Technisches Datenblatt

Montageanleitung und Zulassung

Hilti Brandschutz-schaum CP 660

Z-19.15-1901
Kabelabschottung (Kombiabschottung) „Hilti Brandschutz-System CP 660“ der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
Geltungsdauer: 01. Juli 2018

Inhaltsverzeichnis

Montageanleitung	3-8
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:	
Z-19.15-1901	9-26

Brandschutzschaum CP 660

Anwendungen

- Abschottung von Kabeln, Kabelbündeln mit maximal Ø 100 mm und Kabeltrassen aller Art und Durchmesser (200 mm Schottstärke) nach DIN 4102 (S90)
- Abschottung von brennbaren Rohren bis Ø 50 mm ohne Brandschutzmanschette, bis Ø 110 mm mit Brandschutzmanschette CP 644
- Abschottung von nichtbrennbaren Rohren aus Stahl, Edelstahl bis Ø 28 mm mit brennbarer Isolierung Armaflex AF, Kaiflex KK
- Abschottung von Elekroleerrohren bis Ø 25mm, gebündelt bis Ø 65 mm (Bündeldurchmesser)
- Optimal geeignet für Kabel und Rohre in schwer zugänglichen und unregelmäßigen Öffnung bis 400 x 400 mm
- Klimasplitt-Leitungen mit Kupferrohren bis Ø 12 m; Kondenswasser-Leitung und Steuerkabel

Vorteile

- Vielseitiger Einsatz - Die einfachste und sauberste Lösung für Kombiabschottungen
- Saubere Verarbeitung - Schaum kann von Hand geformt werden
- Weiche Schaumstruktur ermöglicht eine einfache Nachbelegung ohne Vorbohren
- Hohe Flexibilität durch Einseitige Einbaumöglichkleit
- Einbau nach Zulassung oder nach LAR möglich
- Einfache Nachbelegung ohne Vorbohren möglich

Hilti

SCHALL-SCHUTZ für DIN 4109 GEPRÜFT

Hilti Brandschutz-System CP 660 Z-19.15-1901 bauaufsichtlich zugelassen

Technische Daten

Kabel	Ja
Kabelbündel bis max. Ø	100 mm
Kabeltrassen	Ja
Leerrohre aus Kunststoff	Ja
Leerrohre aus Stahl	Nein
Kombiabschottung	Ja
Brennbare Rohre Ø	16 - 110 mm (bis 50 mm ohne Manschette)
Nicht brennbare Rohre Ø	114,3 mm (Kupfer 88,9 mm)
Brennbare Rohre mit brennbarer Isolation Ø	Nein
Nichtbrennbare Rohre mit brennbarer Isolation Ø	Ja
Klimasplitt-Leitungen	Ja
Feuerwiderstand in Beton	90 Min.
Feuerwiderstand in Mauerwerk	90 Min.
Feuerwiderstand in leichte Trennwand	90 Min.
Mindestmaß Wandstärke	100 mm
Mindestmaß Deckenstärke	150 mm
Mindestmaß Schottstärke	200 mm (150 mm bei Einzelkabel Ø ≤ 21 mm oder Rohren)
Maximale Wandöffnung (BxL)	400 x 400 mm
Maximale Deckenöffnung	400 x 400 mm
Prüfung/Zulassung	Z-19.15-1901

Bestellbezeichnung	Volumen pro Einheit	Packungsinhalt	Warengruppe	Verpackt zu	Artikelnummer
CP 660 INT	325 ml	1x Brandschutzschaum CP 660 Internat.	6404	1 Stk	**203517**
Set CP 660 INT (4) + HDM 330 CR/CB		4x Brandschutzschaum CP 660, 1x Auspressgerät HDM 330 im Koffer	6404	1 Stk	**2086609**

Hinweis: Zu jeder Abschottung ein Ausführungsschild bestellen.
Bitte für die Montage die jeweilige Zulassung/Prüfbericht und die darin enthaltenen Verarbeitungshinweise beachten!

Erläuterungen des Zulassungsbescheides:

Bei der Ausführung mit Hilti Brandschutzschaum CP 660 als

- Kombiabschottung S90 ist grundsätzlich der Zulassungsbescheid des Institutes für Bautechnik (DIBt) Z-19.15-1901 maßgeblich.
- Kombiabschottung S90 in Kombination mit dem Hilti Brandschutzstein CFS-BL P ist ebenfalls die Zulassung CP 660, Z-19.15-1901 maßgeblich.

Sicherheitsratschläge:

- Von Kindern fernhalten.
- EG-Sicherheitsdatenblatt anfordern und beachten.
- Bei der Arbeit Schutzbrille, -handschuhe und -kleidung tragen.

Grundsätzliche Installationshinweise:

- Der Hilti Brandschutzschaum CP 660 kann mit Dispersionsfarbe überstrichen werden (Trockenschichtdicke ≤ 3 mm).

Produktdaten:

Farbe:	Rot
Inhalt der Kartusche:	325 ml
Schaumausbeute:	bis zu 2,1 l
Verarbeitungstemperatur:	+10° C bis +30° C
Temperaturbeständigkeit des ausgehärteten Schaums:	-30° C bis +60° C
Mindesttemperatur	
– Untergrund:	+0° C
– Kartusche:	+10° C
Lager-/Transporttemperatur:	+5° C bis +25° C
Aushärtung:	
– Formbar (nach)	ca. 5 Min.
– Schneidbar (nach)	ca. 10 Min.
Baustoffklasse nach DIN 4102:	B2
Lagerfähigkeit (bei 20° C und trockener Lagerung):	9 Monate

CP 660 wird von einem unabhängigen Prüfinstitut fremdüberwacht.

Installationshinweise für die Kombiabschottung S90

Hinweis zur Kombischottzulassung:

Eine Schulung durch unseren Hilti Mitarbeiter berechtigt Sie zum Einbau eines Kombischotts und sichert Ihnen die sachgerechte Verarbeitung des Produktes CP 660. Sie werden dann eine von Hilti zertifizierte und beim DIBt offiziell eingetragene geschulte Person, die Kombischottanwendungen durchführen darf.
Die aktuellen Schulungstermine finden Sie unter www.hilti.de.

Durch die Kombiabschottung S90 dürfen gleichzeitig folgende Belegungskomponenten hindurchgeführt werden:

• Kabel, Kabelbündel, Kabeltrassen	
Kabelarten, -durchmesser:	siehe „Installationshinweise für die Kabelabschottung S90“

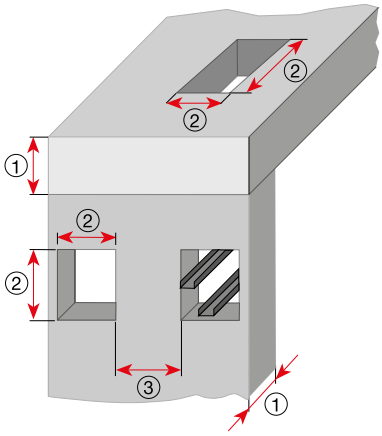
• Nichtbrennbare Rohre	Wand [mm]	Decke [mm]
– Stahl, Edelstahl, Guss	dA: -114,3	
– Kupfer	dA: -88,9	
Rohrwanddicke:	siehe Zulassung	

• Brennbare Rohre	Wand [mm]	Decke [mm]
– B1 Rohre (PVC-U, PVD-HI, PVC-C, PP)	dA: 16–110 s: 1,8–12,3	
– B2 Rohre (PE-HD, PBS, PE-X, PB, LOPE, ABS, ASA u.w.)	dA: 25–110 s: 2,9–12,3	

Folgende Maße müssen beim Einbau von Hilti Brandschutzschaum CP 660 eingehalten werden:

		Massivbau [mm]	Leichte Trennwand [mm]
①	Mindestdicke des Bauteils		
	– Wand:	100	100
	– Decke:	150	
②	Max. Schottgröße Wand/Decke:	400 x 400	
③	Mindestabstand zum nächsten Schott:		
	– Max. Schottgröße 400 x 400	200	
	– Max. Schottgröße 200 x 200	100	
	Mindesteinbaustärke von CP 660:		
	– bei Einzelkabel Ø ≤ 21mm	150	
	– bei Einzelkabel Ø > 21mm	200*	
	Max. Belegung:	60%	

* Bei Abschottung von Einzelkabeln Ø ≤ 21 mm reicht eine Schottstärke von nur 150 mm, wenn die Kabel beidseitig mit einem Schaumring (Wulst) versehen werden.

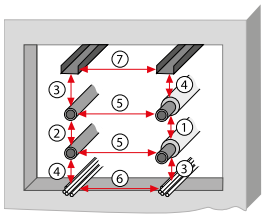


Folgender Abstand zwischen den Belegungskomponenten muss eingehalten werden:

		brennbare Rohre ② mit Rohrmanschette [mm]	brennbare Rohre ② ohne Rohrmanschette [mm]	nichtbrennbare Rohre ① mit Streckenisolierung aus Mineralwolle [mm]	nichtbrennbare Rohre ① mit Kautschuk-Isolierung [mm]	⑥⑦ Kabel/ -tragekonstruktion [mm]
Abstände: – Brennbare Rohre	mit Rohrmanschette	② 0/0[3]	② 50[3]	⑤ 0[2) 3)]	⑤ 100[2) 3)]	③ 40[1) 3)]
	ohne Rohrmanschette	② 50[3]	② 0	⑤ 50[2]	⑤ 100[2]	③ 50[1]
– Nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle		⑤ 0[2) 3)]	⑤ 50[3]	① 0[2]	① 50[2]	④ 0[1) 2)]
– Nichtbrennbare Rohre mit Kauschuk-Isolierung		⑤ 100[2) 3)]	⑤ 100[2]	① 50[2]	① 100[2]	④ 100[1) 2)]
– Kabel/-tragekonstruktion		③ 40[1) 3)]	③ 50[1]	④ 0[1) 2)]	④ 100[1) 2)]	⑥⑦ 40[1]
– Laibung oben		0[3]	0	0[2]	50[2]	30[1]
– Laibung unten		0[3]	0	0[2]	50[2]	0[1]
– Laibung seitlich		0[3]	0	0[2]	50[2]	0[1]

1) Abstand von/zwischen den Kabeln/ Kabeltragekonstruktionen/Kabellagen
2) Gemessen von der Außenkante der Isolierung
3) Gemessen von der Außenkante der Rohrmanschette

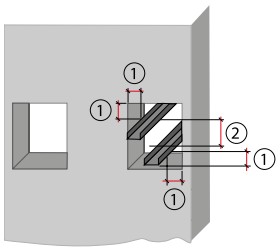
Hinweis: aneinandergrenzende Rohre in linearer Anordnung

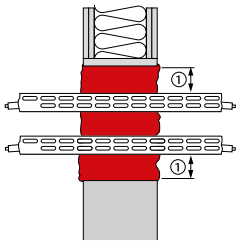


Installationshinweise für die Kabelabschottung S90

- Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) hindurchgeführt werden. Die Größe des Außen-Ø des einzelnen Kabels ist bei einer Schottstärke von 200 mm nicht begrenzt.
- Kabel und Kabeltragekonstruktionen müssen nach den allgemeinen Normen der Elektrotechnik und insbesondere DIN VDE 0100 Teil 520 A1 verlegt und befestigt werden.
- Durch das Schott dürfen fest verschnürte Kabelbündel Ø ≤ 100 mm (Einzelkabeldurchmesser ≤ 21 mm) hindurchgeführt werden. Die Zwickel müssen nicht mit CP 660 ausgefüllt werden.
- Bei Kabeln größer Ø 21 mm muss (bei einer Schottstärke von 150 mm) jeweils am Übergang der Schottfläche ein Schaumring (Wulst) von 25 mm um die Kabel aufgebracht werden.
- Einzelne Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffröhrchen für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottungen ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außen-Ø nicht ≥ 15 mm beträgt.

	Kabel / Kabeltrasse	Massivbau [mm]	Leichte Trennwand [mm]
①	Mindestabstand Kabeltrasse/ Bauteillaibung:		
	– Unten	0	
	– Seitlich	0	
	– Oben	30	
②	Mindestabstand der Kabeltrassen untereinander:	40	

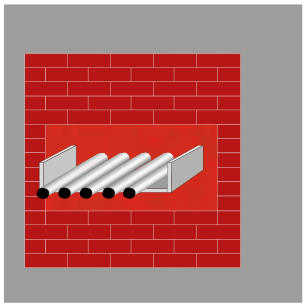




Kombination mit Hilti Brandschutzstein CFS-BL P

Bei Kabeldurchführungen S90 in mittleren bis größeren Öffnungen ist häufig die Kombination von Brandschutzschaum CP 660 und Brandschutzsteinen CFS-BL P sinnvoll.

	Massivbau [mm]	Leichte Trennwand [mm]
Max. Schottgröße:		
– Wand (Breite/Höhe)	400	400
– Decke (Breite/Länge)	400 x 400	–
Mindestschottdicke:	200	200



- Der Abstand zwischen den Kabeln bzw. Steuerleitungen und den mit Brandschutzsteinen ausgefüllten Bereichen muss mindestens 15 mm betragen. Kabeltrassen dürfen seitlich und unten an den Brandschutzsteinen anliegen.
- Verbleibende Öffnungen außerhalb der Steine bzw. außerhalb der mit Steinen verfüllten Bereichen, sind mit CP 660 vollständig in Schottdicke auszufüllen.
- Die erste Befestigung der Kabeltragkonstruktion vor/nach der Schottung muss mindestens 450 mm betragen.

Zusätzliche Installationshinweise	
Elektroinstallationsrohre	nach DIN EN 50086/ DIN EN 61386-1
Einzelrohr	bis Ø 25 mm
Leerrohrbündel	bis Ø 65 mm
Leerrohre	an den Enden verfüllt (20 mm) mit CFS-S ACR (P-3039/02098-MPA-BS)
Einbauvariante PVC Hüllrohr	Ø 200 mm

Installationshinweise für die Rohrabschottung

Nichtbrennbare Rohre:

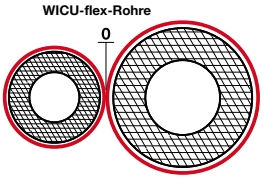
- Nichtbrennbare Rohre vor dem Einbringen von CP 660 durchgehend isolieren (Isolierlänge beachten).
- Die Rohrisolierung muss aus nichtbrennbaren Mineralfasern (Baustoffklasse DIN 4102-A) bestehen (Tabelle).
- Mehrfachbelegung möglich.
- Alternativ darf die Isolierung aus Armaflex/Kaiflex bestehen (Edelstahl/Stahlrohr bis Ø 33,7.

Mineralfasermatte bzw. Mineralfaserschale Isolierstärke 20/30/40 mm	Rohdichte [kg/m³]	Verwendbarkeits-nachweis
„Rockwool Lapinus Rohrschale 800“ der Firma Rockwool Technical Insulation B.V., 6045 JG Roermond, NL	90-115	Z-23.14-1114
„ROCKWOOL-Lapinus Rohrschalen Typ 880“ der Firma Rockwool Lapinus Productie B.V.	95-150	P-MPA-E-02-602
„Heralan-WM-D 10“der Firma Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	100	P-BWU03-I-16.1.24
„Heralan-WM-D 8“der Firma Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	80	P-BWU03-I-16.1.24
„ProRox WM 950“der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	85	P-MPA-E-99-518
„ProRox WM 950“der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	100	P-MPA-E-99-519
„Rockwool Steinwollematte KLIMAROCK“der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	40-50	Z-23.14-1115

	Massivwand / Leichte Trennwand / Decke [mm]				
	Rohr-Ø	Rohrwanddicke	Isolierlänge [1]	Isoliermaterial / -typ	Isolierungsdicke
Nichtbrennbare Rohre ohne Isolierung Rohrmaterial: – Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 22				
Nichtbrennbare Rohre mit Mineralwolle Rohrmaterial: – Stahl, Edelstahl, Guss	12–28 > 28–54 ≤ 114,3	0,8–1,5 1,5–14,2 3,6–14,2	500 500 500	DIN 4102 Baustoffklasse A (nichtbrennbar)	20 30 40
– Kupfer	12–28 > 28–54 > 54–88,9	0,8–1,5 1,5–2,0 2,0–2,5	500 500 900	DIN 4102 Baustoffklasse A (nichtbrennbar)	20 30 40
Nichtbrennbare Rohre mit brennbarer Isolierung Rohrmaterial: – Stahl, Edelstahl	≤ 28	1,2–14,2	–	Armaflex AF Kaimann KK	10
– Stahl	≤ 33,7 [2]	2,6–14,5	–	Armaflex AF	10
WICU-flex-Rohr mit CFS-B Rohrmaterial: – Kupfer	≤ 12	1,0	–	PE	9-12
Mindestabstand der Rohre untereinander (gemessen Isolierung/Isolierung):	0				
Maximale Schottdicke: – nur Rohre – Rohr und Kabel	150 ≥ 200				

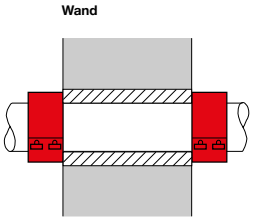
1) Andere Isolierlängen bzw. Isolierstärken siehe Zulassung bzw. Prüfzeugnis 2) Schottdicke 200 mm erforderlich

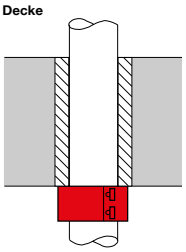
WICU-flex-Rohre



Brennbare Rohre:

- Rohre bis Ø 50 mm ohne zusätzliche Brandschutzmanschette.
- Rohre von Ø 50 bis Ø 110 mm mit zusätzlicher Brandschutzmanschette CP 644.
- Abstände zu anderen Rohren und Kabeln beachten.





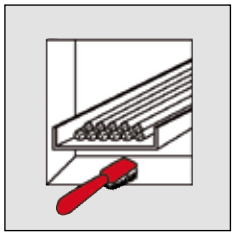
• **Brennbare Rohre** [1]	**Wand [mm]**	**Decke [mm]**
Rohrtypen ohne CP 644:		
– B1 Rohre (PVC, PVC-U, PVD-HI, PVC-C, PP)	dA: 16–50 s: 1,8–5,6	
– B2 Rohre (PE-HD, PBS, PE-X, PB, u.w.)	dA: 25–50 s: 2,9–4,6	

1) Für geschlossene Rohrleitungsanlagen, z. B. Trinkwasser-, Kalt- und Heizungsleitungen

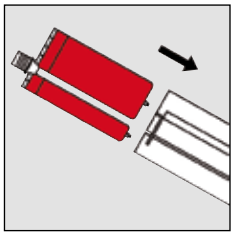
• **Brennbare Rohre** [2]	**Wand [mm]**	**Decke [mm]**
Rohrtypen mit CP 644:		
– B1 Rohre (PVC, PVC-U, PVD-HI, PVC-C, PP)	dA: 32–110 [3] s: 1,8–12,3	
– B2 Rohre (PE-HD, PBS, PE-X, PB, u.w.)	dA: 32–110 s: 2,7–10,0	

2) Befestigung mit Gewindestange M6
3) Zugelassene Sonderrohre:
Z-42.1-217: Scolan db
Z-42.1-218: Uponal SI
Z-42.1-220: Friaphon
Z-42.1-228: Wavin AS
Z-42.1-265: Geberit Silent db

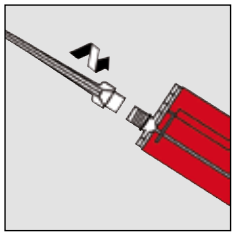
Verarbeitungshinweise für CP 660:



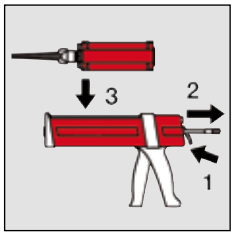
Öffnung reinigen.



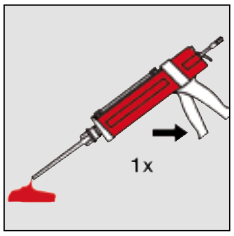
Verschlusskappe entfernen. Foliengebinde in Kassette einschieben.



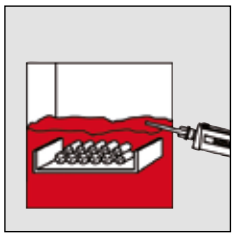
Mischer aufsetzen und festschrauben.



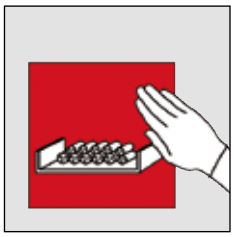
Gerät entlasten (**1**) und Kolbenstange zurückziehen (**2**). Kassette mit dem Foliengebinde in das Auspressgerät einlegen (**3**).



Uneinheitlichen Vorlauf verwerfen.

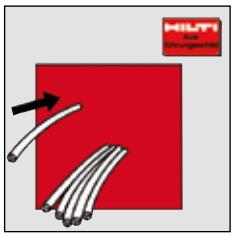


CP 660 in die Öffnung einbringen. Bei Deckenanwendung eine luftdurchlässige Verschalung verwenden.



Nach ca. 5 Minuten ist der Schaum formbar und kann modelliert werden. Schutzhandschuhe tragen.

Ausführungsschild anbringen.



Nachinstallation ohne Vorbohren möglich.

Durchführung:

a) Öffnung reinigen

Kein Vorfeuchten der Bauteillaibung erforderlich. Die Öffnung muss tragfähig, trocken, staub- und fettfrei sein.

b) System vorbereiten:

- Kassette auf Beschädigungen und einwandfreie Funktion überprüfen. Foliengebinde in Kassette einschieben. Niemals beschädigte Foliengebinde und/oder beschädigte/stark verschmutzte Kassette verwenden.
- Verschlusskappe entfernen. Mischer vollständig und fest auf das Foliengebinde aufschrauben. Kontrollieren, ob das schwarze Mischelement im Inneren vorhanden ist! Den Mischer unter keinen Umständen verändern. Das Foliengebinde ist nur mit dem beigepackten Mischer zu verwenden. Für jedes neue Foliengebinde muss ein neuer Mischer verwendet werden.
- Kassette mit dem Foliengebinde in das Auspressgerät einlegen. Entriegelungstaste am Auspressgerät drücken, Vorschubstange bis zum Anschlag zurückziehen. Dann die Kassette mit dem Foliengebinde in das Auspressgerät einlegen.
- Das Öffnen der Foliengebinde erfolgt automatisch beim Auspressen. Die Gebinde nie aktiv aufstechen – es verursacht Ausfall des Systems!
- Uneinheitlichen Vorlauf verwerfen. Dies kann z. B. in die leere Überverpackung erfolgen.
- Den Brandschutzschaum in die Öffnung einbringen. Nach ca. 30 Sekunden (bei 23° C) reagieren die Komponenten und beginnen aufzuschäumen. Öffnung vollständig mit Brandschutzschaum verschließen (z. B. Kabelzwischenräume, etc.).
- In der Regel in der Mitte der Öffnung beginnen und den Schaum von unten nach oben aufbauen. Bei einseitigem Einbau Öffnung von hinten nach vorne ausschäumen.
- Die Mischerspitzen nicht in den bereits ausgebrachten Schaum eintauchen – Gefahr des Verstopfens.
- Bei Deckenanwendungen eine luftdurchlässige Verschalung (z. B. perforierte Pappe) verwenden.
- Nach ca. 5 Minuten (bei 23° C) ist der Schaum formbar und kann modelliert werden. Schutzhandschuhe tragen! Nach ca. 10 Minuten (bei 23° C) ist der Schaum verfestigt und schneidbar.

Arbeitsunterbrechung und Mischerwechsel:

- Nach Arbeitsunterbrechung (> 1 Minute bei 23° C, > 20 Sekunden bei 35° C) härtet der Schaum im Mischer aus – Mischerwechsel ist notwendig. Vor dem Mischerwechsel das Auspressgerät entlasten.
- Entlastetes Auspressgerät aufrecht halten (nicht auf Personen richten). Mischer vorsichtig abschrauben. Das Foliengebinde kann zum Mischerwechsel im Gerät verbleiben.
- Neuen Mischer aufsetzen, festschrauben und Foliengebinde entleeren.

Nachinstallation:

Eine Nachbelegung der Durchführung mit Kabeln oder Rohren ist zu einem späteren Zeitpunkt möglich. Beachten Sie die in der Zulassung angegebene Maximalbelegung.

- Das Kabel direkt durch den Schaum schieben bzw. mit einem geeigneten Werkzeug (Schraubendreher, Bohrer, etc.) eine Öffnung erstellen und dann das Kabel durch die Öffnung schieben.
- Die Restöffnung sorgfältig mit Brandschutzschaum CP 660 verschließen.

Wiederverwendung von angebrochenen Foliengebinden:

- Nicht vollständig aufgebrauchte Foliengebinde können innerhalb von 2 Wochen weiterverwendet werden. Den Mischer unbedingt abschrauben und die Verschlusskappe aufsetzen, um eine Vermischung der beiden Komponenten zu verhindern. Das Foliengebinde vorschriftsmäßig lagern. Vor Wiederverwendung einen neuen Mischer aufschrauben und den ersten Hub des Vorlaufs verwerfen.

Ausführungsschild:

- Gemäß Zulassungsbescheid muss die Abschottung mit einem Ausführungsschild dauerhaft gekennzeichnet werden.
- Ausführungsschild beschriften und neben der Abschottung sichtbar befestigen.
- Übereinstimmungsbestätigung ausfüllen und auf Verlangen der zuständigen Stelle aushändigen.

Tipps:

- Für schwer zugängliche Öffnungen kann das Verlängerungsrohr aufgesetzt werden.
- Der Schaum kann auf die erforderliche Mindesteinbautiefe zurückgeschnitten werden.
- Abgeschnittene ausgehärtete Schaumstücke können in der nächsten Öffnung mit eingelegt und umschäumt werden.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 26.06.2013

Geschäftszeichen: III 22-1.19.15-227/12

Zulassungsnummer:
Z-19.15-1901

Geltungsdauer
vom: **1. Juli 2013**
bis: **1. Juli 2018**

Antragsteller:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering

Zulassungsgegenstand:
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 20 Anlagen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

5 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.

6 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.

7 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.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

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 660" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9[1]. 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 hindurchgeführt 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 einer Schottmasse sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Rohrmanschetten und/oder Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Die Dicke der Kombiabschottung muss mindestens 20 cm betragen. In Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen darf die Schottdicke gemäß Abschnitt 4.1.3 ggf. auf 15 cm reduziert werden. Die Abmessungen der Kombiabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kombiabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2[2] eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).

Im Bereich der Kombiabschottung müssen die Wände und Decken unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen ggf. auf 15 cm bzw. 20 cm verstärkt werden.

1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen 40 cm x 40 cm (Breite x Höhe) nicht überschreiten. Die Mindestabmessungen der Bauteilöffnung ergeben sich aus dem Platzbedarf der Installationen und den erforderlichen Abständen gemäß Abschnitt 3.2.

1.2.3 Die Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die eine oder mehrere der folgenden Installationen hindurchgeführt wurden[3]:

1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln. die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm)
- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen

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.

1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

- Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm

1.2.3.3 Elektro-Installationsrohre

- Biegsame (gewellte) Elektro-Installationsrohre aus PVC oder Polyolefin nach DIN EN 61386-1[4] bzw. DIN EN 50086[5] mit einem Außendurchmesser ≤ 25 mm; leer oder mit Kabeln nach Abschnitt 1.2.3.1 mit einem Außendurchmesser ≤ 14 mm

1.2.3.4 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

- Rohre[6] aus Rohrwerkstoffen und mit Abmessungen gemäß Abschnitt 3.2.4 (abhängig von der Art der Rohrleitungsanlage)
- Die Rohre müssen – abhängig vom Rohrmaterial und den Rohrabmessungen –
  a) für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen,
  b) für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen

  bestimmt sein (s. Anlage 1).
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.3.5 Nicht isolierte nichtbrennbare Rohre

- Rohre[6] aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer und mit Abmessungen gemäß Abschnitt 3.2.5
- Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.3.6 Isolierte nichtbrennbare Rohre

- Rohre[6] aus Stahl oder Edelstahl mit einer 10 mm dicken Isolierung aus Synthese-Kautschuk und mit Abmessungen sowie Isoliermaterialien gemäß Abschnitt 3.2.6
- Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.3.7 "WICU-flex"-Rohre

- Rohre[6] aus Kupfer mit einer 9 mm bis 12 mm dicken Ummantelung aus PE-Schaum und mit Abmessungen gemäß Abschnitt 3.2.7
- Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) bestimmt sein.
- Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

1.2.3.8 "Klimasplitt"-Leitungen

- Bündel aus zwei Rohren[6] aus Kupfer mit einer ≤ 12 mm dicken Ummantelung aus PE-Schaum, einer Kondensatleitung sowie bis zu zwei Steuerleitungen und mit Abmessungen gemäß Abschnitt 3.2.8
- Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten oder nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) bestimmt sein.

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

5 DIN EN 50086 Installationsrohrsysteme zum Führen von Leitungen für elektrische Energie und für Information

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

– 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 hindurchgeführt werden.

1.2.6 Bei Durchführungen von Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 gilt: Die Abschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

1.2.7 Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

Die Anwendung der Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 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.

Die Anwendung von Rohrmanschetten 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 nicht isolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2[2] mit Längendehnungen ≥ 10 mm/m gerechnet werden.

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

1.2.10 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 Schottmasse

Zum Verschluss der Restöffnung zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen und der Bauteillaibung ist der dämmschichtbildende Baustoff, "Hilti CP 660" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1847 zu verwenden.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

2.1.2 Brandschutzfugenfüller

Zum Befestigen der Rahmen nach Abschnitt 4.3 darf wahlweise der Brandschutzfugenfüller "Hilti CP 606" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3039/0298-MPA BS verwendet werden. Diese Masse ist auch zum Verschluss der offenen Enden von Elektro-Installationsrohren zu verwenden.

2.1.3 Rohrmanschetten

Die an den Rohren nach Abschnitt 1.2.3.4 anzuordnenden Rohrmanschetten, "Hilti CP 644" genannt, müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-1577 entsprechen.

2.1.4 Streckenisolierungen

Die Streckenisolierungen zur Anordnung an Rohren nach Abschnitt 1.2.3.5 müssen aus mindestens 20 mm, 30 mm bzw. 40 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[7] Mineralfasermatten bzw. Mineralfaserschalen bestehen (s. Anlagen 12 und 13). Ihr Schmelzpunkt muss mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17[8] betragen.

Es dürfen wahlweise die in der Tabelle 1 aufgeführten Bauprodukte verwendet werden.

Tabelle 1

Mineralfasermatte bzw. Mineralfaserschale	Rohdichte[9] [kg/m³]	Verwendbarkeitsnachweis[10]
"Rockwool Lapinus Rohrschale 800" der Firma Rockwool Technical Insulation B.V., 6045 JG Roermond, NL	90 - 115	Z-23.14-1114
"Rockwool Lapinus Rohrschalen Typ 880" der Firma Rockwool Lapinus Productie B.V.	95 - 150	P-MPA-E-02-602
"Heralan-WM-D 10" der Firma Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	100	P-BWU03-I-16.1.24
"Heralan-WM-D 8" der Firma Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	80	P-BWU03-I-16.1.24
"ProRox WM 950" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	85	P-MPA-E 99-518
"ProRox WM 960" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	100	P-MPA-E 99-519
"Rockwool Steinwollematte Klimarock" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	40 - 50	Z-23.14-1115

2.1.5 Brandschutzsteine

Die Brandschutzsteine, "Hilti CP 657 L" bzw. "Hilti CFS-BL P" genannt, müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CP 65 GN", Variante 1, bzw. Hilti CFS-65W", Variante D, hergestellt sein und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1616 bzw. Nr. Z-19.11-2069 entsprechen.

Die Brandschutzsteine müssen Abmessungen von ca. 200 mm x 130 mm x 50 mm (L x B x H) sowie eine Rohdichte von (270 ± 30) kg/m³ aufweisen.

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

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

9 Nennwert

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

Deutsches Institut für Bautechnik 4

2.2 Kennzeichnung

2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.5

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[11] 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 660"
  der Feuerwiderstandsklasse S 90
  nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1901
- 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 Wände und Decken, in die die Kombiabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplankung),
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe,
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten angeordnet werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen, bezogen auf die Rohrabmessungen,
- Hinweise auf die Art der Rohrleitungen (z. B. Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen), an denen die jeweiligen Rohrmanschetten/Streckenisolierungen angeordnet werden dürfen bzw. an denen die Abschottung ohne weitere Maßnahmen angeordnet werden darf,
- Anweisungen zum Einbau der Kombiabschottung mit Angaben zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

Deutsches Institut für Bautechnik 4

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.5 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.

[11] entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Brandschutzsteine nach Abschnitt 2.1.5 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle der Brandschutzsteine soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Brandschutzsteine ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Beschaffenheit, der Rohdichte und der Abmessungen der Brandschutzsteine mindestens einmal pro 1000 Stück – jedoch mindestens einmal je Herstellungstag – bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kombiabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1[12], aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045[13] oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166[14],
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045[13] oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223[15] und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

[12]	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
[13]	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
[14]	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
[15]	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)

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)[7] zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4[16] entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

Die Laibung der Wandöffnung muss entsprechend Abschnitt 4.3 ausgeführt werden.

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 Falls die Dicke der Wände oder Decken, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm bzw. 20 cm (s. Abschnitte 1.1.3 und 4.1.3) beträgt, sind im Bereich der Rohbauöffnung Aufleistungen oder Rahmen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen.

3.1.5 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen:

Tabelle 1:

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

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

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

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.2.1 Die Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.

3.2.2.2 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.3.1 dürfen ungeöffnet durch die Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.

3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Durchführung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die

[16] DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Deutsches Institut für Bautechnik 4

Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kombiabschottung nicht auftreten kann.

3.2.3 Elektro-Installationsrohre

3.2.3.1 Die Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.3 dürfen einzeln durch die Öffnung geführt oder zu Bündeln mit einem Durchmesser von maximal 65 mm zusammengefasst werden.

3.2.3.2 In den Elektro-Installationsrohren dürfen Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 geführt werden, sofern deren Außendurchmesser nicht mehr als 14 mm beträgt.

3.2.4 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen

3.2.4.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen hindurchgeführt sein.

Die Rohre müssen – unter Beachtung der Art der Rohrleitungsanlage – den Angaben des Abschnitts 1.2.3.4 und der Anlage 1 entsprechen.

3.2.4.2 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung oder Mehrfachdurchführung von Rohren durch eine Rohrmanschette – sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

3.2.4.3 Bei Verwendung von Rohrmanschetten sind gegebenenfalls die Bestimmungen der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 zu beachten und gegebenenfalls notwendige Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

3.2.5 Nicht isolierte nichtbrennbare Rohre

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer hindurchgeführt werden.

Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.5 und der Anlage 1 entsprechen.

3.2.6 Isolierte nichtbrennbare Rohre

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus Stahl oder Edelstahl hindurchgeführt werden, die mit einer 10 mm dicken Synthese-Kautschuk-Isolierung versehen sind. Die gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigte Isolierung muss zu beiden Seiten des durchdrungenen Bauteils eine Länge von mindestens 600 mm aufweisen.

Die Rohre und Isolierungen müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.6 und der Anlage 2 entsprechen.

3.2.7 "WICU-flex"-Rohre

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete "WICU-flex"-Rohre hindurchgeführt werden.

Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.7 und der Anlage 2 entsprechen.

3.2.8 "Klimasplitt"-Leitungen

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Leitungen hindurchgeführt werden.

Die Leitungen dürfen nicht auf Kabeltragkonstruktionen durch die Abschottung geführt werden.

Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3.8 und der Anlage 2 entsprechen.

3.2.9 Abstände

Die Abstände zwischen den Installationen sowie zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlage 7 entsprechen.

Sofern Installationen (Isolierungen inbegriffen) aneinandergrenzen dürfen, ist zu beachten, dass keine Bereiche (z. B. Zwickel) entstehen, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.4 verfüllt werden können.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

3.2.10 Halterungen (Unterstützungen)

3.2.10.1 Bei Durchführung von Kabeln und Elektro-Installationsrohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen bzw. der Elektro-Installationsrohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 45 cm befinden.

Bei Durchführung von Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 17 cm befinden.

Bei Durchführung von "Klimasplitt"-Leitungen nach Abschnitt 1.2.3.8 sowie Stahl- und Edelstahl-Rohren der Rohrgruppe E mit einem Durchmesser ≤ 22 mm ohne Streckenisolierung (s. Anlage 1 und 12) durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 28 cm befinden.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)[7] sein.

3.2.10.2 Für die Rohre nach Abschnitt 3.2.5 bis 3.2.8 gilt: 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 4102-4[16], Abschnitt 8.5.7.5).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

4.1.1 Die Verarbeitung der Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.5 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.

4.1.3 Die Dicke der Kombiabschottung muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon gilt

- bei Wandeinbau:

  Sofern durch die zu verschließende Bauteilöffnung nur Kabel und/oder einzelne Leitungen für Steuerungszwecke hindurchführen, darf die Dicke der Kombiabschottung auf 15 cm verringert werden, wenn nur Kabel mit einem Durchmesser ≤ 21 mm hindurchgeführt werden oder wenn Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm bzw. einzelne Leitungen für Steuerungszwecke mit einer sog. Wulst versehen werden (s. Abschnitt 4.4.3).

  Sofern durch die zu verschließende Bauteilöffnung nur "Klimasplitt"-Leitungen nach Abschnitt 1.2.3.8 und/oder Stahl- und Edelstahl-Rohre der Rohrgruppe E mit einem Durchmesser ≤ 22 mm ohne Streckenisolierung (s. Anlage 1 und 12) hindurchführen, darf die Dicke der Kombiabschottung auf 15 cm verringert werden.

- bei Deckeneinbau:

  Sofern der Durchmesser der durch die zu verschließende Bauteilöffnung führenden Kabel ≤ 21 mm, Klimasplittleitungen und/oder nichtbrennbare Rohre mit einem Durchmesser ≤ 22 mm beträgt, darf die Dicke der Kombiabschottung auf 15 cm verringert werden.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

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 und ob Sicherungsmaßnahmen in Umsetzung der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 vorhanden sind.

4.3 Aufleistungen, Rahmen und Hüllrohre

4.3.1 Bei Einbau der Abschottung in leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 ist in der Bauteilöffnung ein umlaufender Rahmen – beidseitig gleich weit über die Wand überstehend bzw. oberflächenbündig mit der Wandbeplankung – aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A) Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten)[7] anzuordnen. Die Breite der Platten muss entsprechend der erforderlichen Schottdicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm betragen bzw. muss bei dickeren Wänden der Wanddicke entsprechen (s. Abschnitte 4.1.3 und 3.1.2 und Anlage 8). Der Rahmen ist mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben in der Bauteilöffnung zu befestigen oder mit dem Brandschutzfugenfüller gemäß Abschnitt 2.1.2 in die Bauteilöffnung einzukleben.

Auf die Ausbildung eines Rahmens kann verzichtet werden, sofern die Breite des Luftspalts zwischen der innen liegenden Dämmung der Wand und der Beplankung < 10 mm, die Dicke der Dämmung > 40 mm, die Rohdichte der Dämmung > 100 kg/m³ und der Schmelzpunkt der Dämmung > 1000 °C nach DIN 4102-17[8] betragen.

4.3.2 Wenn die Dicke der leichten Trennwand im Bereich der Kombiabschottungen weniger als die erforderliche Schottdicke beträgt und kein Rahmen gemäß Abschnitt 4.3.1 angeordnet werden muss, dürfen anstelle von Rahmen rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 75 mm breiten und mindestens 12,5 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[7] Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben und ggf. Dübeln in Abständen ≤ 25 cm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Streifen – rahmenartig auf die Wandoberfläche so aufgebracht werden, dass die unmittelbar an die Kombiabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm (s. Abschnitte 1.1.3 und 4.1.3) beträgt. Die Aufleistungen sind symmetrisch beidseitig der Wand anzubringen (s. Anlage 8).

4.3.3 Wenn die Dicke der Massivwände oder der Decken im Bereich der Kombiabschottungen weniger als die erforderliche Schottdicke beträgt, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 7,5 cm breiten Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[7] Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben und ggf. Dübeln in Abständen ≤ 25 cm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste – rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kombiabschottung angrenzende Wand- bzw. Deckendicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm (s. Abschnitte 1.1.3 und 4.1.3) beträgt. Die Aufleistungen sind bei Wandeinbau symmetrisch beidseitig der Wand bzw. bei Deckeneinbau auf der Deckenoberseite anzubringen (s. Anlagen 8 und 9).

Wahlweise darf bei Wandeinbau ein in der Bauteillaibung umlaufender Rahmen – beidseitig gleich weit über die Wand überstehend – aus mindestens 15 cm bzw. 20 cm breiten und mindestens 12,5 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[7] Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) angeordnet werden (s. Anlage 8). Der Rahmen ist mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben in der Bauteilöffnung zu befestigen oder mit dem Brandschutzfugenfüller gemäß Abschnitt 2.1.2 in die Bauteilöffnung einzukleben.

4.3.4 Sofern durch die zu verschließende Bauteilöffnung nur Kabel hindurchgeführt werden, dürfen bei Einbau in mindestens 150 mm dicke Massivbauteile als äußerer Abschluss der Abschottung PVC-Hüllrohre nach DIN 8062[17] mit einem maximalen Außendurchmesser von 200 mm und einer Rohrwandstärke von 1,8 mm bis 4,0 mm eingesetzt werden (s. An-

[17] DIN 8062 Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI) (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Deutsches Institut für Bautechnik 4

lage 19). Die in das Bauteil eingemörtelten oder einbetonierten Hüllrohre müssen beidseitig bauteilbündig abschließen.

4.4 Verarbeitung der Schottmasse und der Brandschutzsteine

4.4.1 Vor dem Einbringen der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt und gereinigt werden.

Bei Deckenabschottungen ist die Unterseite zu verschalen. Hierfür ist ein Material zu wählen, bei dessen Verwendung sichergestellt ist, dass die Schalung ohne Beschädigung der erhärteten Schottmasse entfernt werden kann.

4.4.2 Falls die Dicke der Decke, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm (bei Durchführung von Kabeln bis zu einem Durchmesser von 21 mm) bzw. 20 cm (bei Durchführung von Kabeln mit einem Durchmesser größer als 21 mm) beträgt, ist im Bereich der Rohbauöffnung eine rahmenartige Aufdoppelung (Aufleistung) der Decke auszuführen, sodass die unmittelbar an die Kombiabschottung angrenzende Deckendicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm beträgt (s. Abschnitt 4.3).

Falls die Dicke der Wand, in die die Kombiabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm (Belegung nur mit Kabeln oder nur mit Rohren; Ausführung mit Wulst an den Kabeln mit einem Durchmesser > 21 mm) bzw. 20 cm (Belegung mit Kabeln und Rohren möglich; Ausführung ohne Wulst an den Kabeln > 21 mm) beträgt, ist im Bereich der Rohbauöffnung eine rahmenartige Aufdoppelung (Aufleistung) der Wand oder ein Rahmen auszuführen, sodass die unmittelbar an die Kombiabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm beträgt (s. Abschnitte 3.1 und 4.3).

4.4.3 Die Zwischenräume zwischen den Installationen sowie zwischen den Installationen und der Bauteillaibung sind mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 vollständig so auszufüllen, dass ein fester und dichter Anschluss an das Bauteil entsteht. Dabei ist die Schottmasse schichtweise – in Bereichen der dichten Belegung der Kombiabschottung beginnend – so einzubringen, dass alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, mit dieser Masse vollständig ausgefüllt sind und eine Schottdicke von mindestens 15 cm bzw. 20 cm erreicht wird (s. Abschnitte 1.1.3 und 4.1.3 sowie Anlagen 7 bis 19).

Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm sowie Steuerleitungen sind bei Wandeinbau und einer Schottdicke kleiner 20 cm beidseitig der Abschottung im Bereich des Kabelaustritts mit einer sog. Wulst zu versehen (s. Anlage 8). Liegen kleinere Kabel an größeren an, so ist die Wulst auch um die kleineren Kabel herumzuführen.

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

4.4.5 Wahlweise dürfen größere unbelegte Bereiche in 20 cm dicken Kombiabschottungen mit Brandschutzsteinen gemäß Abschnitt 2.1.5 ausgefüllt werden. Der Abstand zwischen den Installationen und den mit Brandschutzsteinen ausgefüllten Bereichen muss mindestens 1,5 cm betragen. Kabeltragekonstruktionen dürfen seitlich und unten an den Brandschutzsteinen anliegen. Die Steine sind mit ihren Längsseiten senkrecht zur Bauteiloberfläche einzusetzen, sodass die Schottdicke im Bereich der Steine 20 cm beträgt. Werden größere Bereiche aus Brandschutzsteinen hergestellt, so sind die Steine fugenversetzt einzubauen. Verbleibende Öffnungen außerhalb der Steine bzw. außerhalb der mit Steinen verfüllten Bereiche sind mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 vollständig in Schottdicke auszufüllen (s. Anlagen 17 und 18).

4.4.6 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Kombiabschottung vollständig auszufüllen.

4.4.7 Die Enden der Elektro-Installationsrohre müssen – bei Belegung mit Kabeln oder ohne Belegung – bei Wandeinbau auf beiden Seiten der Wand und bei Deckeneinbau oberhalb der Decke mit dem Brandschutzfugenfüller nach Abschnitt 2.1.2 verschlossen werden. Die Verschlusstiefe muss mindestens 2 cm betragen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

4.5 Maßnahmen an Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen

4.5.1 An den Rohren nach Abschnitt 3.2.4 müssen – abhängig von den Rohrabmessungen und der Art der Rohrleitungsanlage – ggf. Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden (s. Anlage 1). Die Rohrmanschetten sind bei Einbau der Kombiabschottung in Wände beidseitig und bei Einbau in Decken an der Deckenunterseite anzuordnen (s. Anlagen 7 und 10).

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

4.5.3 Die Rohrmanschetten müssen über ihre Laschen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 an der erhärteten Schottmasse befestigt werden (s. Anlagen 7 und 10).

Bei Deckeneinbau sind auf der Deckenoberseite Unterlegscheiben (Durchmesser 40 mm) anzuordnen. Bei Wandeinbau werden die Gewindestangen für die zwei sich gegenüberliegenden, am selben Rohr befestigten Manschetten verwendet (sog. Durchsteckmontage).

4.6 Maßnahmen an nicht isolierten nichtbrennbaren Rohren

4.6.1 An den Rohren nach Abschnitt 3.2.5 müssen Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.4 angeordnet werden. Die Streckenisolierungen müssen durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden und Abmessungen gemäß den Angaben der Anlage 12 aufweisen. Ggf. kann auf die Streckenisolierung bei Stahl- und Edelstahlrohren mit einem Rohraußendurchmesser ≤ 22 mm verzichtet werden.

4.6.2 Die Streckenisolierungen sind gemäß den Angaben auf der Anlage 12 auszuführen. Die Streckenisolierungen müssen mit Spannbändern oder Draht (Durchmesser ≥ 0,8 mm) befestigt werden. Der Abstand der Befestigungen muss ≤ 200 mm betragen.

Im Übrigen sind bei der Befestigung der Streckenisolierungen die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

4.7 Überstreichbarkeit der Schottoberflächen

Die Oberflächen der mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 verschlossenen Bereiche dürfen wahlweise mit handelsüblichen wässrigen Dispersionsfarben (Trockenschichtdicke ≤ 3 mm) bestrichen werden.

4.8 Sicherungsmaßnahmen

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

4.9 Einbauanleitung

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

4.10 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kombiabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kombiabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 20). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Deutsches Institut für Bautechnik 4

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

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

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.9.

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). Die Öffnungsgröße muss so gewählt werden, dass nach erfolgter Nachbelegung eine mindestens 1,0 cm breite Fuge verbleibt, die abschließend gemäß Abschnitt 4.4 zu verschließen ist.

5.2.2 Nachbelegung der Kombiabschottung mit Kabeln

5.2.2.1 Nach der Nachbelegung von Kabeln (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) sind die verbleibenden mindestens 1,0 cm breiten Fugen abschließend in der gesamten Schottdicke mit der Schottmasse gemäß Abschnitt 2.1.1 vollständig zu verschließen. Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm sind bei Wandeinbau ggf. mit einer sog. Wulst zu versehen (s. Abschnitt 4.4.3).

5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4.6 zu beachten.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt
Deutsches Institut für Bautechnik

Zulässige Installationen

1. **Kabel und Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 3.2.2**

2. **Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke gemäß Abschnitt 1.2.3.2**

3. **Biegsame Elektro-Installationsrohre mit oder ohne Kabel gemäß Abschnitt 3.2.3**

4. **Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 3.2.4 (Abschottung unter Verwendung von Manschetten)**
   - 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 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 4.
   - Rohrgruppe B
     Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 3 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 4.

5. **Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen für Rohrleitungsanlagen für Trinkwasser-, Kälte- und Heizleitungen gemäß Abschnitt 3.2.4 (ohne Manschetten)**
   - Rohrgruppe C
     Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 3 mit einem Rohraußendurchmesser und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 5.
   - Rohrgruppe D
     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 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 5.

6. **Nichtbrennbare Rohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 3.2.5 (Abschottung unter Verwendung von Streckenisolierungen aus Mineralfasern)**
   - Rohrgruppe E
     Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 6 bzw. der Anlage 12.
     Bei Rohren aus Stahl oder Edelstahl mit Ø ≤ 22 mm kann auf die Streckenisolierung verzichtet werden.
   - Rohrgruppe F
     Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 6 bzw. 12.

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 1
ANHANG 1 – Zulässige Installationen Übersicht 1	

7. Nichtbrennbare Rohre mit 10 mm dicken Isolierungen aus Synthese-Kautschuk für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 3.2.6 (ohne zusätzliche Maßnahmen)

– Rohrgruppe G

Rohre aus Stahl oder Edelstahl mit einer Isolierung gemäß untenstehender Tabelle und Anlage 13 mit Rohraußendurchmessern und Rohrwanddicken gemäß den Angaben der Anlage 13.

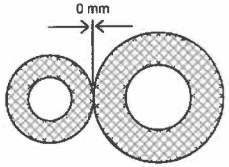
Synthese-Kautschuk-Isolierung	Verwendbarkeitsnachweis*
"Kaiflex-KK"	P-BWU03-I-16.5.59
"AF/Armaflex"	P-MPA-E-03-510 bzw. Z-56.269-768

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

8. "WICU-flex"-Rohre der Firma Wieland-Werke AG, 89079 Ulm, für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) gemäß Abschnitt 3.2.7 (Abschottung unter Verwendung einer Umwicklung aus einem dämmschichtbildenden Baustoff)

– Rohrgruppe H

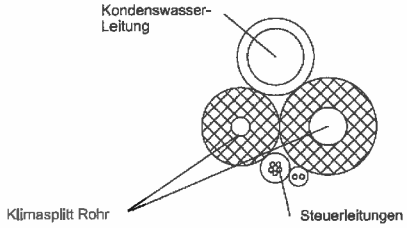
"Twinsplitt"-Rohre aus 2 Kupferrohren mit Rohraußendurchmessern bis 12 mm und einer Rohrwanddicke von 1,0 mm mit einer 9 mm bis 12 mm dicken Ummantelung aus PE-Schaum (s. a. Anlage 15)



9. "Klimasplitt"-Leitungen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) gemäß Abschnitt 3.2.8

– Rohrgruppe J

"Klimasplitt"-Leitungen aus 2 Kupferrohren "SANGI Insulating Tubes" mit Rohraußendurchmesser bis 12 mm und einer Rohrwanddicke bis 1,0 mm, gedämmt mit einer 10 mm dicken Ummantelung aus Polyethylen-Weichschaum nach Z-56.268-3522, mit einer Kondenswasserleitung aus PVC mit Ø ≤ 26 mm und einer Rohrwanddicke ≤ 3,5 mm sowie 2 Steuerleitungen mit jeweils Ø ≤ 11 mm (s. a. Anlage 16)



Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 2
ANHANG 1 – Zulässige Installationen Übersicht 2	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Rohrwerkstoffe

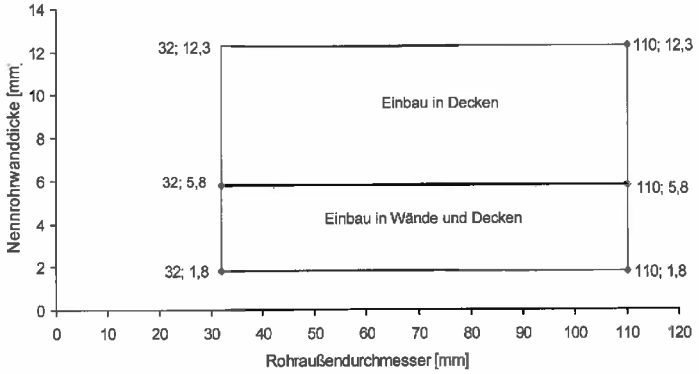
1	DIN 8062:	Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI)
2	DIN 6660:	Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)
3	DIN 19531:	Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen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

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

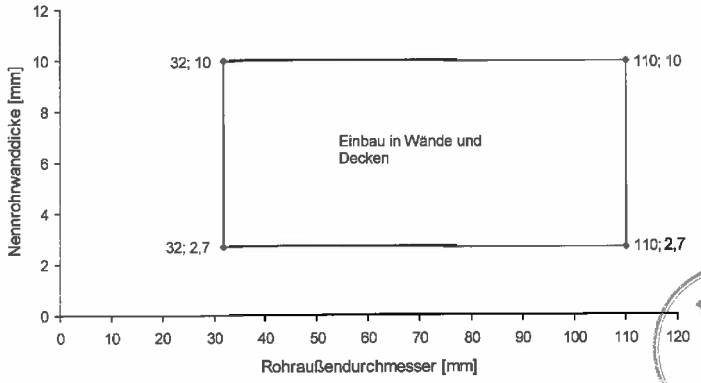
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 3
ANHANG 1 – Zulässige Installationen Übersicht Rohrwerkstoffe	

Z58552.13 1.19.15-227/12

Rohre der Rohrgruppe A gemäß Anlage 1
Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP



Rohre der Rohrgruppe B gemäß Anlage 1
Rohre aus PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB, ...



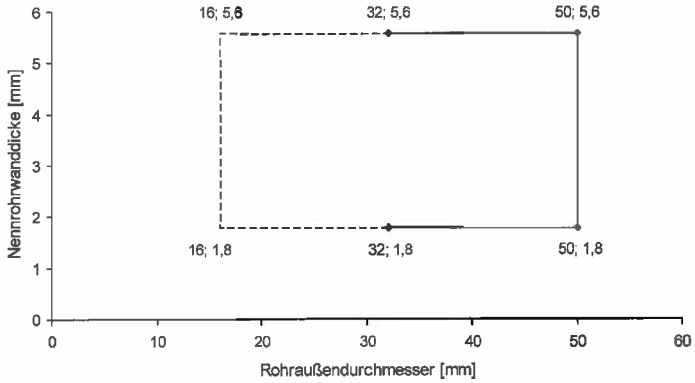
Nenndicken nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen
Für die jeweils anzuordnenden Rohrmanschetten: s. Anlage 10

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 4
ANHANG 1 – Zulässige Installationen Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe A und B	

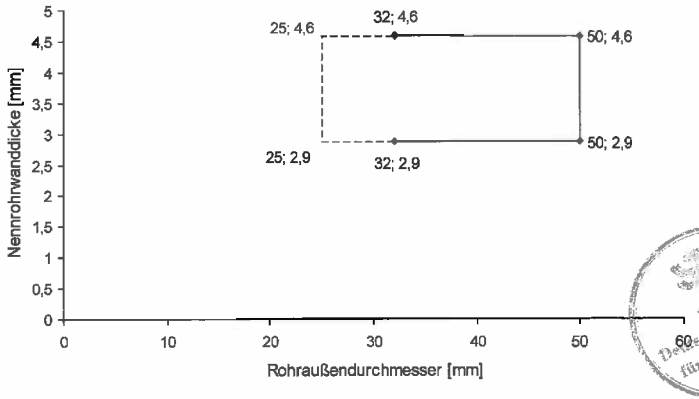
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Rohre der Rohrgruppe C gemäß Anlage 1*
Rohre aus PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP



Rohre der Rohrgruppe D gemäß Anlage 1*
Rohre aus PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB, ...

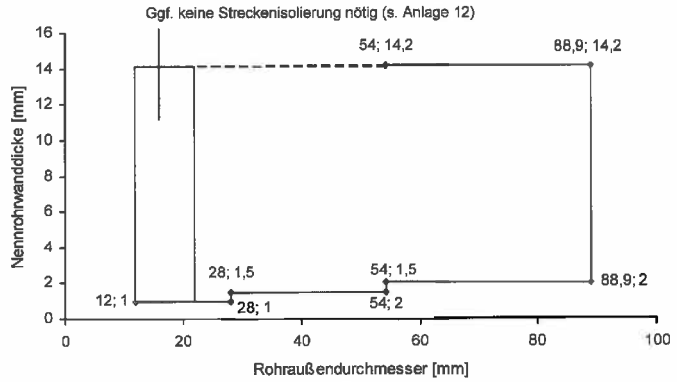


* Anwendungsbereich für geschlossene Rohrleitungssysteme für Trinkwasser und Heizung; Rohre ohne zusätzliche Maßnahme (ohne Manschette / Umwicklung)

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 5
ANHANG 1 – Zulässige Installationen Abmessungen der Kunststoffrohre – Rohrgruppe C und D	

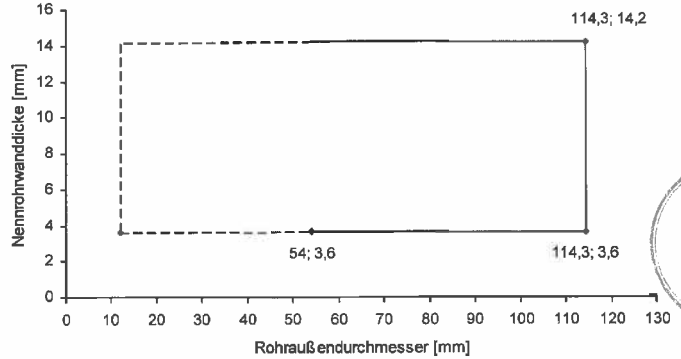
Rohre der Rohrgruppe E gemäß Anlage 1

nicht isolierte nichtbrennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl und Stahlguss



Rohre der Rohrgruppe F gemäß Anlage 1

nicht isolierte nichtbrennbare Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss



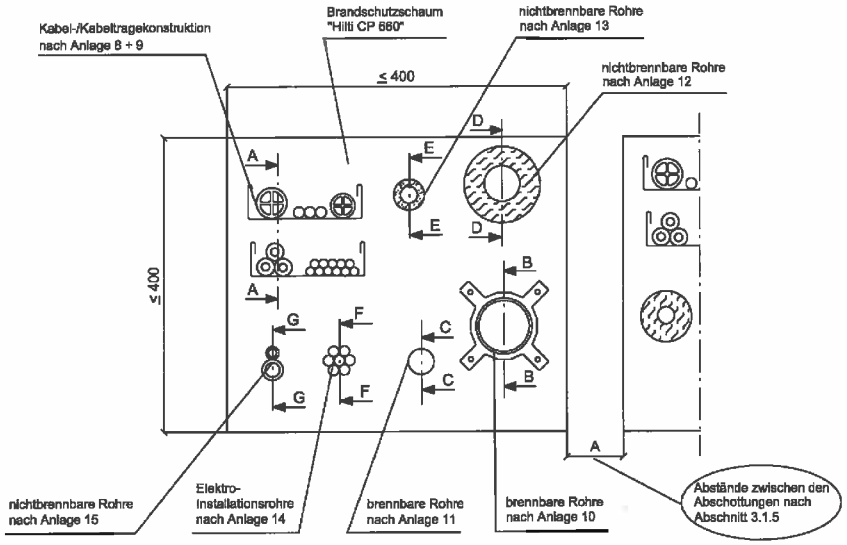
Für die jeweils notwendige Dicke und Länge der anzuordnenden Streckenisolierung: s. Anlage 12

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 6
ANHANG 1 – Zulässige Installationen Abmessungen der Metallrohre – Rohrgruppe E und F	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Ansicht bei Wand- und Deckeneinbau



Abstände

		brennbare Rohre mit Rohrmanschette	brennbare Rohre ohne Rohrmanschette	nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle	nichtbrennbare Rohre mit Kautschuk-Isolierung	Kabel/ Kabeltrage-konstruktionen
brennbare Rohre	mit Rohrmanschette	0[3]	50[3]	0[2, 3]	100[2, 3]	40[1, 3]
	ohne Rohrmanschette	50[3]	0	50[2]	100[2]	50[1]
nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle		0[2, 3]	50[2]	0[2]	50[2]	0[1, 2]
nichtbrennbare Rohre mit Kautschuk-Isolierung		100[2, 3]	100[2]	50[2]	100[2]	100[1, 2]
Kabel/Kabeltragekonstruktionen		40[1, 3]	50[1]	0[1, 2]	100[1, 2]	40[1]
Laibung oben		0[3]	0	0[2]	50[2]	30[1]
Laibung unten		0[3]	0	0[2]	50[2]	0[1]
Laibung seitlich		0[3]	0	0[2]	50[2]	0[1]

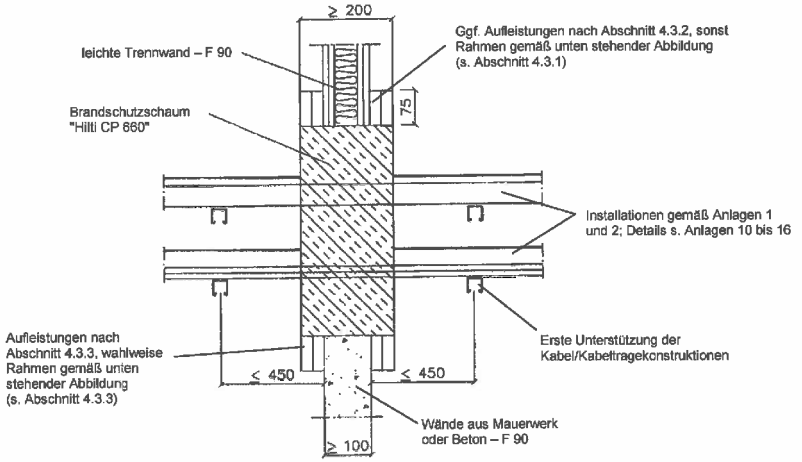
1) Abstand von/zwischen den Kabeln/Kabeltragekonstruktionen/Kabellagen
2) gemessen von der Außenkante der Isolierung
3) gemessen von der Außenkante der Rohrmanschette

Hinweis: aneinandergrenzende Rohre in linearer Anordnung

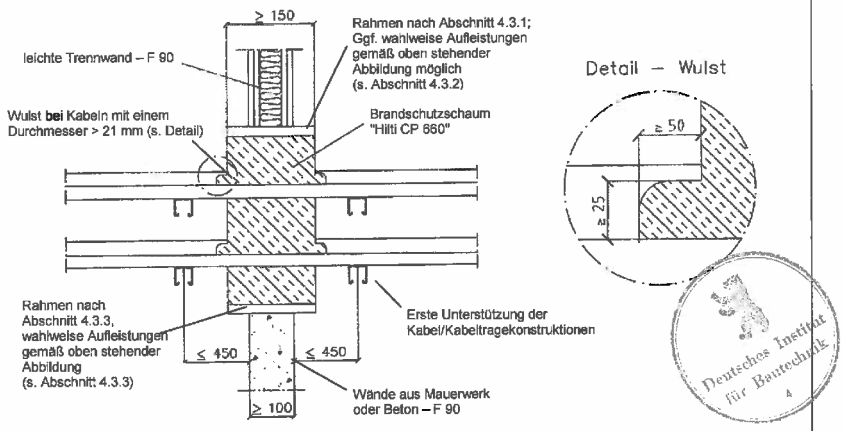
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 7
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Aufbau der Kombiabschottung; Ansicht; Abstände	

Schnitt A-A bei Wandeinbau – Kombiabschottung, Schottdicke ≥ 200 mm



Schnitt A-A bei Wandeinbau – Belegung nur mit Kabeln, Schottdicke ≥ 150 mm



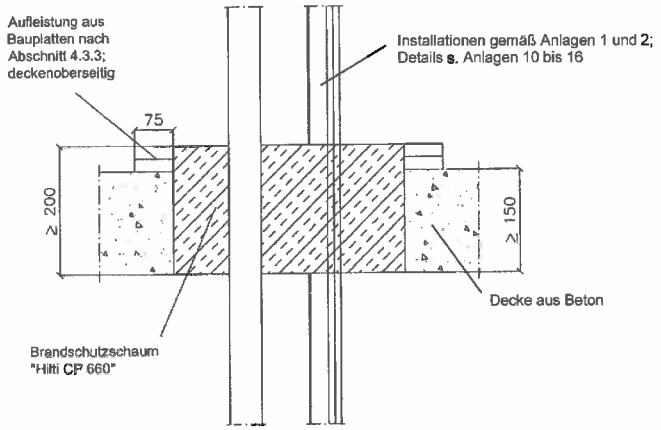
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 8
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Aufbau der Kombiabschottung; Schnitte	

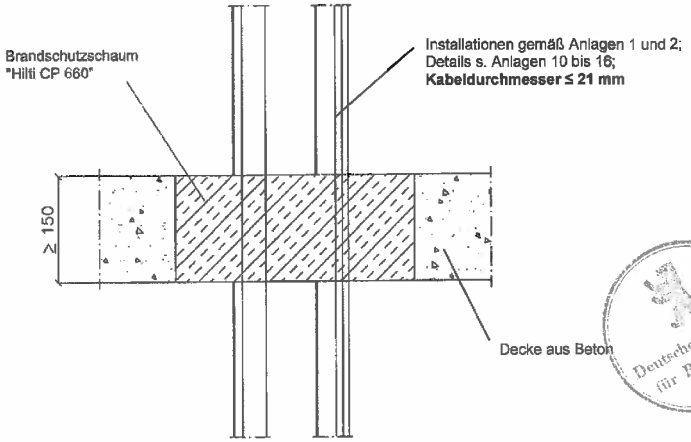
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Schnitt bei Deckeneinbau – Kombiabschottung, Schottdicke ≥ 200 mm



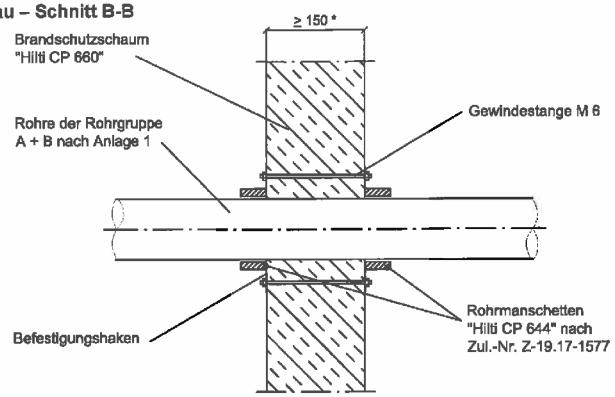
Schnitt bei Deckeneinbau – Kombiabschottung, Schottdicke ≥ 150 mm



Maße in mm

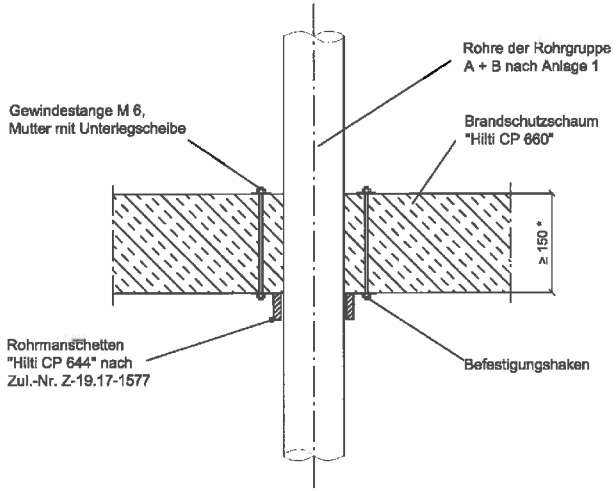
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 9
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Aufbau der Kombiabschottung bei Deckeneinbau; Schnitt	

Wandeinbau – Schnitt B-B



* ≥ 200 bei gleichzeitiger Durchführung von Kabeln und Rohren (s. Abschnitt 1.1.3)

Deckeneinbau – Schnitt B-B



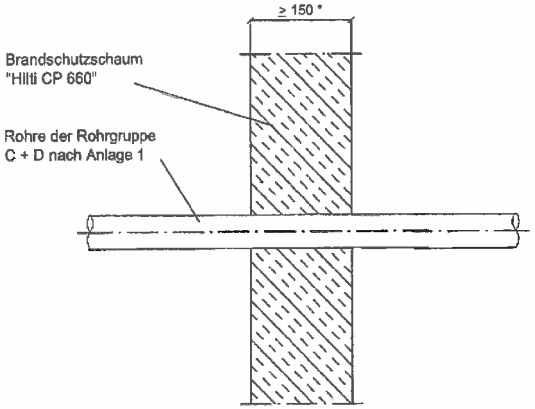
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 10
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Detail: Einbau an Kunststoffrohren der Rohrgruppe A und B	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

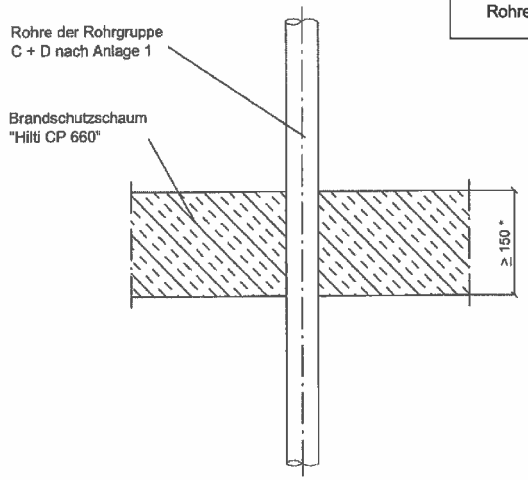
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Wandeinbau – Schnitt C-C



Deckeneinbau – Schnitt C-C

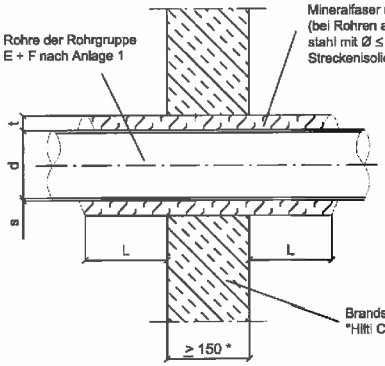
* ≥ 200 bei gleichzeitiger Durchführung von Kabeln und Rohren (s. Abschnitt 1.1.3)



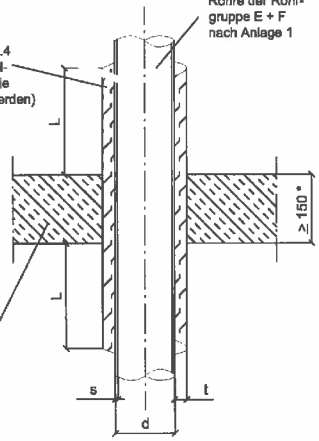
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 11
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Detail: Einbau an Kunststoffrohren der Rohrgruppen C und D	

Wandeinbau – Schnitt D-D



Deckeneinbau – Schnitt D-D



* ≥ 200 bei gleichzeitiger Durchführung von Kabeln und Rohren (s. Abschnitt 1.1.3)

Anwendungsbereich

Rohrmaterial	Rohrdurchmesser d Ø [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierungsdicke t [mm]
Stahl, Edelstahl	≤ 22	1,2 - 14,2		
Kupfer, Stahl, Edelstahl Guss	≤ 12 15 18 ≤ 28	0,8 - 1,0 0,8 - 1,5 1,0 - 1,5	≥ 500	≥ 20
Kupfer, Stahl, Edelstahl Guss	28 ≤ 54	1,5 - 14,2	≥ 500	≥ 30
Kupfer, Stahl, Edelstahl Guss	54 ≤ 88,9	2,0 - 14,2	≥ 900	≥ 40
Stahl, Guss, Edelstahl	≤ 114,3	3,6 - 14,2	≥ 500	≥ 40

Möglicher Mindestabstand zwischen 2 Rohren aus Stahl und Edelstahl mit Ø ≤ 22 mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

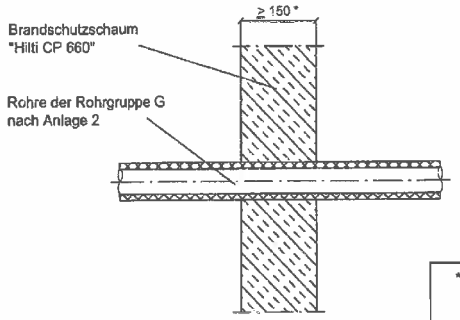
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung
Detail: Einbau an Metallrohren der Rohrgruppe E und F

Anlage 12

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

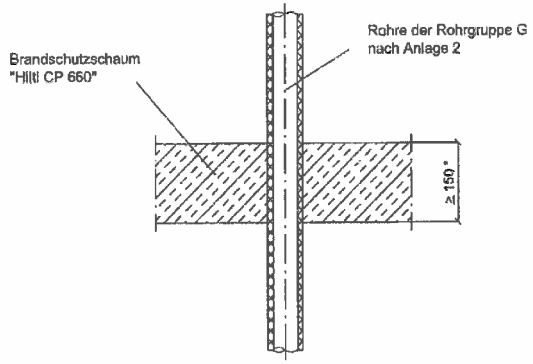
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Wandeinbau – Schnitt E-E



* ≥ 200 bei gleichzeitiger Durchführung von Kabeln und Rohren (s. Abschnitt 1.1.3)

Deckeneinbau – Schnitt E-E



Rohrmaterial	Rohrdurchmesser d Ø [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isoliertyp	Isolierungsdicke [mm]
Stahl, Edelstahl	≤ 28	1,2 - 14,2	Armaflex AF Kaiflex KK	10
Stahl	≤ 33,7 *	2,6 - 14,2	Armaflex AF	10

* Schottdicke 200 mm erforderlich

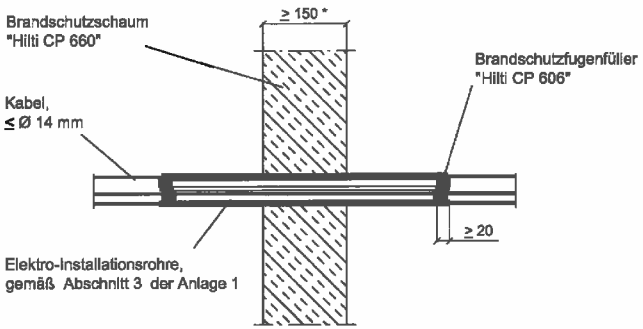
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung
Detail: Einbau an isolierten Metallrohren der Rohrgruppe G

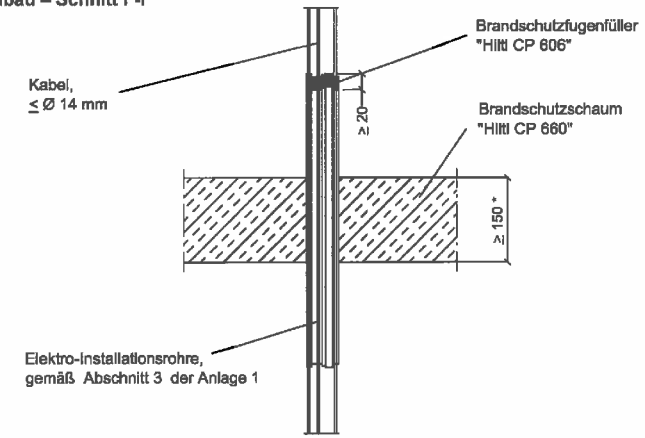
Anlage 13

Wandeinbau – Schnitt F-F



* ≥ 200 bei gleichzeitiger Durchführung von Kabeln und Rohren (s. Abschnitt 1.1.3)

Deckeneinbau – Schnitt F-F



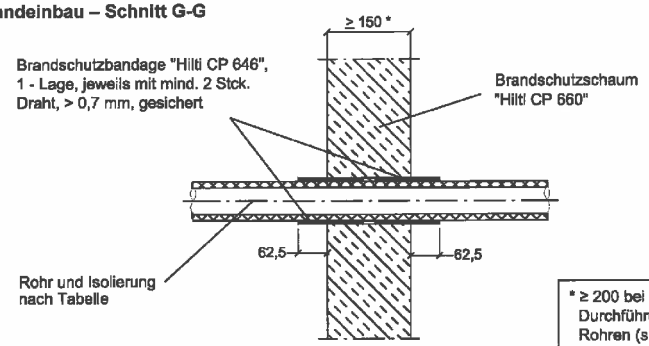
Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 14
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Detail: Einbau an Elektro-Installationsrohren	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

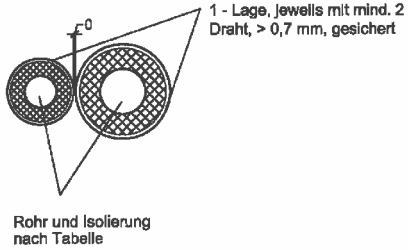
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Wandeinbau – Schnitt G-G

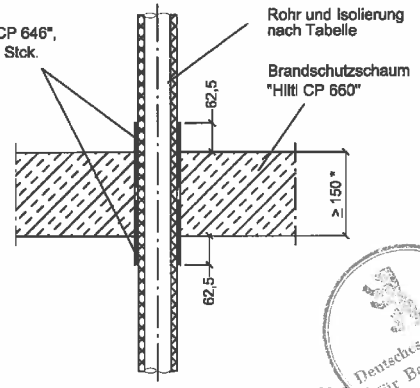


* ≥ 200 bei gleichzeitiger Durchführung von Kabeln und Rohren (s. Abschnitt 1.1.3)

Ansicht



Deckeneinbau – Schnitt G-G

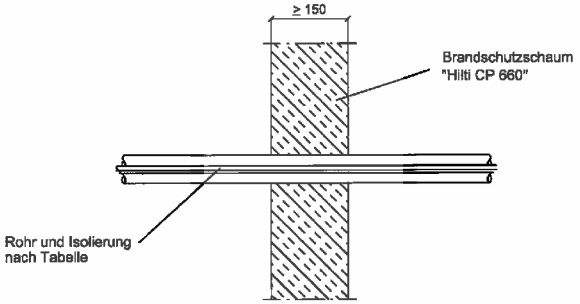


Maße in mm

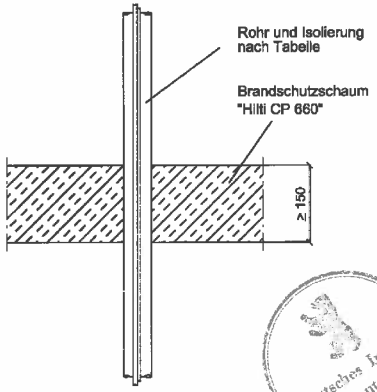
Rohrtyp	Rohrmaterial	Rohrdurchmesser d Ø [mm]	Rohrwanddicke s [mm]	Isoliertyp	Isolierungsdicke [mm]
WICU Flex (Twinsplitt)	Kupfer	≤ 12	1,0	PE	9 - 12

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 15
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Detail: Einbau an Rohren der Rohrgruppe H – "WICU-flex"-Rohre	

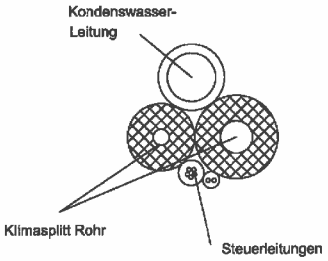
Wandeinbau – Schnitt



Deckeneinbau – Schnitt



Ansicht Installation



Leitungstyp	Material	Durchmesser d Ø [mm]	Wanddicke s [mm]	Isoliertyp	Isolierungsdicke [mm]
Klimasplitt Rohr	Kupfer	≤ 12,7	0,8	PE	9 - 12
Kondenswasser-Leitung	PVC-Schlauch	14 ≤ 26	2,0 ≤ 3,5		
Steuerleitungen	Kabel (max. 6x1,5 mm²)	≤ 11	1,0		

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

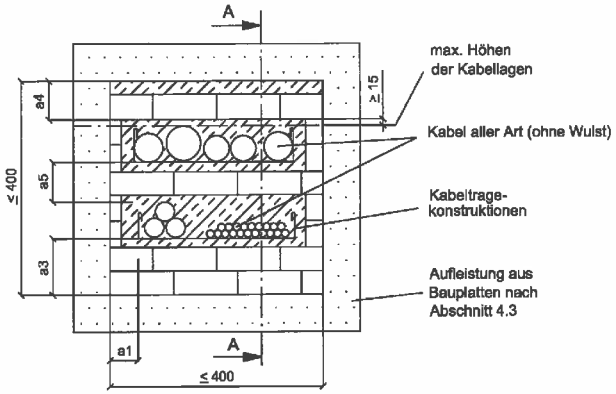
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung
Detail: Einbau an Rohren der Rohrgruppe J – "Klimasplitt"-Leitungen

Anlage 16

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

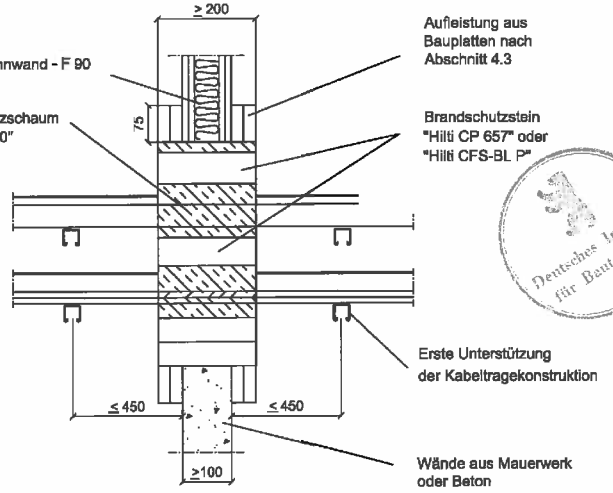
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Wandeinbau
Ansicht



Mindesabstände: a1 ≥ 0 a3 ≥ 0 a4 ≥ 0 a5 ≥ 40

Schnitt A-A



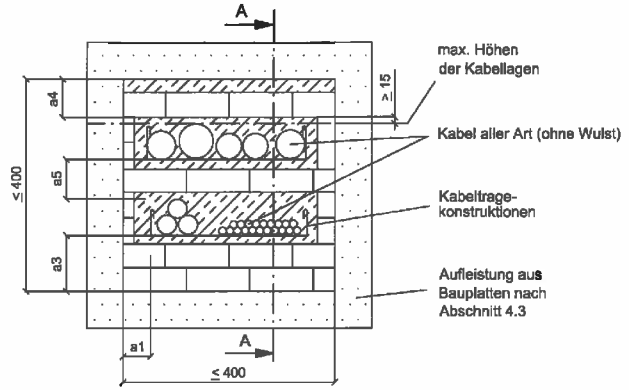
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung
Einbauvariante mit Brandschutzsteinen für Kabeldurchführungen; Wandeinbau

Anlage 17

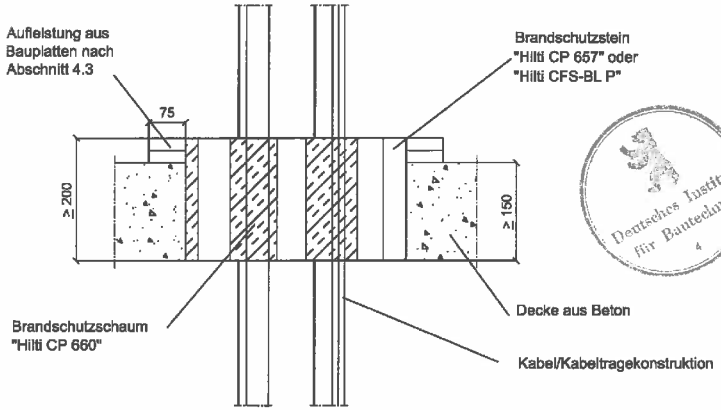
Deckeneinbau

Ansicht



Mindesabstände: a1 ≥ 0 a3 ≥ 0 a4 ≥ 0 a5 ≥ 40

Schnitt A-A



Maße in mm

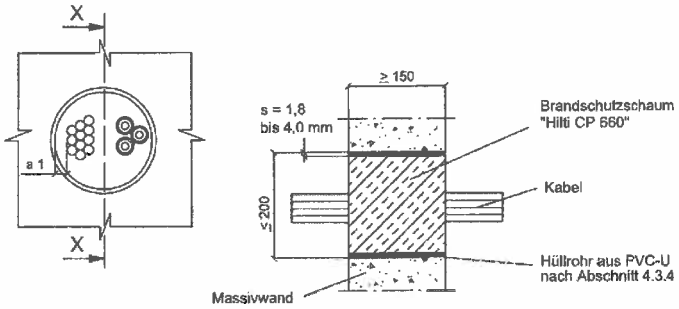
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 18
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Einbauvariante mit Brandschutzsteinen für Kabeldurchführungen; Deckeneinbau	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1901 vom 26. Juni 2013

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Wandeinbau

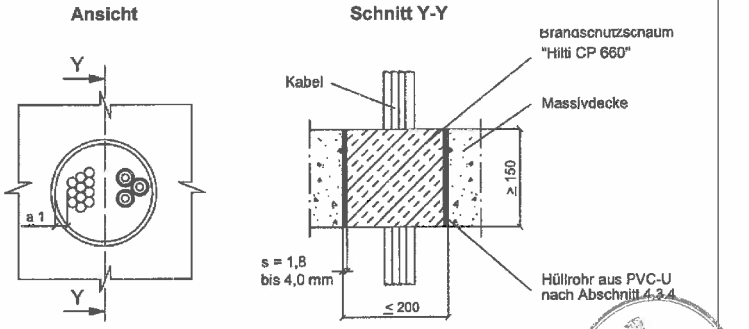
Ansicht **Schnitt X-X**



a1 ≥ 15

Deckeneinbau

Ansicht **Schnitt Y-Y**



Einbau kann wand- bzw. deckenbündig erfolgen

Maße in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 19
ANHANG 2 – Beschreibung der Abschottung Einbauvariante mit Hüllrohr für Kabeldurchführungen	

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabel-/Kombiabschottung** der Feuerwiderstandsklasse S ... zum Einbau in Wänden* 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 (z. B. Schottmasse, Brandschutzfugenfüller) 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.)

Deutsches Institut für Bautechnik

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "Hilti Brandschutz-System CP 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9	Anlage 20
ANHANG 3 – Muster einer Übereinstimmungsbestätigung	

03441449

05.15 | 500 | F Hilti = eingetragene Marke der Hilti Aktiengesellschaft, Schaan, LI Technische und Programm-Änderungen vorbehalten

Hilti. Mehr Leistung. Mehr Zuverlässigkeit.

Kundenservice 0800-888 55 22

Hilti Deutschland AG | Hiltistraße 2 | 86916 Kaufering | T 0800-888 55 22 | F 0800-888 55 23 | www.hilti.de