

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: 15.04.2019 Geschäftszeichen: III 64-1.19.53-221/18

Nummer:
Z-19.53-2344

Geltungsdauer
vom: **1. April 2019**
bis: **1. April 2024**

Antragsteller:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering

Gegenstand dieses Bescheides:

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 16 Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die zur Bauart enthaltenen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1597 vom 28. März 2014.

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, "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90" genannt, als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 2.2, durch die elektrische Leitungen und Rohrleitungen nach Abschnitt 2.3 hindurchgeführt wurden (sog. Kombiabschottung), wobei die Aufrechterhaltung des Feuerwiderstandes im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig).
- 1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Mineralwollplatten und einer Ablationsbeschichtung sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Rohrmanschetten, sog. Brandschutzbändern und Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 2.5 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 zu errichten.
- 1.3 Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.
- 1.4 Die in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zur Dauerhaftigkeit der aus den Bauprodukten errichteten Abschottung geführt.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

2.1.1 Mineralwollplatten

Die Mineralwollplatten¹ müssen mindestens 50 mm oder wahlweise 60 mm dick sein und der DIN EN 13162² bzw. dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis sowie Tabelle 1 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwollplatten mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴, Rohdichte ≥ 140 kg/m³.

¹ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand: 17.10.2016).

² DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

³ Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB) Ausgabe 2017/1, Anhang 4, Abschnitt 1

⁴ DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwoll-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Tabelle 1

Mineralwolleplatte	Verwendbarkeitsnachweis ⁵ oder Leistungserklärung
"ROCKWOOL Dachdämmplatte Hardrock II" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DE0371011701 vom 03.01.2017
"ROCKWOOL RPI 15" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DE0811041501 vom 26.09.2016
"Conlit 150 P" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	P-MPA-E-02-507 vom 02.12.2016
"Hochtemperaturplatte HTB 700" der Firma Knauf Insulation GmbH, 84353 Simbach am Inn	T4305CPCPR vom 21.01.2015
"Weichschöttplatte FPB D150" der Firma Knauf Insulation GmbH, 84353 Simbach am Inn	R4305GPCPR vom 27.06.2016
"Isover Metac FLP 2" der Firma SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, 67059 Ludwigshafen	DE0001-Metac Flachdach(de-en-fr) 002 vom 06.05.2016
"PAROC Pyrotech Slab 140" der Firma PAROC GmbH, 20097 Hamburg	No 40058 vom 01.03.2015

2.1.2 Mineralwolle

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

2.1.3 Ablationsbeschichtungen

2.1.3.1 Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"

Die Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" für die Beschichtung der Installation und der Mineralwolleplatten muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1584 entsprechen.

2.1.3.2 Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar"

Die Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" zum Verschließen von Fugen und Zwickeln muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1584 entsprechen.

2.1.4 Rohrmanschetten

Die Rohrmanschetten "Hilti CP 644" genannt, müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1577 entsprechen.

2.1.5 Brandschutzbänder

Die Brandschutzbänder "Hilti CP 648" genannt, müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1612 entsprechen.

⁵ Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

2.1.6 Mineralwollmatten oder Mineralwollschalen

Die Mineralwollmatten oder Mineralwollschalen müssen – abhängig von den Rohrabmessungen – mindestens 30 mm dick sein – und der DIN EN 14303⁶ sowie Tabelle 2 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwollmatten bzw. Mineralwollschalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar³, Nennrohddichte nach Tabelle 2, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17⁴.

Tabelle 2

Bezeichnung/Firma	Rohddichte ⁷ [kg/m ³]	Leistungserklärung Nr./ Datum
"ROCKWOOL 800" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	90 - 115	DE0721011501 vom 06.08.2015
"Conlit" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	150	P-MPA-E-02-507 vom 25.11.2016
"Rockwool Conlit 150 U" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	150	P-NDS04-417 vom 23.03.2016

Die Streckenisolierungen zur Anordnung an Koaxialkabeln nach Abschnitt 2.5.4 müssen in Abhängigkeit des Kabeldurchmessers mindestens 20 mm bzw. 30 mm dick sein und aus einer Mineralwolleplatte mit einseitiger Kaschierung aus Aluminium-Verbundfolie nach Tabelle 3 bestehen.

Tabelle 3:

Mineralwolleplatte bzw. Mineralwolleplatte	Leistungserklärung
"Klimarock" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DE07628011501 vom 06.08.2015

2.1.7 Bauplatten für Rahmen und Aufleistungen

Für Rahmen und Aufleistungen sind mindestens 12,5 mm dicke nichtbrennbare Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) zu verwenden.

2.2 Wände, Decken, Öffnungen

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

⁶ DIN EN 14303:2016-08

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

⁷ Nennwert

Tabelle 4

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an den Feuerwiderstand ⁸	Bauteildicke ⁹ [cm]	max. Öffnungsgröße (innerhalb des Rahmens, falls vorhanden) B x H [cm]
Leichte Trennwand ¹⁰	feuerbeständig	≥ 10	120 x 200 bzw. 200 x 120
Massivwand ¹¹		≥ 10	
Decke ¹¹		≥ 15	100 x unbegrenzt

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

Tabelle 5

Abstand der Bauteilöffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
anderen Abschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 x 40	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 40 x 40	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 20 x 20	≥ 10

- 2.2.3 Das Ständerwerk der leichten Trennwand nach Tabelle 4 muss bei Bauteilöffnungen > 30 cm x 30 cm durch zusätzlich angeordnete Wandstiele und durch Riegel so ergänzt sein, dass diese die Begrenzung der Wandöffnung für die vorgesehene Abschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt sein.

In der Wandöffnung ist ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.3 bzw. bei Wänden ohne innen liegende Dämmung ein beidseitig zu den Wandoberflächen bündiger Rahmen, der im Aufbau dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung entsprechend muss, anzuordnen.

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

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

⁸ Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVVB) Ausgabe 2017/1, Anhang 4, Abschnitt 6.

⁹ Die Wände/Decken müssen im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung - z. B. unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen.

¹⁰ Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z.B. GKF-, Gipsfaserplatten) oder Kalzium-Silikat-Platten. Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

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

sein/werden¹². Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.

2.3.1.2 Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Leitungen; er darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

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

2.3.1.4 Bei Durchführungen von Kunststoffrohren gilt:

Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

2.3.1.5 Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

Die Verwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.

2.3.1.6 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.

2.3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

2.3.2.1 Werkstoffe und Abmessungen der Kabel

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Kabel aller Arten hindurchgeführt sein/werden, sofern sie im Innern keine Hohlräume aufweisen¹³. 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 verlegt sein. Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

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

2.3.2.3 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Kabel bzw. der Kabeltragekonstruktionen muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten des feuerwiderstandsfähigen Bauteils nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Abschottung nicht auftreten kann.

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

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

Bei Durchführung von Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen beidseitig der Wand im Abstand gemäß Tabelle 6 befinden.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

Tabelle 6

Breite x Höhe der Bauteilöffnung [cm]	Abstand der ersten Unterstützung [cm]
$\geq 70 \times \geq 40$	≤ 15
$< 70 \times < 40$	≤ 50

2.3.2.4 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Kabeln/Kabeltragekonstruktionen bzw. zwischen den Kabeln/Kabeltragekonstruktionen und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlagen 10 entsprechen.

2.3.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

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

2.3.4 Kunststoffrohre

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

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

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

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

2.3.5 Metallrohre

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

Die Abmessungen¹⁴ der Rohre müssen den Angaben der Anlage 2 entsprechen.

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

2.3.5.3 Die Rohre dürfen ggf. mit zusätzlichen Isolierungen (s. Abschnitt 2.1.6) versehen sein. Sind Rohre mit anderen Isolierungen versehen, sind diese vor Einbau der Abschottung auf der erforderlichen Länge zu entfernen (s. Abschnitt 2.5.5). Die Rohre werden im Folgenden wie Metallrohre ohne Isolierungen behandelt.

2.3.5.4 Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.5.5 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 25 cm anzuordnen.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar³ sein.

2.3.6 Einzelne Koaxialkabel

Koaxialkabel bis zur maximalen Größe des Gesamtleiterquerschnitts nach Anlage 1 sind abweichend zu Abschnitt 2.3.2.1 zulässig (s. Anlage 15).

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

2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung

2.4.1 Allgemeines

- 2.4.1.1 Die für die Errichtung der Abschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.
- 2.4.1.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 2.4.2) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.
- 2.4.1.3 Es ist sicherzustellen, dass durch die Errichtung der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

2.4.2 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Anwender neben einer Kopie der allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Einbauanleitung zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z. B.:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Abschottung eingebaut werden darf – bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden 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,
- Anweisungen zum Einbau der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.4.3 Schulung

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

2.5 Bestimmungen für den Einbau

2.5.1 Allgemeines

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

2.5.2 Rahmen

Bei Einbau in leichte Trennwände ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite der Wanddicke entsprechen muss, aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren³ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) anzuordnen.

2.5.3 Verarbeitung der Mineralwolleplatten und der Ablationsbeschichtungen

- 2.5.3.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.
- 2.5.3.2 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den Installationen bzw. den mit den Installationen belegten Kabeltragekonstruktionen sind mit Pass-Stücken aus Mineralwolle-

platten nach Abschnitt 2.1.1 in zwei Lagen so zu verschließen, dass die erforderliche Dicke der Kombiabschottung erreicht wird (s. Anlagen 6 bis 9).

Die Pass-Stücke sind stramm sitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung etwa 1 mm dick mit den Ablationsbeschichtungen "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" bzw. "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" nach Abschnitt 2.1.3 eingestrichen wurden. Bei Kabelabschottungen in Decken $\leq 400 \text{ mm} \times 400 \text{ mm}$ darf auf die Beschichtung der zur Bauteillaubung weisenden Randflächen verzichtet werden.

Es werden die Ausführungsvarianten 1 und 2 unterschieden:

- Ausführungsvariante 1: Die Mineralwolleplatten sind ohne Zwischenraum einseitig wandbündig oder deckenoberseitig bündig anzuordnen,
- Ausführungsvariante 2: Die Mineralwolleplatten sind jeweils bündig zu den Bauteiloberflächen (zweischalige Anordnung der Mineralwolleplatten) anzuordnen.

2.5.3.3 Bei zweischaliger Anordnung der Mineralwolleplatten (Ausführungsvariante 2) ist bei Durchführung von Rohren nach Abschnitt 2.3.4 ein 100 mm breiter Streifen aus Mineralwolleplatten nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Rohrdurchführung anzuordnen (s. Anlagen 11 und 12).

Bei Rohren nach Abschnitt 2.3.5 ist ein mindestens 50 mm breiter Streifen aus den Mineralwolleplatten im Bereich der Rohrdurchführung anzuordnen (s. Anlagen 13 und 14).

2.5.3.4 Wahlweise dürfen verbleibende Öffnungen mit loser Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 in Dicke der Mineralwolleplatten fest ausgestopft und mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" nach Abschnitt 2.1.3.1 flächeneben verspachtelt werden.

Wahlweise dürfen verbleibende Zwickel, Spalten und Fugen mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" nach Abschnitt 2.1.3.2 verfüllt und flächeneben verspachtelt werden.

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

2.5.3.6 Abschließend sind die nach außen weisenden Oberflächen der Mineralwolleplatten sowie die Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kombiabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 150 mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" nach Abschnitt 2.1.3.1 so zu beschichten, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) mindestens 0,7 mm beträgt (s. Anlagen 6 bis 9).

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

2.5.3.7 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" nach Abschnitt 2.1.3.2 im Bereich der Mineralwolleplatten vollständig auszufüllen.

2.5.4 Maßnahmen an Koaxialkabeln

An Koaxialkabeln nach Abschnitt 2.3.6 müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.6, Tabelle 3, mit einer Länge von mindestens 300 mm und in Abhängigkeit des Kabeldurchmessers mit einer Dicke $\geq 20 \text{ mm}$ bzw. $\geq 30 \text{ mm}$ angeordnet werden (s. Anlage 15).

2.5.5 Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

An Rohren nach Abschnitt 2.3.4 müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 oder Brandschutzbänder nach Abschnitt 2.1.5 angeordnet werden. Der Anwendungsbereich der Rohrmanschetten bzw. Brandschutzbänder ist zu beachten (s. Anlagen 3 und 4).

2.5.6 Anordnung von Rohrmanschetten

2.5.6.1 Die Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 sind bei Einbau der Kombiabschottung in Wände beidseitig der Wand und bei Einbau in Decken deckenunterseitig anzuordnen.

2.5.6.2 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.

2.5.6.3 Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M8 an den Mineralwolleplatten der Abschottung befestigt werden (s. Anlage 11).

2.5.7 Anordnung von Brandschutzbändern

2.5.7.1 Die Brandschutzbänder nach Abschnitt 2.1.5 dürfen nur bei Deckeneinbau, Ausführungsvariante 2, verwendet werden. Die Brandschutzbänder sind so anzuordnen, dass sie innerhalb der Mineralwolleplatten der Abschottung liegen und deckenunterseitig bündig mit der Unterkante der Mineralwolleplatten abschließen (s. Anlage 12).

2.5.7.2 Es muss das zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende Brandschutzband nach Abschnitt 2.1.5 verwendet werden. Die Länge des Brandschutzbandes muss entsprechend den Angaben der Anlage 12 auf den Außendurchmesser des jeweils hindurch geführten Rohres abgestimmt werden.

2.5.7.3 Bei Verwendung des Brandschutzbandes "Hilti CP 648 S" müssen die Rohre einlagig, bei Verwendung des Brandschutzbandes "Hilti CP 648 E" müssen die Rohre je nach Rohrdurchmesser ein- oder zweilagig entsprechend den Angaben der Anlage 12 mit einem Streifen des Brandschutzbandes umwickelt werden. Die Enden der Brandschutzbänder sind mit Hilfe eines als Montagehilfe dienenden Klebestreifens zu befestigen.

2.5.7.4 Die maximal 5 mm breite Fuge zwischen dem Brandschutzband und den Mineralwolleplatten muss deckenunterseitig mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" nach Abschnitt 2.1.3.2 abgedichtet werden. Die Fuge ist deckenoberseitig mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 auszustopfen und mit der Ablationsbeschichtung abzudichten (s. Anlage 12).

2.5.8 Maßnahmen an nichtbrennbaren Rohren

2.5.8.1 An Rohren nach Abschnitt 2.3.5 müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.6 angeordnet werden.

2.5.8.2 Die Streckenisolierung ist gemäß den Angaben auf den Anlagen 13 und 14 auszuführen. Im Übrigen sind bei der Befestigung der Streckenisolierungen die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Bei Deckeneinbau sind ggf. zusätzliche Maßnahmen, die ein Abrutschen der Streckenisolierung verhindern, anzuordnen.

2.5.9 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).

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 Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"
- nach aBG Nr.: Z-19.53-2344
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2344

Seite 12 von 12 | 15. April 2019

- 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 16). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für die Nutzung**3.1 Allgemeines**

- 3.1.1 Bei jeder Ausführung der Abschottung hat der Unternehmer (Errichter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die 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 wieder hergestellt wird.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.7.

3.2 Bestimmungen für die Nachbelegung**3.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen**

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, z. B. durch Bohrung, sofern die Belegung der Kombiabschottung dies gestattet.

3.2.2 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Kabeln

- 3.2.2.1 Werden bei Kombiabschottungen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel und Leitungen für Steuerungszwecke (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottstärke gemäß Abschnitt 4.4 wieder zu verschließen, nachdem neu hinzugekommene Kabel und Leitungen für Steuerungszwecke ebenfalls mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" gemäß Abschnitt 2.1.3.1 versehen wurden.

- 3.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.5.3.7 zu beachten.

- 3.2.2.3 Bei Neuinstallation von Koaxialkabeln sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.5.4 zu beachten.

3.2.3 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Rohren

- 3.2.3.1 Nachbelegung mit Kunststoffrohren

Bei Belegungsänderungen müssen die Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, brennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 2.5 geschlossen und Rohrmanschetten oder Brandschutzbänder entsprechend Abschnitt 2.5.5 angeordnet werden.

- 3.2.3.2 Nachbelegung mit Metallrohren

Bei Belegungsänderungen müssen die Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, nicht-brennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 2.5 geschlossen und an dem Rohr Maßnahmen entsprechend Abschnitt 2.5.8 angeordnet werden.

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Zulässige Installationen

1. Kabel und Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 2.3.2

- Elektrokabeln und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln ohne Begrenzung des Gesamtleiterquerschnitts
- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen

2. Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 2.3.3

- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff, Außendurchmesser der Leitungen ≤ 15 mm

3. Einzelne Koaxialkabel gemäß Abschnitt 2.3.6

- Abweichend zu Abschnitt 2.3.2 dürfen folgende Koaxialkabel (im Innern ggf. mit einem PE-Schaum gefüllt oder hohl) der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover, durch die Bauteilöffnung führen:
 - a) Marke "CELLFLEX Low-Loss Foam-Dielectric Coaxial Cable", Typ "LCF...", $\varnothing \leq 2-1/4"$ (59,9 mm),
 - b) Marke "HELIFLEX Air-Dielectric Coaxial Cable", Typ "HCA...", $\varnothing \leq 1-5/8"$ (50,4 mm),
 - c) Marke "RADIAFLEX RLKW Cable, A-series", Typ "RLK...", $\varnothing \leq 1-5/8"$ (48,2 mm).

4. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 2.3.4

Rohrgruppe A

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 2

- Rohrgruppe A-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten:
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 3)
- Rohrgruppe A-2: Bei Anordnung von sog. Brandschutzbändern (nur Deckeneinbau):
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 4)

Rohrgruppe B

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 2

- Rohrgruppe B-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten:
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 3)
- Rohrgruppe B-2: Bei Anordnung von sog. Brandschutzbändern (nur Deckeneinbau):
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 4)

5. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen gemäß Abschnitt 2.3.4

Rohrgruppe C

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 2 mit einem Rohraußendurchmesser bis 25 mm und Rohrwanddicken von 1,2 bis 2,8 mm (s. Anlage 5).

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 1 – Installationen
 Übersicht der zulässigen Installationen

Anlage 1

5. Nichtbrennbare Rohre gemäß Abschnitt 1.2.3.5

Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss

mit einem Rohraußendurchmesser bis 323,9 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlagen 13 und 14)

Rohre aus Kupfer

mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlagen 13 und 14)

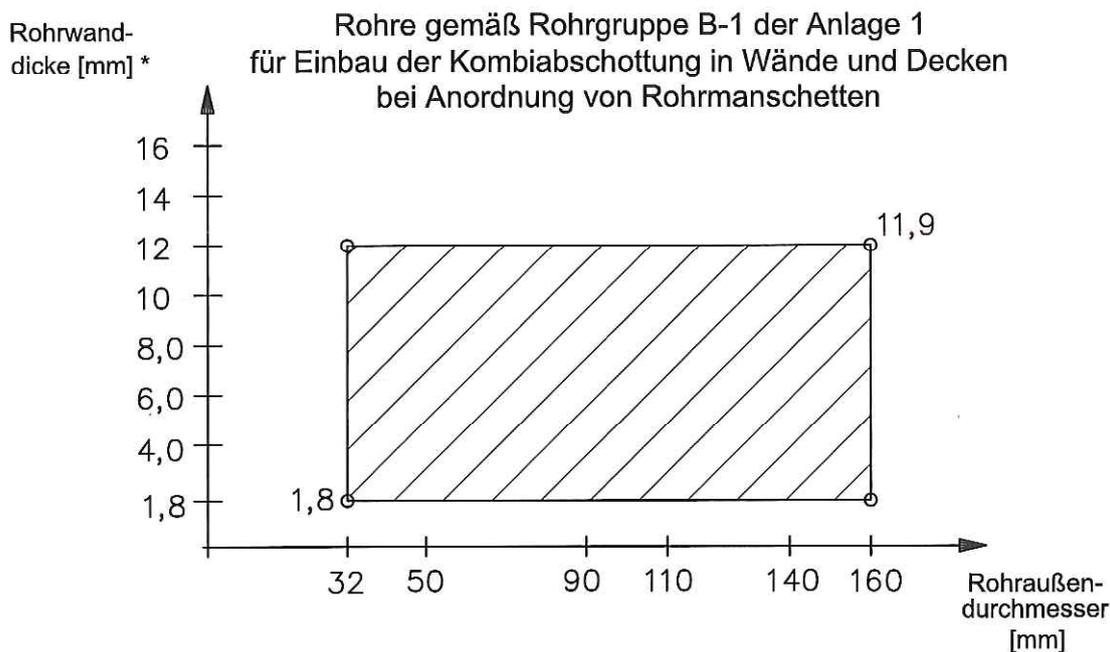
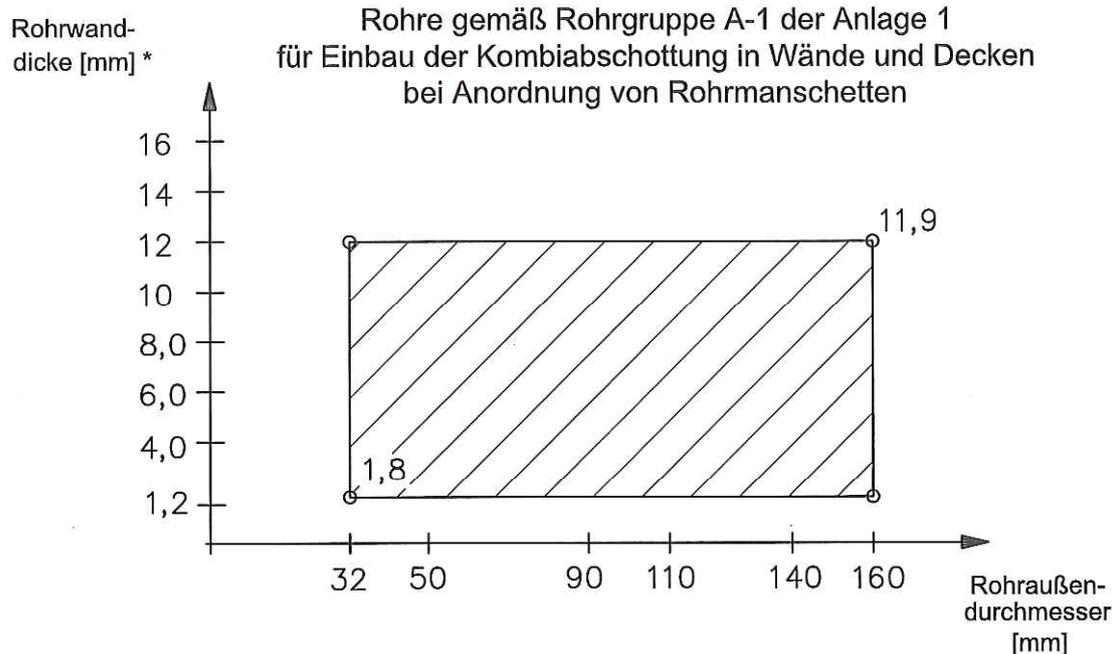
Rohrwerkstoffe

- | | | |
|----|---------------|--|
| 1 | DIN 8062 | Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI); |
| 2 | DIN 6660 | Rohrpost-Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) |
| 3 | DIN 19531 | Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen |
| 4 | DIN 19532 | Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW |
| 5 | DIN 8079 | Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C): PVC-C 250; Maße |
| 6 | DIN 19538 | Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen |
| 7 | DIN EN 1451-1 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem |
| 8 | DIN 8074 | Rohre aus Polyethylen (PE): PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD; Maße |
| 9 | DIN 19533 | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile |
| 10 | DIN 19535-1 | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße |
| 11 | DIN 19537-1 | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße |
| 12 | DIN 8072 | Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße |
| 13 | DIN 8077 | Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße |
| 14 | DIN 16891 | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße |
| 15 | DIN V 19561 | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen |
| 16 | DIN 16893 | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße |
| 17 | DIN 16969 | Rohre aus Polybuten (PB): PB 125; Maße |
| 18 | Z-42.1-217 | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen |
| 19 | Z-42.1-218 | Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen |
| 20 | Z-42.1-220 | Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 |
| 21 | Z-42.1-228 | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen |
| 22 | Z-42.1-265 | Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD: DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen |

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 1 – Installationen
 Übersicht der zulässigen Installationen; Rohrwerkstoffe

Anlage 2



* Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

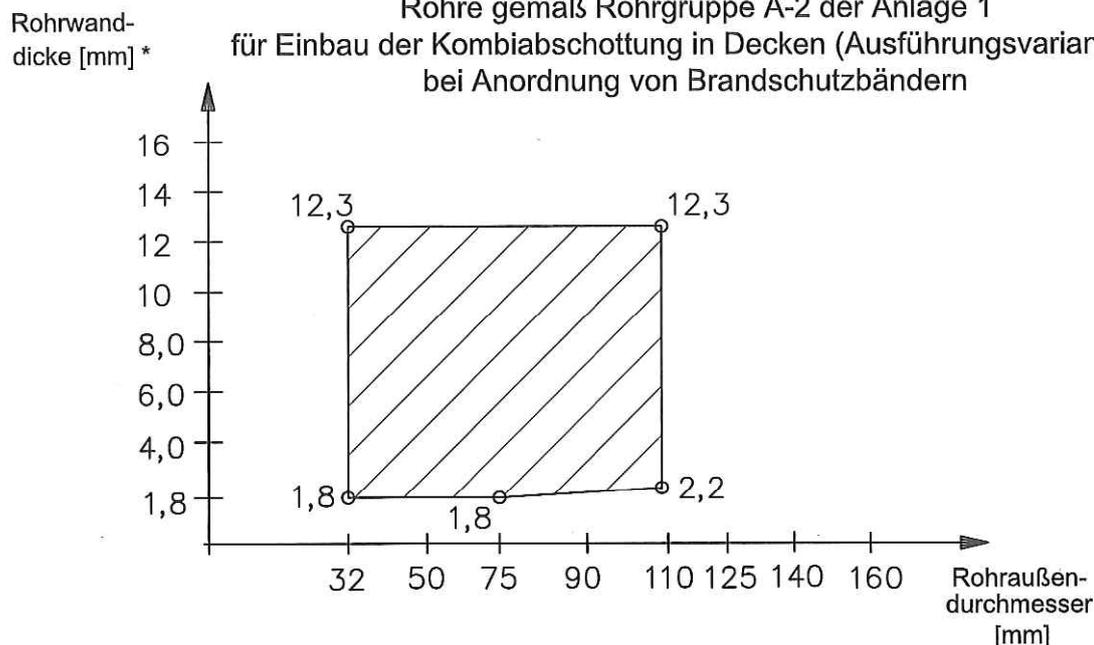
elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.53-2344

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

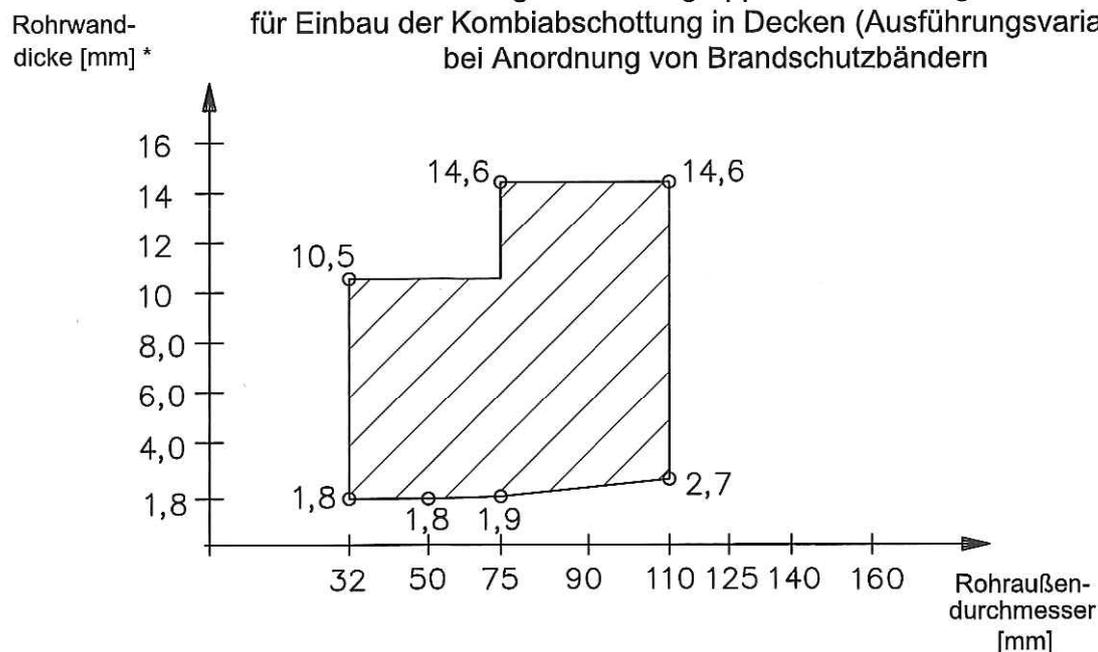
ANHANG 1 – Installationen
 Abmessungen der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen bei Anordnung von Rohrmanschetten (Rohrgruppen A-1 und B-1 gem. Anlage 1)

Anlage 3

Rohre gemäß Rohrgruppe A-2 der Anlage 1
 für Einbau der Kombiabschottung in Decken (Ausführungsvariante 2)
 bei Anordnung von Brandschutzbändern



Rohre gemäß Rohrgruppe B-2 der Anlage 1
 für Einbau der Kombiabschottung in Decken (Ausführungsvariante 2)
 bei Anordnung von Brandschutzbändern



* Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

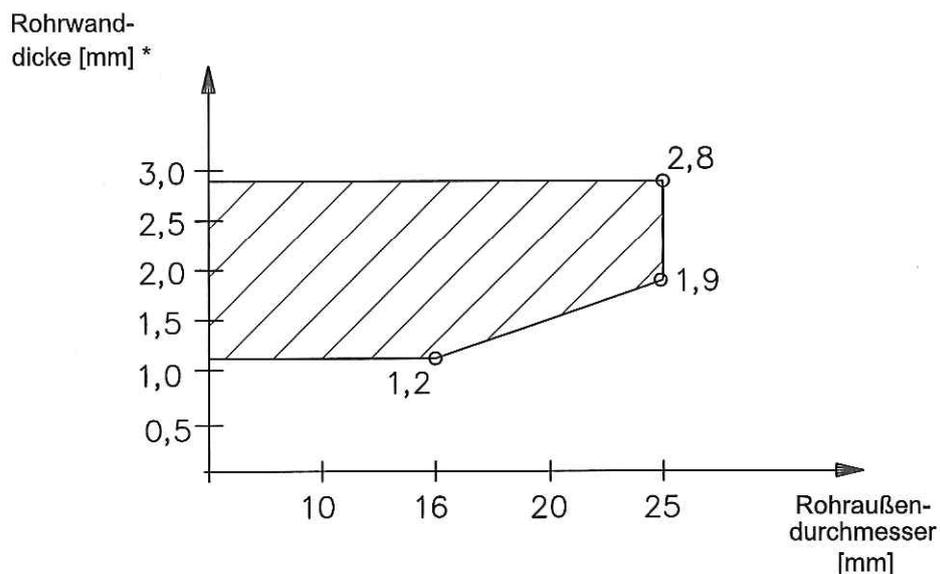
elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.53-2344

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen
 aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 1 – Installationen
 Abmessungen der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
 bei Anordnung von Brandschutzbändern (Rohrgruppen A-2 und B-2 gem. Anlage 1)

Anlage 4

Rohre gemäß Rohrgruppe C der Anlage 1
 bei Einbau in Wände
 (200 mm lange Brandschutzbeschichtung Hilti CP 673 auf den Rohren)



* Nenndicken nach den Normen

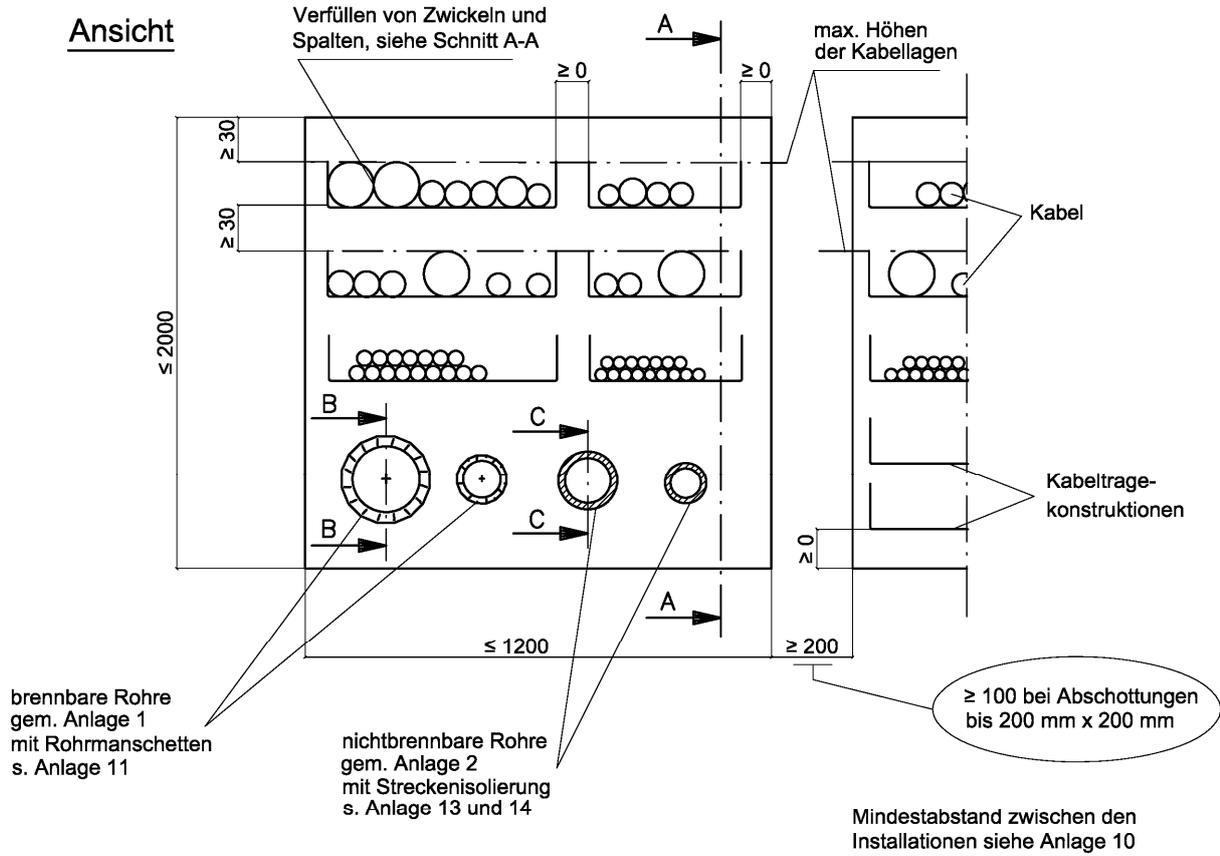
elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.53-2344

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

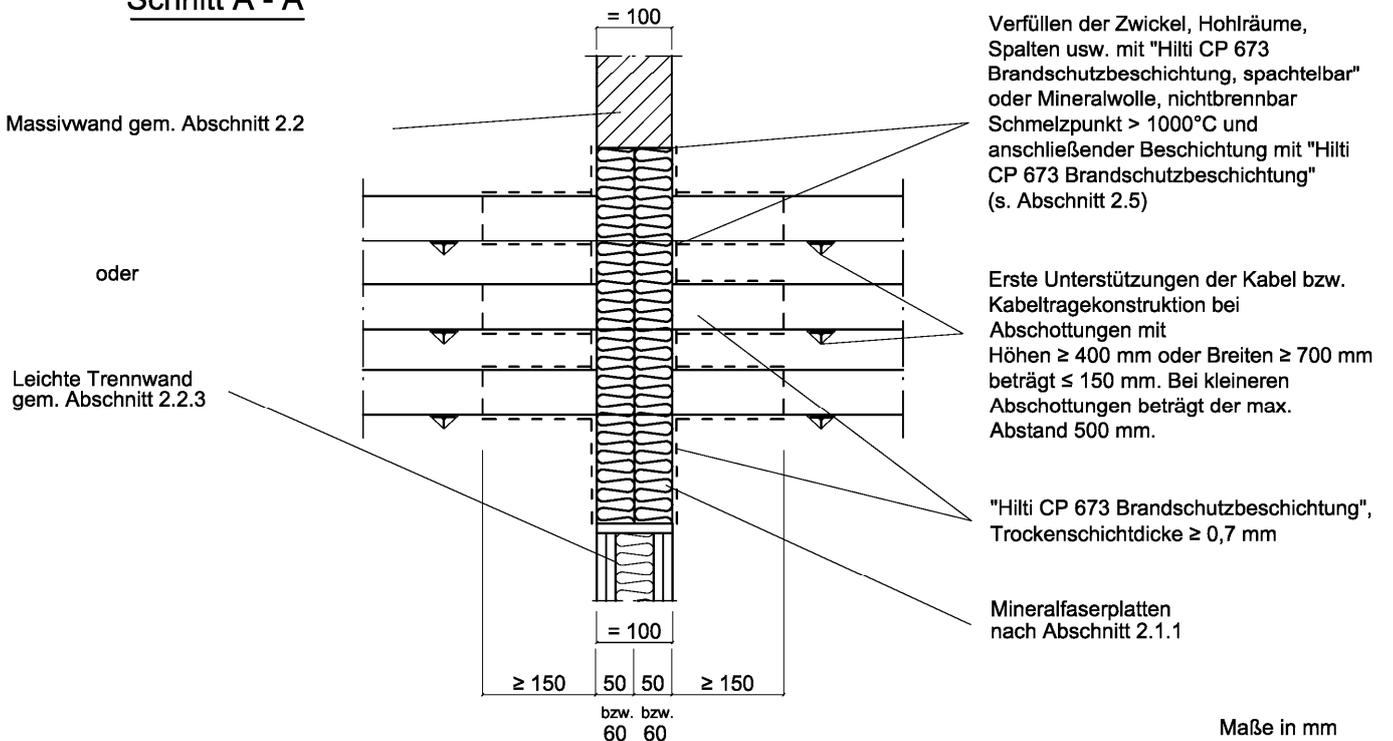
ANHANG 1 – Installationen
 Abmessungen der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
 Mit Brandschutzbeschichtung CP 673 (Rohrgruppe C)

Anlage 5

Ansicht



Schnitt A - A



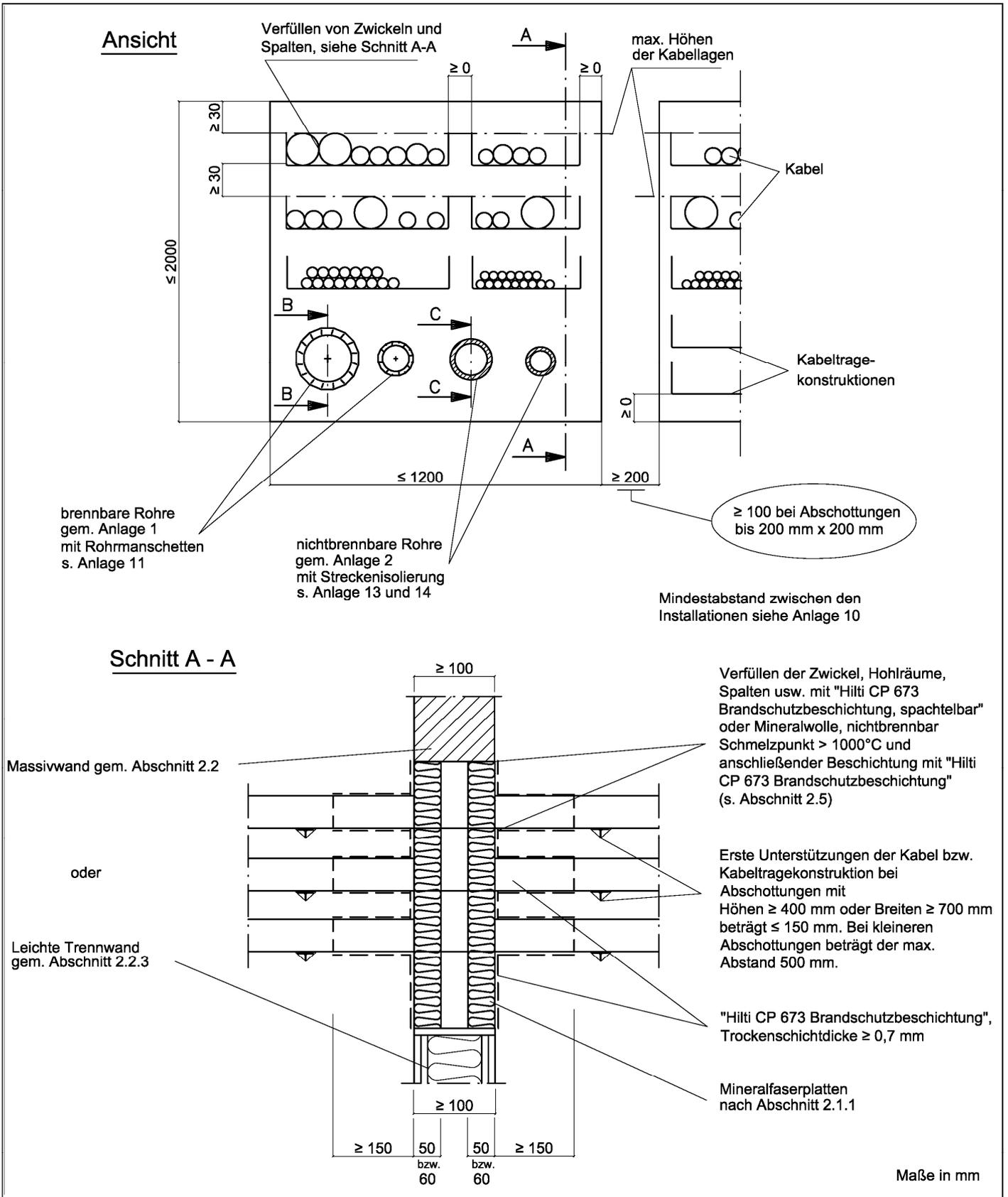
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände
 Ausführungsvariante 1

Anlage 6

elektronische Kopie der Abz des dibt: z-19.53-2344



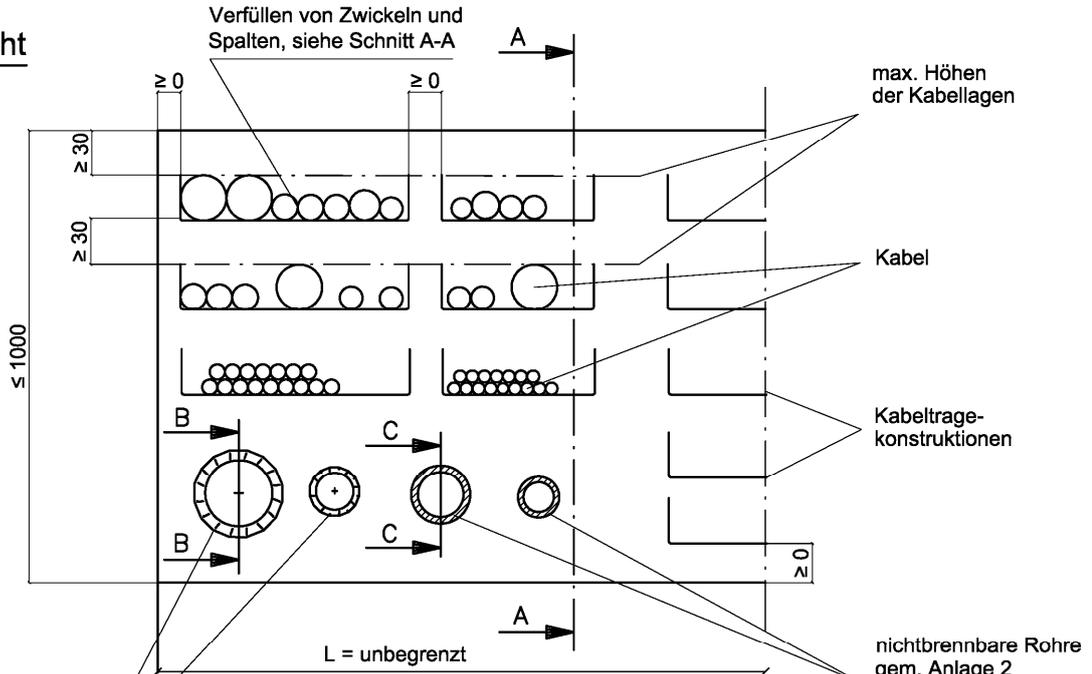
elektronische Kopie der abg. des dibt: z-19.53-2344

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Wände
 Ausführungsvariante 2

Anlage 7

Ansicht



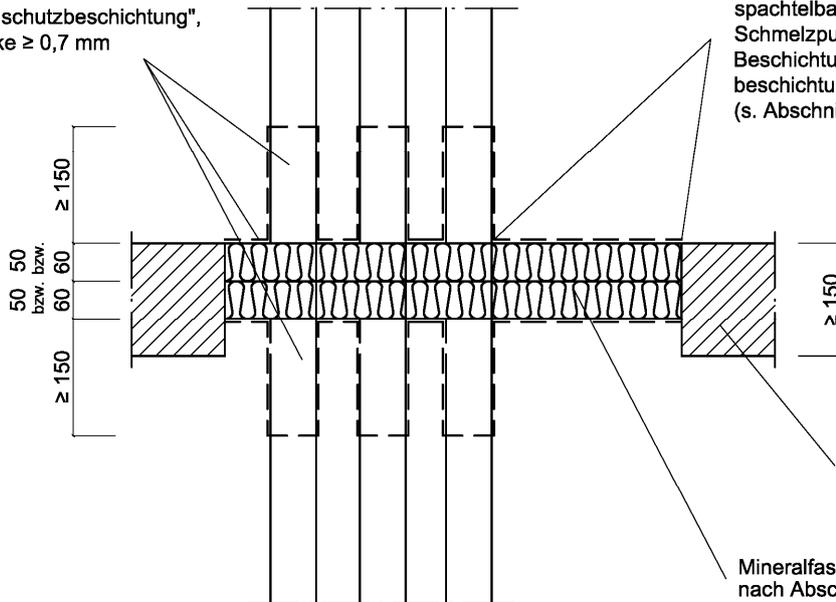
brennbare Rohre gem. Anlage 1 mit Rohrmanschetten s. Anlage 11

Mindestabstand zwischen den Installationen siehe Anlage 10

Schnitt A - A

"Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung",
 Trockenschichtdicke $\geq 0,7$ mm

Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar Schmelzpunkt $> 1000^{\circ}\text{C}$ und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" (s. Abschnitt 2.5)



Decke aus Stahlbeton oder Porenbetonplatten

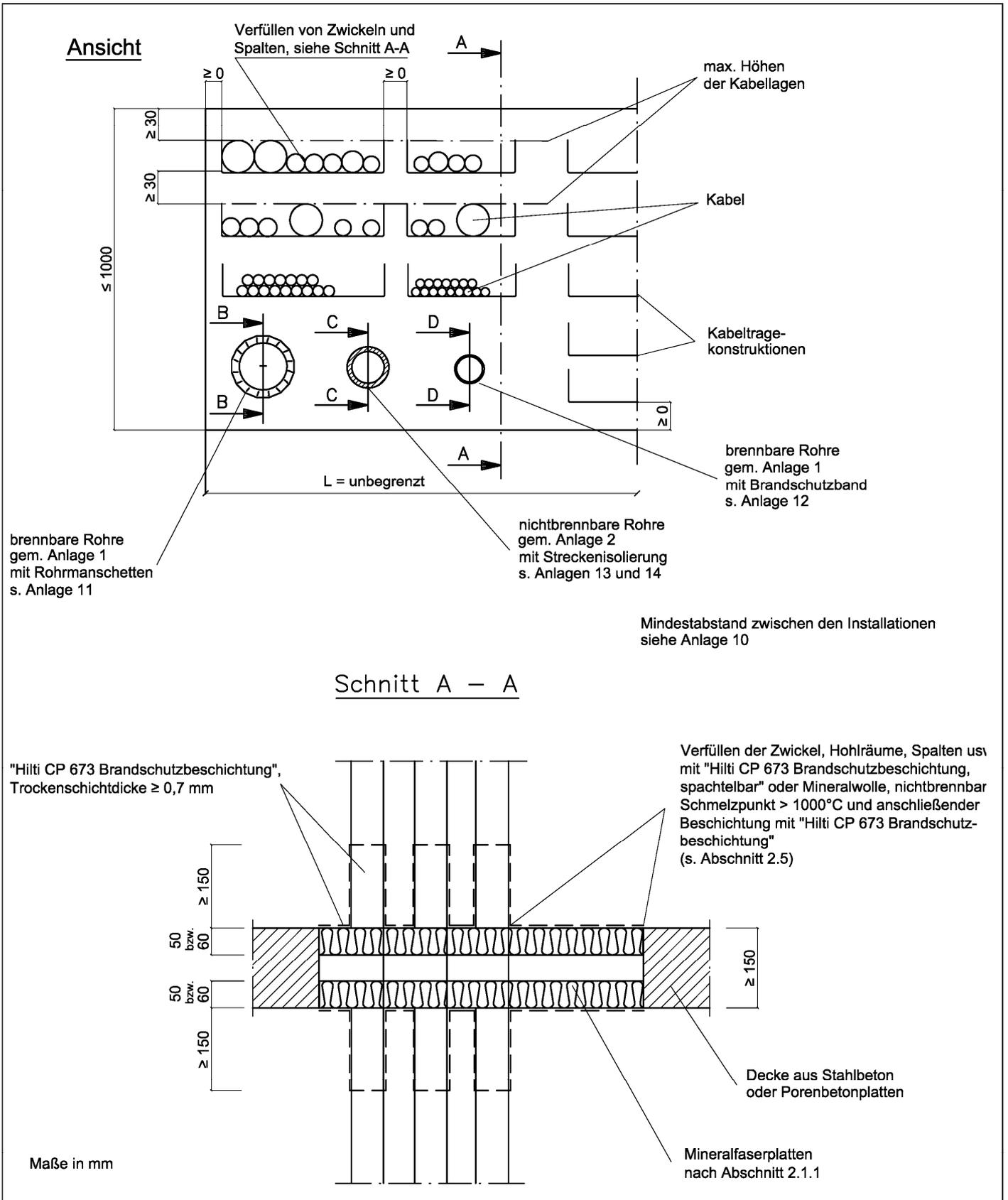
Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Decken
 Ausführungsvariante 1

Anlage 8



elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-19.53-2344

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen
 aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Einbau in Decken
 Ausführungsvariante 2

Anlage 9

Abstände zur Bauteillaubung

	brennbare Rohre mit CP 644	brennbare Rohre mit CP 648	brennbare Rohre mit Beschichtung CP 673	nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung	Kabeltrage- konstruktion	Kabel	Kabelbündel	Leitungen für Steuerungszwecke	Koaxialkabel
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Laibung oben	0 ¹⁾	50 ¹⁾	70	0 ²⁾	30	30	30	30	50
Laibung unten	0 ¹⁾	50 ¹⁾	70	0 ²⁾	0	0	0	0	50
Laibung seitlich	0 ¹⁾	50 ¹⁾	90	0 ²⁾	0	0	0	0	50

¹⁾ gemessen von der Rohrmanschette/Brandschutzband

²⁾ gemessen von der Streckenisolierung

Abstände zwischen den Installationen

Abstände zwischen den Installationen	brennbare Rohre mit CP 644	brennbare Rohre mit CP 648	brennbare Rohre mit Beschichtung CP 673	nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung	Kabeltrage- konstruktion		Kabel	Kabelbündel	Leitungen für Steuerungszwecke	Koaxialkabel
					vertikal	horizontal				
					[mm]	[mm]				
brennbare Rohre mit CP 644	0 ¹⁾									
brennbare Rohre mit CP 648	50 ¹⁾	50 ¹⁾								
brennbare Rohre mit Beschichtung CP 673	100	100	55							
nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung	0 ³⁾	15 ³⁾	100 ²⁾	0 ²⁾						
Kabeltragekonstruktion	50 ¹⁾	50 ¹⁾	100	50 ²⁾	30	0				
Kabel	50 ¹⁾	50 ¹⁾	100	50 ²⁾	30	0	0			
Kabelbündel	50 ¹⁾	50 ¹⁾	100	50 ²⁾	30	0	0	30		
Leitungen für Steuerungszwecke	50 ¹⁾	50 ¹⁾	100	50 ²⁾	30	0	0	0	0	
Koaxialkabel	100 ¹⁾	100 ¹⁾	100	100 ²⁾	100	100	100	100	100	70

¹⁾ gemessen von der Rohrmanschette/Brandschutzband

²⁾ gemessen von der Streckenisolierung

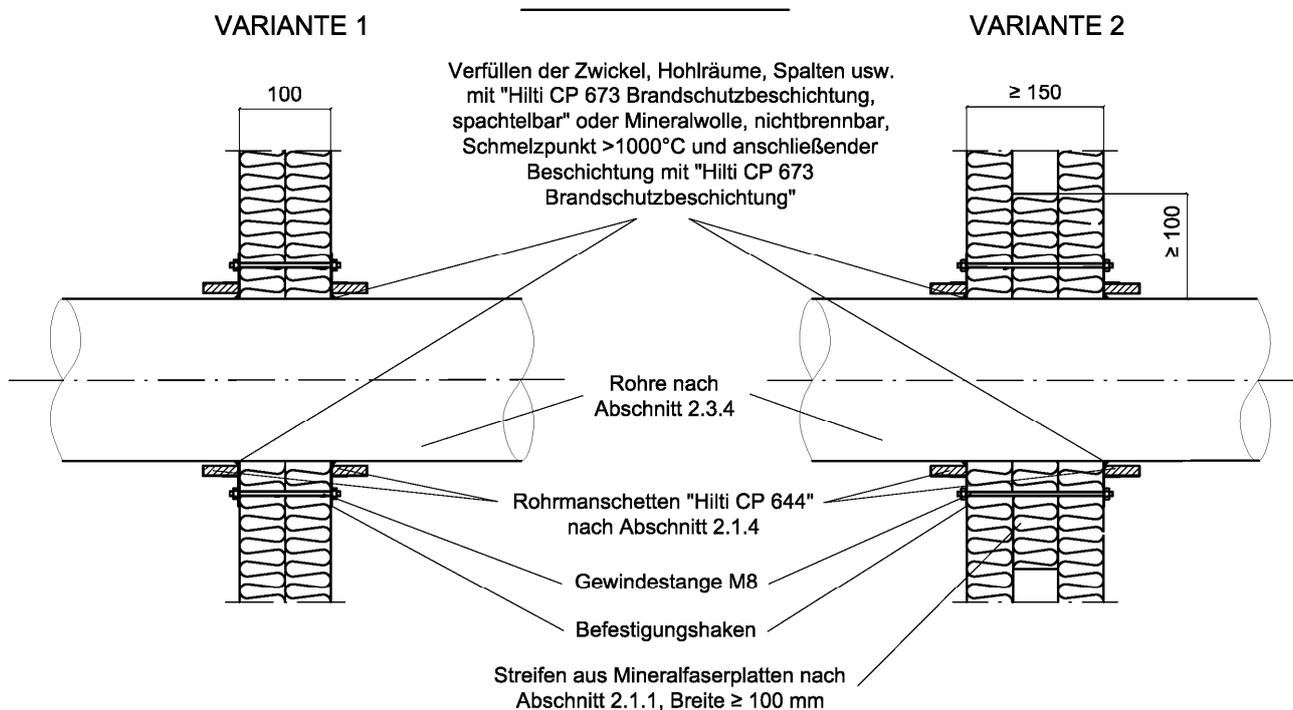
³⁾ gemessen zwischen Streckenisolierung und Rohrmanschette/Brandschutzband

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

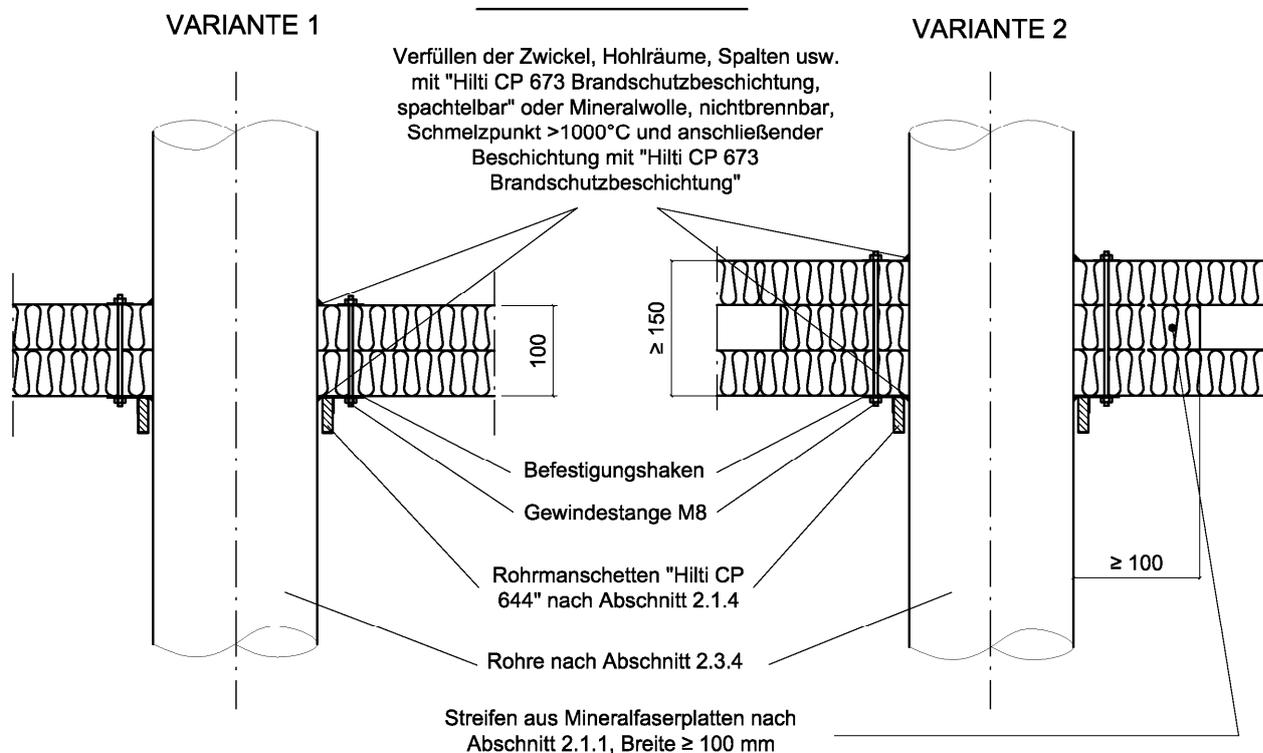
ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
Abstände der Installation

Anlage 10

Schnitt B-B - Wand



Schnitt B-B - Decke



Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

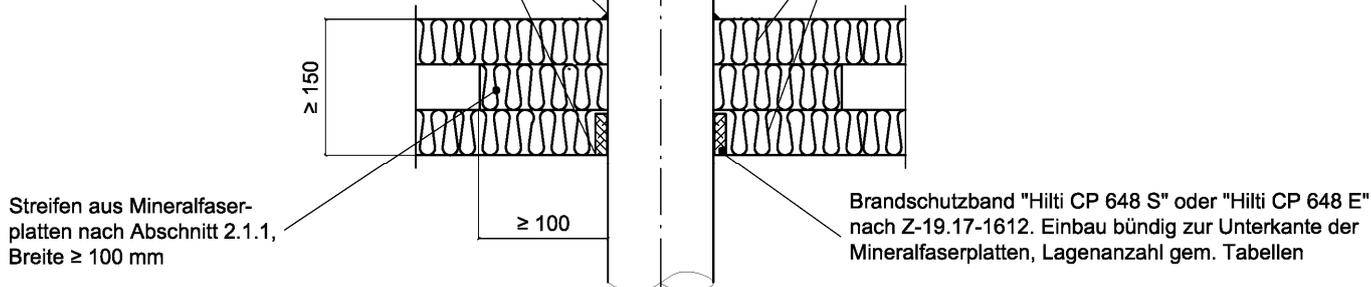
Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen bei Anordnung von Rohrmanschetten

Anlage 11

Deckeneinbau VARIANTE 2

Schnitt D-D - Decke

Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000°C und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" (s. Abschnitt 2.5 und 2.5.7)



Streifen aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1, Breite ≥ 100 mm

Brandschutzband "Hilti CP 648 S" oder "Hilti CP 648 E" nach Z-19.17-1612. Einbau bündig zur Unterkante der Mineralfaserplatten, Lagenanzahl gem. Tabellen

Brandschutzband CP 648-S

Rohrgröße mm	Bezeichnung	Maße			Lagen Anzahl	Bohrdurchmesser Ø [mm]
		h [mm]	b [mm]	l [mm] *)		
50	CP 648-S-50/1.5"	4,5	45	169	1	67
63	CP 648-S-63/2"	4,5	45	210	1	77
75	CP 648-S-75/2.5"	4,5	45	249	1	92
90	CP 648-S-90/3"	9,0	45	311	1	112
110	CP 648-S-110/4"	9,0	45	370	1	132

*) Längentoleranz ± 2 mm

Brandschutzband CP 648-E -Rollenware-

Bezeichnung	Maße		
	h [mm]	b [mm]	l [mm]
CP 648-E-W45/1.8"	4,5	45	Rolle

Rohrgröße mm	Maße		Lagen Anzahl	h gesamt [mm]	Schnittlänge l [cm]	Bohrdurchmesser Ø [mm]
	h [mm]	b [mm]				
32	4,5	45	1	4,5	12,0	47
50	4,5	45	1	4,5	17,0	67
56	4,5	45	1	4,5	19,5	72
63	4,5	45	1	4,5	21,5	77
75	4,5	45	1	4,5	25,0	92
90	4,5	45	2	9,0	64,0	112
110	4,5	45	2	9,0	75,5	132

Maße in mm

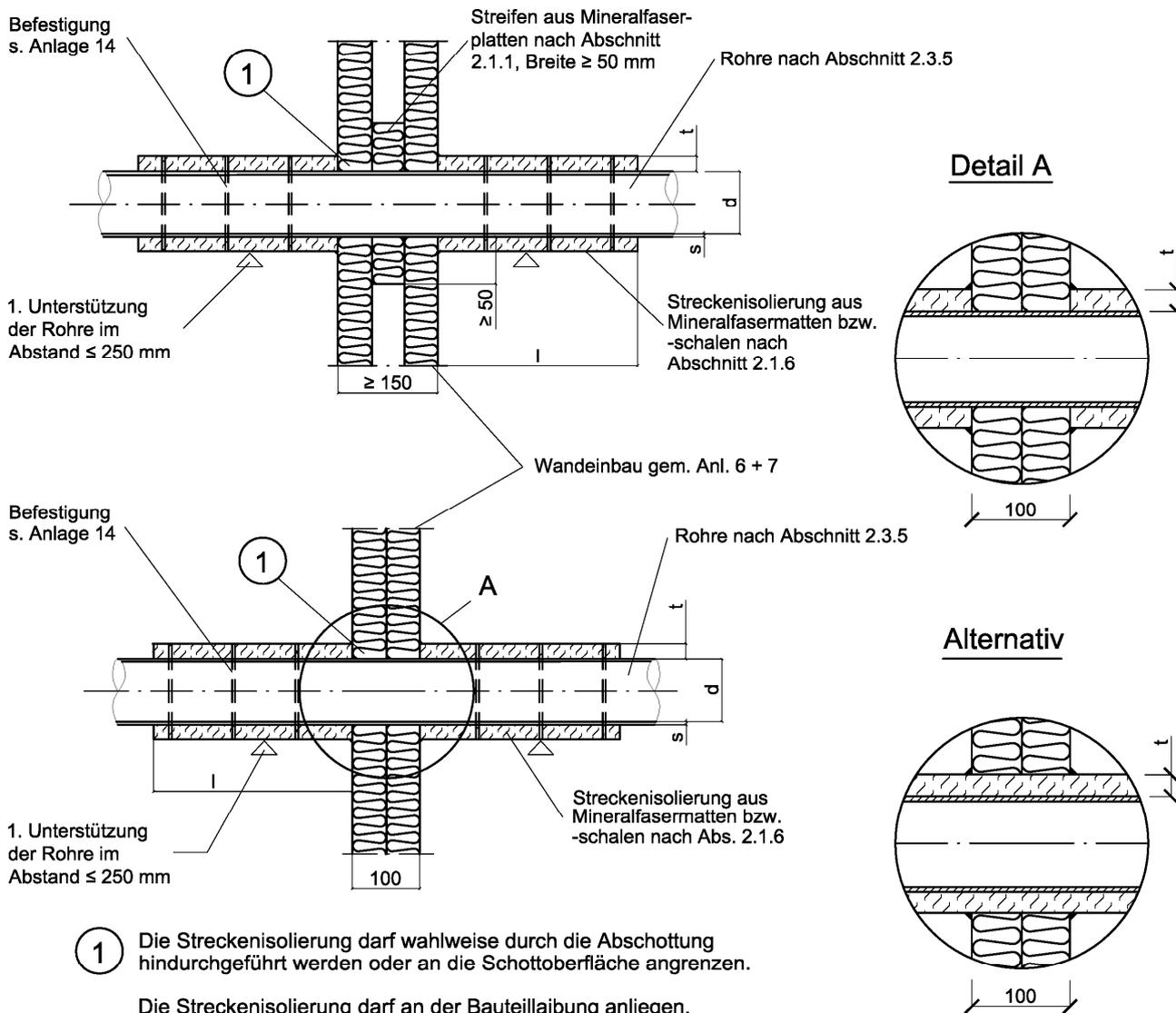
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

Anlage 12

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen bei Anordnung von Brandschutzbändern

Schnitt C-C - Wand



Rohrmaterial	Rohrdurchmesser d [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge l [mm]	Isolierdicke t [mm]
Stahl, Edelstahl, Guß	≤ 32,0	2,6 - 14,2	500	≥ 30
	≤ 50,0	4,0 - 14,2	500	≥ 30
	≤ 50,0	1,0 - 14,2	1000	≥ 40
	> 50,0 ≤ 159,0	4,0 - 14,2	1000	≥ 30
	> 159,0 ≤ 168,3	4,0 - 14,2	1000	≥ 40
	> 168,3 ≤ 323,9	4,5 - 14,2	1000	≥ 40
Kupfer	≤ 32,0	1,0 - 14,2	500	≥ 40
	≥ 32,0 ≤ 88,9	1,8 - 14,2	1000	≥ 40

Maße in mm

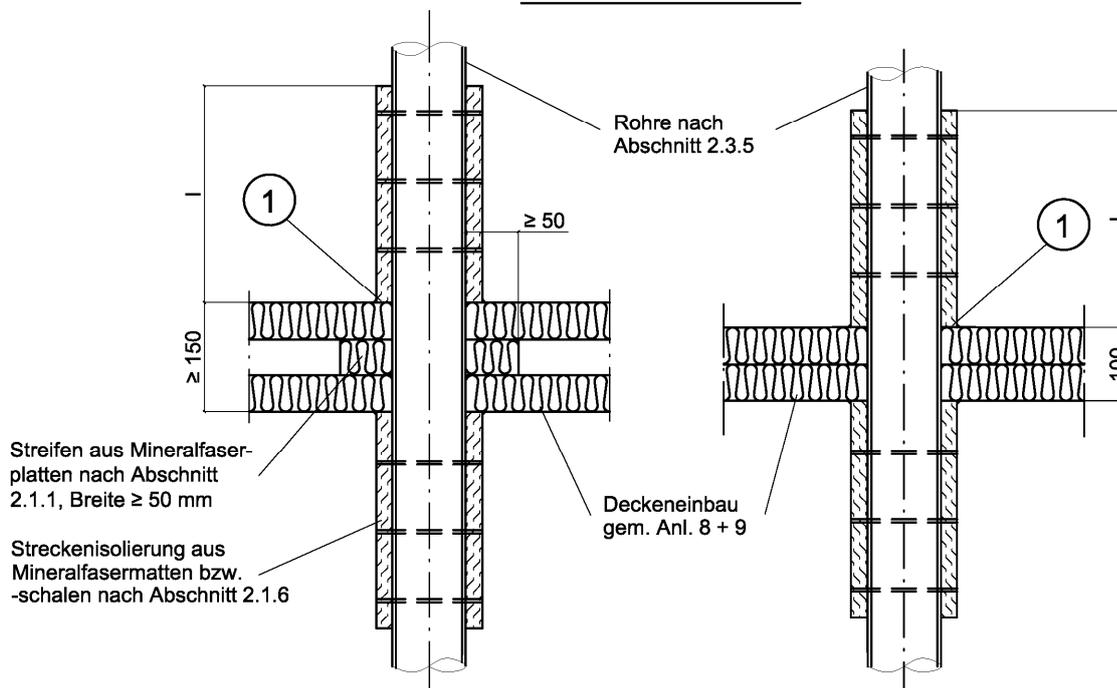
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen bei Anordnung von Rohrmanschetten

Anlage 13

Schnitt C-C - Decke



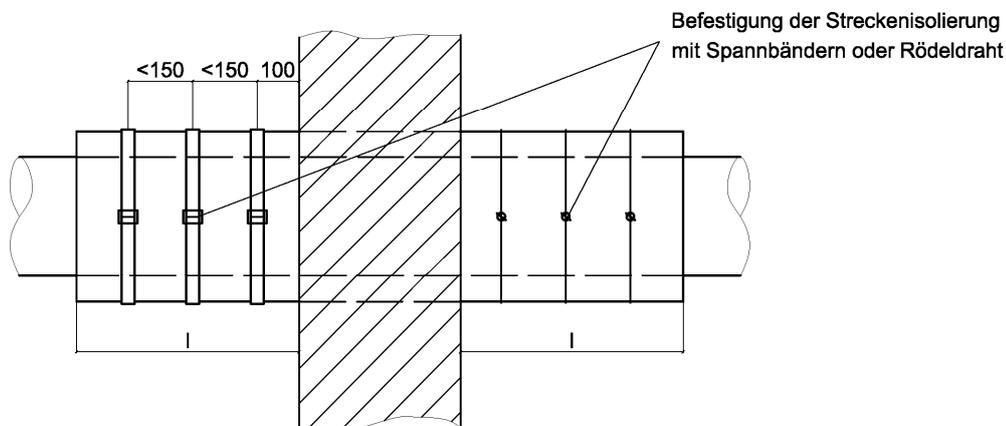
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser d [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge l [mm]	Isolierdicke t [mm]
Stahl, Edelstahl, Guß	≤ 32,0	2,6 - 14,2	500	≥ 30
	≤ 50,0	4,0 - 14,2	500	≥ 30
	≤ 50,0	1,0 - 14,2	1000	≥ 40
	> 50,0 ≤ 159,0	4,0 - 14,2	1000	≥ 30
	> 159,0 ≤ 168,3	4,0 - 14,2	1000	≥ 40
	> 168,3 ≤ 323,9	4,5 - 14,2	1000	≥ 50
Kupfer	≤ 32,0	1,0 - 14,2	500	≥ 40
	≥ 32,0 ≤ 88,9	1,8 - 14,2	1000	≥ 40

1

Die Streckenisolierung darf wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder an die Schottoberfläche angrenzen siehe Anlage 13

Die Streckenisolierung darf an der Bauteilaibung anliegen.

- Fixierung der Streckenisolierung -



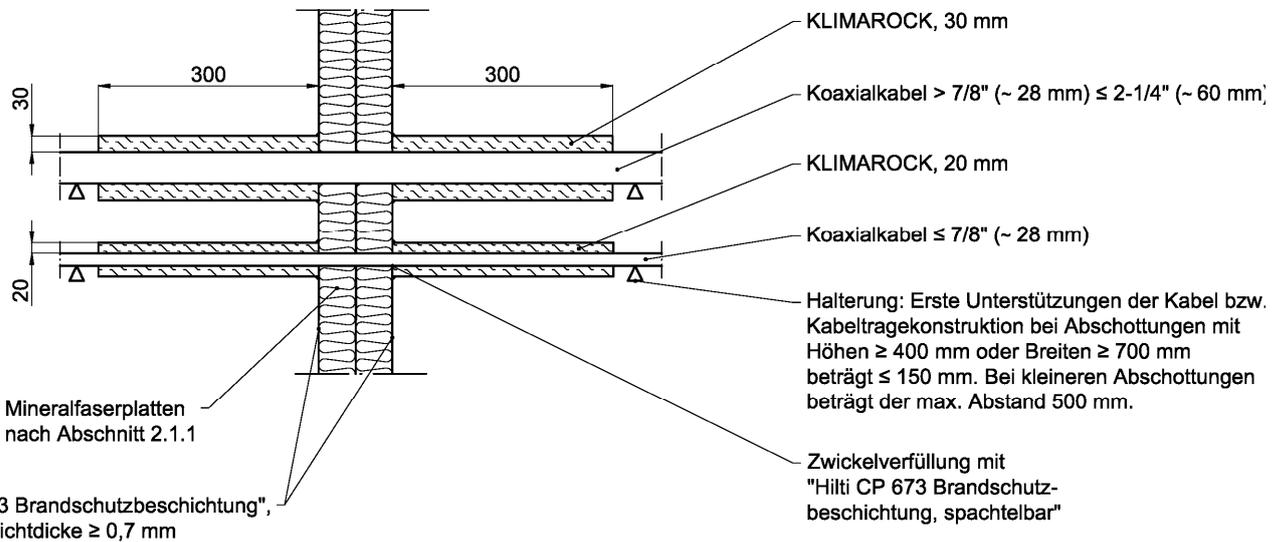
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Maßnahmen an nichtbrennbaren Rohren
 Streckenisolierungen bei Einbau in Recken; Fixierung der Streckenisolierung

Anlage 14

Wandabschottung - Schnitt

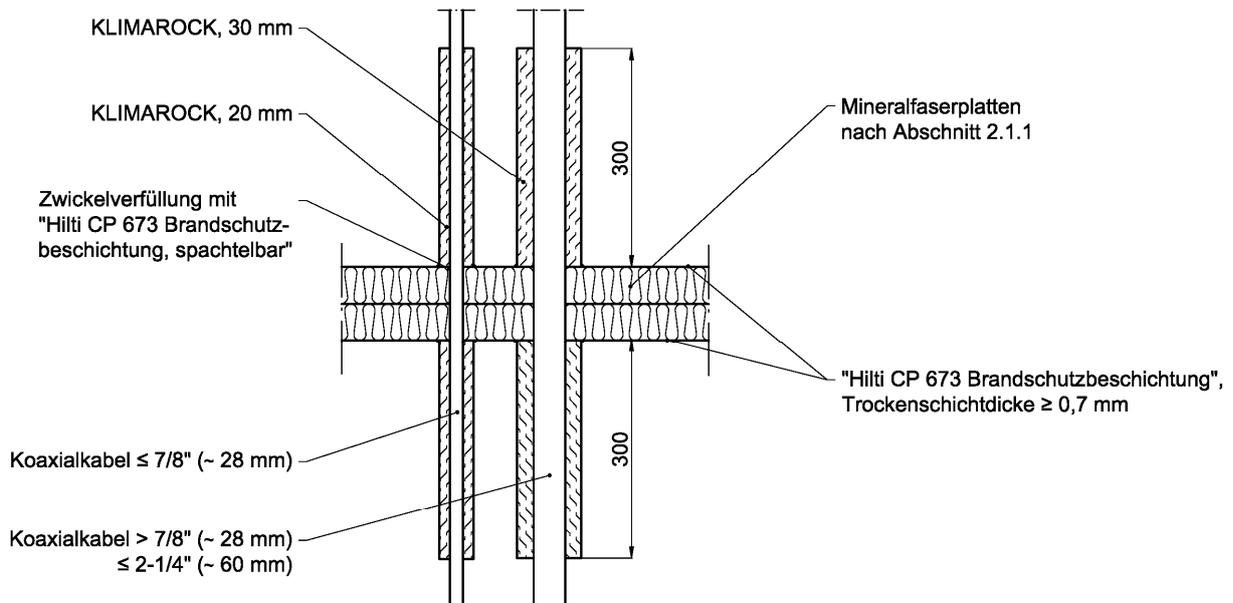


"Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung",
 Trockenschichtdicke $\geq 0,7$ mm

Koaxialkabel-Durchmesser	Isolierlänge [mm]	Isolierdicke [mm]
$\leq 7/8''^*$ (≤ 28 mm)	300	20
$> 7/8'' \leq 2-1/4''$ (> 28 mm ≤ 60 mm)	300	30

* Koaxialkabel mit kleinen und nicht hohlen Durchmessern werden wie Kabel nach Abschnitt 2.3.2 behandelt und bedürfen keiner zusätzlichen Maßnahme (Streckenisolierung).

Deckenabschottung - Schnitt



Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung
 Maßnahmen an Koaxialkabeln
 Ausführungsvariante 1

Anlage 15

Übereinstimmungserklärung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kombiabschottung(en)** zum Einbau in Wände* und Decken* der Feuerwiderstandsfähigkeit ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-19.53-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) errichtet und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Genehmigungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung gekennzeichnet waren.

* Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

ANHANG 7 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 16