

# Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

13.12.2021

Geschäftszeichen:

III 65-1.19.53-100/21

**Nummer:**

**Z-19.53-2344**

**Geltungsdauer**

vom: **13. Dezember 2021**

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 19 Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-19.53-2344 vom 15. April 2019.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) gilt für die Errichtung der Abschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90" 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 (feuerbeständig).
- 1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Mineralwolle-Platten und einer Ablationsbeschichtung sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Rohrmanschetten, sog. Brandschutzbändern und/oder Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 2.5 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 zu errichten.
- 1.3 Es werden die Ausführungsvarianten 1 und 2 unterschieden:
- Ausführungsvariante 1: Die zweilagig anzuordnenden Mineralwolle-Platten sind ohne Zwischenraum (einschalig) anzuordnen (Dicke des Öffnungsverschlusses  $\geq 100$  mm)
  - Ausführungsvariante 2: Die zweilagig anzuordnenden Mineralwolle-Platten sind bei Einbau in mindestens 150 mm dicke Bauteile jeweils bündig zu den Bauteiloberflächen (zweischalig) anzuordnen (Dicke des Öffnungsverschlusses  $\geq 150$  mm)
- 1.4 Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.
- 1.5 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 Mineralwolle-Platten

Die Mineralwolle-Platten<sup>1</sup> müssen wahlweise 50 mm oder 60 mm dick sein und der DIN EN 13162<sup>2</sup> bzw. den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises sowie Tabelle 1 entsprechen.

In diesem Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Platten mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar<sup>3</sup>, Schmelzpunkt  $\geq 1.000$  °C nach DIN 4102-17<sup>4</sup>, Rohdichte  $\geq 140$  kg/m<sup>3</sup>.

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

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

<sup>3</sup> 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 2020/1, Anhang 4, Abschnitt 1 (s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)).

<sup>4</sup> DIN 4102-17:2017-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Tabelle 1

Mineralwolle-Platte	Verwendbarkeitsnachweis <sup>5</sup> oder Leistungserklärung Nr./Datum
"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
"Weichschottplatte 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: nichtbrennbar<sup>3</sup>, Schmelzpunkt  $\geq 1.000$  °C nach DIN 4102-17<sup>4</sup>.

### 2.1.3 Ablationsbeschichtungen

#### 2.1.3.1 Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"

Die Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" für die Beschichtung der Installationen und der Mineralwolle-Platten 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 "Hilti CP 644"

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

### 2.1.5 Brandschutzbänder

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

Es dürfen Brandschutzbänder "Hilti CP 648-S" (die Länge und Dicke des Bandes ist an einen bestimmten Rohrdurchmesser angepasst) oder "Hilti CP 648-E" (Rollenware, die vor Ort abzulängen und ggf. mehrlagig anzuwenden ist) verwendet werden.

<sup>5</sup> Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

## 2.1.6 Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen

2.1.6.1 Die Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen zur Anordnung an nichtbrennbaren Rohren müssen – abhängig von den Rohrabmessungen – mindestens 30 mm bzw. mindestens 40 mm dick sein – und der DIN EN 14303<sup>6</sup> sowie Tabelle 2 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar<sup>3</sup>, Nennrohddichte nach Tabelle 2, Schmelzpunkt  $\geq 1.000\text{ °C}$  nach DIN 4102-17<sup>4</sup>.

Tabelle 2

Bezeichnung/Firma	Rohddichte <sup>7</sup> [kg/m <sup>3</sup> ]	Verwendbarkeitsnachweis <sup>5</sup> oder 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

2.1.6.2 Die Mineralwolle-Matten für Streckenisolierungen an Koaxialkabeln nach Abschnitt 2.5.4 müssen einseitig mit einer Aluminium-Verbundfolie kaschiert und in Abhängigkeit des Kabeldurchmessers mindestens 20 mm bzw. 30 mm dick sein sowie Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3:

Mineralwolle-Matte	Leistungserklärung Nr./ Datum
"Klimarock" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DE07628011501 vom 06.08.2015

## 2.1.7 Bausatz für Rohrmanschette "Hilti Brandschutzmanschette Endlos CFS-C EL"

2.1.7.1 Der Bausatz zur Erstellung der Rohrmanschette "Hilti Brandschutzmanschette Endlos CFS-C EL" der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein, muss der Leistungserklärung Nr. Hilti CFS-C EL vom 29.12.2020, basierend auf der zugehörigen ETA, entsprechen.

2.1.7.2 Der Bausatz für eine Rohrmanschette für Rohre mit einem Außendurchmesser  $\leq 110\text{ mm}$  besteht aus einem passend zugeschnittenen Stück des Manschettenbandes, aus zwei sog. Verschlussplatten und aus zwei ( $\varnothing_{\text{Rohr}} \leq 50\text{ mm}$ ) bzw. drei "kurzen" Befestigungshaken.

2.1.7.3 Das Manschettenband besteht aus einem dämmschichtbildenden Baustoff mit einer an der Stirnseite offenen Kaschierung und einem an der Kaschierung fixierten PUR-Weichschaumstreifen.

## 2.1.8 Bauplatten für Rahmen

Für Rahmen sind mindestens 12,5 mm dicke nichtbrennbare<sup>3</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) zu verwenden.

## 2.2 Wände, Decken, Öffnungen

2.2.1 Die Abschottung darf in Wänden und Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabelle 4 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabellen 4 und 5 enthalten. Die Wände und Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen. Bei Errichtung in leichten Trennwänden sind die Angaben des Abschnitts 2.2.3 zu beachten.

<sup>6</sup> DIN EN 14303:2016-08 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

<sup>7</sup> Nennwert

Tabelle 4

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit <sup>8</sup>	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße (innerhalb des Rahmens, falls vorhanden) B x H [cm]
leichte Trennwand <sup>9</sup>	feuerbeständig	≥ 10 <sup>10</sup>	120 x 200 bzw. 200 x 120
Massivwand <sup>11</sup>		≥ 10 <sup>10</sup>	
Decke <sup>11</sup>		≥ 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 muss bei Bauteilöffnungen > 30 cm x > 30 cm durch zusätzlich angeordnete Wandstiele und durch Riegel so ergänzt sein, dass diese die Begrenzung der Wandöffnung für die vorgesehene Abschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt sein.

In der Wandöffnung ist ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.2 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 sein/werden<sup>12</sup>. 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), der durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden darf, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter

<sup>8</sup> Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB) Ausgabe 2020/1, Anhang 4, Abschnitt 6 (s. www.dibt.de).

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> Bei Ausführungsvariante 2 gemäß Abschnitt 1.3 ist eine Wanddicke von 150 mm erforderlich.

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

<sup>12</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

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 angewendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 3).

2.3.1.4 Bei 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 2.1.4 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 aufweisen<sup>13</sup>. Der Außendurchmesser der Kabel darf maximal 80 mm betragen. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

Abweichend davon dürfen auch einzelne Koaxialkabel (im Innern ggf. mit einem PE-Schaum gefüllt oder hohl) der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover, durch die Öffnung geführt sein/werden:

- "CELLFLEX Low-Loss Foam-Dielectric Coaxial Cable", Typ "LCF...",  $\varnothing \leq 2-1/4"$  (59,9 mm)
- "HELIFLEX Air-Dielectric Coaxial Cable", Typ "HCA...",  $\varnothing \leq 1-5/8"$  (50,4 mm)
- "RADIAFLEX RLKW Cable, A-series", Typ "RLK...",  $\varnothing \leq 1-5/8"$  (48,2 mm)

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  $\leq 100$  mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels  $\leq 21$  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

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

erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Abschottung nicht auftreten kann.

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

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>3</sup> sein.

Tabelle 6

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

#### 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 Anlage 12 entsprechen.

#### 2.3.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

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

#### 2.3.4 Kunststoffrohre

2.3.4.1 Die Werkstoffe und Abmessungen<sup>14</sup> der Rohre müssen – unter Beachtung der Bauteilart und -dicke und der Art der Rohrleitungsanlage – den Angaben der Anlagen 1 bis 7 entsprechen.

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

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>3</sup> 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 Abmessungen<sup>14</sup> 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 2.1.6.1) versehen sein. Sind Rohre mit anderen Isolierungen versehen, sind diese vor Errichtung 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  $\leq 25$  cm anzuordnen.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>3</sup> sein.

<sup>14</sup> 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. Die ausführenden Unternehmen müssen zu diesem Zweck mit dem Antragsteller in Kontakt treten. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Genehmigungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

## **2.5 Bestimmungen für den Einbau**

### **2.5.1 Allgemeines**

- 2.5.1.1 Vor dem Verschluss der Restöffnungen ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Abschottung den Bestimmungen des Abschnitts 2.3 entspricht.
- 2.5.1.2 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaibungen zu reinigen.

### **2.5.2 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 nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.8 anzuordnen (s. Anlagen 8 und 9), sofern kein Rahmen gemäß Abschnitt 2.2.3 entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung vorhanden ist.

### **2.5.3 Verarbeitung der Mineralwolle-Platten und der Ablationsbeschichtungen**

- 2.5.3.1 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den Installationen sind mit Pass-Stücken aus Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1 in zwei Lagen so zu verschließen, dass die erforderliche Dicke des Öffnungsverschlusses erreicht wird (s. Abschnitt 1.3).

Bei einschaligem Einbau in Decken (Einbauvariante 1) sind die aneinander liegenden Mineralwolle-Platten bündig mit der Deckenoberseite anzuordnen (s. Anlage 10); bei Wänden dürfen die Mineralwolle-Platten zu einer der Wandoberflächen bündig eingebaut werden.

Bei einschaligem Einbau in Wände und Wanddicken < 12 cm dürfen 60 mm dicke Mineralwolle-Platten beidseitig bis zu 1 cm weit überstehen.

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 mit Abmessungen  $\leq 400 \text{ mm} \times \leq 400 \text{ mm}$  darf auf die Beschichtung der zur Bauteillaubung weisenden Randflächen verzichtet werden.

2.5.3.2 Bei zweischaliger Anordnung der Mineralwolle-Platten (Ausführungsvariante 2) ist bei Durchführung von

- Rohren nach Abschnitt 2.3.4 ein mindestens 100 mm breiter und
- Rohren nach Abschnitt 2.3.5 ein mindestens 50 mm breiter

Streifen aus Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Rohrdurchführung anzuordnen (s. Anlagen 13 bis 18).

2.5.3.3 Wahlweise dürfen verbleibende Öffnungen mit loser Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 in Dicke der Mineralwolle-Platten 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.

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

2.5.3.5 Abschließend sind die nach außen weisenden Oberflächen der Mineralwolle-Platten sowie die Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Abschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 150 mm (gemessen ab der nach außen weisenden Oberfläche der Mineralwolle-Platten) 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 8 bis 11).

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.

2.5.3.6 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 Mineralwolle-Platten vollständig auszufüllen.

#### 2.5.4 Maßnahmen an Koaxialkabeln

An Koaxialkabeln nach Abschnitt 2.3.2.1 müssen beidseitig des Öffnungsverschlusses mindestens 300 mm lange Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Matten nach Abschnitt 2.1.6.2 angeordnet werden. Die Dicke der Isolierung muss abhängig vom Kabeldurchmesser mindestens 20 mm bzw. mindestens 30 mm betragen (s. Anlage 17).

#### 2.5.5 Maßnahmen an Kunststoffrohren - Allgemeines

2.5.5.1 An Rohren der Rohrgruppen A und B gemäß Anlage 1 müssen Rohrmanschetten nach den Abschnitten 2.1.4 oder 2.1.7 bzw. bei Errichtung in Decken und Anwendung der Einbauvariante 2 müssen ggf. Brandschutzbänder nach Abschnitt 2.1.5 angeordnet werden (s. Anlage 1 und Abschnitte 2.5.6 bis 2.5.8).

Die Rohrmanschetten sind bei der Errichtung der Abschottung in Wänden beidseitig der Wand und bei der Errichtung in Decken deckenunterseitig anzuordnen (s. Anlagen 13 und 18). Die Brandschutzbänder sind deckenunterseitig anzuordnen (s. Anlage 14).

2.5.5.2 Rohre der Rohrgruppe C gemäß Anlage 2 müssen beidseitig des Öffnungsverschlusses mit einer jeweils mindestens 200 mm langen Beschichtung aus "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" gemäß Abschnitt 2.1.3.1 versehen werden (s. Anlage 7).

#### **2.5.6 Maßnahmen an Kunststoffrohren - Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4**

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

2.5.6.2 Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M8, Unterlegscheiben und Muttern an den Mineralwolle-Platten der Abschottung befestigt werden (s. Anlage 13).

#### **2.5.7 Maßnahmen an Kunststoffrohren - Brandschutzbänder nach Abschnitt 2.1.5**

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 Mineralwolle-Platten der Abschottung liegen und deckenunterseitig bündig mit der Unterseite der Mineralwolle-Platten abschließen (s. Anlage 14).

2.5.7.2 Es muss das zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende Brandschutzband "Hilti CP 648 S" nach Anlage 14 verwendet werden. Wahlweise darf das entsprechend den Angaben der Anlage 14 auf den Außendurchmesser des jeweils hindurch geführten Rohres abgelängte Brandschutzband "Hilti CP 648 E" verwendet 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 (s. Anlage 14) mit dem Streifen nach Abschnitt 2.5.7.2 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 der Umwicklung mit dem Brandschutzband und den Mineralwolle-Platten muss mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" nach Abschnitt 2.1.3.2 abgedichtet werden. Die Fuge zwischen Rohr und Mineralwolle-Platten ist deckenoberseitig mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 auszustopfen und mit der Ablationsbeschichtung abzudichten (s. Anlage 14).

#### **2.5.8 Maßnahmen an Kunststoffrohren - Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.7**

2.5.8.1 Die Rohrmanschette ist aus den Einzelteilen gemäß Abschnitt 2.1.7.2 gemäß den Angaben des Herstellers zusammzusetzen. Das Manschettenband ist zunächst so abzulängen, dass die fertige Rohrmanschette nach der Montage dicht am abzuschottenden Rohr anliegt. An den Enden dieses Manschettenbandes ist jeweils eine Verschlussplatte zu befestigen. Die Befestigungshaken sind dann von der weiß kaschierten Stirnseite des Manschettenbandes - möglichst gleichmäßig über die Länge verteilt - aufzuschieben, so dass die nicht kaschierte Stirnseite (anthrazit-farben) nach der Montage der Manschette in Richtung der Mineralwolle-Plattenlage (entsprechend der aufgedruckten Pfeilenden) und die Beschriftung am Manschettenband nach außen weist.

2.5.8.4 Die Rohrmanschette ist durch Verhaken der Verschlussplatten am Rohr zu befestigen.

2.5.8.5 Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6, Unterlegscheiben und Muttern an den Mineralwolle-Platten der Abschottung befestigt werden (s. Anlage 18).

#### **2.5.9 Maßnahmen an Metallrohren**

2.5.9.1 An Rohren nach Abschnitt 2.3.5 müssen Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen nach Abschnitt 2.1.6.1 angeordnet werden.

2.5.9.2 Die Streckenisolierung ist gemäß den Angaben auf den Anlagen 15 und 16 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.

### 2.5.10 Sicherungsmaßnahmen

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

### 2.6 Kennzeichnung der Abschottung

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

- Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"
- nach aBG Nr.: Z-19.53-2344  
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung: ....

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung an der Wand bzw. Decke zu befestigen.

### 2.7 Übereinstimmungserklärung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Genehmigungsgegenstand) errichtet oder Änderungen an der Abschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entspricht (ein Muster für diese Erklärung s. Anlage 19). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 3 Bestimmungen für die Nutzung

### 3.1 Allgemeines

Bei jeder Ausführung der Abschottung hat der Unternehmer (Errichter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Abschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Abschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wiederhergestellt wird.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.7.

### 3.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

3.2.1 Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, z. B. durch Bohrung, sofern die Belegung der Kombiabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 2.3).

3.2.2 Nach der Nachbelegung mit Leitungen (ggf. einschließlich der Tragekonstruktionen) gemäß Abschnitt 2.3 ist der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wiederherzustellen (s. Abschnitt 2.5).

Christina Pritzkow  
Abteilungsleiterin

Beglaubigt  
Herschelmann

### Zulässige Installationen (I)

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Leitungen nach Abschnitt 2.3 geführt sein, die – sofern erforderlich – im Folgenden näher spezifiziert werden

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

**Rohrgruppe A**

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 3

- Rohrgruppe A-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CP 644":  
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 4)
- Rohrgruppe A-2: Bei Anordnung von sog. Brandschutzbändern "Hilti CP 648-S/E" in Decken bei Einbauvariante 2:  
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 5)
- Rohrgruppe A-3: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CFS-C EL":  
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 2,2 mm bis 10,0 mm (s. Anlage 6)

**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 3

- Rohrgruppe B-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CP 644":  
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 4)
- Rohrgruppe B-2: Bei Anordnung von sog. Brandschutzbändern "Hilti CP 648-S/E" in Decken bei Einbauvariante 2:  
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 5)
- Rohrgruppe B-3: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CFS-C EL":  
 Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 110 mm und Rohrwanddicken von 2,7 mm bis 4,2 mm (s. Anlage 6)

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

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Übersicht der zulässigen Leitungen (Kunststoffrohre, Rohrgruppen A und B)

Anlage 1

### Zulässige Installationen (II)

**2. Kunststoffrohre gemäß Abschnitt 2.3.4 für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen:**

**Rohrgruppe C** (nur Wandeinbau und Anordnung einer Brandschutzbeschichtung auf den Rohren):

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 3 mit einem Rohraußendurchmesser bis 25 mm und Rohrwanddicken von 1,2 mm bis 2,8 mm (s. Anlage 7).

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

**Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss**

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 323,9 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm bei Anordnung von Streckenisolierungen (s. Anlagen 15 und 16)

**Rohre aus Kupfer**

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm bei Anordnung von Streckenisolierungen (s. Anlagen 15 und 16)

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

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
Übersicht der zulässigen Leitungen (Kunststoffrohre, Rohrgruppe C und Metallrohre)

Anlage 2

### 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 "Skolan dB" aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN/OD 58 bis DN/OD 200 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 mineralgefülltem PVC-U in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102  |
| 21 | Z-42.1-228    | Abwasserrohre und Formstücke "Wavin AS" aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 für Hausabflussleitungen   |
| 22 | Z-42.1-265    | Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 56 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen mit der Bezeichnung "Geberit Silent db20" |

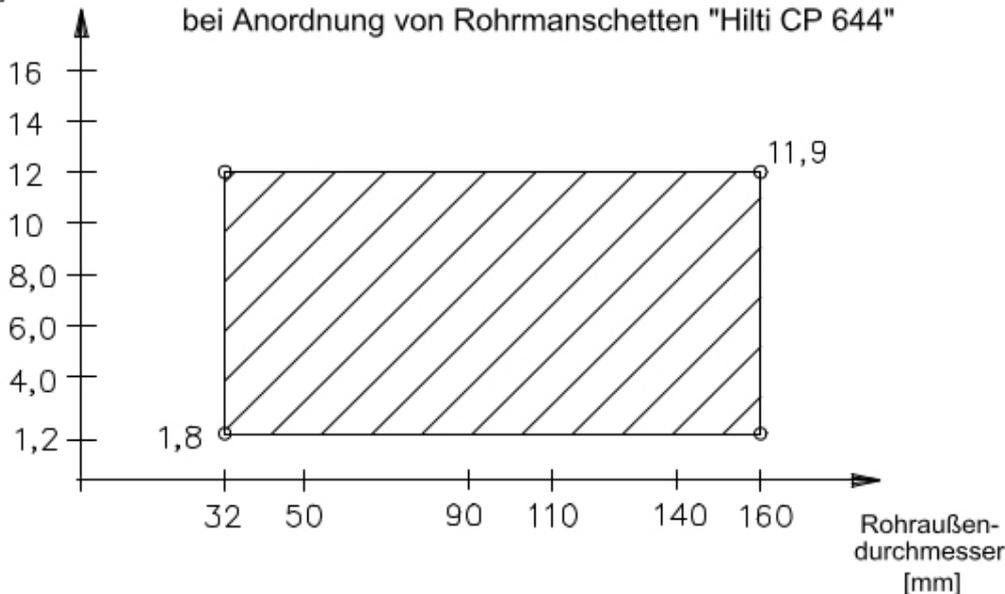
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

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

Anlage 3

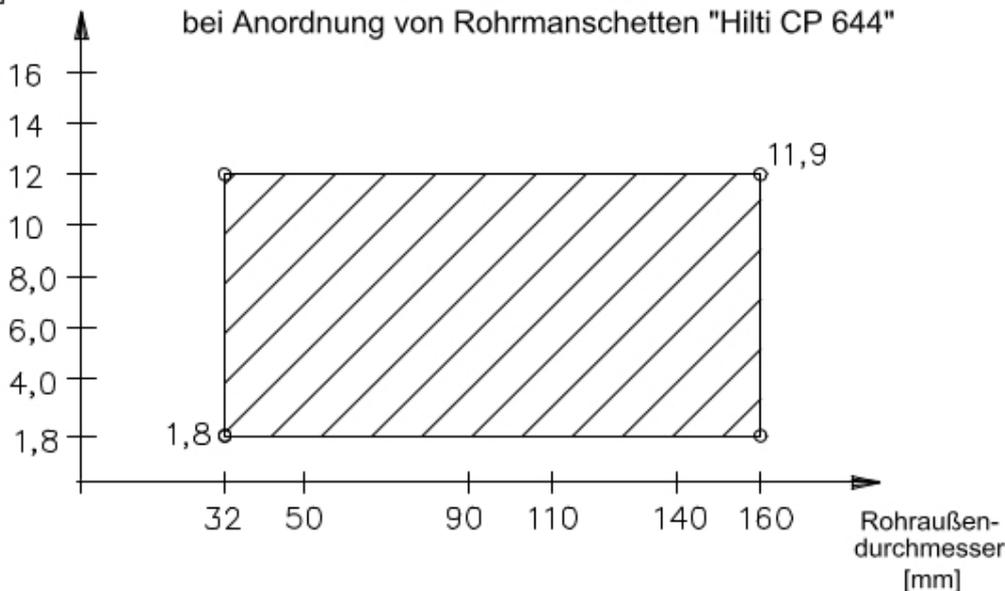
Rohrwand-  
 dicke [mm] \*

Rohre gemäß Rohrgruppe A-1 der Anlage 1  
 in Wände und Decken  
 bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CP 644"



Rohrwand-  
 dicke [mm] \*

Rohre gemäß Rohrgruppe B-1 der Anlage 1  
 in Wände und Decken  
 bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CP 644"



\* Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

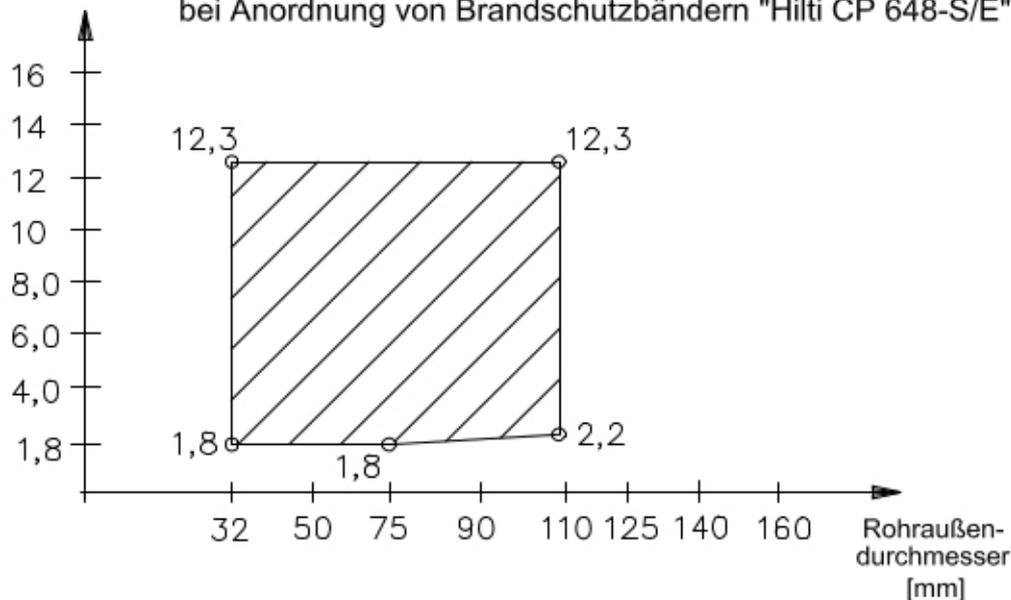
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CP 644" (Rohrgruppen A-1 und B-1 gem. Anlage 1)

Anlage 4

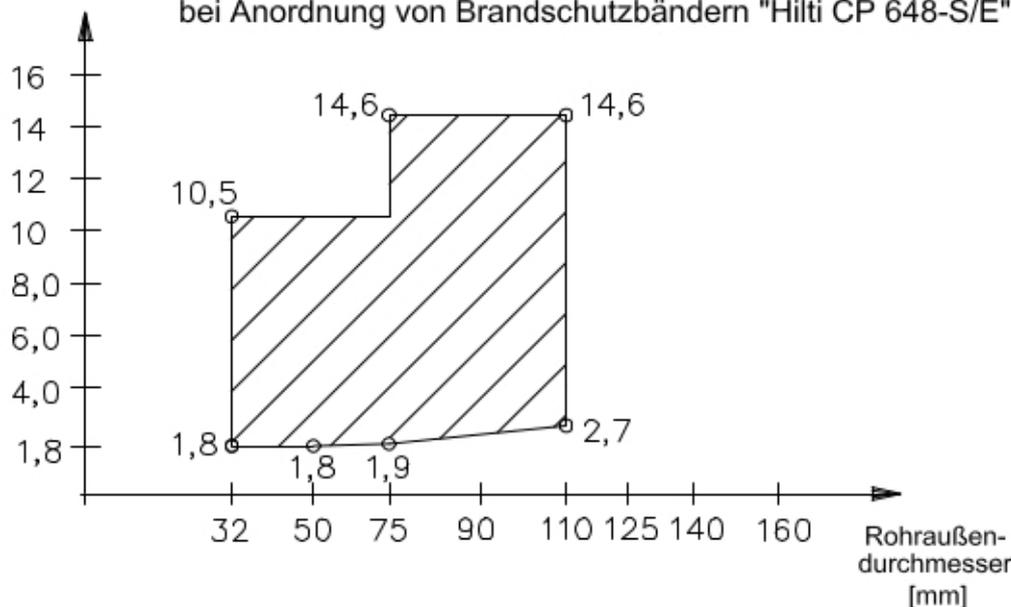
Rohrwand-  
 dicke [mm] \*

Rohre gemäß Rohrgruppe A-2 der Anlage 1  
 in Decken (nur Ausführungsvariante 2)  
 bei Anordnung von Brandschutzbändern "Hilti CP 648-S/E"



Rohrwand-  
 dicke [mm] \*

Rohre gemäß Rohrgruppe B-2 der Anlage 1  
 in Decken (nur Ausführungsvariante 2)  
 bei Anordnung von Brandschutzbändern "Hilti CP 648-S/E"



\* Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

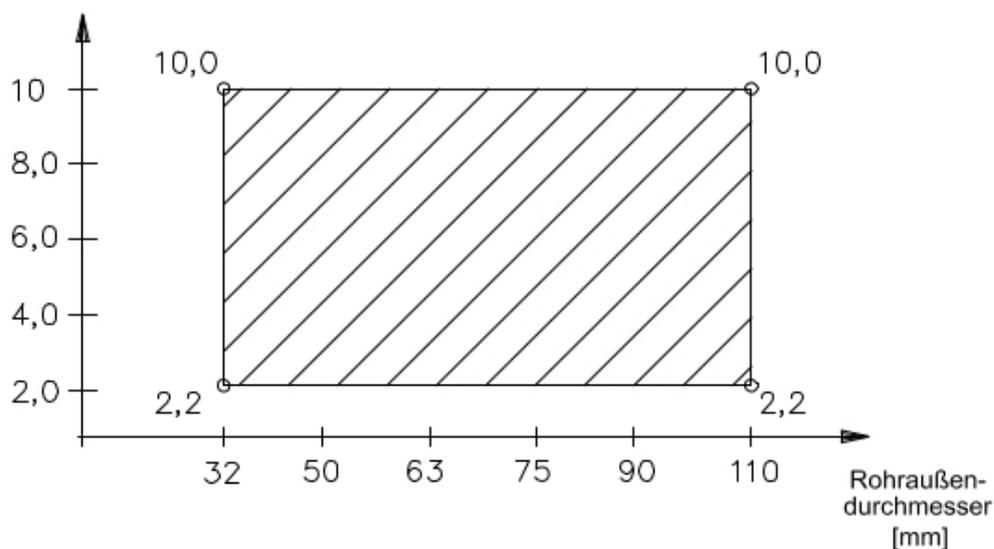
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen  
 aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre bei Anordnung von Brandschutzbändern "Hilti CP 648-  
 S/E" (Rohrgruppen A-2 und B-2 gem. Anlage 1)

Anlage 5

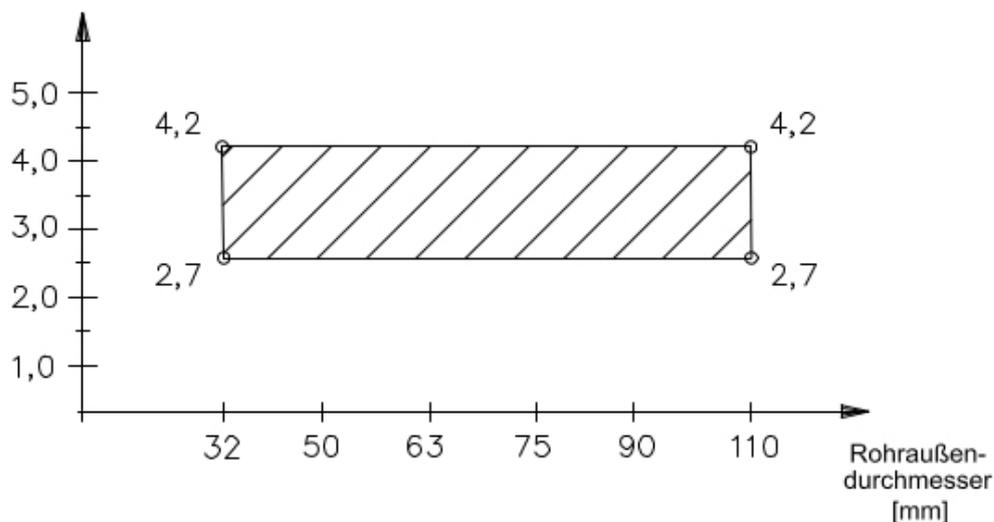
Rohrwand-  
 dicke [mm] \*

Rohre gemäß Rohrgruppe A-3 der Anlage 1  
 in Wänden und Decken (in Decken nur Ausführungsvariante 2)  
 bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CFS-C EL"



Rohrwand-  
 dicke [mm] \*

Rohre gemäß Rohrgruppe B-3 der Anlage 1  
 in Wänden und Decken (in Decken nur Ausführungsvariante 2)  
 bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CFS-C EL"



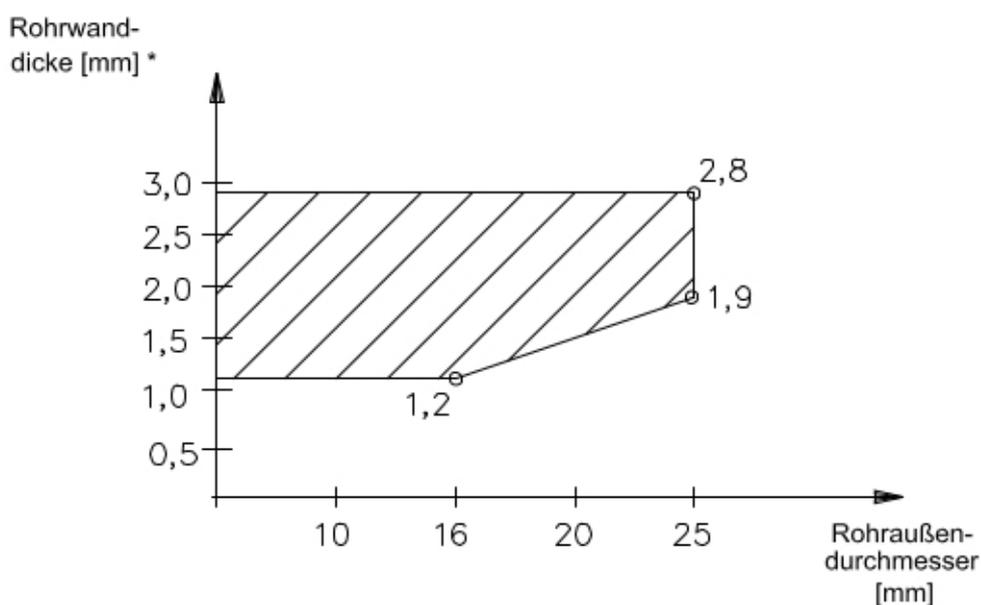
\* Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

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

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre bei Anordnung von Rohrmanschetten "Hilti CFS-C EL"  
 (Rohrgruppen A-3 und B-3 gem. Anlage 1)

Anlage 6

Rohre gemäß Rohrgruppe C der Anlage 1  
 in Wänden (Ausführungsvarianten 1 und 2)  
 bei Anordnung einer 200 mm langen Brandschutzbeschichtung  
 "Hilti CP 673" auf den Rohren



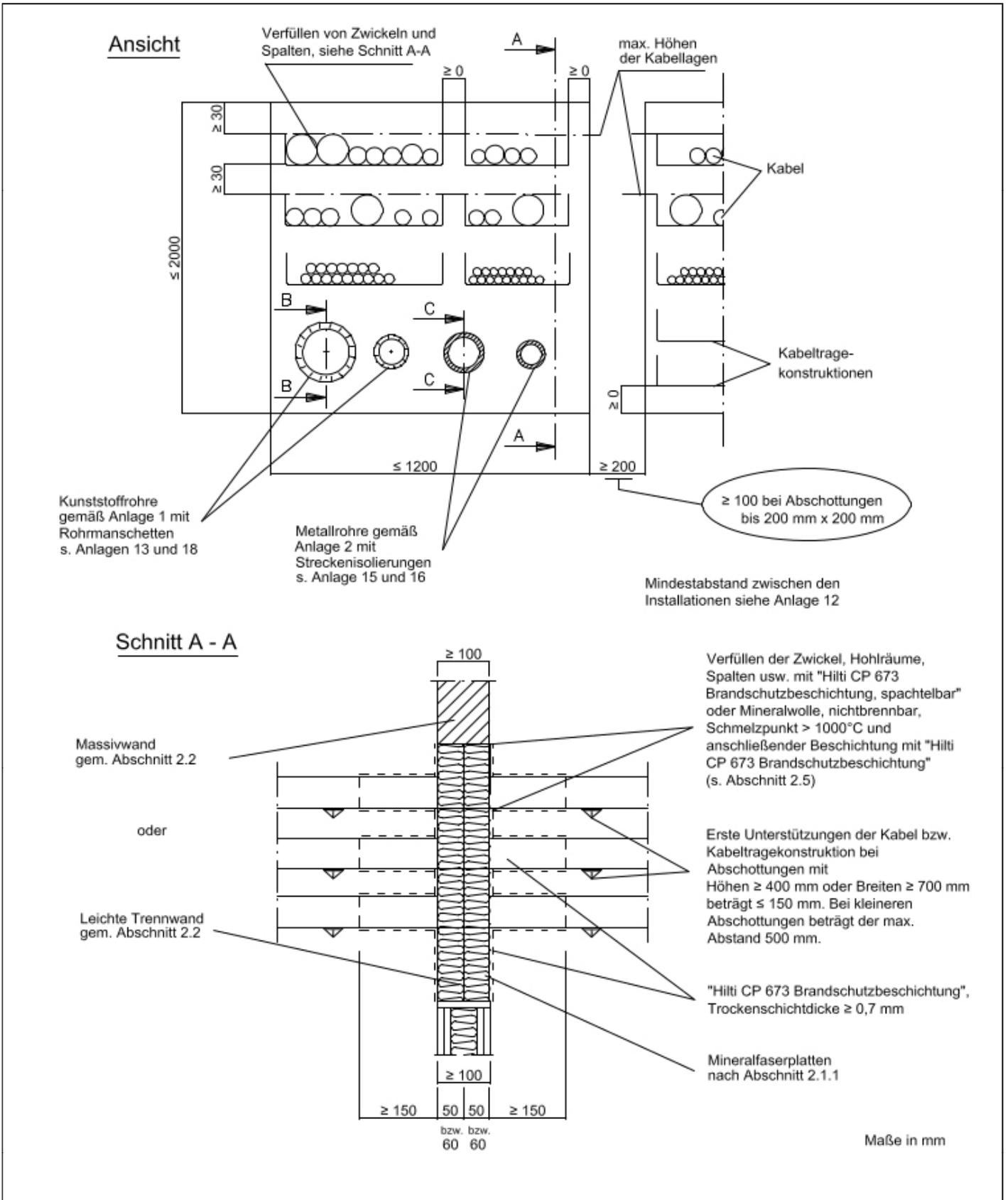
\* Nenndicken nach den Normen

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 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre mit der "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"  
 (Rohrgruppe C gem. Anlage 1)

Anlage 7



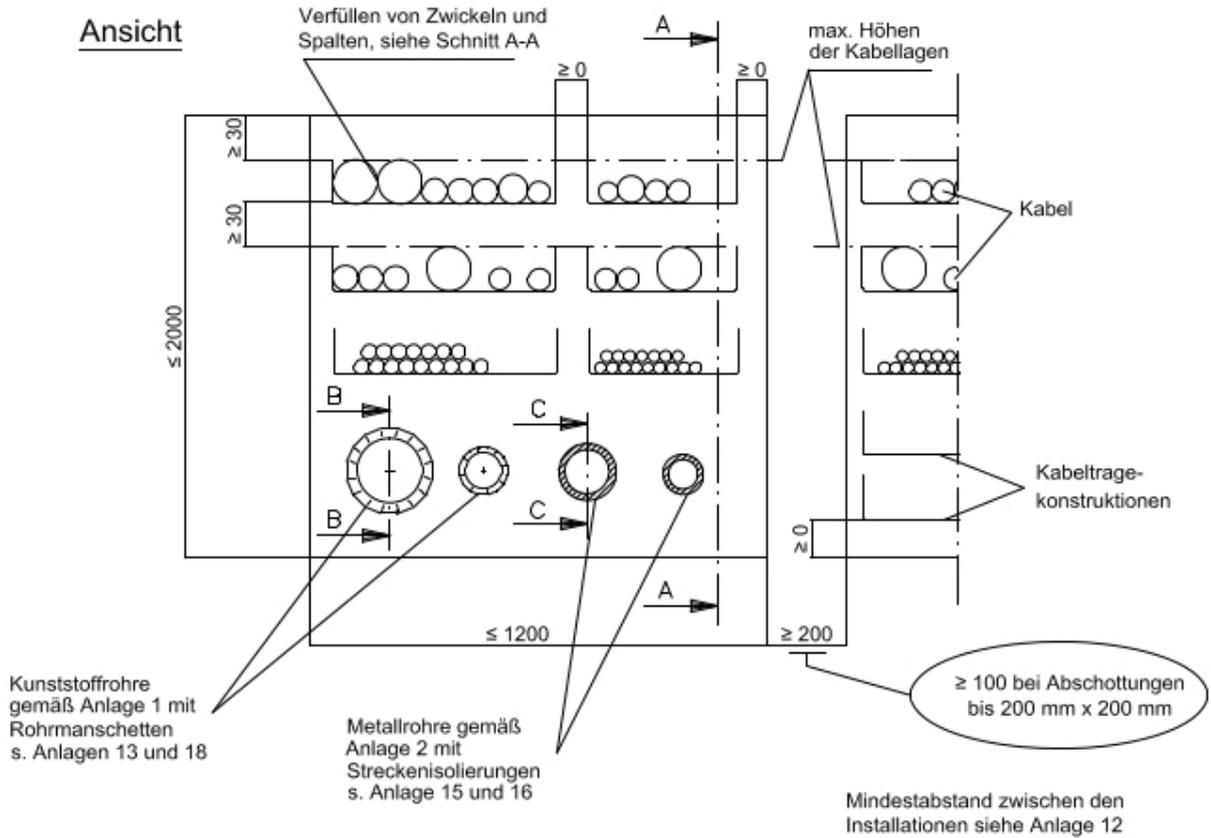
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2344

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

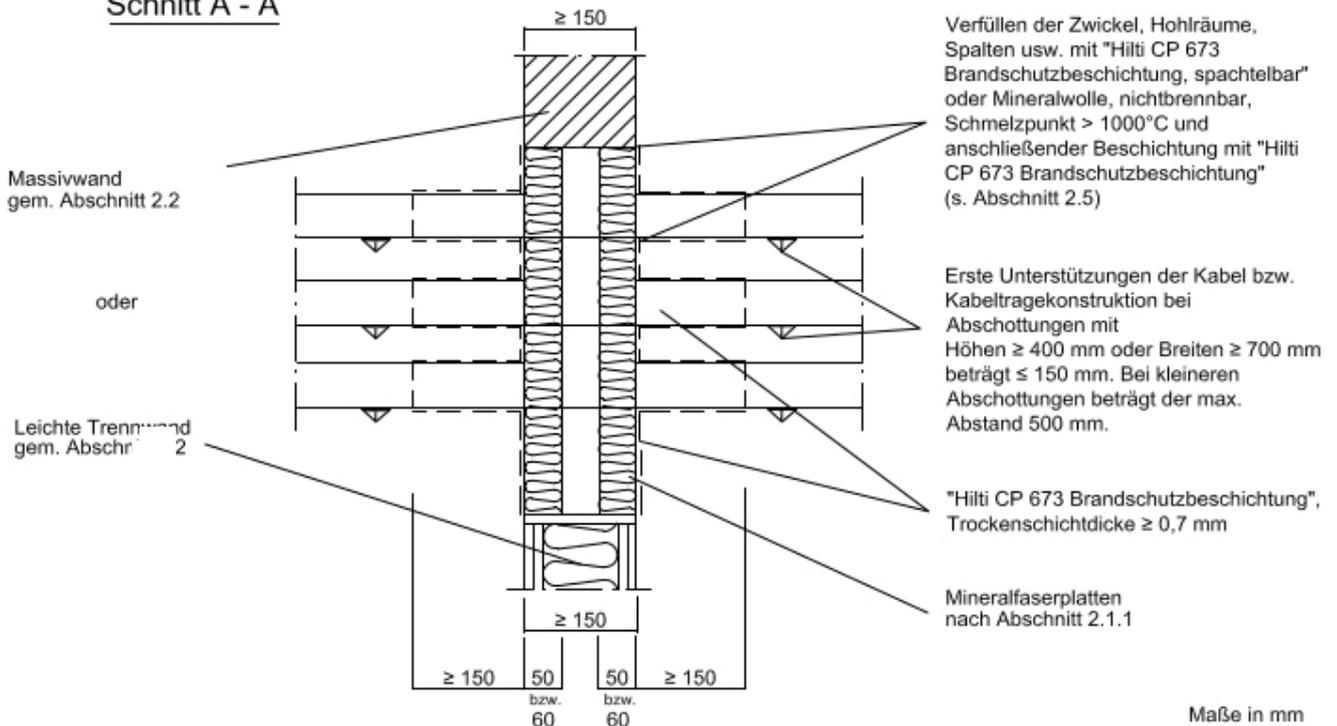
**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Errichtung in Wänden  
 Ausführungsvariante 1

Anlage 8

**Ansicht**



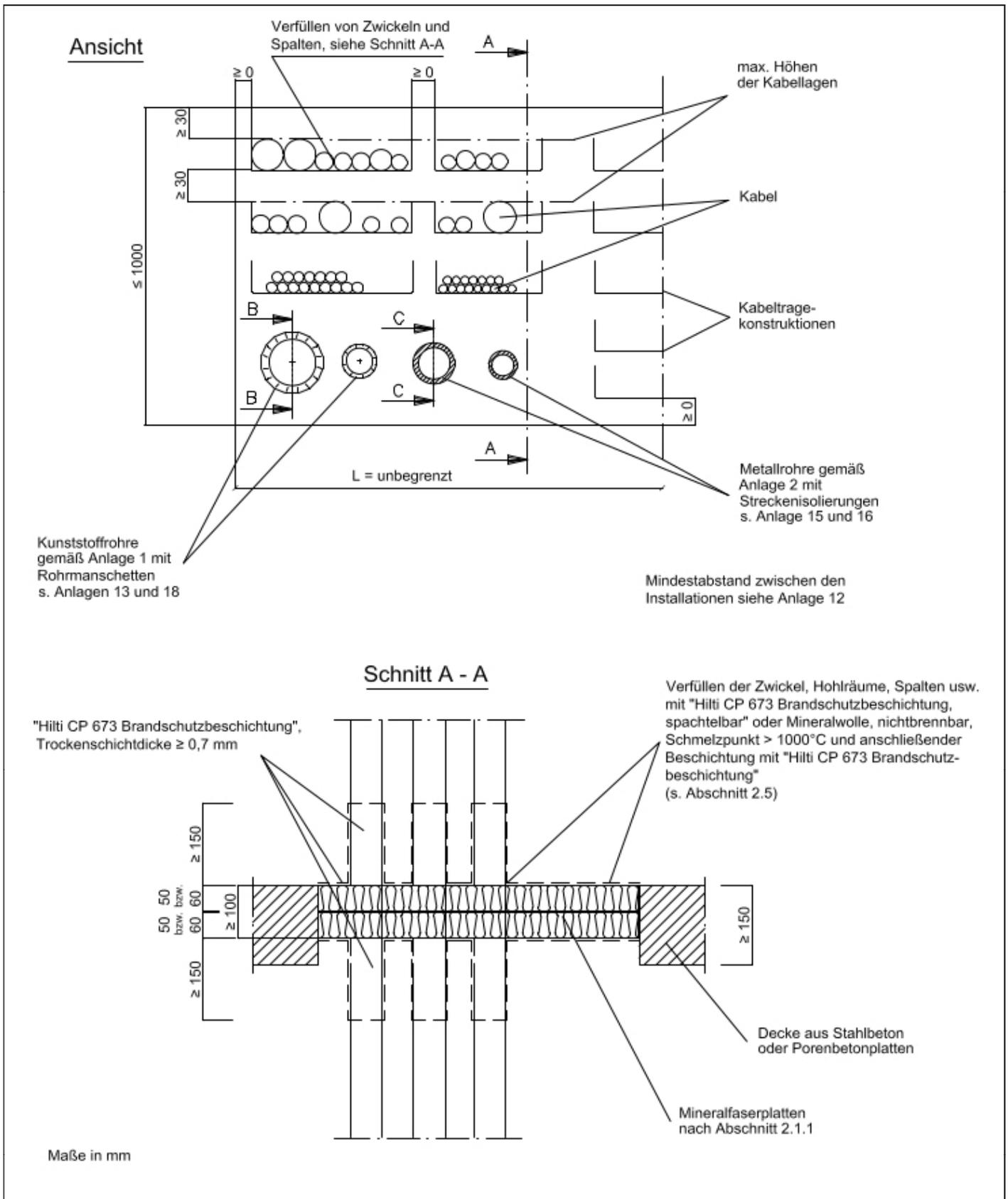
**Schnitt A - A**



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**  
 Errichtung in Wänden  
 Ausführungsvariante 2

Anlage 9

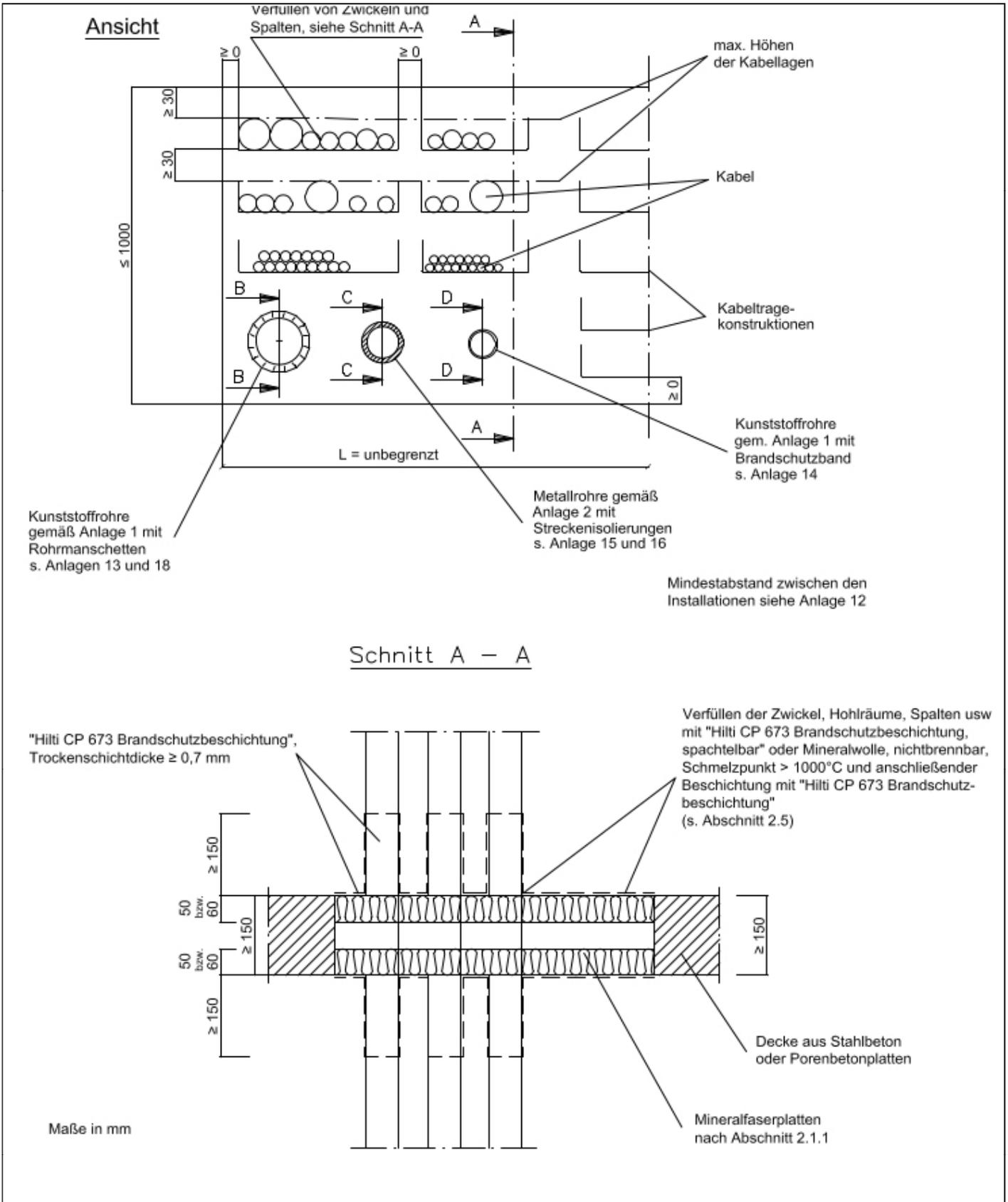


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2344

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**  
 Errichtung in Decken  
 Ausführungsvariante 1

Anlage 10



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**  
 Errichtung in Decken  
 Ausführungsvariante 2

Anlage 11

Abstände zur Bauteillaubung										
	Kunststoffrohre mit "Hilti CP 644"	Kunststoffrohre mit Brandschutzband "Hilti CP 648"	Kunststoffrohre mit Beschichtung "Hilti CP 673"	Kunststoffrohre mit "Hilti CFS-C EL"	Metallrohre mit Streckenisolierungen	Kabeltragekonstruktionen	Kabel	Kabelbündel	Leitungen für Steuerungszwecke	Koaxialkabel
	[mm]									
Laibung oben	0 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	70	0 <sup>3)</sup>	0 <sup>2)</sup>	30	30	30	30	50
Laibung unten	0 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	70	0 <sup>3)</sup>	0 <sup>2)</sup>	0	0	0	0	50
Laibung seitlich	0 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	90	0 <sup>3)</sup>	0 <sup>2)</sup>	0	0	0	0	50

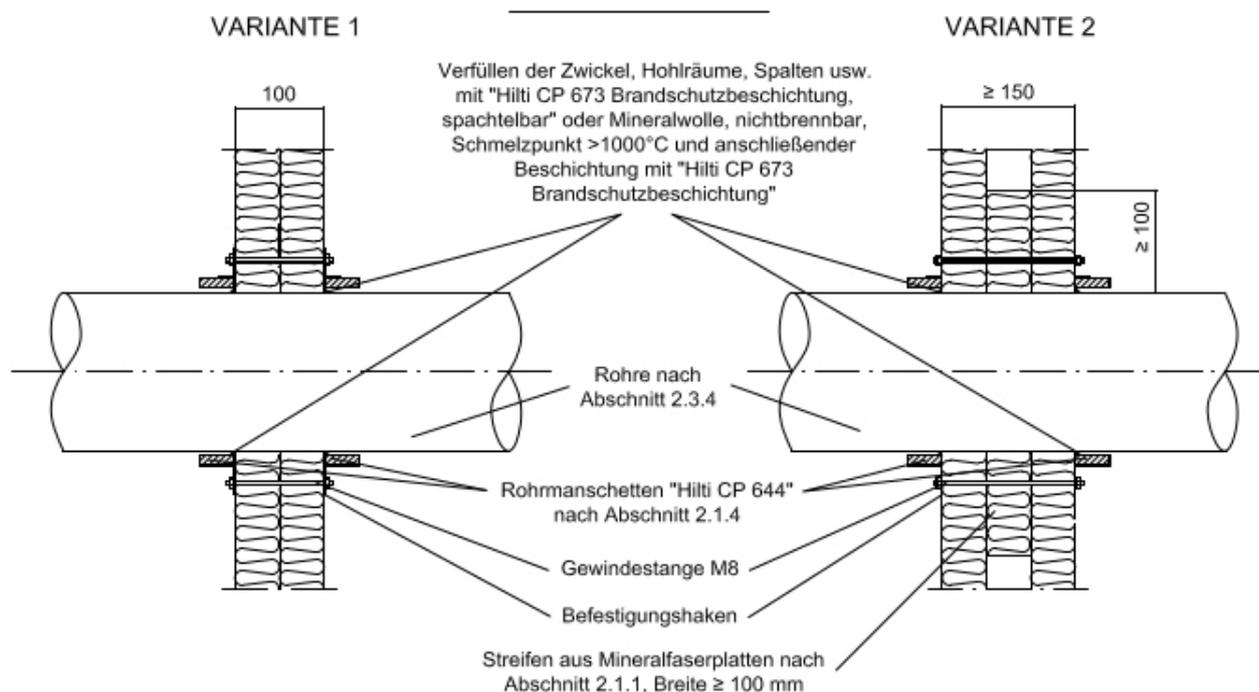
1) gemessen von der Rohrmanschette / vom Brandschutzband  
2) gemessen von der Streckenisolierung  
3) das Rohr darf an der Bauteillaubung anliegen, die Manschette steht dementsprechend seitlich über die Öffnung über

Abstände zwischen den Installationen											
Abstände zwischen den Installationen	Kunststoffrohre mit "Hilti CP 644"	Kunststoffrohre mit Brandschutzband "Hilti CP 648"	Kunststoffrohre mit Beschichtung "Hilti CP 673"	Kunststoffrohre mit "Hilti CFS-C EL"	Metallrohre mit Streckenisolierungen	Kabeltragekonstruktionen		Kabel	Kabelbündel	Leitungen für Steuerungszwecke	Koaxialkabel
						vertikal	horizontal				
	[mm]										
Kunststoffrohre mit "Hilti CP 644"	0 <sup>1)</sup>			100							
Kunststoffrohre mit Brandschutzband "Hilti CP 648"	50 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>		100							
Kunststoffrohre mit Beschichtung "Hilti CP 673"	100	100	55	100							
Kunststoffrohre mit "Hilti CFS-C EL"	100	100	100	100 <sup>4)</sup>	100	100	100	100	100	100	100
Metallrohre mit Streckenisolierungen	0 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>	100 <sup>2)</sup>	100	0 <sup>2)</sup>						
Kabeltragekonstruktionen	50 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	100	100	50 <sup>2)</sup>	30	0				
Kabel	50 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	100	100	50 <sup>2)</sup>	30	0	0			
Kabelbündel	50 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	100	100	50 <sup>2)</sup>	30	0	0	30		
Leitungen für Steuerungszwecke	50 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	100	100	50 <sup>2)</sup>	30	0	0	0	0	
Koaxialkabel	100 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	100	100	100 <sup>2)</sup>	100	100	100	100	100	70

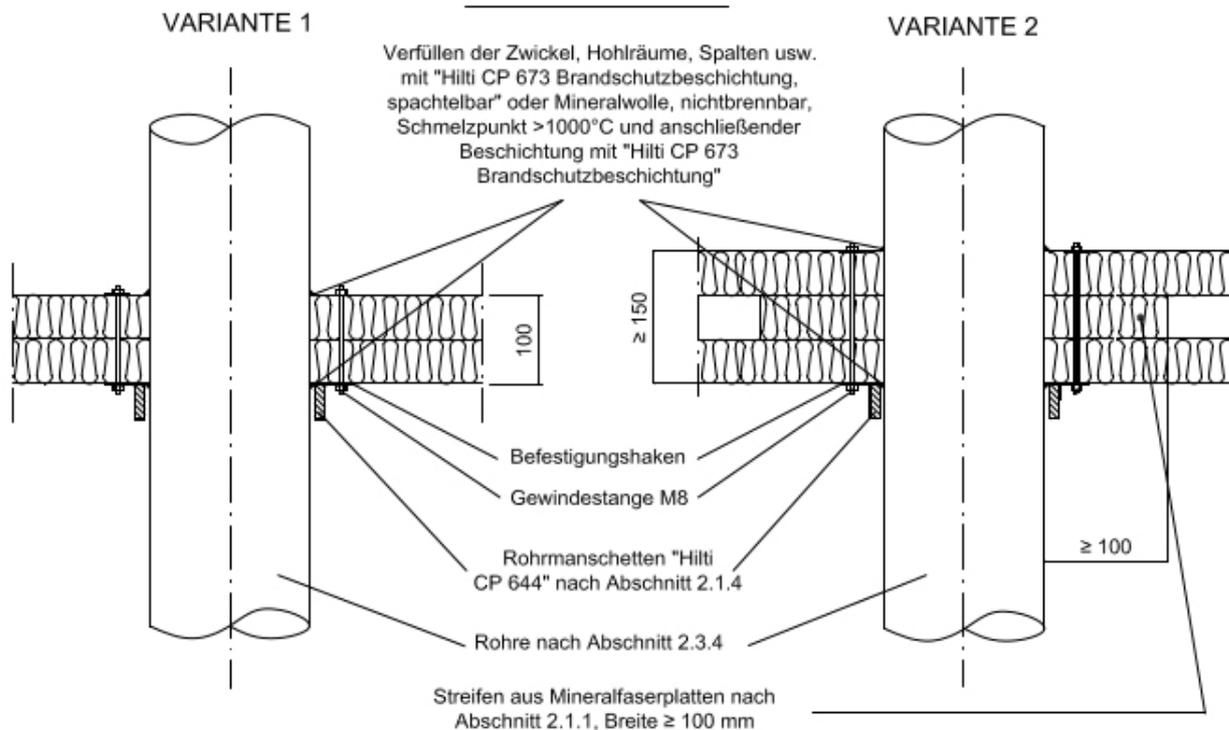
1) gemessen von der Rohrmanschette / vom Brandschutzband  
2) gemessen von der Streckenisolierung  
3) gemessen zwischen Streckenisolierung und Rohrmanschette / Brandschutzband  
4) bei Wandanwendungen 80 mm, gemessen zwischen den Rohren

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "Hilti Brandschutz-System CP 673 Kombi S 90"	Anlage 12
<b>ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung</b> Abstände der Installationen in der Bauteilöffnung	

### 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"

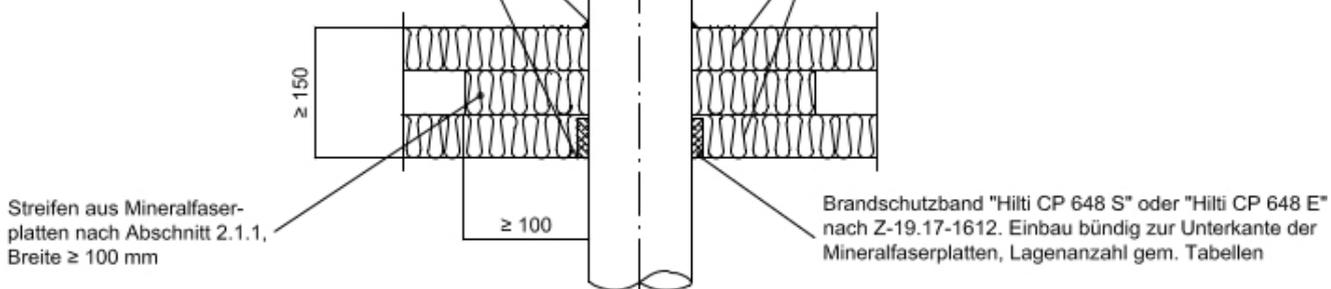
**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Maßnahmen an Kunststoffrohren  
 Rohrmanschetten "Hilti CP 644"

Anlage 13

### 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)



#### 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

\*) Längstoleranz ± 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

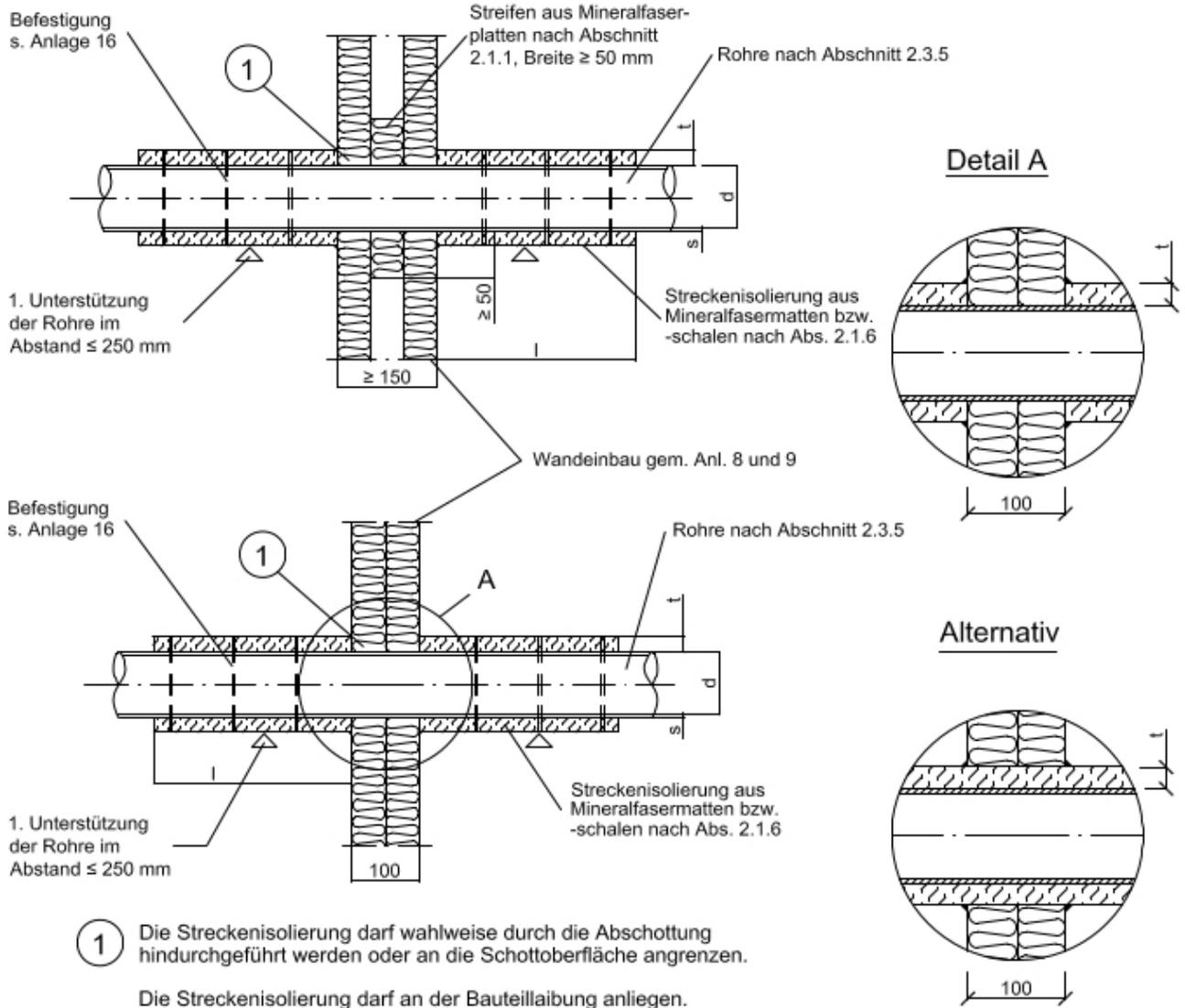
Maße in mm

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

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Maßnahmen an Kunststoffrohren in Decken  
 Brandschutzbänder "Hilti CP 648-S/E" (nur Einbauvariante 2)

Anlage 14

**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

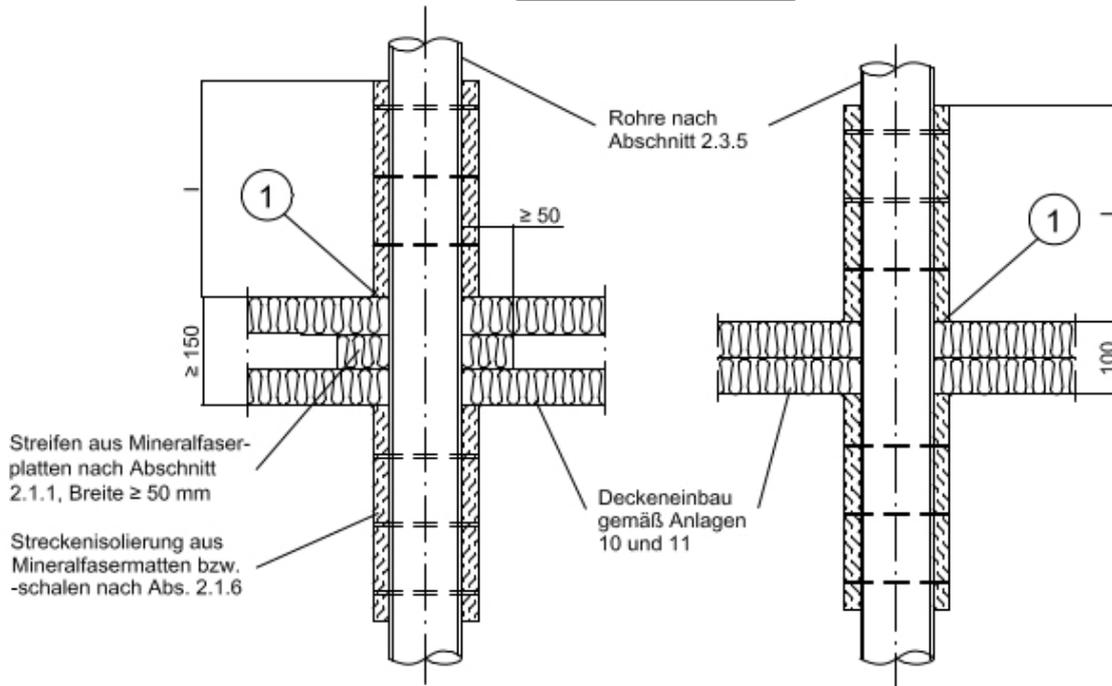
Maße in mm

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 Metallrohren bei Errichtung in Wänden  
 Streckenisolierungen; erste Unterstüzung

Anlage 15

**Schnitt C-C - Decke**



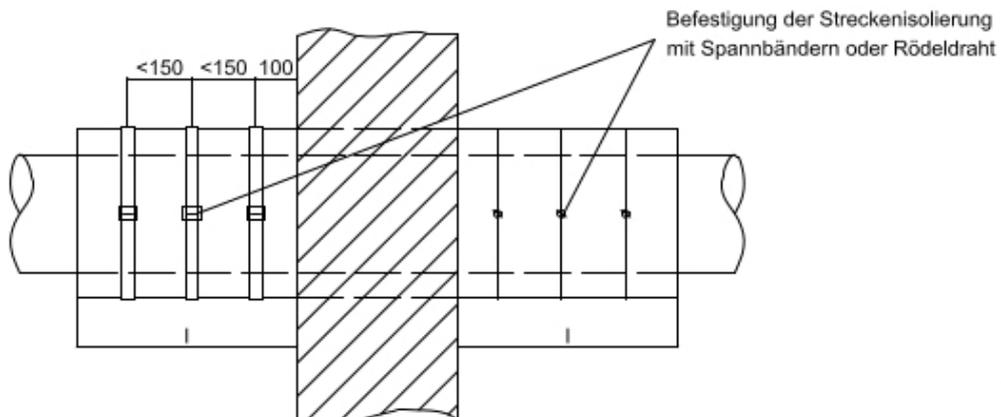
Rohrmaterial	Rohrdurchmesser d [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge l [mm]	Isolierdicke t [mm]
Stahl, Edelstahl, Guß	≤ 32,0	2,6 - 14,2	500	≥ 30
	≤ 50,0	4,0 - 14,2	500	≥ 30
	≤ 50,0	1,0 - 14,2	1000	≥ 40
	> 50,0 ≤ 159,0	4,0 - 14,2	1000	≥ 30
	> 159,0 ≤ 168,3	4,0 - 14,2	1000	≥ 40
Kupfer	> 168,3 ≤ 323,9	4,5 - 14,2	1000	≥ 50
	≤ 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 15)

Die Streckenisolierung darf an der Bauteilaibung anliegen.

**- Fixierung der Streckenisolierung -**



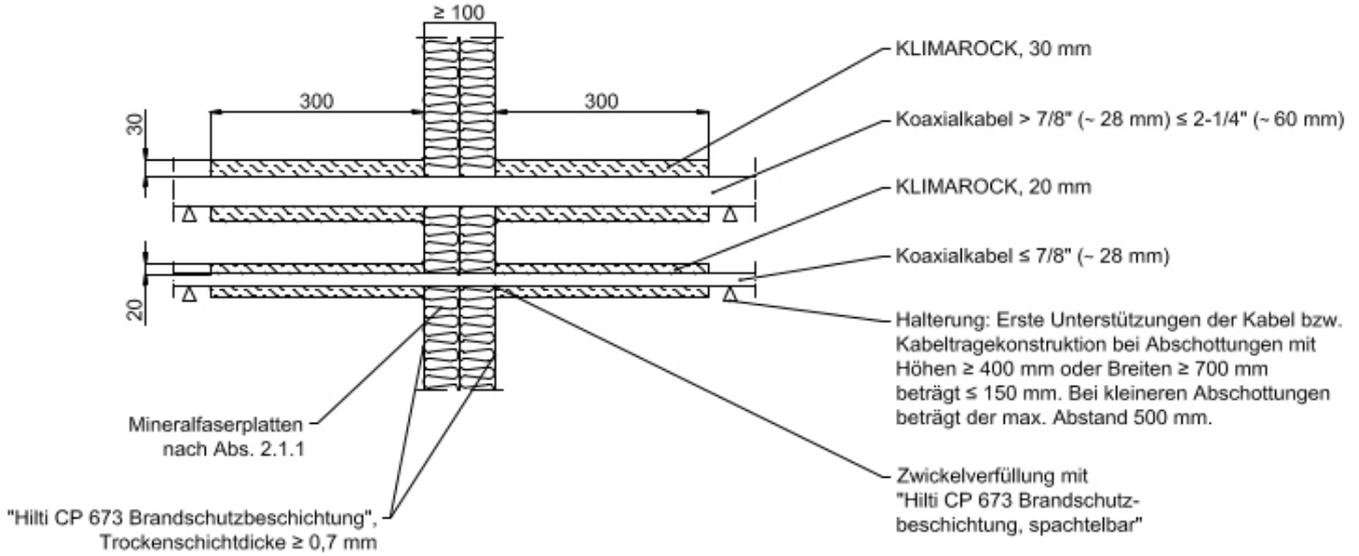
Maße in mm

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 Metallrohren bei Errichtung in Decken  
 Streckenisolierungen; Fixierung der Streckenisolierung (Wand und Decke)

Anlage 16

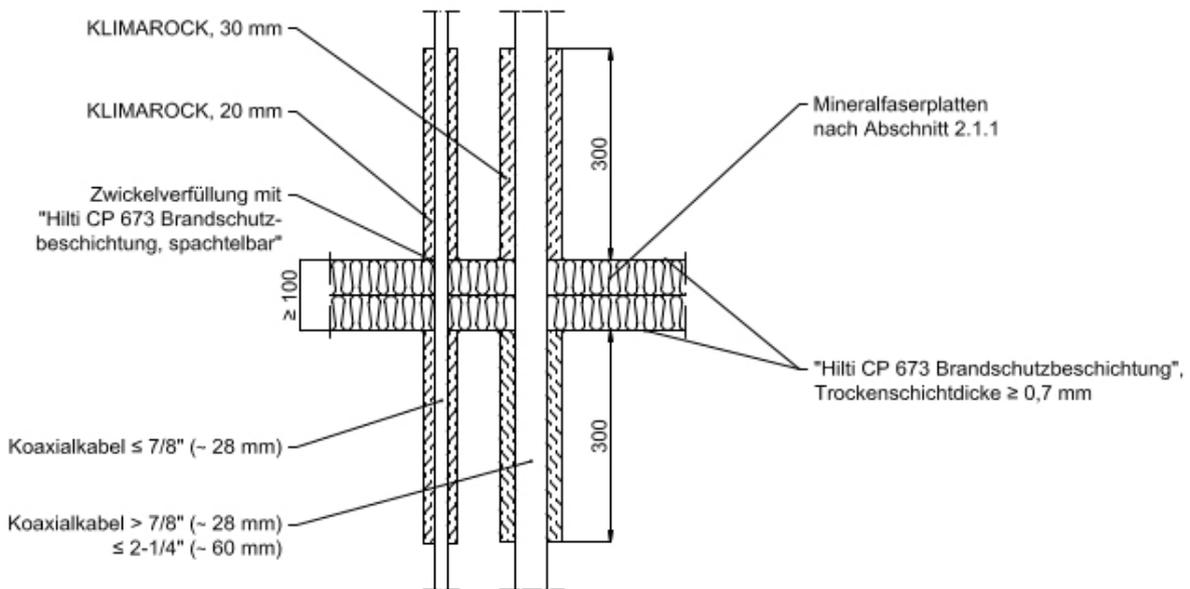
**Wandabschottung - Schnitt**



Koaxialkabel-Durchmesser	Isolierlänge [mm]	Isolierdicke [mm]
≤ 7/8" * (≤ 28 mm)	300	20
> 7/8" ≤ 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**



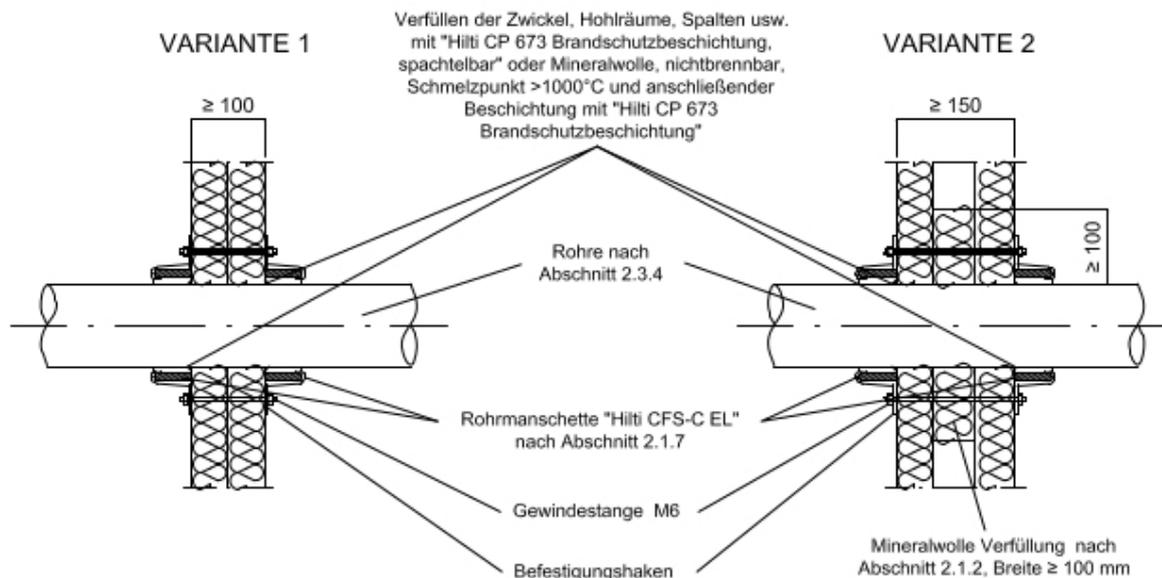
Maße in mm

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)  
 Streckenisolierungen

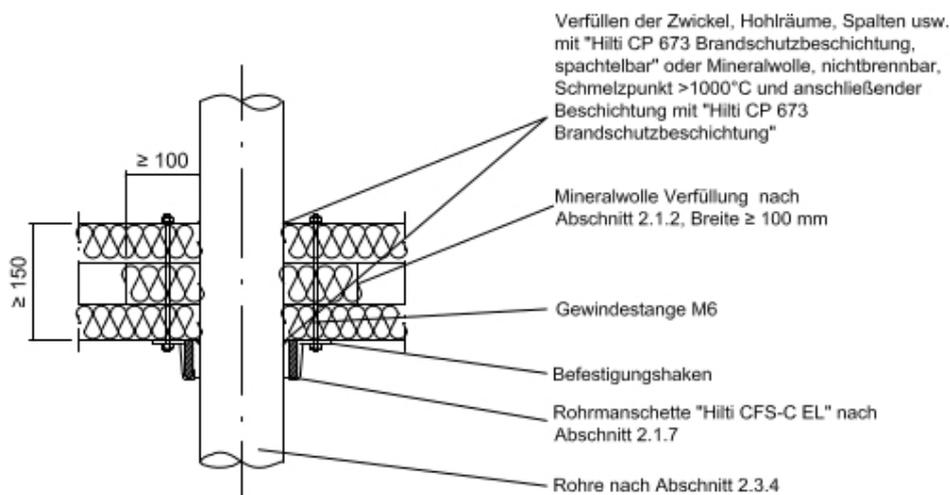
Anlage 17

Schnitt B-B - Wand



Schnitt B-B - Decke

IN DECKEN NUR VARIANTE 2



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 Kunststoffrohren (in Decken nur Ausführungsvariante 2)  
 Rohrmanschetten "Hilti CFS-C EL"

Anlage 18

### Übereinstimmungserklärung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

\* Nichtzutreffendes streichen

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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

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

**ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung**

Anlage 19