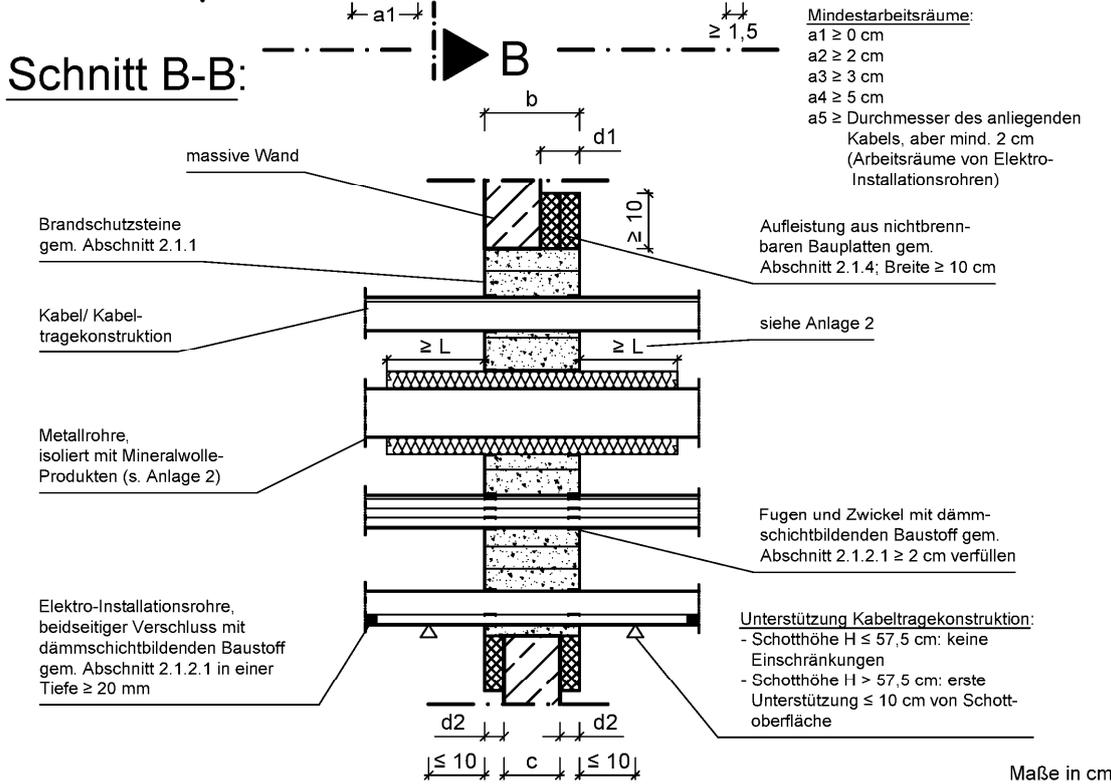
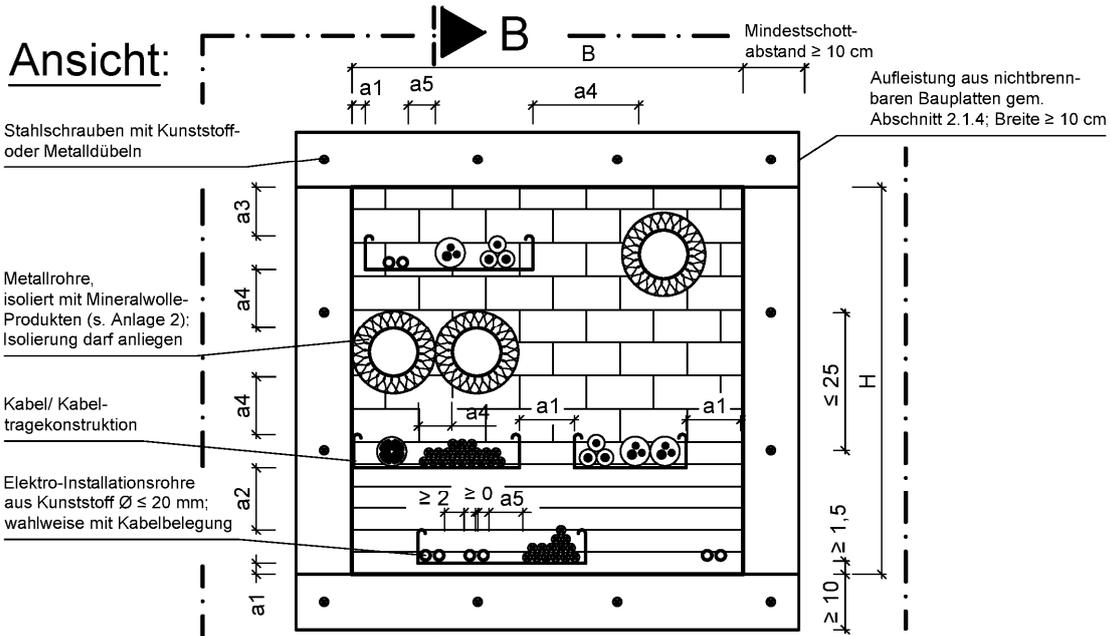


Feuerwiderstandsfähigkeit	Wanddicke c	Schottabmessungen		Schottdicke b
		H	B	
feuerhemmend	$\geq 12,0$	$\leq 57,5$	$\leq 87,5$	$\geq 12,0$
hochfeuerhemmend	$\geq 16,0$	$\leq 57,5$	$\leq 87,5$	$\geq 16,0$
feuerbeständig	$\geq 17,0$	$\leq 100,0$	$\leq 100,0$	$\geq 17,0$

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Massivwänden (Wanddicke entsprechend erforderlicher Schottdicke);
 Ansicht und Schnitt, Abstände und Arbeitsräume

Anlage 3



Maße in cm

Feuerwiderstandsfähigkeit	Wanddicke c	Schottabmessungen		Stärke der Aufleistung		Schottdicke b
		H	B	d1, einseitig	d2, beidseitig	
feuerhemmend	5,0 ≤ c < 12,0	≤ 57,5	≤ 87,5	12,0 - c	(12,0 - c) / 2	≥ 12,0
hochfeuerhemmend	7,0 ≤ c < 16,0	≤ 57,5	≤ 87,5	16,0 - c	(16,0 - c) / 2	≥ 16,0
feuerbeständig	10,0 ≤ c < 17,0	≤ 100,0	≤ 100,0	17,0 - c	(17,0 - c) / 2	≥ 17,0

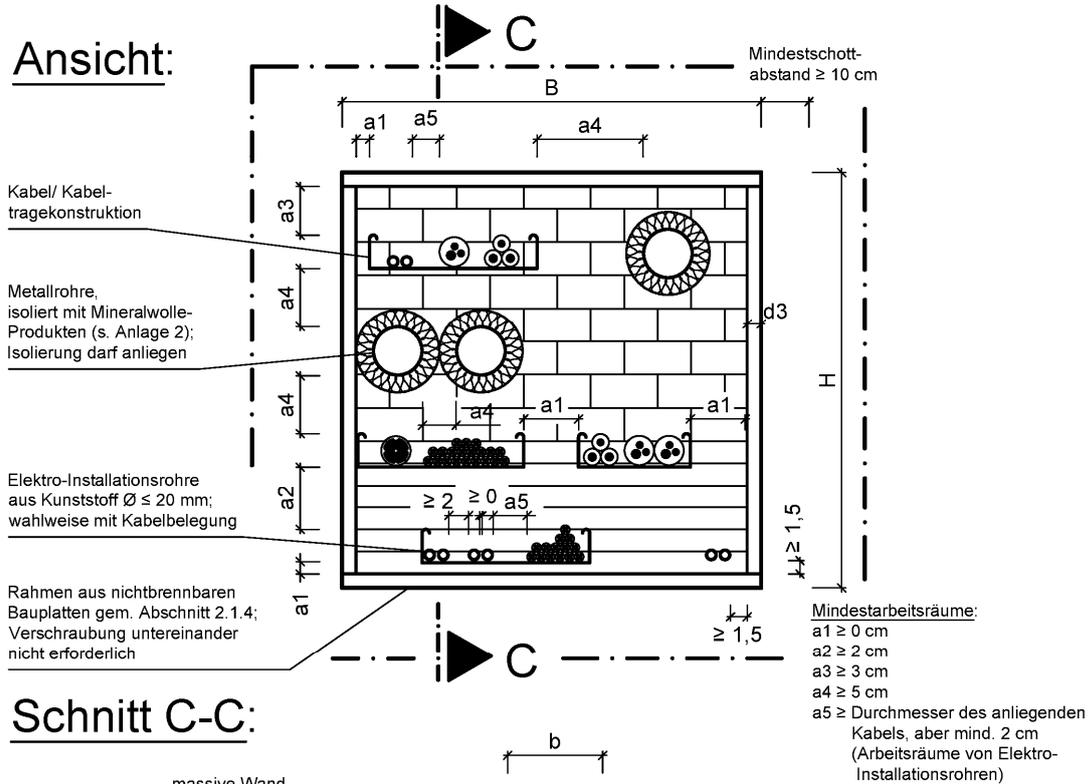
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2516

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

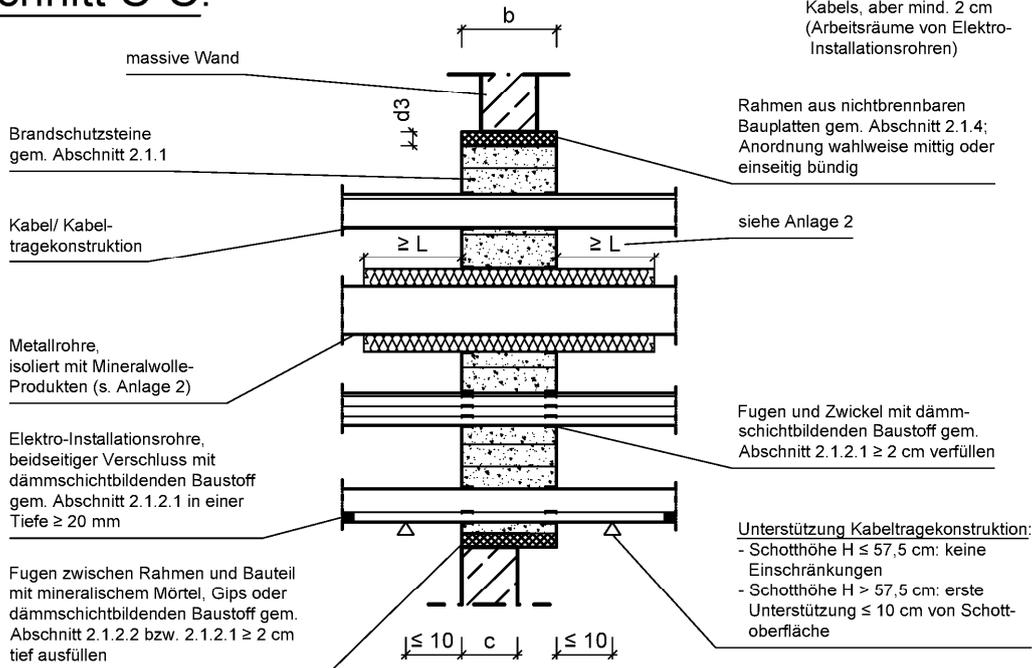
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Massivwänden mit Aufleistungen (Wanddicke < als erforderliche Schottdicke); Ansicht und Schnitt, Abstände und Arbeitsräume

Anlage 4

Ansicht:



Schnitt C-C:



Maße in cm

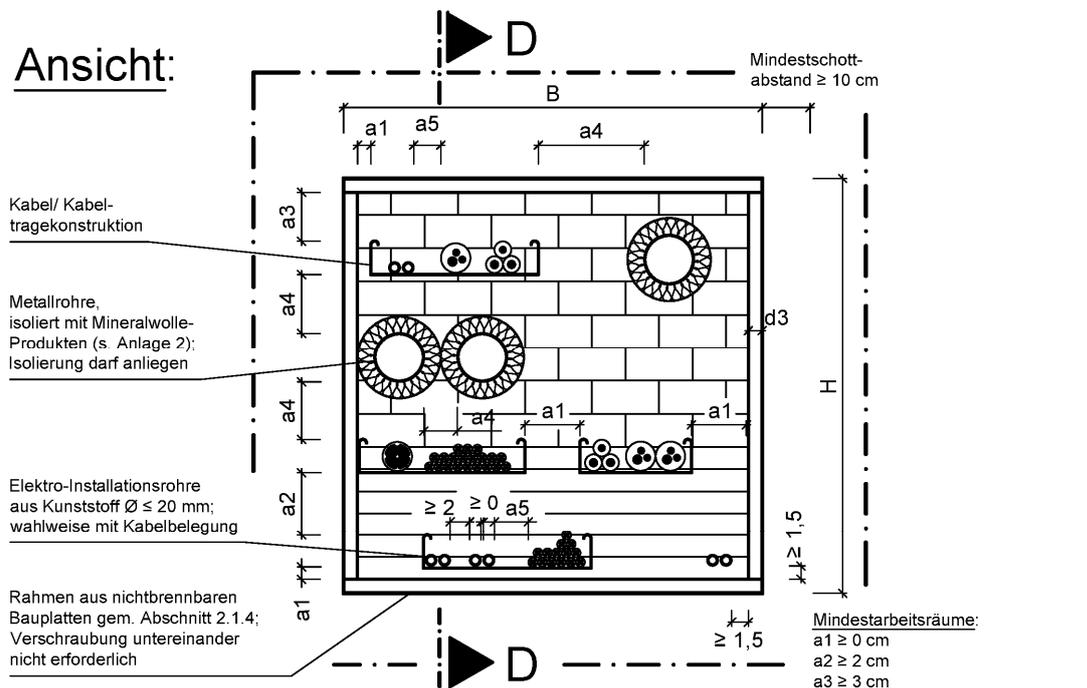
Feuerwiderstandsfähigkeit	Wanddicke c	Schottabmessungen		Rahmendicke d3	Schottdicke b
		H	B		
feuerhemmend	$5,0 \leq c < 12,0$	$\leq 57,5$	$\leq 87,5$	$\geq 1,25$	$\geq 12,0$
hochfeuerhemmend	$7,0 \leq c < 16,0$	$\leq 57,5$	$\leq 87,5$	$\geq 2,0 / \geq 2 \times 1,25$	$\geq 16,0$
feuerbeständig	$10,0 \leq c < 17,0$	$\leq 100,0$	$\leq 100,0$	$\geq 2,0 / \geq 2 \times 1,25$	$\geq 17,0$

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

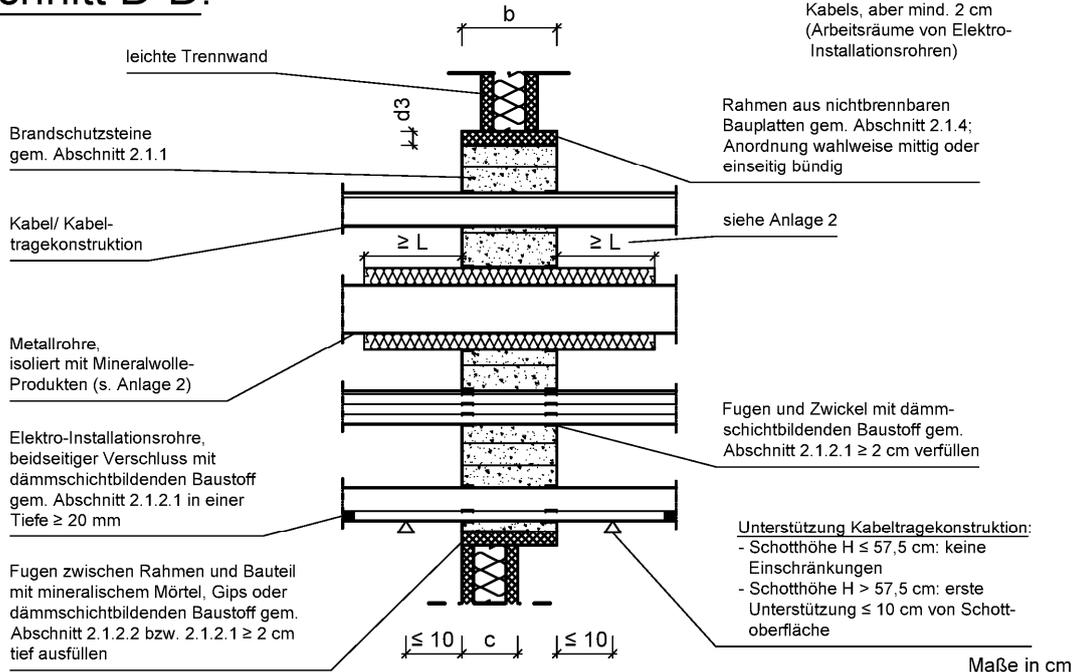
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Massivwänden mit Rahmen (Wanddicke < als erforderliche Schottdicke);
 Ansicht und Schnitt, Abstände und Arbeitsräume

Anlage 5

Ansicht:



Schnitt D-D:



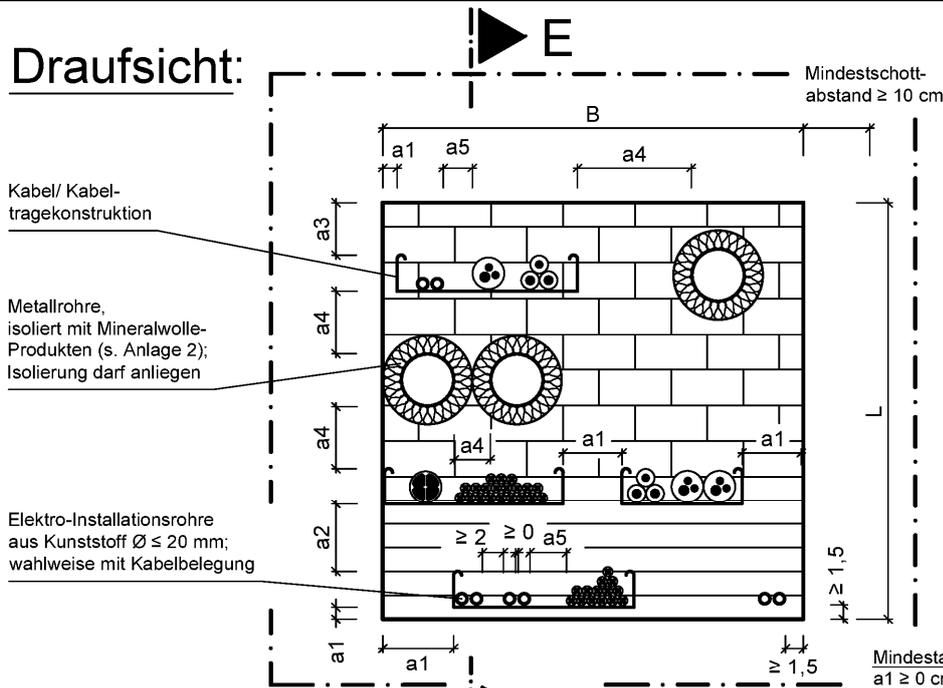
Feuerwiderstandsfähigkeit	Wanddicke c	Schottabmessungen		Rahmendicke d3	Schottdicke b
		H	B		
feuerhemmend	$\geq 7,5$	$\leq 57,5$	$\leq 87,5$	1,25	$\geq 12,0$
hochfeuerhemmend	$\geq 10,0$	$\leq 57,5$	$\leq 87,5$	$\geq 2,0 / \geq 2 \times 1,25$	$\geq 16,0$
feuerbeständig	$\geq 10,0$	$\leq 57,5$ $\leq 87,5$	$\leq 87,5$ $\leq 57,5$	$\geq 2,0 / \geq 2 \times 1,25$	$\geq 17,0$

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

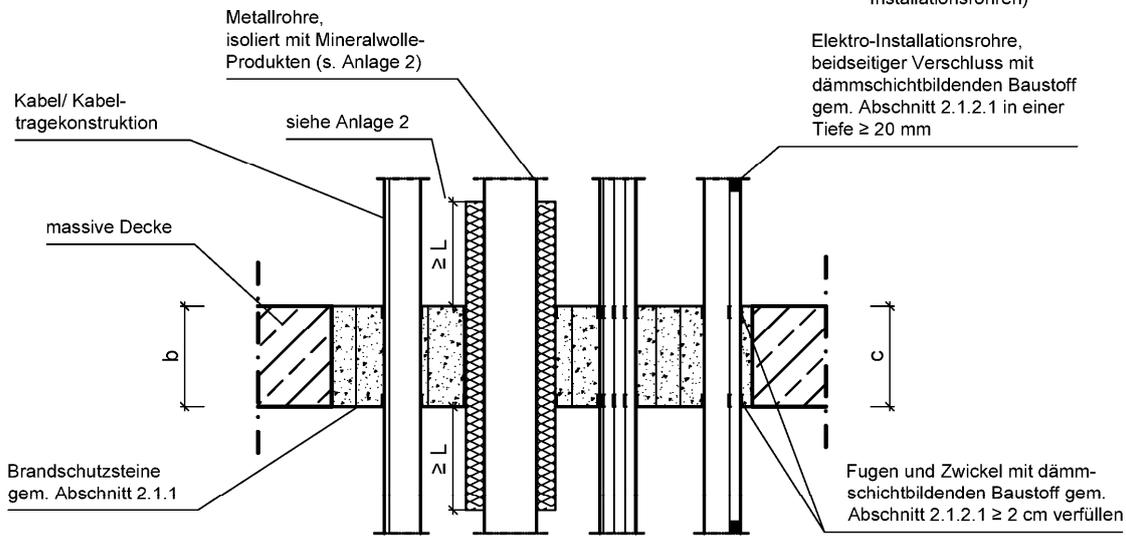
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in leichten Trennwänden mit Rahmen (Wanddicke $<$ als erforderliche Schottdicke); Ansicht und Schnitt, Abstände und Arbeitsräume

Anlage 6

Draufsicht:



Schnitt E-E:



- Mindestarbeitsräume:
 a1 ≥ 0 cm
 a2 ≥ 2 cm
 a3 ≥ 3 cm
 a4 ≥ 5 cm
 a5 ≥ Durchmesser des anliegenden Kabels, aber mind. 2 cm (Arbeitsräume von Elektro-Installationsrohren)

* Schottbereiche ohne Installationen sind ggfs. mit Maßnahmen gem. Abschnitt 2.5.5 zu versehen. (s. Anlage 9)

Maße in cm

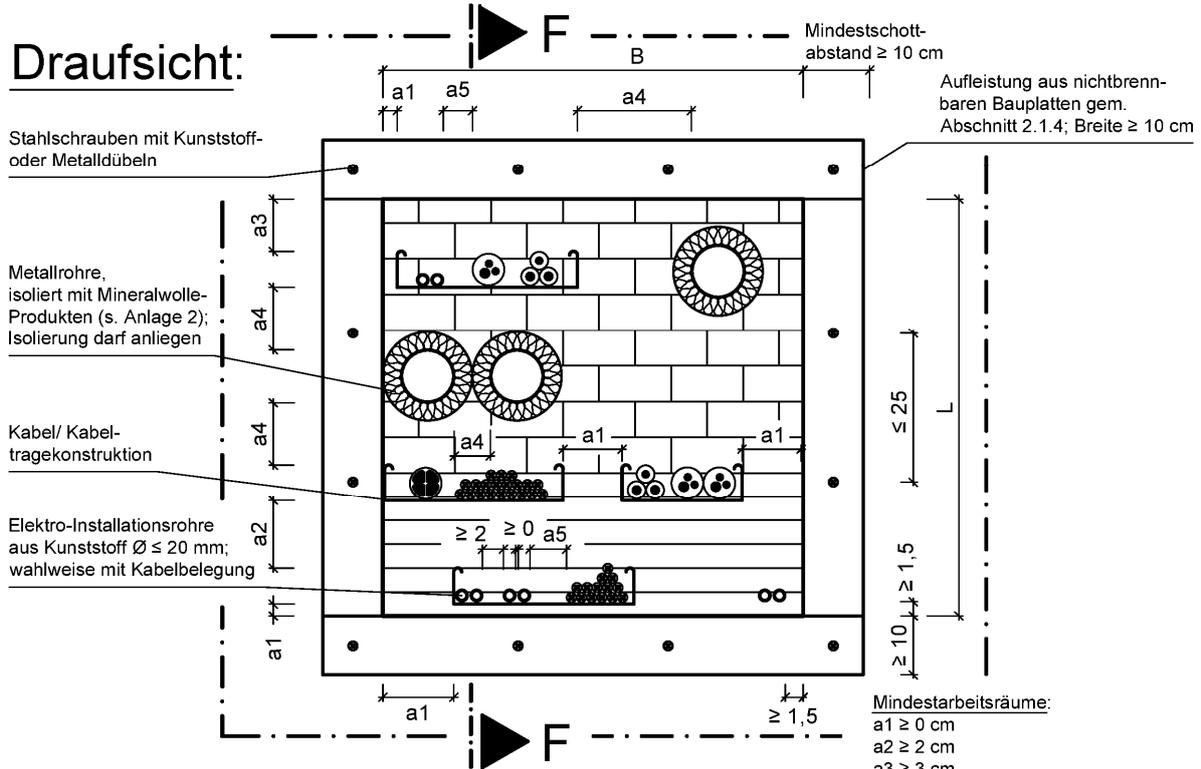
Feuerwiderstandsfähigkeit	Deckendicke c	Schottabmessungen		Schottdicke b
		L	B	
feuerhemmend	≥ 15,0	unbegrenzt	≤ 40,0	≥ 12,0
hochfeuerhemmend	≥ 16,0	unbegrenzt	≤ 40,0	≥ 16,0
feuerbeständig	≥ 17,0	unbegrenzt	≤ 70,0 *	≥ 17,0

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

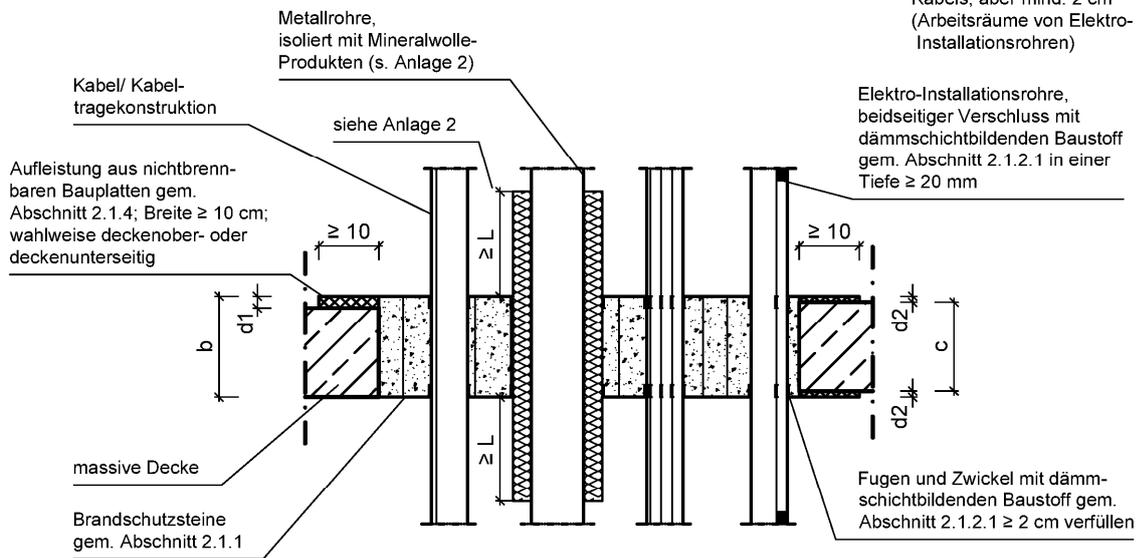
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken (Deckendicke entsprechend erforderlicher Schottdicke);
 Draufsicht und Schnitt, Abstände und Arbeitsräume

Anlage 7

Draufsicht:



Schnitt F-F:



* Schottbereiche ohne Installationen sind ggfs. mit Maßnahmen gem. Abschnitt 2.5.5 zu versehen. (s. Anlage 9) Maße in cm

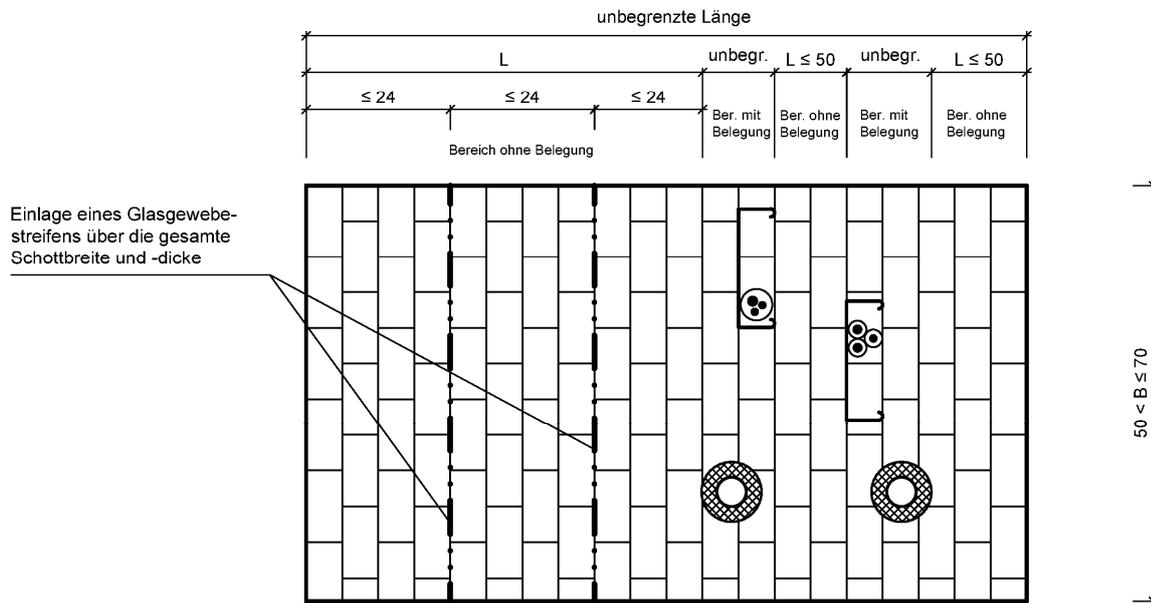
Feuerwiderstandsfähigkeit	Deckendicke c	Schottabmessungen		Stärke der Aufleistung		Schottdicke b
		L	B	d1, einseitig	d2, beidseitig	
hochfeuerhemmend	$15,0 \leq c < 16,0$	unbegrenzt	$\leq 40,0$	$16,0 - c$	$(16,0 - c) / 2$	$\geq 16,0$
feuerbeständig	$15,0 \leq c < 17,0$	unbegrenzt	$\leq 70,0^*$	$17,0 - c$	$(17,0 - c) / 2$	$\geq 17,0$

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

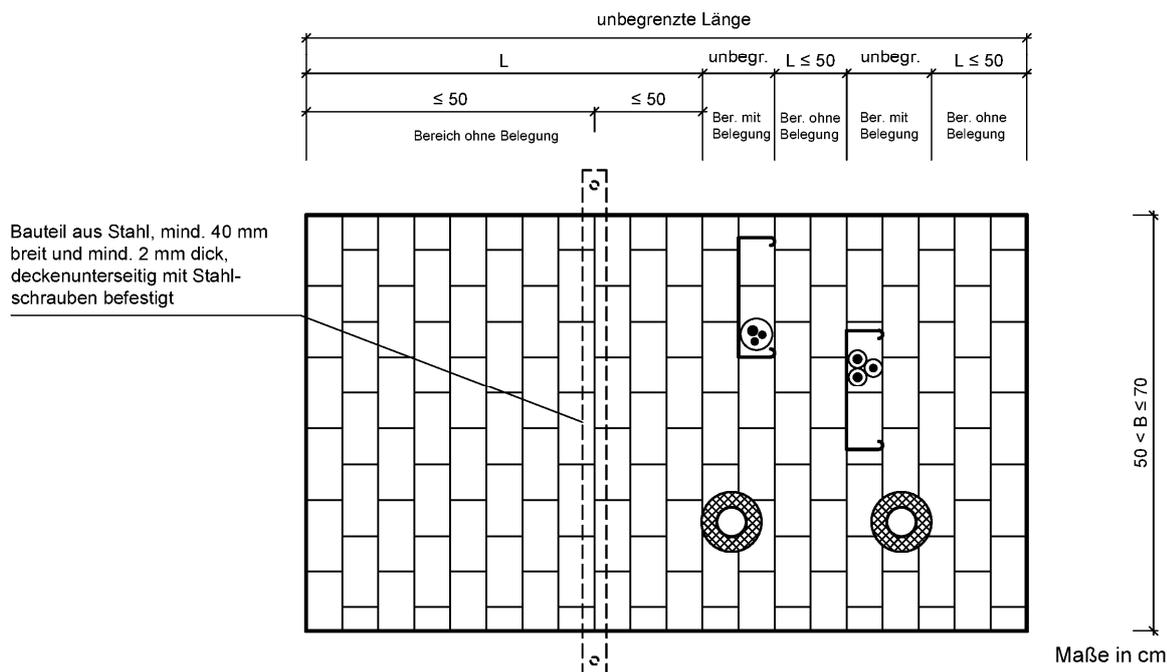
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken (Deckendicke < als erforderliche Schottdicke);
 Draufsicht und Schnitt, Abstände und Arbeitsräume

Anlage 8

Draufsicht: Einlage von Glasgewebestreifen



Draufsicht: Deckenunterseitige Montage eines Stahlbauteils



Bei Einbau in Öffnungen in feuerbeständigen Decken (s. Anlagen 7 und 8) mit einer Breite $50 \text{ cm} < B \leq 70 \text{ cm}$ muss in feuerbeständigen Abschottungen ohne Belegung bzw. in Bereichen ohne Belegung mit einer Länge $L > 50 \text{ cm}$ eine der folgenden Maßnahmen erfolgen:

In den Lagerfugen der betroffenen Bereiche muss alle 24 cm ein Glasgewebestreifen 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 nach Abschnitt 2.5.5 c) befestigt werden (nicht dargestellt).

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "ZZ M22-DE"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

Errichtung in Decken mit zusätzlichen Maßnahmen in Schottbereichen ohne Belegung

Anlage 9

Übereinstimmungserklärung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Abschottung(en)** zur Errichtung in Wänden* und Decken* der Feuerwiderstandsfähigkeit ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-19.53-.... 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 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 Metall "ZZ M22-DE"

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 10