

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

21.09.2017

Geschäftszeichen:

III 22-1.19.15-130/17

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1812

Geltungsdauer

vom: **21. September 2017**

bis: **21. September 2022**

Antragsteller:

**Deutsche Rockwool Mineralwoll
GmbH & Co. OHG**
Rockwool Straße 37 - 41
45966 Gladbeck

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und elf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes 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 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung mit Möglichkeit der Rohrdurchführung (sog. Kombiabschottung), "System Conlit Penetration Board" genannt, als Bauart der

- Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in mindestens feuerbeständigen Bauteilen nach Abschnitt 1.2.1 oder
- Feuerwiderstandsklasse R 60 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in mindestens hochfeuerhemmenden Bauteilen nach Abschnitt 1.2.1 oder
- Feuerwiderstandsklasse R 30 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in mindestens feuerhemmenden Bauteilen nach Abschnitt 1.2.1.

Die Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die Installationen nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten, von 60 Minuten oder von 30 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

1.1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Mineralwolleplatten und dämmschichtbildenden Baustoffen sowie – in Abhängigkeit von den hindurchgeführten Installationen – ggf. aus Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Die Dicke der Kombiabschottung muss mindestens 100 mm betragen. Die Abmessungen der Kombiabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitte 1.2.2 und 4.4).

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kombiabschottung darf in Wänden und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton, in Wänden aus Mauerwerk mit geschlossenem Gefüge sowie in leichten Trennwänden² errichtet werden. Die Wände und Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen und hinsichtlich der bauaufsichtlichen Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit³ mindestens feuerhemmend bzw. hochfeuerhemmend bzw. feuerbeständig sein (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).

Die Bauteildicken müssen mindestens den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Im Bereich der Kombiabschottung muss die Dicke der Wände – ggf. unter Verwendung von Aufleistungen oder Rahmen – mindestens 100 mm betragen.

Tabelle 1

Bauteil	Mindestbauteildicke [mm] für die Feuerwiderstandsklasse der Kombiabschottung		
	S 90	S 60	S 30
Massivwand	100	70	50
leichte Trennwand	100	100	75
Massivdecke	150	150	150

¹ DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

² Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten

³ Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.1 oder 0.1.2 (in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1812

Seite 4 von 13 | 21. September 2017

- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen in Massivwänden und in leichten Trennwänden 100 cm x 62,5 cm (Breite x Höhe) nicht überschreiten.
In Decken darf die Breite maximal 62,5 cm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.3 Die Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die eine oder mehrere der folgenden Installationen hindurchgeführt wurden⁴:
- 1.2.3.1 Kabel und Leitungen für Steuerungszwecke
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von Hohlleitern oder Koaxialkabeln mit hohlem Innenleiter. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
 - Leitungen für Steuerungszwecke aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm
 - Bündel aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten Kabeln gemäß Anstrich 1 und/oder bis zu zwei Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Anstrich 2 mit einem Bündel-Durchmesser ≤ 100 mm
- 1.2.3.2 Elektro-Installationsrohre
- starre und biegsame Elektro-Installationsrohre nach DIN EN 61386-21⁵ bzw. DIN EN 61386-22⁶
 - Werkstoffe und Abmessungen⁷ gemäß Abschnitt 3.2.3
 - einzelne oder zu Bündeln mit einem Außendurchmesser ≤ 100 mm zusammengeschnürte Elektro-Installationsrohre (s. Abschnitt 3.2)
 - Wahlweise mit Durchführung von Kabeln nach Abschnitt 1.2.3.1 mit einem maximalen Außendurchmesser von 32 mm (starre Elektro-Installationsrohre) bzw. mit einem maximalen Außendurchmesser von 22 mm (biegsame Elektro-Installationsrohre)
- 1.2.3.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
- Rohre aus Rohrwerkstoffen und mit Abmessungen⁸ gemäß Abschnitt 3.2.4
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen bestimmt sein.
 - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- 1.2.3.4 Nichtbrennbare Rohre
- Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer mit Abmessungen⁸ gemäß Abschnitt 3.2.5
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
 - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- 1.2.4 Die Kombiabschottung 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 5).

⁴ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

⁵ DIN EN 61386-21:2009-03 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 21: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme

⁶ DIN EN 61386-22:2009-03 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 23: Besondere Anforderungen für biegsamen Elektroinstallationsrohrsysteme

⁷ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen

⁸ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1812

Seite 5 von 13 | 21. September 2017

- 1.2.5 Kabeltragekonstruktionen, andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.6 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen. Im Bereich von nicht isolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2⁹ mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.
- 1.2.7 Für die Anwendung der Kombiabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.8 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.
Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.
Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Mineralwolleplatten

In Bauteilebene sind Mineralwolleplatten vorzusehen. Im Zulassungsverfahren wurden Mineralwolleplatten vom Typ "Conlit Penetration Board" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-417 als positiv nachgewiesen. Diese wiesen dabei folgende Kennwerte auf: Dicke mindestens 50 mm, nichtbrennbar¹⁰, Nennrohdichte mindestens 150 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000 nach DIN 4102-17¹¹.

2.1.2 Streckenisolierungen

2.1.2.1 Streckenisolierungen für Rohre nach Abschnitt 1.2.3.3

An Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 sind Streckenisolierungen aus Mineralwollschalen vorzusehen. Die Streckenisolierungen müssen aus nichtbrennbaren¹⁰ Mineralfaserschalen, "Conlit 150 U" genannt, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-417 bestehen. Ihre Nennrohdichte muss 150 kg/m³ und ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹¹ betragen. Die Dicke muss in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich des Rohres den Angaben der Anlage 8 entsprechen.

⁹ DIN 4102-2:1997-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

¹⁰ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2 (in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de)

¹¹ DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1812

Seite 6 von 13 | 21. September 2017

2.1.2.2 Streckenisolierungen für Rohre nach Abschnitt 1.2.3.4

An Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 sind Streckenisolierungen aus Mineralwolleplatten oder Mineralwollschläuchen vorzusehen. Im Zulassungsverfahren wurden die in Tabelle 2 aufgeführten Produkte nach DIN EN 14303¹² als geeignet nachgewiesen. Diese wiesen dabei folgende Kennwerte auf: Dicke muss in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich des Rohres den Angaben der Anlage 9 entsprechen, nichtbrennbar³, Nennrohddichte mindestens 40 kg/m³ Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17¹¹.

Es sind wahlweise die in der Tabelle 2 aufgeführten Bauprodukte¹³ einzusetzen.

Tabelle 2

Mineralwolleplatte bzw. Mineralwollschale	Rohddichte ¹⁴ [kg/m ³]	Leistungserklärung
ProRox PS 960	95 - 150	PROPS960NL-03 vom 01.07.2016
"ROCKWOOL 800 Rohrschale"	90 - 115	DE0721011501 vom 06.08.2015
"ROCKWOOL KLIMAROCK Steinwolleplatte"	40 - 50	DE0628011501 vom 06.08.2015

2.1.3 Dämmschichtbildende Baustoffe

2.1.3.1 Dämmschichtbildender Baustoff "Conlit Bandage"

Der dämmschichtbildende Baustoff zur Umwicklung von einzelnen bzw. gebündelten Installationen, "Conlit Bandage" genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1811 entsprechen. Die Abmessungen der herzustellenden Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff müssen den Angaben der Anlagen 6 und 7 entsprechen.

2.1.3.2 Dämmschichtbildender Baustoff "Conlit Kit"

Der dämmschichtbildende Baustoff zum Verkleben der Mineralwolleplatten, zum Abdichten und zum Verschließen der Fugen zwischen den Streckenisolierungen, den umwickelten einzelnen bzw. gebündelten Installationen sowie den Mineralwolleplatten, "Conlit Kit" genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1104 entsprechen.

2.1.4 Kleber

Wahlweise darf abweichend von Abschnitt 2.1.3.2 der Baustoff "Conlit Fix" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. KG, Rockwool Straße 37-41, 45966 Gladbeck, verwendet werden.

2.2 Kennzeichnung

2.2.1 Allgemeines

Die für die Errichtung der Kombiabschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.4 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

¹² DIN EN 14303:2013-04 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie- Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW)- Spezifikation

¹³ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand 25.07.2014).

¹⁴ Nennwert

2.2.2 Kennzeichnung der Kombiabschottung

Jede Kombiabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kombiabschottung "System Conlit Penetration Board" der Feuerwiderstandsklasse S ...¹⁵ nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1812
- Name des Herstellers der Kombiabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kombiabschottung am Bauteil zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss dem Verarbeiter eine Anleitung für den Einbau der Kombiabschottung zur Verfügung stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z. B.:

- Art und Mindestdicken der Wände und Decken, in die die Kombiabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplankung),
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Mineralwolleplatten, dämmschichtbildende Baustoffe),
- Hinweise auf zulässige Elektro-Installationsrohre (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke; zulässige Kabelbelegung) sowie Angaben zu Dicke und Länge der Umwicklung, bezogen auf die Rohrabmessungen,
- Hinweise auf zulässige Streckenisolierungen und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen und Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) und Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen sowie Angaben zu Isolierticken und Längen, bezogen auf die Rohrabmessungen,
- Hinweise auf die Art der Rohrleitung (z. B. Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- Anweisungen zum Einbau der Kombiabschottung mit Angaben zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kombiabschottung darf in

- Mauerwerkswänden aus nichtbrennbaren³ Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung
- Wänden und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton,
- leichten Trennwänden¹ nach Abschnitt 3.1.2

errichtet werden. Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

¹⁵

Entsprechende Ergänzung der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1812

Seite 8 von 13 | 21. September 2017

- 3.1.2 Die Kombiabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren³ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 oder F 30 nach DIN 4102-4¹⁶ entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 oder F 30 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

In der Bauteilöffnung ist eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren³ Bauplatten (GKF-, Gipswolle- oder Kalzium-Silikat-Platten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) anzuordnen (s. Abschnitt 4.3.1).

- 3.1.3 In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist das Ständerwerk durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kombiabschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Wandstielen oder Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Bauteilöffnung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

- 3.1.4 Falls die Dicke der Wände, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 100 mm beträgt, sind im Bereich der Bauteilöffnung Aufleistungen oder Rahmen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen.

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

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

Tabelle 3:

Abstand der Kombiabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 cm x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 cm x 40 cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 cm x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 cm x 20 cm	≥ 10 cm

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Bauteilöffnung 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.

¹⁶ DIN 4102-4:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1812

Seite 9 von 13 | 21. September 2017

3.2.2 Kabel

- 3.2.2.1 Die Kabel müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.1 sowie der Anlage 1 entsprechen.
- 3.2.2.2 Die Kabel und/oder einzelnen Steuerungsleitungen dürfen zu Bündeln nach Abschnitt 1.2.3.1 zusammengefasst werden.
- 3.2.2.3 Die Befestigung der vor der Kombiabschottung endenden Kabeltragekonstruktionen muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Durchführung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kombiabschottung nicht auftreten kann.

3.2.3 Elektro-Installationsrohre

- 3.2.3.1 Die Elektro-Installationsrohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.2 und der Anlage 1 entsprechen.
- 3.2.3.2 Die Elektro-Installationsrohre dürfen zu Bündeln aus maximal drei bzw. acht Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 1.2.3.2 zusammengefasst werden (s. Anlage 1).

3.2.4 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

- 3.2.4.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen hindurchgeführt werden.
Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.3 und der Anlage 1 entsprechen.
- 3.2.4.2 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung – sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

3.2.5 Nichtbrennbare Rohre

- 3.2.5.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer hindurchgeführt werden.
Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.4 und der Anlage 1 entsprechen.
- 3.2.5.2 Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Kombiabschottung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten, 60 Minuten oder 30 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4¹⁶, Abschnitt 8.5.7.5).

3.2.6 Abstände

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den einzelnen Installationen sowie zwischen den Installationen und den Öffnungslaubungen müssen – unter Berücksichtigung der Art der Installationen – den Angaben der Anlage 5 entsprechen.

3.2.7 Halterungen (Unterstützungen)

Bei Durchführung der Kabel, der Steuerungsleitungen und der Elektro-Installationsrohre nach den Abschnitten 1.2.3.1 und 1.2.3.2 durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 43 cm befinden (s. Anlagen 6 und 7).

Bei Durchführung der Rohre nach den Abschnitten 1.2.3.3 und 1.2.3.4 durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 60 cm befinden (s. Anlagen 6 bis 9).

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung**4.1 Allgemeines**

- 4.1.1 Die Verarbeitung der Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.4 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-1812

Seite 10 von 13 | 21. September 2017

4.1.2 Kombiabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen hergestellt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet besitzen und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hat hierzu die ausführenden Unternehmen (Verarbeiter) über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Belegung der Kombiabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kombiabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bis 1.2.5 und 3.2 entspricht.

4.3 Aufleistungen und Rahmen

4.3.1 Falls die Dicke der Wände, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 100 mm beträgt, ist im Bereich der Bauteilöffnung ein umlaufender Rahmen aus nichtbrennbaren³ Bauplatten (GKF-, Gipswolle- oder Kalzium-Silikat-Platten) anzuordnen.

Die Breite des Rahmens muss mindestens 100 mm betragen. Die Dicke des Rahmens muss bei Kombiabschottungen der Feuerwiderstandsklassen S 90 und S 60 mindestens 25 mm und bei Kombiabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 30 mindestens 12,5 mm betragen (s. Anlage 10). Der Rahmen ist mittig in der Wand anzuordnen.

4.3.2 Wahlweise dürfen anstelle des Rahmens rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 12,5 mm dicken und 125 mm breiten Streifen aus nichtbrennbaren³ Bauplatten (GKF-, Gipswolle- oder Kalzium-Silikat-Platten) mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 250 mm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste – rahmenartig sowohl einseitig als auch beidseitig auf die Wandoberfläche(n) aufgebracht werden, so dass die unmittelbar an die Kombiabschottung angrenzende Bauteildicke mindestens 100 mm beträgt (s. Anlage 10).

4.4 Verarbeitung der Mineralwolleplatten

4.4.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.

4.4.2 Die verbleibenden Öffnungen zwischen den umwickelten bzw. isolierten einzelnen bzw. gebündelten Installationen nach den Abschnitten 4.5 und 4.6 sowie zwischen diesen Installationen und den Bauteillaibungen sind mit Pass-Stücken aus Mineralwolleplatten nach Abschnitt 2.1.1 – mit der aluminiumkaschierten Seite der Platten nach innen – zu verschließen.

4.4.3 Die Pass-Stücke sind – bei Deckeneinbau bündig mit der Deckenoberseite – stramm sitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung mindestens 2 mm dick mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 oder wahlweise mit dem Kleber "Conlit Fix" nach Abschnitt 2.1.4 eingestrichen wurden (s. Anlagen 6 und 7).

4.4.4 Bei Durchführung von umwickelten einzelnen bzw. gebündelten Installationen durch die Bauteilöffnung darf der restliche Ringspalt zu den Mineralwolleplatten in Schottdicke mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 oder wahlweise mit dem Kleber "Conlit Fix" nach Abschnitt 2.1.4 verschlossen werden, sofern die Breite des Ringspalts ≤ 30 mm beträgt.

4.4.5 Alle Übergänge zwischen den Mineralwolleplatten, zwischen den Mineralwolleplatten und der Bauteiloberfläche sowie zwischen den Mineralwolleplatten und den umwickelten einzelnen bzw. gebündelten Installationen und den Streckenisolierungen sind in einer Breite von mindestens 10 mm und einer Dicke von mindestens 1 mm mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 oder wahlweise mit dem Kleber "Conlit Fix" nach Abschnitt 2.1.4 abzudichten.

4.5 Maßnahmen an Kabeln, Steuerungsleitungen und Elektro-Installationsrohren

- 4.5.1 Die Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und Elektro-Installationsrohre nach den Abschnitten 1.2.3.1 und 1.2.3.2 dürfen einzeln oder gebündelt durch die Bauteilöffnung geführt werden. Bei Ausführung als Bündel sind die parallel verlaufenden, dicht gepackten Installationen mit Hilfe von Bindedraht oder Kabellitzen aus Stahl oder Kupfer fest zu einem Bündel zusammenzuschnüren.

Der Außendurchmesser der Bündel darf maximal 100 mm betragen. Die Anzahl der Leitungen für Steuerungszwecke ist auf maximal 2 Leitungen pro Bündel und die Anzahl der Elektro-Installationsrohre ist auf maximal 3 bzw. 8 Leitungen pro Bündel beschränkt (siehe Anlage 1).

Wahlweise dürfen zum Zusammenschnüren handelsübliche Kabelbinder verwendet werden, sofern die Kabelbinder ausschließlich unter der Umwicklung aus dem dämmschichtbildenden Baustoff angeordnet werden und unmittelbar nach der Umwicklung Bindedraht oder Kabellitzen aus Stahl oder Kupfer zum Zusammenschnüren der Bündel verwendet werden.

- 4.5.2 Die einzelnen bzw. gebündelten Installationen nach den Abschnitten 1.2.3.1 und 1.2.3.2 sind mit 2 mindestens 360 mm langen Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "Conlit Bandage" nach Abschnitt 2.1.3.1 zu umwickeln. Die Länge der Umwicklung muss beidseitig der Mineralwolleplatten-Ebene mindestens 300 mm betragen und eine Überlappung innerhalb der Mineralwolleplatten-Ebene von mindestens 15 mm aufweisen. Der Überstand der Streifen über das angrenzende Bauteil muss mindestens 100 mm betragen (s. Anlagen 6 und 7).

Die Streifen sind mit Hilfe von mindestens 0,6 mm dickem Bindedraht oder Kabellitzen aus Stahl oder Kupfer entsprechend den Angaben der Anlagen 6 und 7 dicht anliegend an der einzelnen Leitung oder dem daraus hergestellten Bündel und mit der weiß beschichteten Seite nach außen zu befestigen.

An Leitungen für Steuerungszwecke aus Stahlrohren und an Elektro-Installationsrohren ist die Umwicklung mindestens 2-lagig, bei Wandeinbau von flexiblen Elektro-Installationsrohren mindestens 3-lagig auszuführen.

- 4.5.3 Bei Durchführung von einzelnen Installationen nach Abschnitt 1.2.3.1 sowie von einzelnen oder gebündelten Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 1.2.3.2 müssen sich die beiden Enden der Streifen in Querrichtung mindestens 60 mm überlappen.

Bei Durchführung von Bündeln aus Kabeln und ggf. Steuerungsleitungen nach Abschnitt 1.2.3.1 mit einem Außendurchmesser von 100 mm müssen sich die beiden Enden der Streifen in Querrichtung 130 mm überlappen. Bei kleineren Bündeln ist auch eine geringere Überlappung ausreichend, sofern das Bündel 2-lagig umwickelt wird.

- 4.5.4 Die Enden der Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.2 sind auf beiden Seiten der Abschottung mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 in einer Tiefe ≥ 30 mm zu verschließen.

Wahlweise dürfen die Enden der nicht mit Kabeln belegten Elektro-Installationsrohre auf beiden Seiten mit nichtbrennbarer³ Mineralwolle mindestens ≥ 40 mm tief verschlossen werden. Im Zulassungsverfahren wurde Mineralwolle mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹¹. Bei Belegung mit Kabeln müssen die Enden der Rohre zusätzlich mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 versiegelt werden.

4.6 Maßnahmen an Rohren

4.6.1 Streckenisolierungen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.2.1 angeordnet werden. Die Streckenisolierungen dürfen wahlweise durch die Mineralwolleplatten-Ebene hindurchgeführt werden oder beidseitig an diese angrenzen (s. Anlage 8).

4.6.2 Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren

An den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.2.2 angeordnet werden. Die Streckenisolierungen dürfen nicht durch die Mineralwolleplatten-Ebene hindurchgeführt werden (s. Anlage 9).

Wahlweise dürfen im Bereich der Mineralwolleplatten Isolierungen aus Mineralwollschalen nach Abschnitt 2.1.2.1 als sog. "Conlit-Schalendurchführung" angeordnet werden. Die Isolierungen müssen mit der aluminiumkaschierten Seite nach außen am Rohr befestigt und mit einem selbstklebenden Aluminiumstreifen gesichert werden (s. Abschnitt 4.6.3.2).

4.6.3 Verarbeitung der Streckenisolierungen

4.6.3.1 Die Streckenisolierungen müssen mit Hilfe von Stahlbändern oder Stahldraht gemäß den Angaben der Anlagen 8 und 9 an den Rohren befestigt werden. Die zum Schott weisenden Stirnseiten der Streckenisolierungen und die Mineralwolleplatten sind mit Hilfe des dämmschichtbildenden Baustoffs "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 oder des Klebers "Conlit Fix" nach Abschnitt 2.1.4 zu verkleben.

4.6.3.2 Bei Streckenisolierungen, die durch die Mineralwolleplatten-Ebene hindurchgeführt werden bzw. bei Anordnung der sog. "Conlit-Schalendurchführungen" nach Abschnitt 4.6.2 in der Mineralwolleplatten-Ebene sind in den Mineralwolleplatten Öffnungen herzustellen, deren Durchmesser maximal 10 mm größer sind als die Außendurchmesser der Streckenisolierungen. Die maximal 5 mm breiten Ringspalte sind in Dicke der Mineralwolleplatten mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 oder wahlweise mit dem Kleber "Conlit Fix" nach Abschnitt 2.1.4 auszufüllen.

4.6.3.3 An nicht durchgehenden Streckenisolierungen sind bei Deckeneinbau Maßnahmen zur Verhinderung des Abrutschens der Streckenisolierungen anzuordnen. Die Enden der deckenunterseitig angeordneten Streckenisolierungen sind mit Hilfe von zusätzlichen Rohrschellen oder durch Verklebung mit Hilfe des dämmschichtbildenden Baustoffs "Conlit Kit" nach Abschnitt 2.1.3.2 am Rohr zu befestigen (s. Anlagen 8 und 9).

4.7 Nachbelegungsvorkehrungen

Wahlweise dürfen einzelne oder in einem Bündel zusammengeschnürte Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.2 bzw. Anlage 1 als Leerrohre durch die Kombiabschottung hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen auf beiden Seiten der Abschottung gemäß Abschnitt 4.5.4 verschlossen werden.

4.8 Sicherungsmaßnahmen

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

4.9 Einbauanleitung

Für die Ausführung der Kombiabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

4.10 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kombiabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kombiabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 11). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

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

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.10.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden (z. B. durch Bohrung) sofern die Belegung der Kombiabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.2).

5.2.2 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Kabeln und/oder Elektro-Installationsrohren

Nach der Nachbelegung müssen an neu hinzugekommenen einzelnen bzw. gebündelten Kabeln und ggf. Leitungen für Steuerungszwecke nach Abschnitt 1.2.3.1 und Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 1.2.3.2 Umwicklungen gemäß Abschnitt 4.5 angeordnet werden. Die Fugen zwischen den Installationen und der Schottlaibung sowie die Übergänge sind gemäß Abschnitt 4.4 auszubilden.

Wahlweise dürfen Kabel mit einem Außendurchmesser ≤ 32 mm durch die starren Elektro-Installationsrohre, bzw. mit einem Außendurchmesser ≤ 22 mm durch die flexiblen Elektro-Installationsrohre geführt werden. Für die Ausführung ist insbesondere der Abschnitt 4.5.4 zu beachten.

5.2.3 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Rohren

Bei Belegungsänderungen müssen an den Rohren nach den Abschnitten 1.2.3.3 und 1.2.3.4 Streckenisolierungen entsprechend Abschnitt 4.6 angeordnet werden. Die Fugen zwischen den Installationen und der Schottlaibung sowie die Übergänge sind gemäß Abschnitt 4.4 auszubilden.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zulässige Installationen (I)

1. Kabel und Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 1.2.3.1

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von Hohlleitern oder Koaxialkabeln mit hohlem Innenleiter. die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Leitungen für Steuerungszwecke aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm
- Bündel aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten Kabeln gemäß Anstrich 1 und/oder bis zu zwei Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Anstrich 2 mit einem Bündel-Durchmesser ≤ 100 mm

2. Elektro-Installationsrohre gemäß Abschnitt 1.2.3.2

- Starre und flexible Rohre aus PVC, Polyolefin oder Stahl, einzeln oder in Bündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten Elektro-Installationsrohren, Mindestlänge 1 m (starre Installationsrohre), bzw. 1,70 m (biegsame Installationsrohre), symmetrischer Überstand beidseitig (bezogen auf Abschottung)
- Außendurchmesser, Rohrwandstärken und maximale Rohrzahl pro Bündel entsprechend Tabelle 4 und 5
- Wahlweise mit Durchführung von Kabeln nach Abschnitt 1.2.3.1 mit einem maximalen Außendurchmesser von 32 mm (starre Elektro-Installationsrohre) bzw. 22 mm (biegsame Elektro-Installationsrohre)

Tabelle 4 (Übersicht starre Elektro-Installationsrohre)

PVC	Außen-Ø [mm]	≤ 16	$> 16 \leq d \leq 20$	$> 20 \leq d \leq 25$	$> 25 \leq d \leq 32$	$> 32 \leq d \leq 40$
	Rohrwandst. [mm]	$1 \leq d \leq 1,6$	$1,2 \leq d \leq 1,6$	$1,3 \leq d \leq 1,7$	$1,5 \leq d \leq 1,8$	$> 1,6$
	maximale Rohr-anzahl pro Bündel	3	3	3	3	3
Stahl	Außen-Ø [mm]	≤ 20	$> 20 \leq d \leq 50$			
	Rohrwandst. [mm]	$d \geq 1,35$	$d \geq 1,4$			
	maximale Rohr-anzahl pro Bündel	3	3			

Tabelle 5 (Übersicht biegsame Elektro-Installationsrohre)

PVC	Außen-Ø [mm]	40	32	25	20	Polyolefin	Außen-Ø [mm]	40	32	25	20
	Rohrwandst. [mm]	0,6	0,6	0,6	0,6		Rohrwandst. [mm]	0,2	0,2	0,2	0,2
	maximale Rohr-anzahl pro Bündel	3	5	6	8		maximale Rohr-anzahl pro Bündel	3	5	6	8

3. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 1.2.3.3

Rohre für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen

Rohrgruppe A

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI) und chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,2 mm bis 18,4 mm gemäß den Ziffern 1 bis 3 der Anlage 2

Rohrgruppe B

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 2,0 mm bis 10,0 mm gemäß den Ziffern 4 bis 10 der Anlage 2

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Installationen
 Übersicht der zulässigen Installationen (I)

Anlage 1

Zulässige Installationen (II)

Rohrgruppe C

Polypropylen-Faserverbundrohre, "Fusiotherm-Faserverbund-Rohre" genannt, der Firma aquatherm GmbH, Attendorn, mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und einer Rohrwanddicke von 2,7 mm bis 15,1 mm gemäß der Ziffer 11 der Anlage 2

Rohrgruppe D

Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 0,15 mm dicken Aluminiumschicht, die auf ein Trägerrohr aus PP aufgebracht sowie mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird, mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und einer Rohrwanddicke von 2,2 mm bis 15,1 mm gemäß der Ziffer 12 der Anlage 2

Rohrgruppe E

Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumschicht, die auf ein Trägerrohr aus PE aufgebracht sowie mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird, mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und einer Rohrwanddicke von 2,0 mm bis 10,0 mm gemäß der Ziffer 13 der Anlage 2

4. Nichtbrennbare Rohre gemäß Abschnitt 1.2.3.4

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

Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss

Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 326 mm und Rohrwanddicken von 1,2 mm bis 14,2 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlage 9)

Rohre aus Kupfer

Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 108 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 3,0 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlage 9)

COPATIN- bzw. WICU-Rohre

Rohre aus Kupfer mit einer werkseitigen 0,7 mm dicken Ummantelung aus Polypropylen (sog. COPATIN-Rohre) oder mit einer 2,0 mm bis 3,0 mm dicken Ummantelung aus Polyvinylchlorid (sog. WICU-Rohre) der Firma KM Europa Metal AG, Osnabrück, mit einem Rohraußendurchmesser bis 108 mm und einer Rohrwanddicke von 1,0 mm bis 3,0 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlage 9)

Rohrwerkstoffe

- | | | |
|----|-----------|---|
| 1 | DIN 8062 | Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI); |
| 2 | DIN 19532 | Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW |
| 3 | DIN 8079 | Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) - PVC-C 250 – Maße |
| 4 | DIN 8074 | Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße |
| 5 | DIN 19533 | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die |
| 6 | DIN 8072 | Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße |
| 7 | DIN 8077 | Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße |
| 8 | DIN 16891 | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße |
| 9 | DIN 16893 | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße |
| 10 | DIN 16969 | Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 – Maße |
| 11 | | Polypropylen-Faserverbundrohre, "Fusiotherm-Faserverbund-Rohre" genannt, der Firma aquatherm GmbH, 57439 Attendorn, nach DIN 8077 |
| 12 | | Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer bis zu 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird. |
| 13 | | Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PE und einer bis zu 1,5 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird. |

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

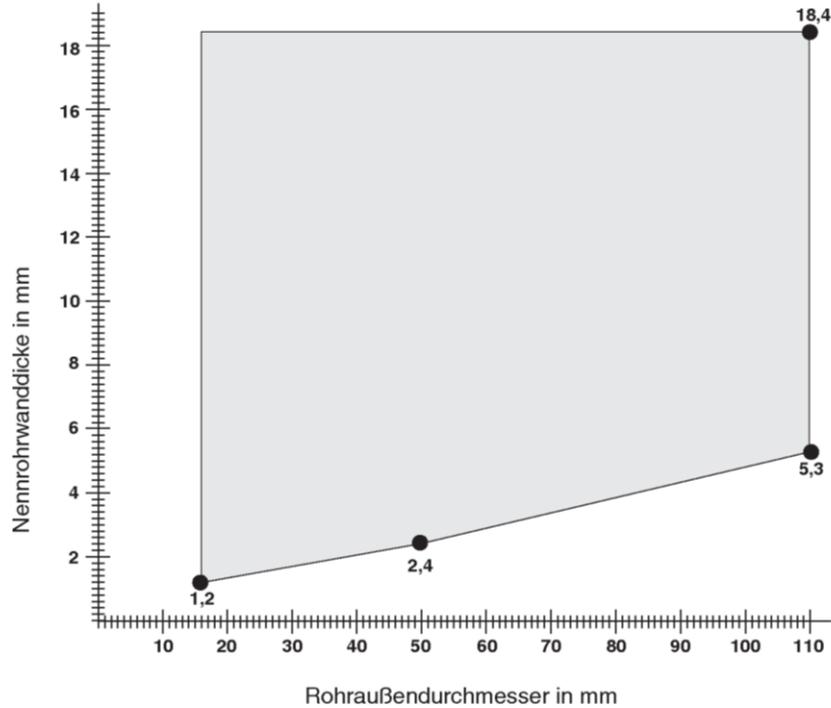
ANHANG 1 – Installationen
 Übersicht der zulässigen Installationen (II); Rohrwerkstoffe

Anlage 2

elektronische Kopie der Abz des dibt: z-19.15-1812

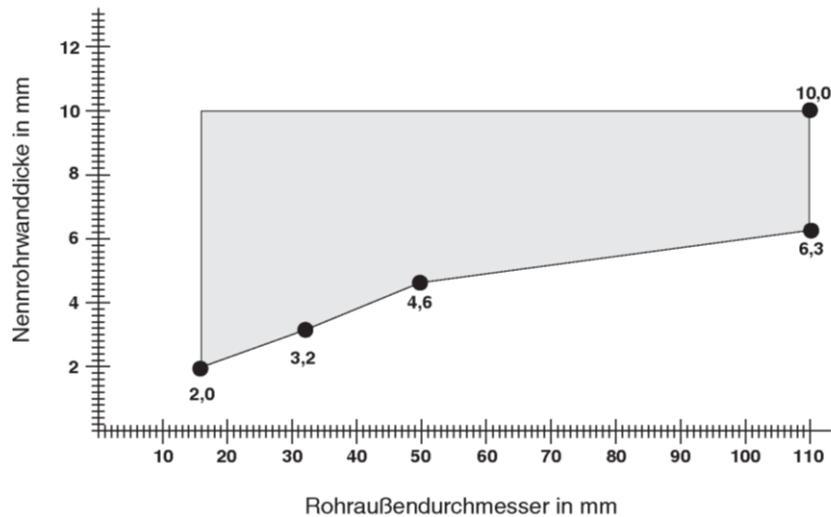
**Rohre der Rohrgruppe A gem. Anlage 1
 (Rohre aus PVC-U, PVC-HI und PVC-C)**

Gilt nur für Rohrleitungen der Trinkwasser-, Kälte- und Heizungsversorgung



**Rohre der Rohrgruppe B gem. Anlage 1
 (Rohre aus PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X und PB)**

Gilt nur für Rohrleitungen der Trinkwasser-, Kälte- und Heizungsversorgung



Alle Maße in mm

elektronische Kopie der Abz des dibt: z-19.15-1812

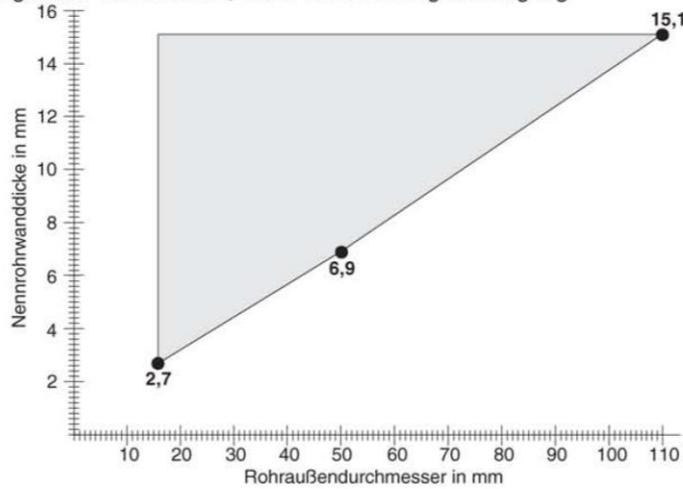
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Installationen
 Abmessungen der Kunststoffrohre der Rohrgruppen A und B

Anlage 3

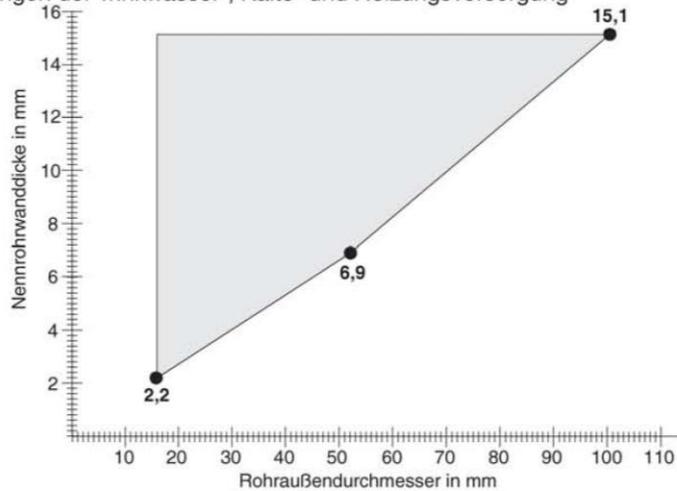
Rohre der Rohrgruppe C gem. Anlage 2
 ("Fusiotherm-Faserverbund-Rohre")

Gilt nur für Rohrleitungen der Trinkwasser-, Kälte- und Heizungsversorgung



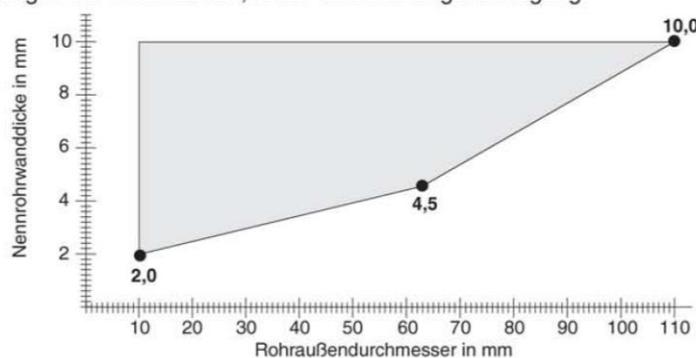
Rohre der Rohrgruppe D gem. Anlage 2
 (Kunststoffverbundrohre aus PP und Aluminiumschicht $\leq 0,15$ mm)

Gilt nur für Rohrleitungen der Trinkwasser-, Kälte- und Heizungsversorgung



Rohre der Rohrgruppe E gem. Anlage 2
 (Kunststoffverbundrohre aus PE und Aluminiumschicht $\leq 1,5$ mm)

Gilt nur für Rohrleitungen der Trinkwasser-, Kälte- und Heizungsversorgung



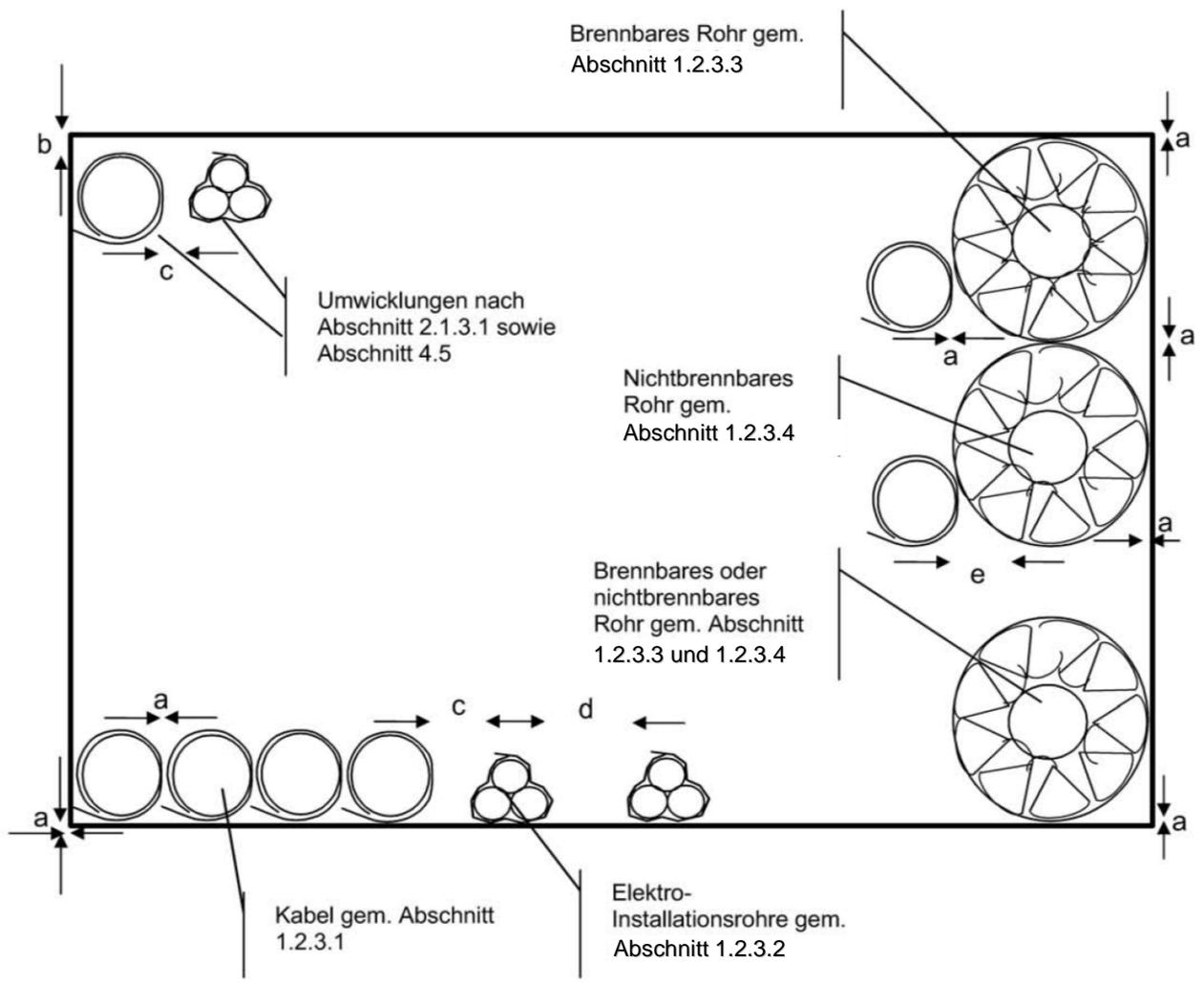
Alle Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Installationen
 Abmessungen der Kunststoffrohre der Rohrgruppen C, D und E

Anlage 4

Maximale Abmessungen der Abschottung:
 Wand: Breite 1000 mm, Höhe 625 mm
 Decke: Breite 625 mm, Länge unbegrenzt



- Abstände:
- a ≥ 0 mm
 - b ≥ 25 mm
 - c ≥ 50 mm bei Wandeinbau, 0 mm bei Deckeneinbau
 - d ≥ 100 mm (Umwicklungen von biegsamen Elektro-Installationsrohren bzw. der daraus hergestellten Bündel dürfen aneinander grenzen)
 - e ≥ 0 mm, 100 mm wenn Rohrwandstärke < 2,5 mm

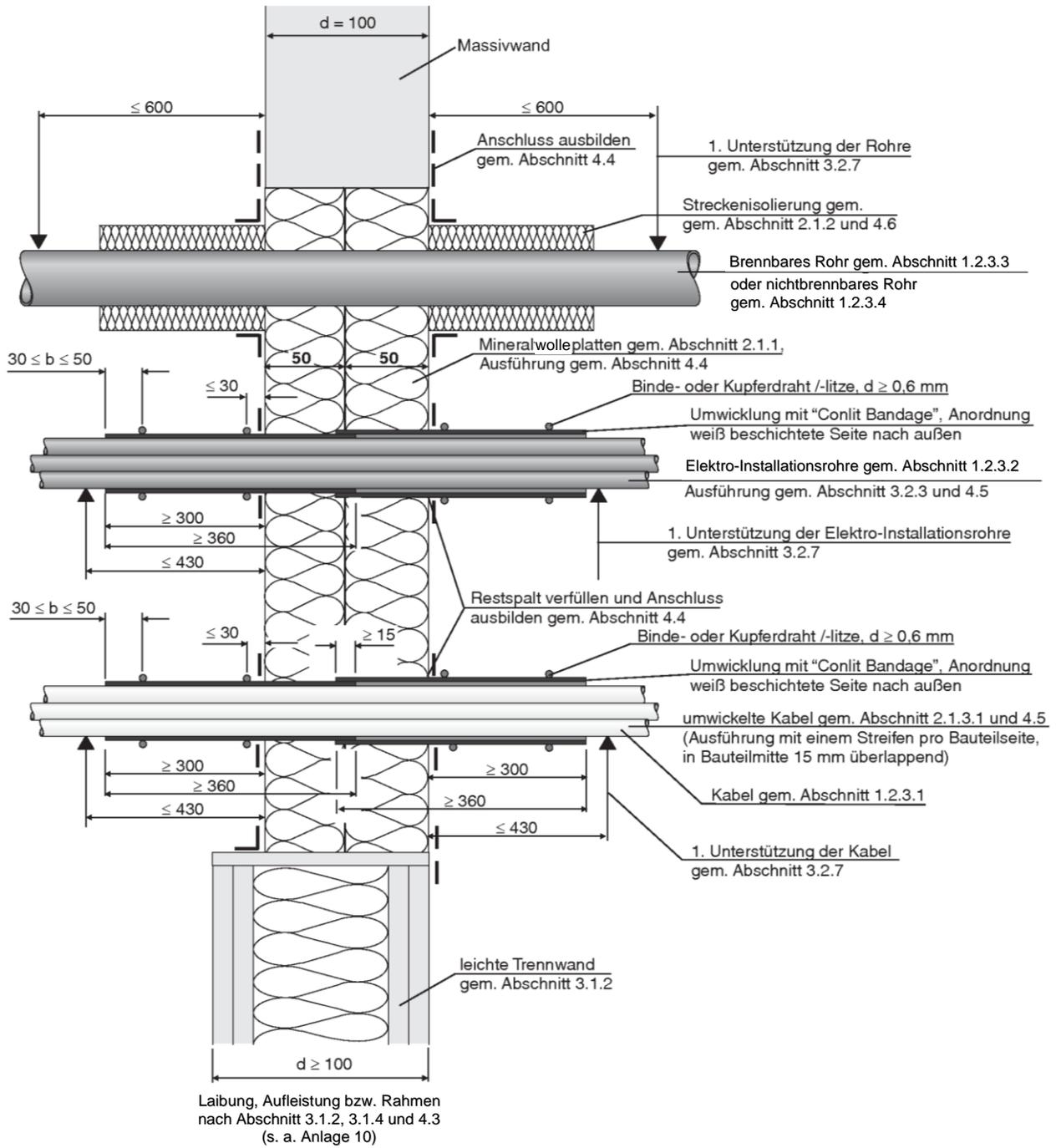
Alle Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände und Decken – Ansicht

Anlage 5

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.15-1812

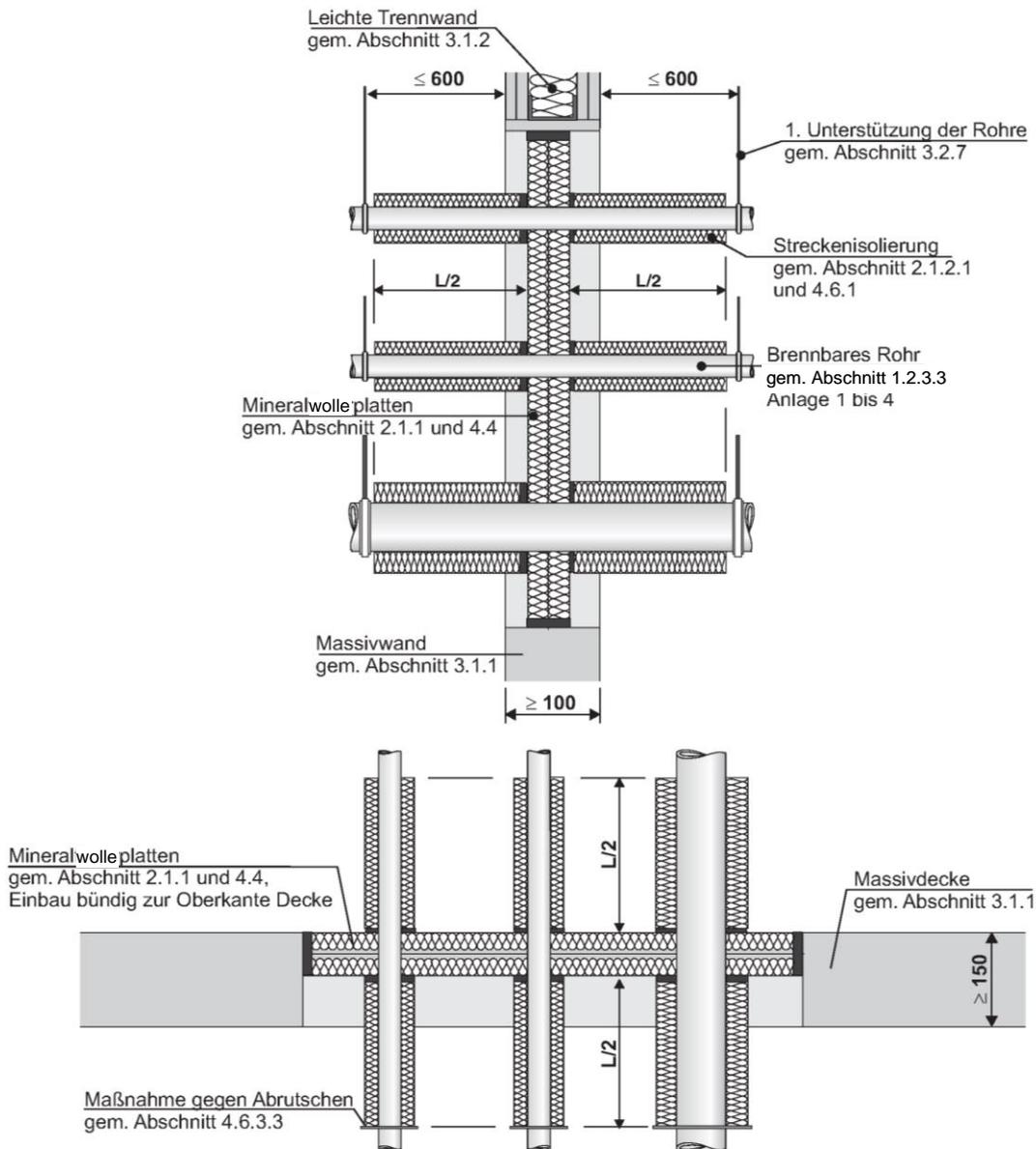


Alle Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände – Schnitt

Anlage 6



Alle Streckenisolierungen sind mit einem verzinkten Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfm am Rohr zu fixieren. Abstand der 1. Wicklung zum Schott bzw. zum Ende der Streckenisolierung ≤ 50 mm.

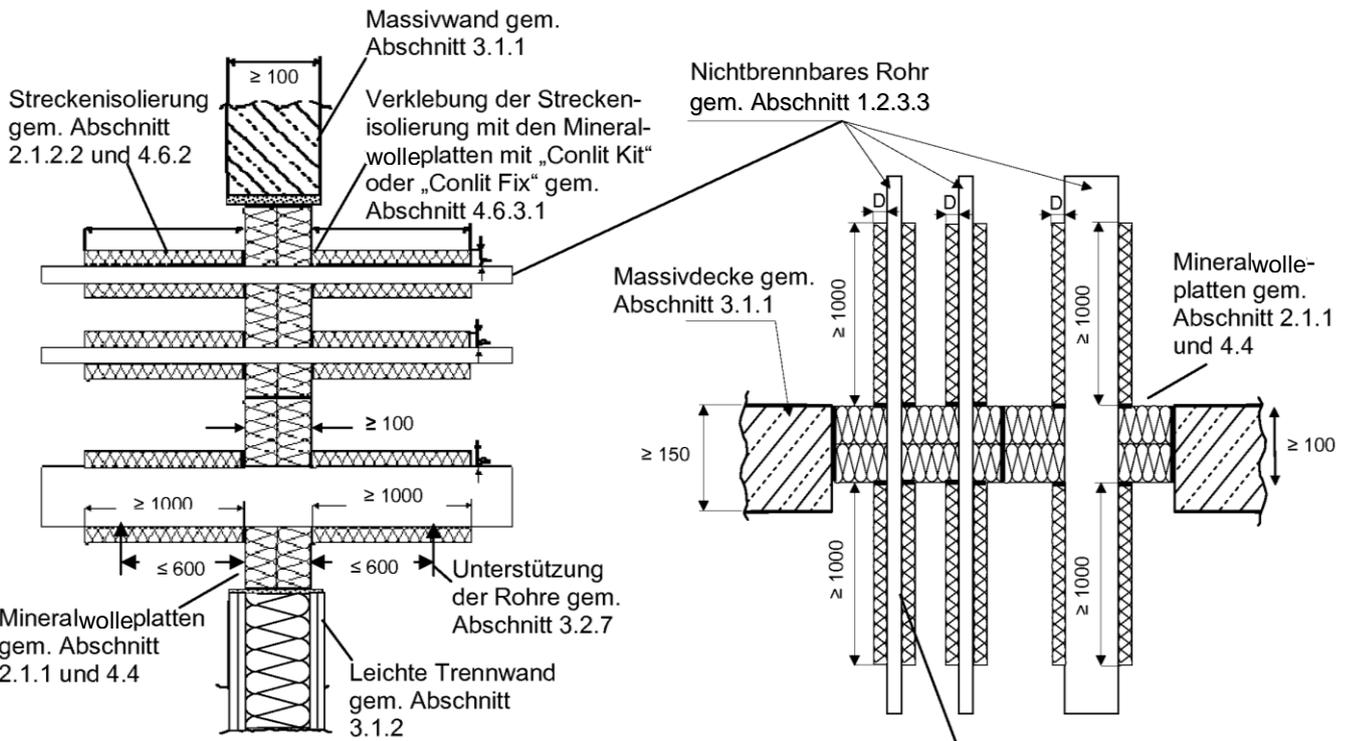
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser d [mm]	Rohrwandstärke s [mm]	Bekleidungslänge L [mm]	Mindestdämmdicke D [mm]	Produktbezeichnung
gemäß Anlagen 1 bis 7	$\leq 27,0$	gemäß Anlagen 1 bis 7	1000	≥ 15	Conlit 150 U
	$> 27,0$			≥ 19	
	$\leq 42,0$			≥ 24	
	$> 42,0$			≥ 30	
	$\leq 52,0$			≥ 50	
	$> 52,0$				
	$\leq 63,0$				
	$> 63,0$				
	$\leq 110,0$				

Alle Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Streckenisolierungen an Kunststoffrohren

Anlage 8



Maßnahmen gegen Abrutschen gem. Abschnitt 4.6.3.3

Rohrwerkstoff	Außendurchmesser in [mm]	Wandstärke [mm]	Dämmdicke d in [mm]	Weiterführende Dämmung
Kupfer, COPATIN, WICU	≤ 42	≥ 1,0 bis ≤ 2,5	≥ 20	Heizungsrohrschale RS 800 ProRox PS 960
	> 42 bis ≤ 76,1	≥ 1,2 bis ≤ 2,5	≥ 30	
	> 76,1 bis ≤ 108	≥ 2,0 bis ≤ 3,0	≥ 30	
Stahl, Edelstahl	≤ 48,3	≥ 1,2 bis ≤ 14,2	≥ 20	
	> 48,3 bis ≤ 76,1		≥ 30	
	> 76,1 bis ≤ 114,3	≥ 2,0 bis ≤ 14,2	≥ 30	
	> 114,3 bis ≤ 160	≥ 3,0 bis ≤ 14,2	≥ 40	
	> 160 bis ≤ 273	≥ 4,0 bis ≤ 14,2	≥ 40	
Guss (z.B. SML)	> 273 bis ≤ 326	≥ 5,6 bis ≤ 14,2	≥ 40	
	≤ 48	≥ 3,0 bis ≤ 14,2	KLIMAROCK	
	> 48 bis ≤ 110	≥ 3,5 bis ≤ 14,2		
	> 110 bis ≤ 160	≥ 4,0 bis ≤ 14,2		
	> 160 bis ≤ 273	≥ 4,0 bis ≤ 14,2	Heizungsrohrschale RS 800 ProRox PS 960	
> 273 bis ≤ 326	≥ 5,6 bis ≤ 14,2			

Alle Streckenisolierungen sind mit einem verzinkten Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfm am Rohr zu fixieren.

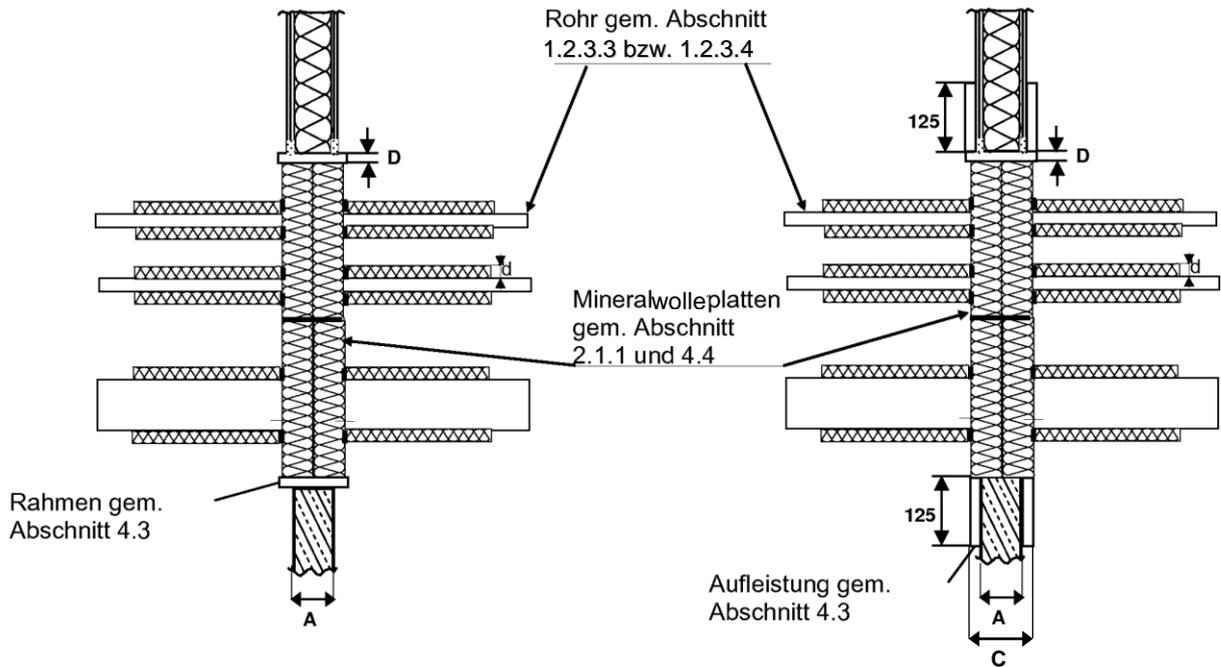
Abstand der 1. Wicklung zum Schott bzw. zum Ende der Streckenisolierung: ≤ 50 mm.

Alle Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren

Anlage 9



Notwendige Bauteilabmessungen für Massivwände bei Unterschreitung der erforderlichen Schottdicke

Feuerwiderstands- klasse der Kombiabschottung	Wanddicke A [mm]	Aufleistung C [mm]	Rahmen D [mm]	Schottabmessung H x B [mm]		Schottdicke [mm]
				625	1000	
S 30	≥ 50	100 - A	1 x ≥ 12,5	625	1000	100
S 60	≥ 70	100 - A	2 x ≥ 12,5	625	1000	100

Notwendige Bauteilabmessungen für leichte Trennwände bei Unterschreitung der erforderlichen Schottdicke

Feuerwiderstands- klasse der Kombiabschottung	Wanddicke A [mm]	Aufleistung C [mm]	Rahmen D [mm]	Schottabmessung H x B [mm]		Schottdicke [mm]
				625	1000	
S 30	≥ 75	100 - A	1 x ≥ 12,5	625	1000	100
S 60	≥ 100	-	-	625	1000	100

Alle Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Anordnung von Aufleistungen und Rahmen

Anlage 10

Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabel-/Kombiabschottung(en)**
(Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....
.....

Baustelle bzw. Gebäude:

.....
.....

Datum der Herstellung:

.....

Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabel-/Kombiabschottung(en)**:

S.....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabel-/Kombiabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S..... zum Einbau in feuerbeständigen/hochfeuerhemmenden/feuerhemmenden* Wänden* und Decken* hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen; Rohrmanschetten bzw. Einbausatz, Brandschutzeinlage) entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

* Nichtzutreffendes streichen

.....

(Ort, Datum)

.....

(Firma/Unterschrift)

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

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "System Conlit Penetration Board"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

ANHANG 3 – Muster einer Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 11