

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 18. Dezember 2008 Geschäftszeichen: III 38-1.19.15-103/08

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1597

Geltungsdauer bis:

31. März 2014

Antragsteller:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6, 86916 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung (Kombiabschottung)
"Hilti Brandschutz-System CP 673 - KOMBI S 90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 15 Anlagen mit 16 Seiten. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1597 vom 6. Dezember 2005, ergänzt durch Bescheid vom 19. Juli 2006.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der *allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung* ist die *Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit* des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die *allgemeine bauaufsichtliche Zulassung* ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die *allgemeine bauaufsichtliche Zulassung* wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der *allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung* zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die *allgemeine bauaufsichtliche Zulassung* an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der *allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung* zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die *allgemeine bauaufsichtliche Zulassung* darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der *allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung* nicht widersprechen. Übersetzungen der *allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung* müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die *allgemeine bauaufsichtliche Zulassung* wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der *allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung* können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung mit Möglichkeit der Rohrdurchführung (sog. Kombiabschottung), "Hilti Brandschutz-System CP 673 - KOMBI S 90" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen und/oder Rohre nach Abschnitt 1.2.3 hindurch geführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Mineralfaserplatten und einer Beschichtung aus Ablationsbeschichtungen oder dämmschichtbildenden Baustoffen sowie - in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Rohrmanschetten, sog. Brandschutzbändern und/oder Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Es werden je nach Ausführungsart der Kombiabschottung die Ausführungsvarianten 1 und 2 unterschieden:
- Ausführungsvariante 1: die Mineralfaserplatten sind ohne Zwischenraum einseitig wandbündig oder deckenoberseitig bündig anzuordnen,
 - Ausführungsvariante 2: die Mineralfaserplatten sind jeweils bündig zu den Bauteiloberflächen anzuordnen.
- 1.1.4 Die Dicke der Kombiabschottung muss in Wänden mindestens 100 mm und in Decken in Abhängigkeit von der Ausführungsvariante mindestens 100 mm bzw. 150 mm betragen. Die Abmessungen der Kombiabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitte 1.2.2 und 4.4).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kombiabschottung darf in mindestens 100 mm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 100 mm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 150 mm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen in Massivwänden und in leichten Trennwänden 1200 mm (Breite) x 2000 mm (Höhe) bzw. 2000 mm (Breite) x 1200 mm (Höhe) nicht überschreiten.
In Decken darf die Breite maximal 1000 mm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.3 Die Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:
- 1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.

- ¹ DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ² DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ³ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.



- Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
 - Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Die Leitungen dürfen aus Stahl oder Kunststoff bestehen.
 - Der Außendurchmesser der Leitungen darf nicht mehr als 15 mm betragen.
- 1.2.3.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
- Die Rohre müssen – bei Beachtung des Anwendungsbereiches für die jeweils verwendeten Rohrmanschetten oder Brandschutzbänder – aus den in der Anlage 1 genannten Rohrwerkstoffen bestehen.
 - Die Abmessungen der Rohre (Rohraußendurchmesser, Rohrwandstärke) müssen – bei Beachtung des Anwendungsbereiches für die jeweils verwendeten Rohrmanschetten oder Brandschutzbänder – den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
 - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- 1.2.3.4 Nichtbrennbare Rohre
- Die Rohre müssen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen.
 - Die Abmessungen der Rohre (Rohraußendurchmesser, Rohrwandstärke) müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
 - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
 - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- 1.2.4 Die Kombiabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurch geführt werden.
- 1.2.6 Bei Durchführungen von Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 gilt:
Die Funktion der Abschottung an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. ist nur dann gewährleistet, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.
- 1.2.7 Die Verwendung der Kombiabschottung in Verbindung mit Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 oder Brandschutzbändern nach Abschnitt 2.1.5 in Bereichen ständiger unmittelbarer Nässe oder in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, an denen ständige unmittelbare Nässe auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 oder den Brandschutzbändern nach Abschnitt 2.1.5 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.
Die Verwendung von Rohrmanschetten oder Brandschutzbändern in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
- 1.2.8 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen

durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen. Im Bereich von nichtisolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2² mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.

1.2.9 Für die Verwendung der Kombiabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.10 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.

Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils - auch im Brandfall - nicht beeinträchtigt wird.

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Mineralfaserplatten

Die in Bauteilebene anzuordnenden Mineralfaserplatten müssen 50 mm oder wahlweise 60 mm dick und nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein. Ihre Nennrohdichte muss mindestens 150 kg/m^3 betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

Es dürfen die in der Tabelle 1 aufgeführten Mineralfaserplatten verwendet werden.

Tabelle 1

Mineralfaserplatte	Verwendbarkeitsnachweis ⁵ bzw. Norm
"ROCKWOOL Dachdämmplatte HARDROCK II" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"ROCKWOOL RPI 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"Conlit 150 P"	P-MPA-E-02-507
"Brandschutzplatte RPB 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"Heralan-BS-15" der Fa. Deutsche Heraklith GmbH, 84353 Simbach am Inn	DIN EN 13162
"Heralan-DP-15" der Fa. Deutsche Heraklith GmbH, 84353 Simbach am Inn	DIN EN 13162
"Isover Metac FLP 2"	Z-23.15-1459

⁴ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

2.1.2 Mineralwolle

Die zur Ausfüllung von Hohlräumen zwischen den Mineralfaserplattenschalen zu verwendende Mineralwolle muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

2.1.3 Ablationsbeschichtungen

2.1.3.1 Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"

Für die Beschichtung der Installationen und der Mineralfaserplatten muss die Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1584 verwendet werden.

2.1.3.2 Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar"

Zum Verschließen von Fugen und Zwickeln muss die Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1584 verwendet werden.

2.1.4 Rohrmanschetten

Die Rohrmanschetten, "Hilti CP 644" genannt, zur Anordnung an Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1577 entsprechen.

2.1.5 Brandschutzbänder

Die Brandschutzbänder, "Hilti CP 648 S" und "Hilti CP 648 E" genannt, zur Anordnung an Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 bei Deckeneinbau müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1612 entsprechen.

2.1.6 Streckenisolierungen

Die Streckenisolierungen zur Anordnung an Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 müssen mindestens 40 mm dick sein. Es dürfen wahlweise die in der Tabelle 2 aufgeführten Bauprodukte verwendet werden. Sie müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

Tabelle 2

Mineralfasermatte bzw. Mineralfaserschale	Rohdichte ⁶ [kg/m ³]	Verwendbarkeitsnachweis ⁵
"ROCKWOOL Lapinus Rohrschalen Typ 880"	95-150	P-MPA-E-02-602
"ROCKWOOL 800"	90-1115	Z-23.14-1114
"RBM" bzw. "RBM-Alu"	100	P-MPA-E 99-519
"Conlit 150 P"	150	P-MPA-E-02-507
"Conlit 150 U"	150	P-NDS04-417

2.1.7 Bauprodukte für die Nachbelegung

2.1.7.1 Dämmschichtbildender Baustoff "Hilti CP 671 C"

Bei Nachbelegung der Abschottung darf für die Beschichtung der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Mineralfaserplatten wahlweise der dämmschichtbildende Baustoff, "Hilti CP 671 C" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-626 verwendet werden.

2.1.7.2 Dämmschichtbildender Baustoff "Hilti CP 671 F"

Bei Nachbelegung der Abschottung darf zum Verschließen von Fugen und Zwickeln wahlweise der dämmschichtbildende Baustoff, "HILTI CP 671 F" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1101 verwendet werden.

⁶ Nennwert

2.2 Kennzeichnung

2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7

Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kombiabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/ deren Verpackungen/ die Beipackzettel/ die Lieferscheine/ die Anlagen zu den Lieferscheinen jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet bzw. mit der CE-Kennzeichnung versehen wurden.

2.2.2 Kennzeichnung der Kombiabschottung

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

- Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673 - KOMBI S 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1597
- Name des Herstellers der Kombiabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss dem Verarbeiter eine Anleitung für den Einbau der Kombiabschottung zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kombiabschottung eingebaut werden darf, - bei feuerwiderstandsfähigen Montagewänden auch deren Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Mineralfaserplatten, Beschichtungen),
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten bzw. Brandschutzbänder und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten bzw. Brandschutzbänder angeordnet werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Streckenisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen,
- Hinweise auf Einbauvarianten und die zulässige Anordnung von Brandschutzbändern,
- Anweisungen zum Einbau der Kombiabschottung,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kombiabschottung nur verwendet werden, wenn für sie der im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis/ der jeweiligen Norm geforderte Übereinstimmungsnachweis/ Konformitätsnachweis vorliegt.



3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kombiabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁷, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁸ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁹,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁸ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹⁰ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

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

3.1.2 Die Kombiabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹¹ entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

In der Bauteilöffnung ist eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) - bei Wänden mit innen liegender Dämmung - anzuordnen (s. Abschnitt 4.3).

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

3.1.4 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 200 mm betragen. Der Abstand zwischen benachbarten Bauteilöffnungen für Kombiabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung darf bis auf 100 mm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 200 mm x 200 mm sind.

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf den jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurch geführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung

- der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln sowie
- der geltenden Abstandsforderungen zwischen elektrischen Anlagen und Rohrleitungsanlagen (nicht elektrische technische Anlagen), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

7	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4166:	Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 4223:	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schäum beton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile



3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.2.1 Die Kabel und Leitungen für Steuerungszwecke dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.
- 3.2.2.2 Durch die Bauteilöffnung dürfen Kabelbündel – bestehend aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln – ungeöffnet hindurch geführt werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 100 mm beträgt.
- 3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kombiabschottung nicht auftreten kann.
- 3.2.2.4 Bei Durchführung von Kabeln, Leitungen für Steuerungszwecke und ggf. Kabeltragekonstruktionen durch Bauteilöffnungen mit einer Breite ≥ 700 mm und/oder einer Höhe ≥ 400 mm in Wänden müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) dieser Installationen in Abständen ≤ 150 mm der Abschottung befinden (s. Anlagen 5 und 6). Bei kleineren Abschottungen ist ein Abstand ≤ 500 mm ausreichend. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichem Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein.

3.2.3 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

- 3.2.3.1 Die Rohre müssen – unter Berücksichtigung der jeweils verwendeten Rohrmanschetten bzw. Brandschutzbänder – den Angaben der Anlagen 1 bis 3 entsprechen.
- 3.2.3.2 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 500 mm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichem Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein.
- 3.2.3.3 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung oder Mehrfachdurchführung von Rohren durch eine Rohrmanschette – sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.
- 3.2.3.4 Bei Verwendung von Rohrmanschetten und Brandschutzbändern sind gegebenenfalls die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 zu berücksichtigen.

3.2.4 Nichtbrennbare Rohre

- 3.2.4.1 Die Rohre müssen den Angaben der Anlagen 1.1 und 4 entsprechen.
- 3.2.4.2 Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Kombiabschottung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4¹¹ Abschnitt 8.5.7.5).
- 3.2.4.3 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 250 mm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichem Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ sein.

3.2.5 Abstände

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den einzelnen Installationen sowie zwischen den Installationen und den Öffnungslaubungen müssen – unter Berücksichtigung der Art der Installationen – den Angaben der Anlage 9 entsprechen.



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Unterweisung des Verarbeiters

4.1.1 Die Verarbeitung der Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.7 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

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

4.2 Belegung der Kombiabschottung

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

4.3 Rahmen

Bei leichten Trennwänden gemäß Abschnitt 3.1.2 ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite der Wanddicke entsprechen muss, aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.2).

4.4 Verarbeitung der Mineralfaserplatten und der Ablationsbeschichtungen

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

4.4.2 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den Installationen bzw. den mit den Installationen belegten Kabeltragekonstruktionen sind mit Pass-Stücken aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 in zwei Lagen so zu verschließen, dass die gemäß Abschnitt 1.1.4 erforderliche Dicke der Kombiabschottung erreicht wird (s. Anlagen 5 bis 8).

Die Pass-Stücke sind strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung etwa 1 mm dick mit der Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" nach Abschnitt 2.1.3.1 bzw. "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" nach Abschnitt 2.1.3.2 eingestrichen wurden.

Es werden die Ausführungsvarianten 1 und 2 unterschieden:

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

4.4.3 Bei zweischaliger Anordnung der Mineralfaserplatten (Ausführungsvariante 2) ist bei Durchführung von Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 ein 100 mm breiter Streifen aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Rohrdurchführung anzuordnen (s. Anlagen 10 und 11). Bei Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 ist ein mindestens 50 mm breiter Streifen aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Rohrdurchführung anzuordnen (s. Anlagen 13 und 14).

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



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

4.4.5 Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

4.4.6 Abschließend sind die nach außen weisenden Oberflächen der Mineralfaserplatten 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 5 bis 8).

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.

4.4.7 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 oder mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CP 671 F" nach Abschnitt 2.1.7.2 im Bereich der Mineralfaserplatten vollständig auszufüllen.

4.5 Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

An Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3 müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 oder Brandschutzbänder nach Abschnitt 1.2.5 angeordnet werden. Der Anwendungsbereich der Rohrmanschetten bzw. Brandschutzbänder ist zu beachten (s. Anlagen 2 und 3).

4.5.1 Anordnung von Rohrmanschetten

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

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

4.5.1.3 Die Rohrmanschetten müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M8 an den Mineralfaserplatten der Abschottung befestigt werden (s. Anlage 10).

4.5.2 Anordnung von Brandschutzbändern

4.5.2.1 Die Brandschutzbänder nach Abschnitt 2.1.5 dürfen nur bei Deckeneinbau, Ausführungsvariante 2, verwendet werden. Die Brandschutzbänder sind so anzuordnen, dass sie innerhalb der Mineralfaserplatten der Abschottung liegen und deckenunterseitig bündig mit der Unterkante der Mineralfaserplatten abschließen (s. Anlage 11).

4.5.2.2 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.

4.5.2.3 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.

4.5.2.4 Die maximal 5 mm breite Fuge zwischen dem Brandschutzband und den Mineralfaserplatten muss deckenunterseitig mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.2 abgedichtet werden. Die Fuge ist deckenoberseitig mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 auszustopfen und mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.2 abzudichten (s. Abschnitt 4.5.2 und Anlage 11).

4.6 Maßnahmen an nichtbrennbaren Rohren

4.6.1 An Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.5 angeordnet werden.

4.6.2 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.

4.7 Sicherungsmaßnahmen

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

4.8 Einbauanleitung

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

4.9 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kombiabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kombiabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 15). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

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

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.9.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen

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

5.2.2 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Kabeln

5.2.2.1 Werden bei Kombiabschottungen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel und Leitungen für Steuerungszwecke (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schotttdicke 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.

5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4.7 zu beachten.

5.2.2.3 Wahlweise dürfen bei Nachbelegung der Kombiabschottung abweichend von Abschnitt 4.4 alle Zwickel, Spalten und Fugen von außen mit loser Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2

ausgestopft und mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CP 671 F" nach Abschnitt 2.1.7.2 verfüllt und flächeneben verspachtelt werden.

Abschließend dürfen abweichend von Abschnitt 4.4 beide Schottoberflächen sowie die Kabel, Leitungen für Steuerungszwecke und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kombiabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 15 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit dem dämmschichtbildender Baustoff "Hilti CP 671 C" nach Abschnitt 2.1.7.1 so beschichtet werden, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) mindestens 1 mm beträgt.

5.2.3 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Rohren

5.2.3.1 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.3.3

Bei Belegungsänderungen müssen die Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, brennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 oder Abschnitt 5.2.2.3 geschlossen und Rohrmanschetten oder Brandschutzbänder entsprechend Abschnitt 4.5 angeordnet werden.

5.2.3.2 Nachbelegung mit Rohren gemäß Abschnitt 1.2.3.4

Bei Belegungsänderungen müssen die Fugen zwischen dem neu hinzugekommenen, nichtbrennbaren Rohr und der Schottlaibung gemäß Abschnitt 4.4 oder Abschnitt 5.2.2.3 geschlossen und an dem Rohr Maßnahmen entsprechend Abschnitt 4.6 angeordnet werden.

Bolze

Beglaubigt



Zulässige Installationen

1. Kabel und Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 1.2.3.1

- 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 1.2.3.2

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

3. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 1.2.3.3

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 1.2

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 2)

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 3)

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 1.2

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 2)

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 3)

4. Nichtbrennbare Rohre gemäß Abschnitt 1.2.3.4

- Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 168,3 mm und Rohrwanddicken von 1 mm bis 14,2 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlage 4)
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 88,9 mm und Rohrwanddicken von 1 mm bis 14,2 mm bei Verwendung von Streckenisolierungen (s. Anlage 4)



Kombiabschottung
"Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übersicht der Installationen -

Anlage 1.1
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

- | | | |
|----|----------------|---|
| 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 19 531: | Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen |
| 4 | DIN 19 532: | 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 19 538: | 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 19 533: | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile |
| 10 | DIN 19 535-1: | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße |
| 11 | DIN 19 537-1: | 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 16 891: | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße |
| 15 | DIN V 19 561: | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen |
| 16 | DIN 16 893: | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße |
| 17 | DIN 16 969: | 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 |



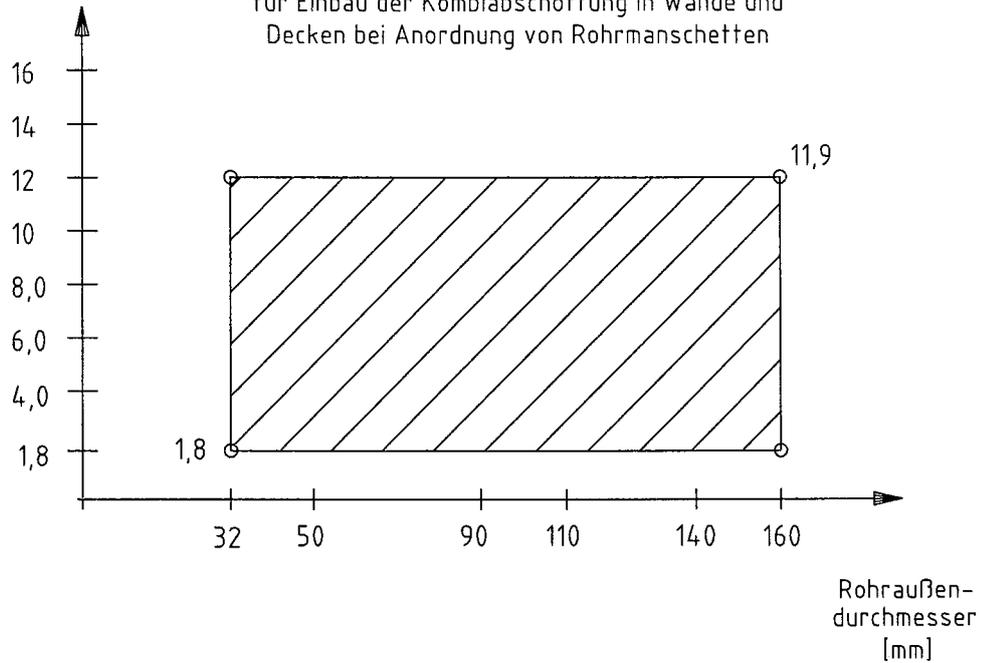
(Bezug auf die Normen und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen in der jeweils geltenden Ausgabe) 14

Kombiabschottung
"Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Rohrwerkstoffe -

Anlage 1.2
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

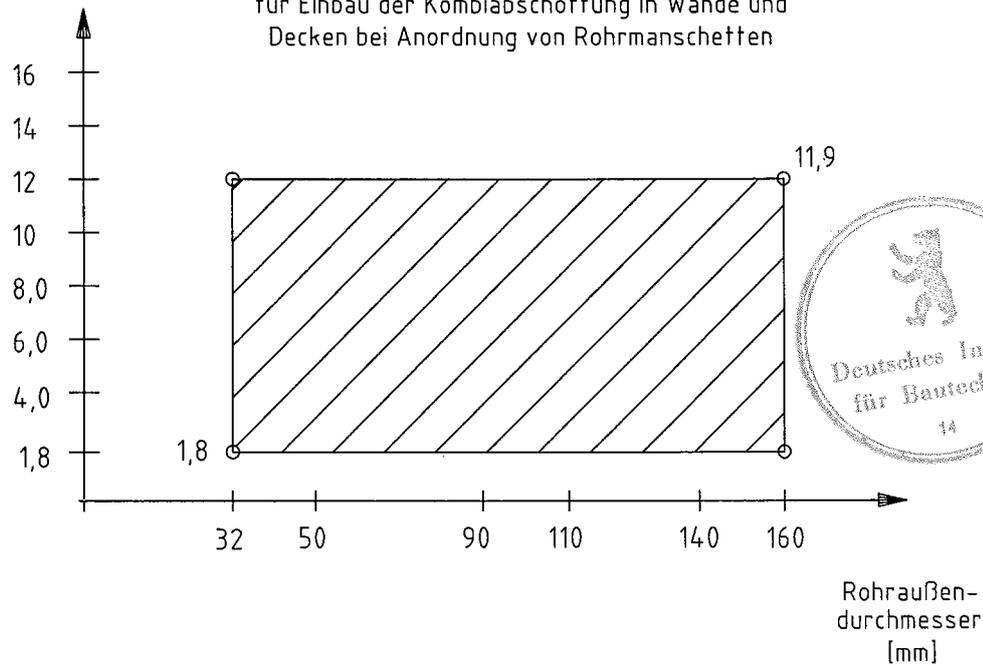
Rohrwand-
dicke [mm] ×

Rohre gemäß Rohrgruppe A-1 der Anlage 1.1
für Einbau der Kombiabschottung in Wände und
Decken bei Anordnung von Rohrmanschetten



Rohrwand-
dicke [mm] ×

Rohre gemäß Rohrgruppe B-1 der Anlage 1.1
für Einbau der Kombiabschottung in Wände und
Decken bei Anordnung von Rohrmanschetten



× Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

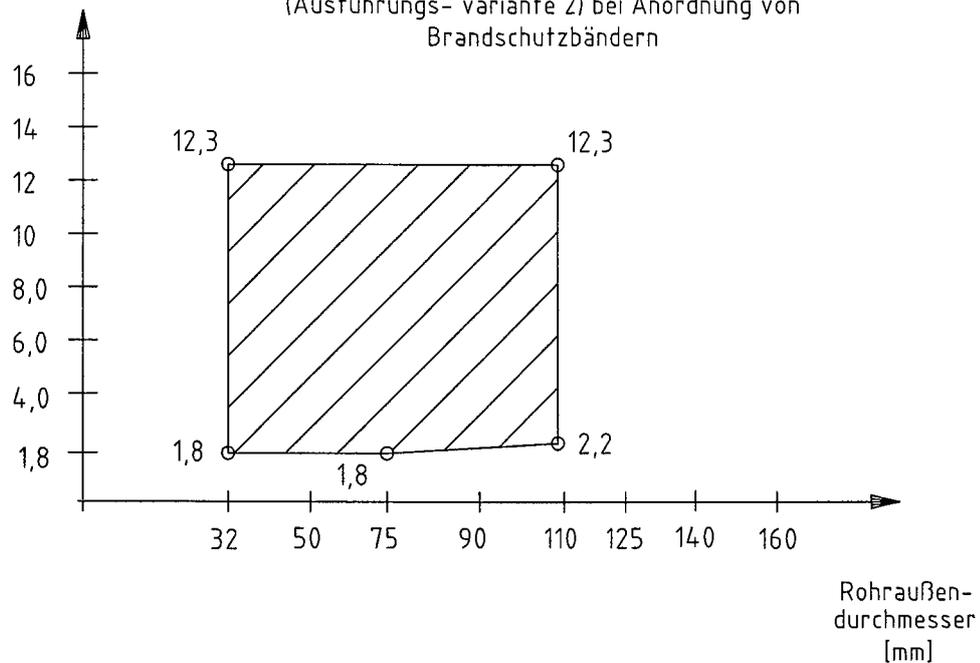
Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Anwendungsbereich für Rohre gem. Abschnitt 1.2.3.3
bei Anordnung von Rohrmanschetten

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

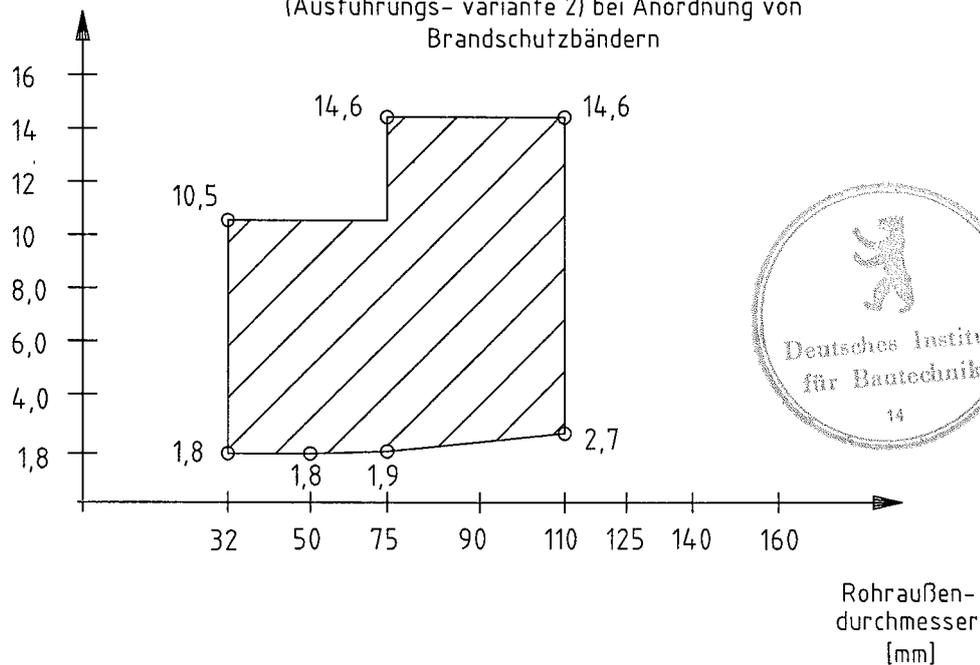
Rohrwand-
dicke [mm] x

Rohre gemäß Rohrgruppe A-2 der Anlage 1.1
für Einbau der Kombiabschottung in Decken
(Ausführungs- variante 2) bei Anordnung von
Brandschutzbändern



Rohrwand-
dicke [mm] x

Rohre gemäß Rohrgruppe B-2 der Anlage 1.1
für Einbau der Kombiabschottung in Decken
(Ausführungs- variante 2) bei Anordnung von
Brandschutzbändern



x Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

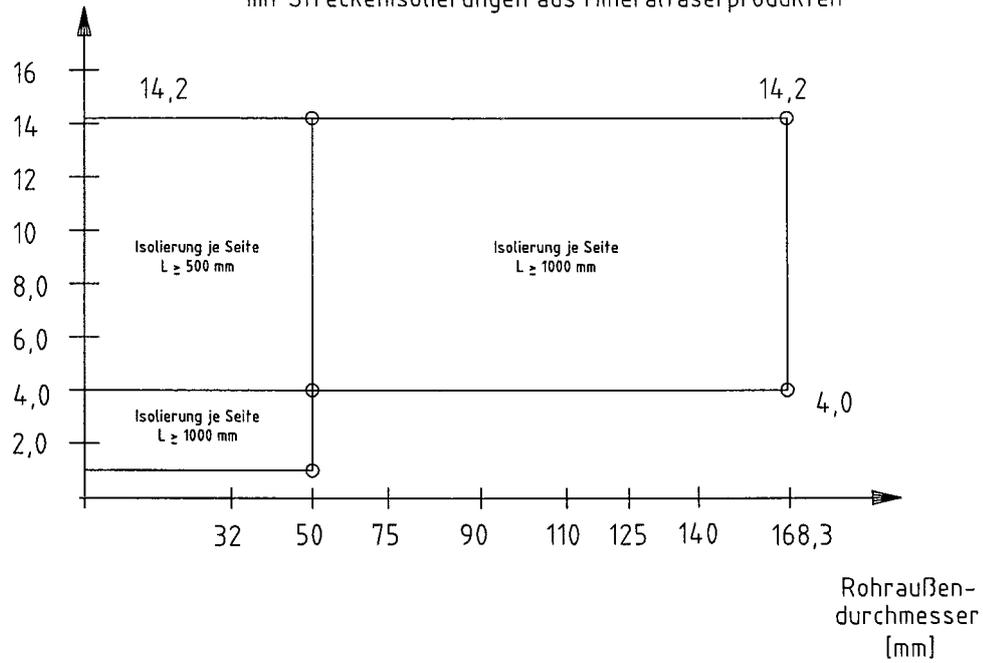
Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Anwendungsbereich für Rohre gem. Abschnitt 1.2.3.3 bei Anordnung von sog.
Brandschutzbändern (Deckeneinbau Ausführungsvariante 2)

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

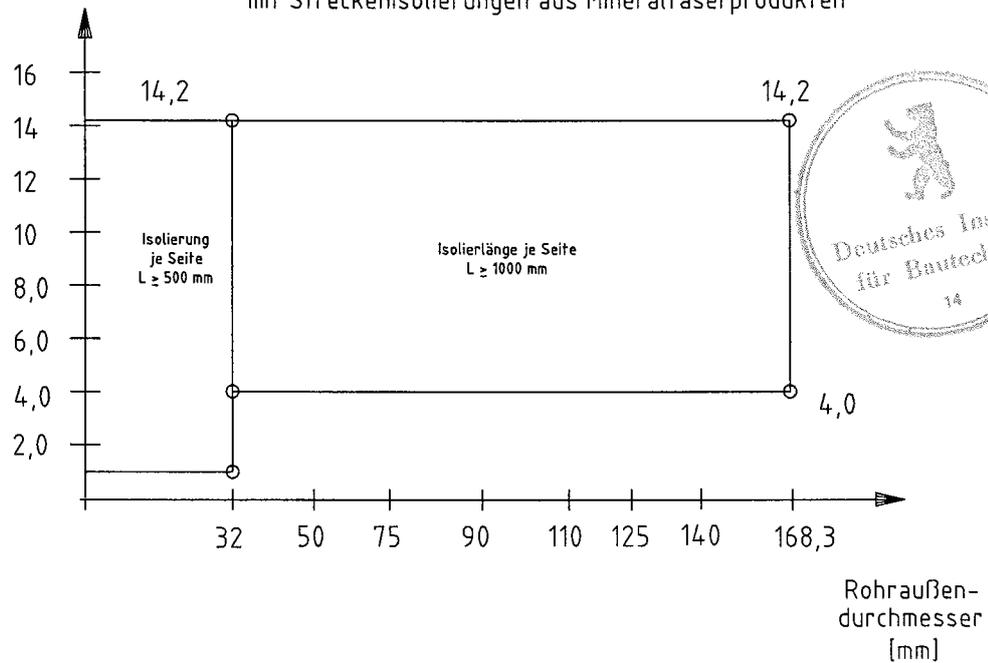
Rohrwand-
dicke [mm] ×

Zulässige Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss
mit Streckenisolierungen aus Mineralfaserprodukten



Rohrwand-
dicke [mm] ×

Zulässige Rohre Kupfer
mit Streckenisolierungen aus Mineralfaserprodukten



× Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

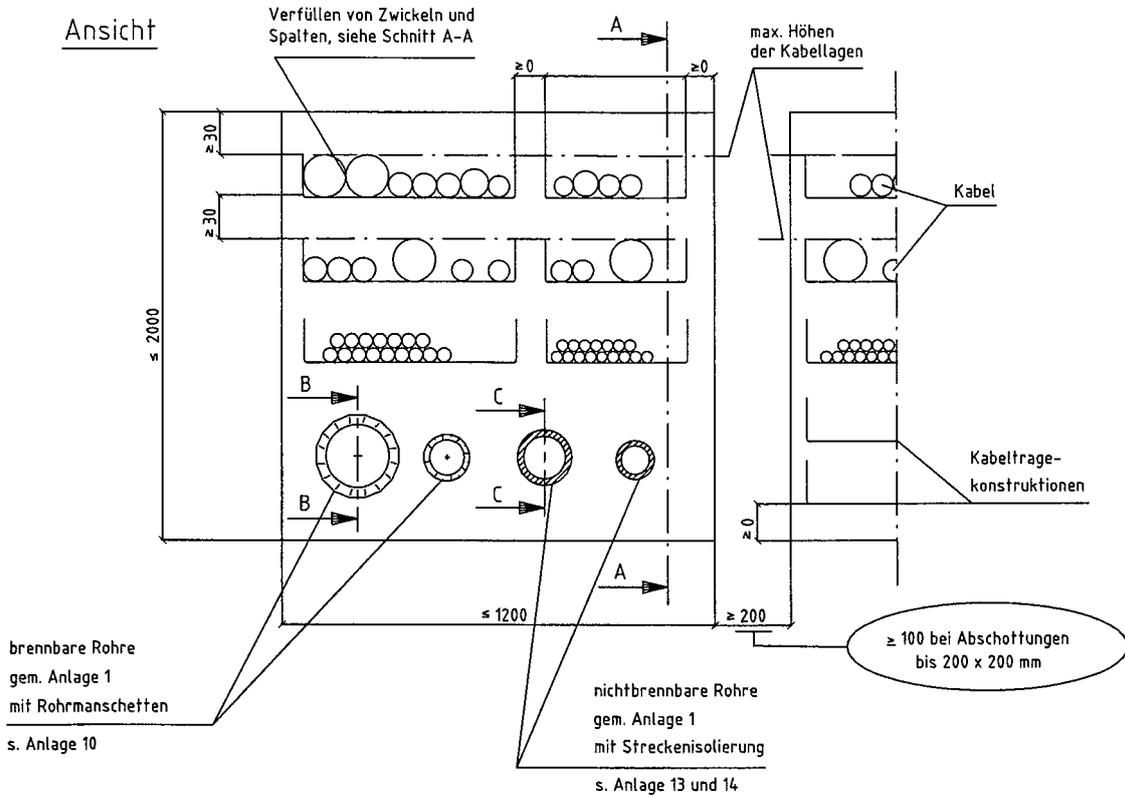
Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"

der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Anwendungsbereich für nichtbrennbare Rohre

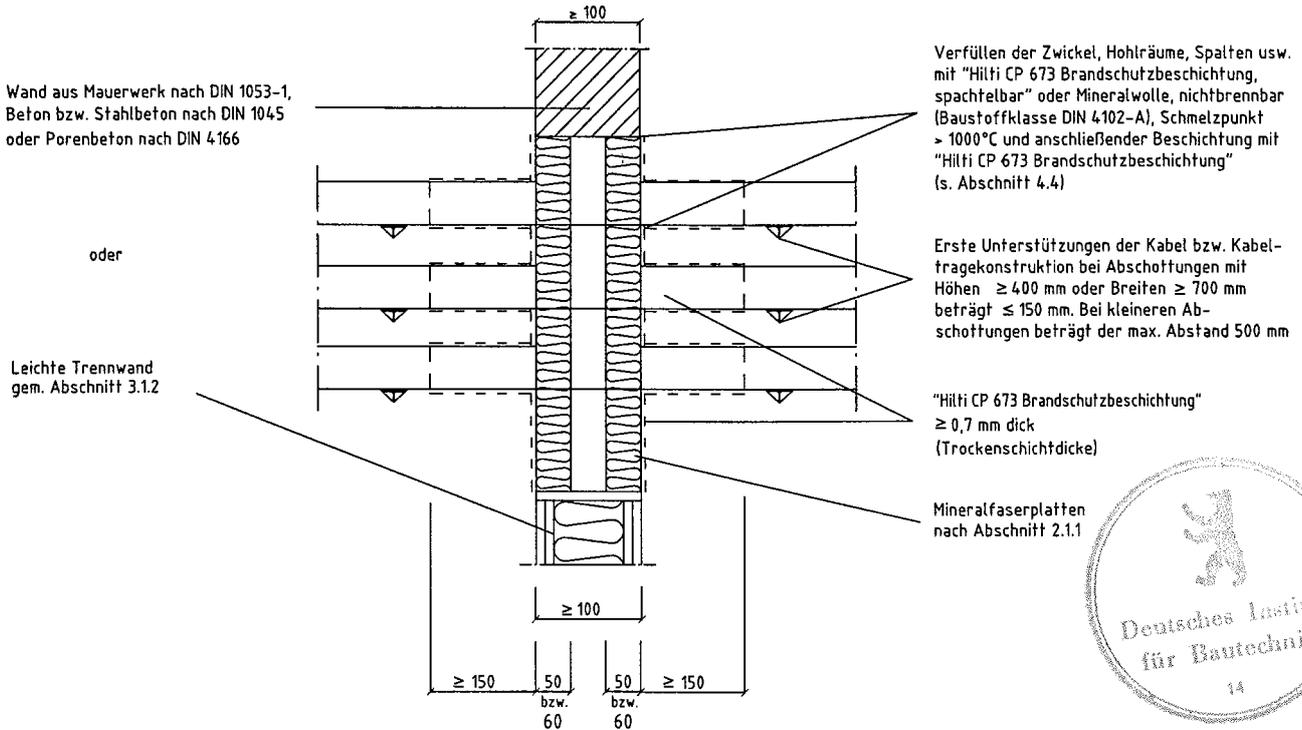
Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Ansicht



Mindestabstand zwischen den Installationen siehe Anlage 9

Schnitt A - A



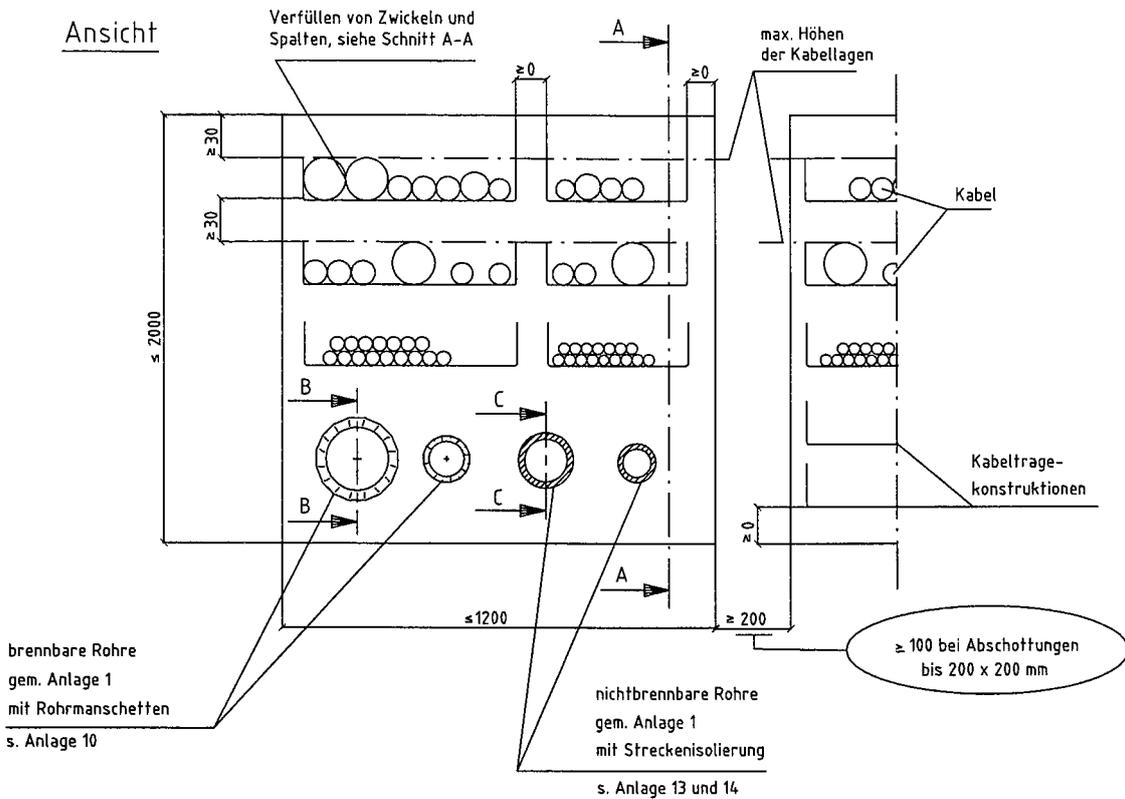
Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau in Wände ≥ 100 mm, Variante 2

Anlage 5
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Ansicht

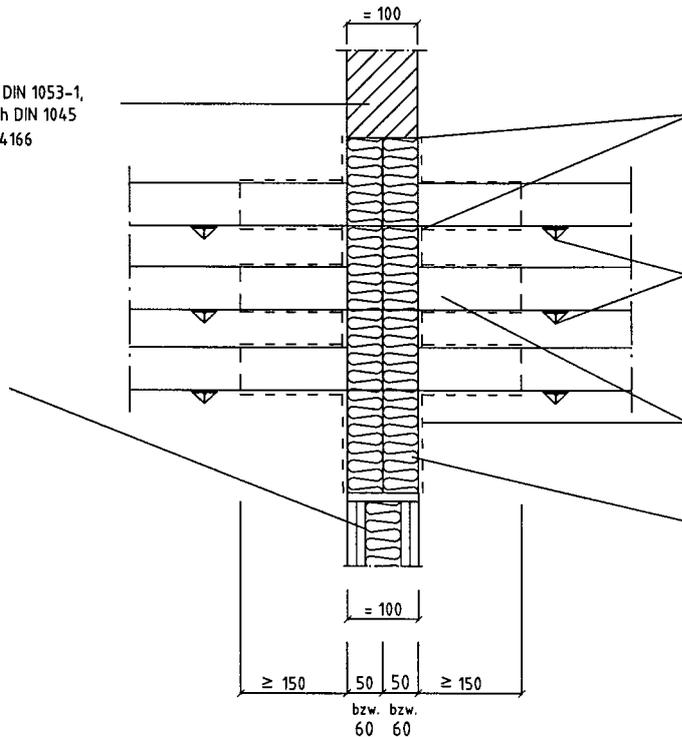


Schnitt A - A

Wand aus Mauerwerk nach DIN 1053-1, Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045 oder Porenbeton nach DIN 4166

oder

Leichte Trennwand gem. Abschnitt 3.1.2



Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A), Schmelzpunkt > 1000°C und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" (s. Abschnitt 4.4)

Erste Unterstüztungen der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktion bei Abschottungen mit Höhen ≥ 400 mm oder Breiten ≥ 700 mm beträgt ≤ 150 mm. Bei kleineren Abschottungen beträgt der max. Abstand 500 mm

"Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" ≥ 0,7 mm dick (Trockenschichtdicke)

Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1



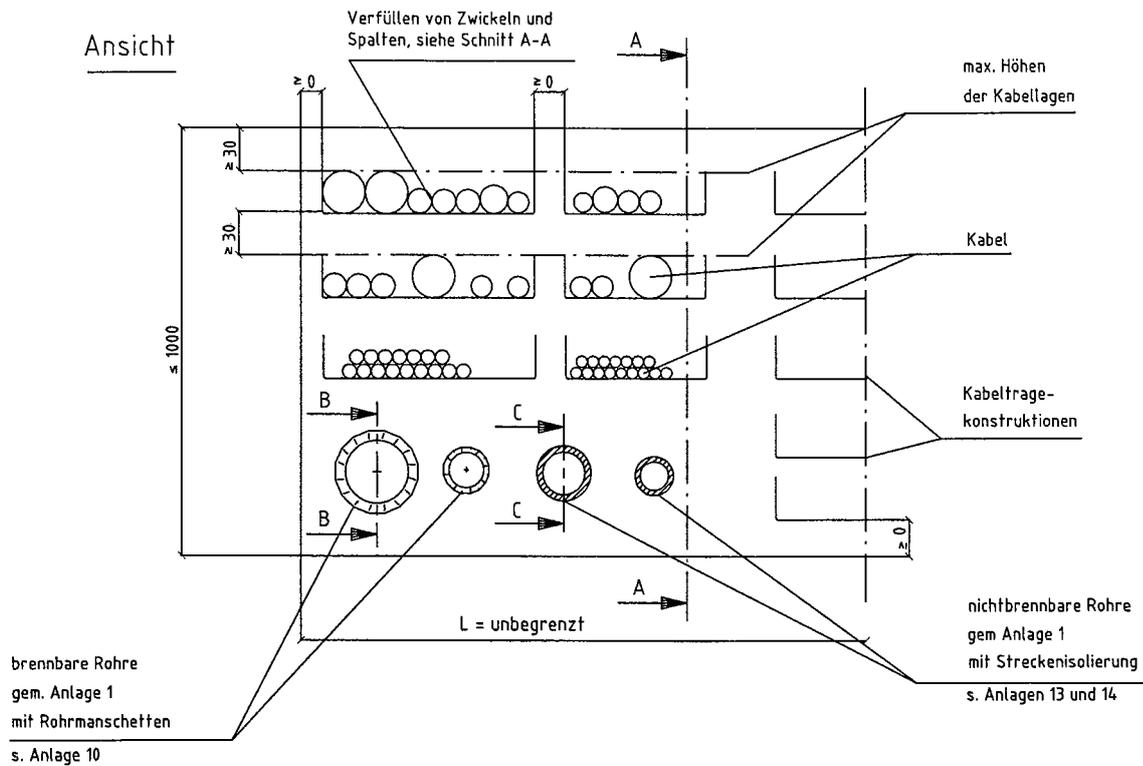
Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

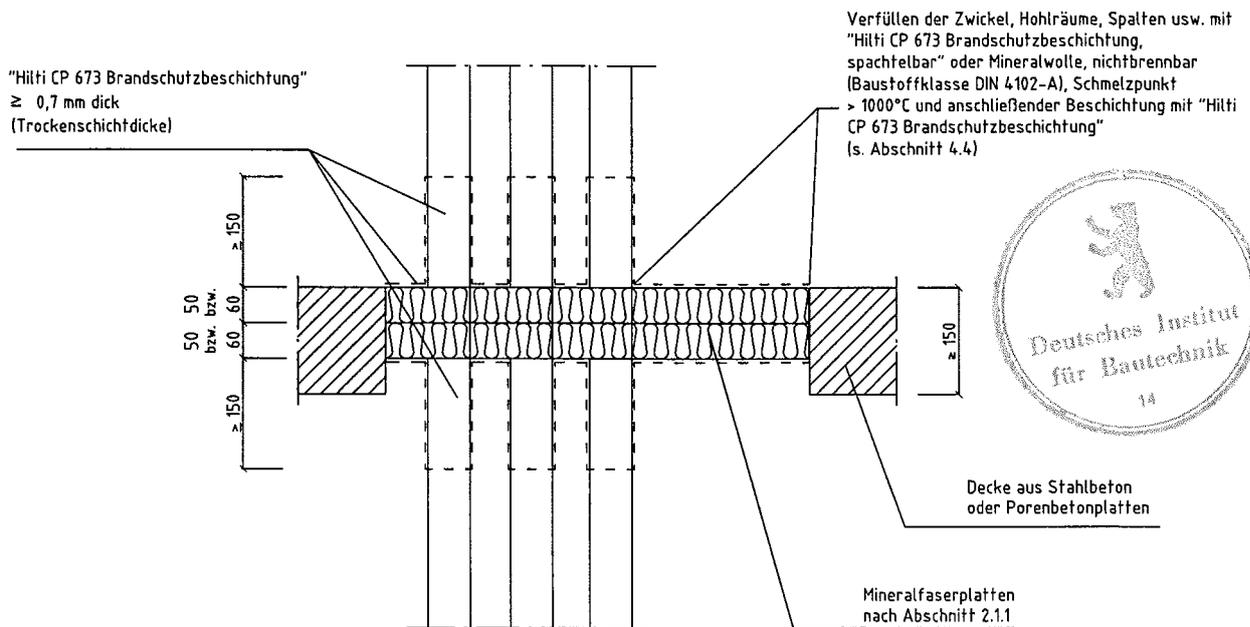
Einbau in Wände ≥ 100 mm, Variante 1

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Ansicht



Schnitt A - A



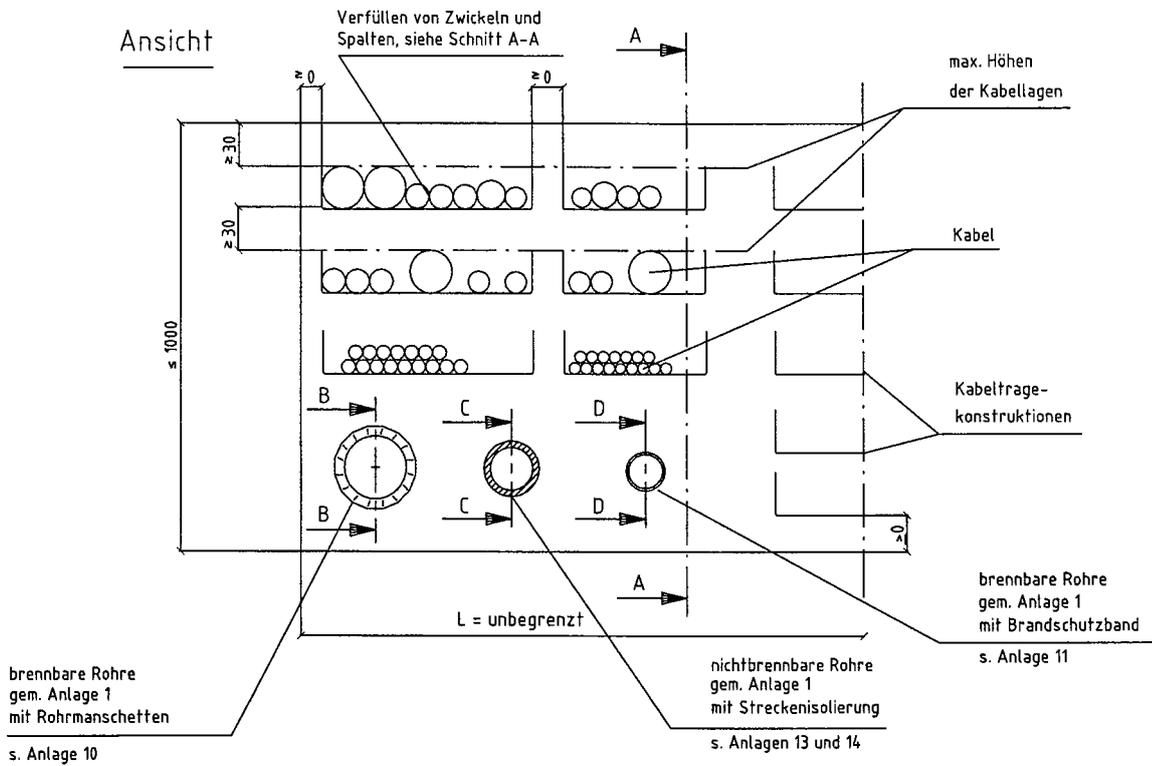
Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau in Decken ≥ 150 mm, Variante 1

Anlage 7
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

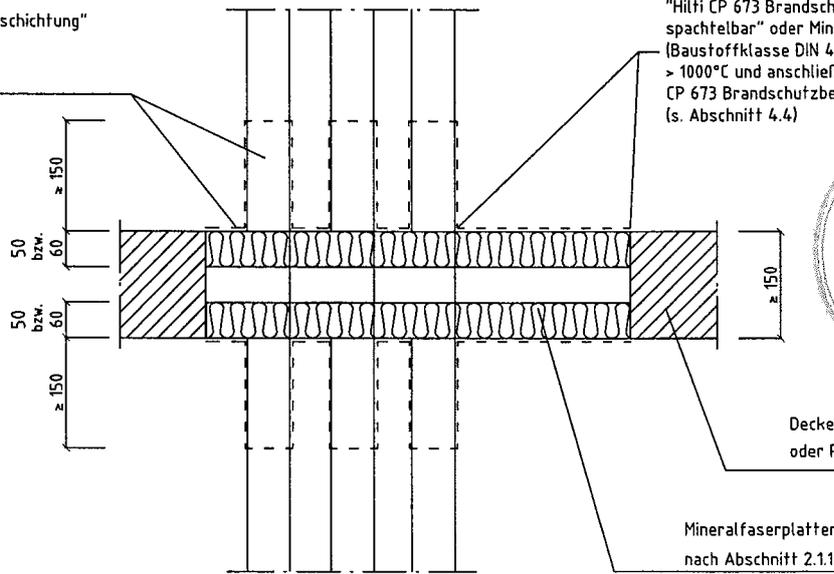
Ansicht



Mindestabstand zwischen den Installationen
siehe Anlage 9

Schnitt A - A

"Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"
≥ 0,7 mm dick
(Trockenschichtdicke)



Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Einbau in Decken ≥ 150 mm, Variante 2

Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Abstände	brennbare Rohre mit		nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung	Kabel/-tragekonstruktionen
	Rohrmanschette	Brandschutzband		
brennbare Rohre mit				
	Rohrmanschette			
		0/0 ²⁾		
	Brandschutzband	50 ²⁾		
nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung		0/0 ²⁾	0/0 ²⁾	
Kabel/-tragekonstruktionen		50 ²⁾	50 ²⁾	30 ¹⁾
Laibung oben		0/0 ²⁾	40 ³⁾	30 ¹⁾
Laibung unten und seitlich		0/0 ²⁾	40 ³⁾	0/0 ¹⁾

¹⁾ Abstand von/zwischen den Kabeln/Kabeltragekonstruktionen/Kabellagen

²⁾ gemessen von der Streckenisolierung bzw. Rohrmanschette

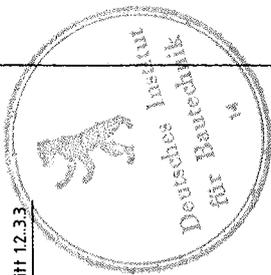
³⁾ gemessen von der Außenkante Rohr



Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Abstände der Installationen

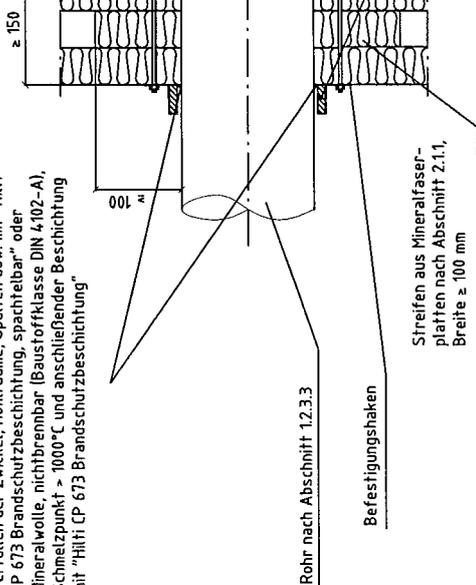
Anlage 9
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008



Schnitt B-B - Wand

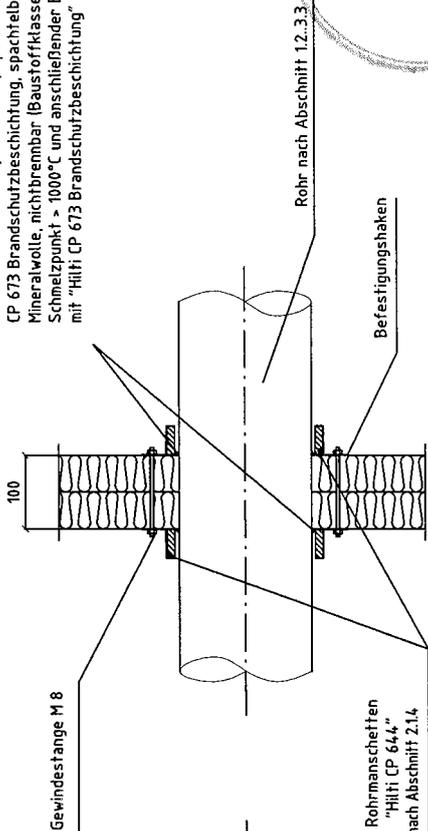
VARIANTE 2

Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1), Schmelzpunkt > 1000°C und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"



VARIANTE 1

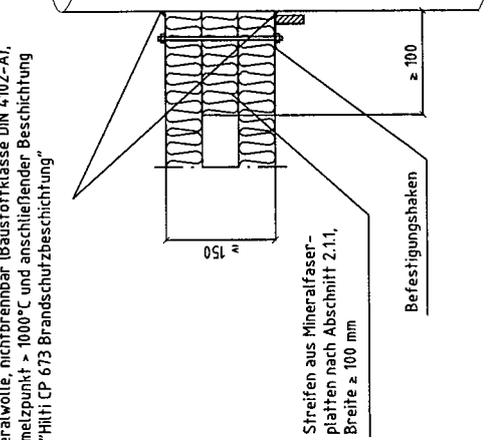
Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1), Schmelzpunkt > 1000°C und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"



Schnitt B-B - Decke

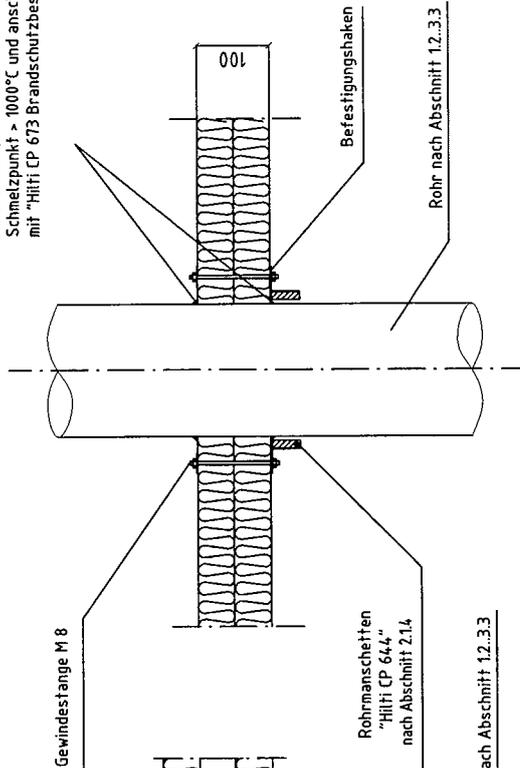
VARIANTE 2

Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1), Schmelzpunkt > 1000°C und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"



VARIANTE 1

Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1), Schmelzpunkt > 1000°C und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung"



Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"

der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

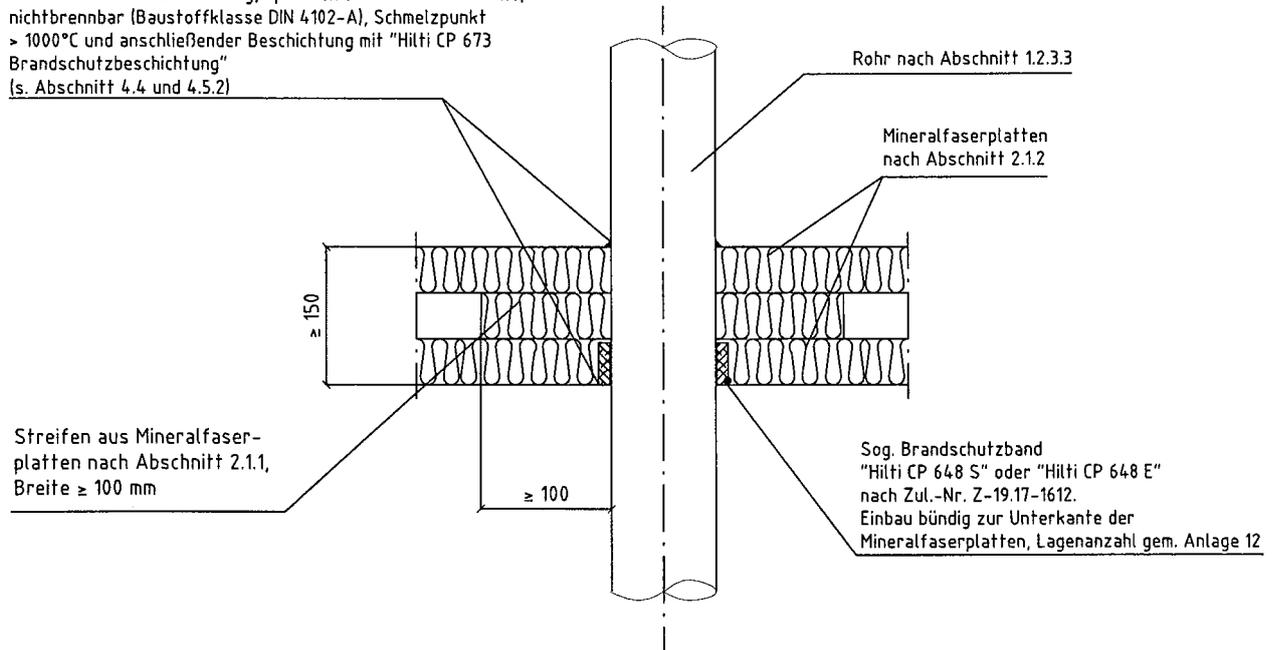
Anordnung von Rohrmanschetten an Rohren
nach Abschnitt 1.2.3.3

Anlage 10
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Deckeneinbau VARIANTE 2

Schnitt D - D Decke

Verfüllen der Zwickel, Hohlräume, Spalten usw. mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung, spachtelbar" oder Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A), Schmelzpunkt > 1000°C und anschließender Beschichtung mit "Hilti CP 673 Brandschutzbeschichtung" (s. Abschnitt 4.4 und 4.5.2)



Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Anordnung von Brandschutzbändern an
Rohren nach Abschnitt 1.2.3.3

Anlage 11
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Brandschutzband CP 648-S

Rohrgrösse mm	Bezeichnung	Maße			Lagen	Bohrdurchmesser
		h [mm]	b [mm]	l [mm] *)	Anzahl	Ø [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	45	311	1	112
110	CP 648-S-110/4"	9	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	h gesamt	Schnittlänge	Bohrdurchmesser
	h [mm]	b [mm]	Anzahl	[mm]	l [cm]	Ø [mm]
32	4,5	45	1	4,5	12	47
50	4,5	45	1	4,5	17	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	92
90	4,5	45	2	9	64	112
110	4,5	45	2	9	75,5	132

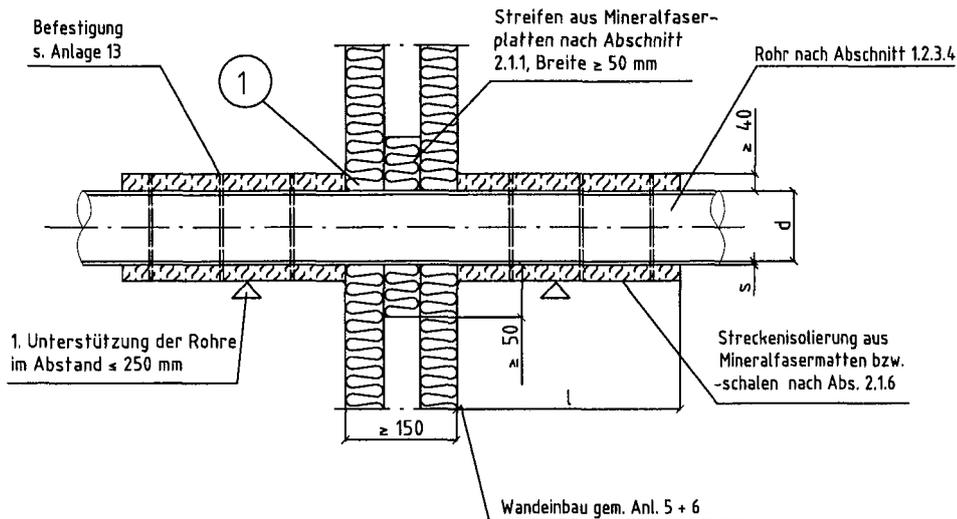


Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

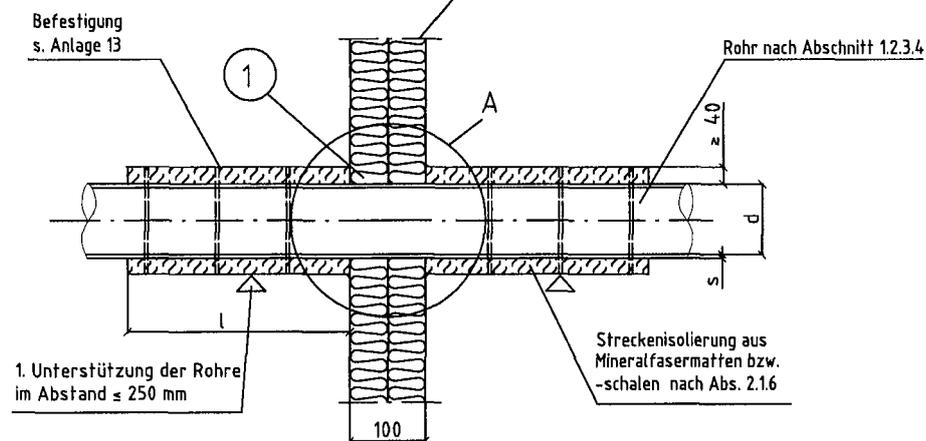
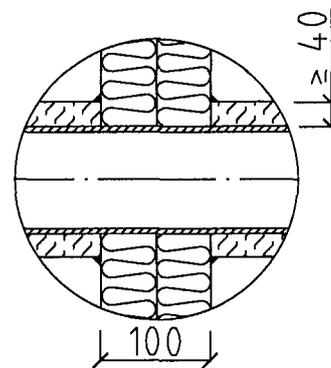
Abmessungen Brandschutzband "Hilti CP 648"
gem. Abschnitt 2.1.5

Anlage 12
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

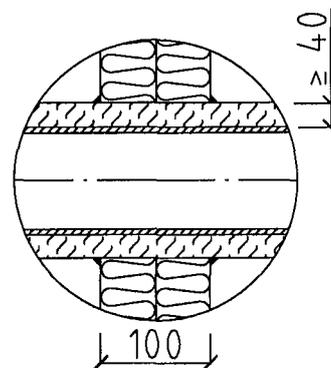
Schnitt C-C - Wand



Detail A



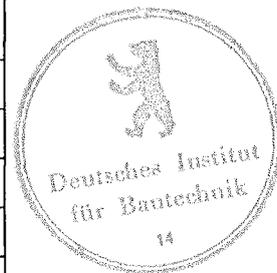
Alternativ



1 Die Streckenisolierung darf wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder an die Schottoberfläche angrenzen

Die Streckenisolierung darf an der Bauteillaubung anliegen.

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser <i>d</i> [mm]	Rohrwanddicke <i>s</i> [mm]	Isolierlänge <i>l</i> [mm]	Isolierdicke [mm]
Stahl, Edelstahl, Guß	≤ 50,0	≥ 4,0 ≤ 14,2	500	≥ 40
	> 50,0 ≤ 168,3	≥ 4,0 ≤ 14,2	1000	≥ 40
Kupfer	≤ 32,0	≥ 1,0 ≤ 14,2	500	≥ 40
	> 32,0 ≤ 88,9	≥ 2,0 ≤ 14,2	1000	≥ 40



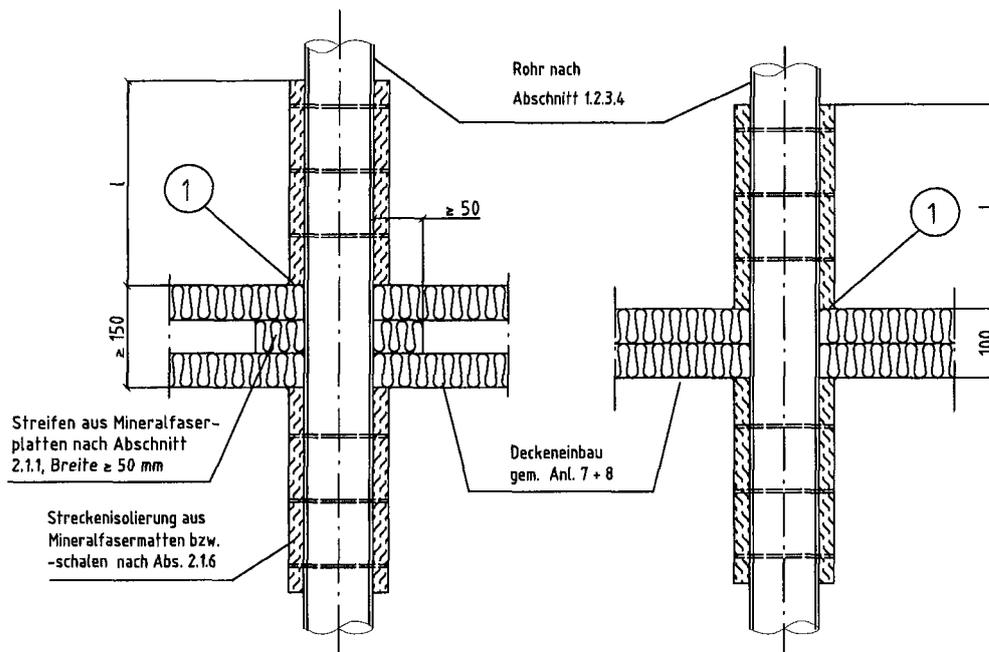
Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren
gem. Abschnitt 1.2.3.4 bei Wandeinbau

Anlage 13
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Schnitt C-C - Decke

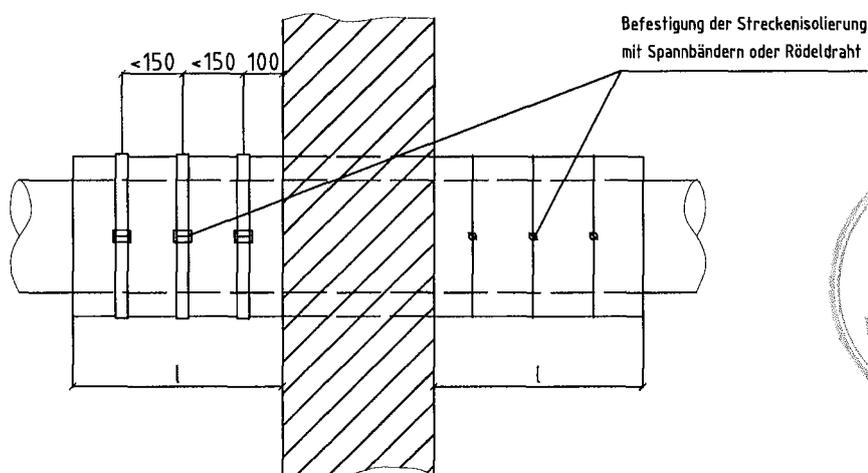


Rohrmaterial	Rohrdurchmesser d [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge l [mm]	Isolierdicke [mm]
Stahl, Edelstahl, Guß	$\leq 50,0$	$\geq 4,0 \leq 14,2$	500	≥ 40
	$> 50,0 \leq 168,3$	$\geq 1,0 \leq 14,2$	1000	≥ 40
Kupfer	$\leq 32,0$	$\geq 1,0 \leq 14,2$	500	≥ 40
	$> 32,0 \leq 88,9$	$\geq 2,0 \leq 14,2$	1000	≥ 40

① Die Streckenisolierung darf wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder an die Schottoberfläche angrenzen siehe Anl. 13

Die Streckenisolierung darf an der Bauteilaibung anliegen.

- Fixierung der Streckenisolierung -



Maße in mm

Kombiabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"

der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren
gem. Abschnitt 1.2.3.4 bei Deckeneinbau

Anlage 14
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kombiabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kombiabschottung(en)**: S ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kombiabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S ... zum Einbau in Wände*) und Decken*) der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

*) Nichtzutreffendes streichen

.....
.....
(Ort, Datum)

.....
.....
(Firma/Unterschrift)

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



Kombiabschottung
"Hilti Brandschutz-System CP 673-KOMBI S90"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 15
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1597
vom 18.12.2008