

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

10.07.2018

Geschäftszeichen:

III 61-1.19.53-126/17

Nummer:

Z-19.53-2282

Geltungsdauer

vom: **10. Juli 2018**

bis: **10. August 2023**

Antragsteller:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH

Hiltistraße 6

86916 Kaufering

Gegenstand dieses Bescheides:

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti
Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Errichtung der Abschottung "System Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC" als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen nach Abschnitt 1.2.2 hindurchgeführt wurden (sog. Kabelabschottung), wobei die Aufrechterhaltung des Feuerwiderstandes im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten, 60 Minuten oder 30 Minuten als nachgewiesen gilt (Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig, hochfeuerhemmend oder feuerhemmend).
- 1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus einem Stahlblechgehäuse, das mit zwei halbzyylinderförmigen Formteilen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff gefüllt ist. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 zu errichten.
- 1.3 Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.
- 1.4 Die in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zum Nachweis der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion (aus den Bauprodukten errichtete Abschottung) geführt.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Bauprodukte

2.1.1 Brandschutzkabelmanschetten

Die sog. Brandschutzkabelmanschette "Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC" genannt, der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein, muss den Angaben zum Bauprodukt der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA-13/0704 vom 28.06.2018 und der Leistungserklärung Nr. "Hilti CFS-CC" vom 25. Juni 2018 entsprechen.

Die Brandschutzkabelmanschette besteht aus einem zylinderförmigen Stahlblechgehäuse, das mit zwei halbzyylinderförmigen Formteilen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff gefüllt ist. Das Stahlblechgehäuse wird mit Hilfe eines Hakenverschlusses geschlossen.

2.1.2 Dichtmasse "Hilti CFS-FIL"

Die Dichtmasse "Hilti CFS-FIL" muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-2035 entsprechen.

2.2 Wände, Decken, Öffnungen

- 2.2.1 Die Abschottung darf in Wänden und Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabelle 2 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabellen 2 und 3 enthalten. Die Wände und Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen.

Tabelle 2

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an den Feuerwiderstand ¹	Bauteildicke [mm]	max. Durchmesser der Öffnung [mm]
Leichte Trennwand ²	feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig	≥ 100	108
Massivwand ³		≥ 100	
Massivdecke ³		≥ 150	

2.2.2 Die Dicke einer feuerbeständigen Wand muss im Bereich der Abschottung – ggf. unter Verwendung von Aufleistungen nach Abschnitt 2.5.2 – mindestens 150 mm betragen, wenn Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm durch die Öffnung führen.

2.2.3 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3

Abstand der Kabelabschottung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen ⁴	eine/beide Öffnung(en) > 40 x 40	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 40 x 40	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 20 x 20	≥ 10

2.3 Installationen

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen eine oder mehrere der in den folgenden Abschnitten genannten Leitungen hindurchgeführt sein/werden⁵. Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.

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

Die Leitungen müssen durch den gewölbten Teil des Brandschutzeinsatzes hindurchgeführt werden, dieser darf – unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestabstände gemäß Abschnitt 2.3.2.4 – mit Leitungen belegt sein (s. Anlage 1).

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

² Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z.B. GKF-, Gipsfaserplatten) oder Kalzium-Silikat-Platten. Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis. Bzgl. der Wanddicke s.a. Abschnitt 2.2.2.

³ Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung. Bzgl. der Wanddicke s.a. Abschnitt 2.2.2.

⁴ Regelungen zu Abständen zwischen Abschottungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung s. Abschnitt 2.5.3.4.

⁵ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2282

Seite 5 von 8 | 10. Juli 2018

2.3.1.3 Die Abschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).

2.3.2 Kabel, Kabeltragekonstruktionen, Elektro-Installationsrohre**2.3.2.1 Werkstoffe und Abmessungen der Kabel**

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Kabel aller Arten (mit metallischen und nichtmetallischen Leitern, elektrische und optische Leiter) mit Ausnahme von Hohlleitern oder Koaxialkabeln mit hohlem Innenleiter hindurchgeführt sein/werden. Der Außendurchmesser der Kabel darf maximal 50 mm betragen. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

Abweichend davon dürfen die in der Anlage 1 genannten Koaxialkabel durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

2.3.2.2 Verlegungsarten

Die Kabel dürfen zu Bündeln zusammengefasst sein (s. Anlage 1).

Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm (Wandebau) bzw. ≤ 80 mm (Deckeneinbau) aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm) dürfen ungeöffnet durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

Kabel mit bis zu 5 Leitern, jeweils mit einem Leiterquerschnitt $\leq 1,5$ mm², dürfen auch in Elektro-Installationsrohren mit einem maximalen Durchmesser ≤ 32 mm (s. Anlage 1) durch die Öffnung geführt werden. Sofern der Durchmesser der Elektro-Installationsrohre ≤ 16 mm beträgt, dürfen die Elektro-Installationsrohre auch zu Bündeln mit einem maximalen Durchmesser von 80 mm zusammengefasst sein.

Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

2.3.2.3 Halterungen (Unterstützungen)

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

Bei Durchführung von Kabeln durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. der vor der Abschottung endenden Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 30 cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar⁶ sein (s. Anlage 2).

2.3.2.4 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Kabeln bzw. zwischen den Kabeln und den Öffnungslaubungen müssen den Angaben der Anlage 1 entsprechen.

Sofern Leitungen aneinander grenzen dürfen, ist zu beachten, dass die Bereiche zwischen den Leitungen (z. B. Zwickel) gemäß Abschnitt 4 verfüllt werden müssen (mit Ausnahme der Kabelbündel nach Abschnitt 2.3.2.2).

2.3.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 15 mm hindurchgeführt sein/werden. Die Leitungen dürfen sich berühren (bei Leitungen aus Metall nur in linearer Anordnung). Satz 2 aus Abschnitt 2.3.2.4 gilt entsprechend.

⁶ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, veröffentlicht in den "DIBt Mitteilungen" Sonderheft Nr. 38.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2282

Seite 6 von 8 | 10. Juli 2018

2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung

2.4.1 Die für die Errichtung der Abschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.4.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 3.3.3) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.

Es ist sicherzustellen, dass durch die Errichtung der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird. Der Sturz oder die Decke über der Bauteilöffnung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Abschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

2.4.3 Einbauanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Verwender neben einer Kopie der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Einbauanleitung⁷ zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z. B.:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Abschottung eingebaut werden darf,
- Art und Abmessungen der Leitungen, die durch die zu verschließende Bauteilöffnung führen bzw. geführt werden dürfen,
- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte (z. B. Dichtmasse),
- Anweisungen zum Einbau der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.

2.5 Bestimmungen für den Einbau

2.5.1 Allgemeines

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

2.5.2 Aufleistungen

Sofern die Dicke einer feuerbeständigen Wand weniger als 150 mm beträgt und der Durchmesser der durch die Öffnung geführten Kabel mehr als 21 mm, sind Aufleistungen aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren⁶ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) anzuordnen. Die Aufleistungen – bestehend aus einer Bauplatte die eine runde Öffnung entsprechend den Abmessungen der Bauteilöffnung enthält (s. Anlage 2) – sind gleichmäßig auf beide Wandseiten zu verteilen. Die Aufleistungen sind mit Hilfe von Stahlschrauben rahmenartig auf die Wandoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Rohbauöffnung angrenzende Bauteildicke mindestens 150 mm beträgt (s. Anlage 2).

⁷

Die Einbauanleitung ist möglichst mit den Bauprodukten auszuliefern. Wahlweise kann die Bezugsquelle der Einbauanleitung auf den Bauprodukten bzw. deren Verpackung deutlich sichtbar angebracht werden.

2.5.3 Verschluss der Bauteilöffnung und Maßnahmen an den Kabeln

- 2.5.3.1 Beim Standardeinbau (s. Anlagen 1 und 2) ist auf jeder Wand- bzw. Deckenseite je eine Brandschutzkabelmanschette nach Abschnitt 2.1.1 anzuordnen. Die Manschetten sind so auf die Bauteiloberflächen aufzusetzen, dass die Öffnung und alle durchgeführten Leitungen innerhalb der sog. Ausschnittlinie (Grenzlinie zwischen ebenem und gewölbtem Teil des Brandschutzeinsatzes, s. Anlage 1) liegen.
- 2.5.3.2 Der gewölbte Teil des Brandschutzeinsatzes ist entsprechend der Leitungsbelegung auszuscheiden. Wahlweise können Bohrungen in den Einsätzen vorgenommen werden. Der Brandschutzeinsatz ist anliegend an das Bauteil um die Leitungen zu legen. Anschließend ist der Steckverschluss des Stahlblechgehäuses zu schließen und die Manschette gemäß Abschnitt 2.5.3.3 mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Befestigungslaschen am Bauteil zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 4). Verbleibende schmale Fugen zwischen Brandschutzeinsatz und Leitung sind mit der Dichtmasse nach Abschnitt 2.1.2 mindestens 20 mm tief zu verschließen.
- 2.5.3.3 Die Befestigung der Brandschutzkabelmanschetten muss über die Befestigungslaschen mit Hilfe von dafür geeigneten Dübeln, z.B. "HUS3-P6x40/5" oder "HUS3-H6x40/5", erfolgen. Bei der Befestigung der Manschetten mit Dübeln sind die geforderten Randabstände einzuhalten.
- Die Befestigung der Brandschutzkabelmanschetten an leichten Trennwänden nach Abschnitt 2.2.1 darf wahlweise mit Trockenbauschrauben "Hilti S-DS04B 5,5x38" und Beilagscheiben A6, 4x28 erfolgen.
- 2.5.3.4 Gruppenanordnungen von Brandschutzkabelmanschetten (sich berührende Manschetten) sind zulässig (s. Anlage 4).
- 2.5.3.5 In Sonderfällen, in denen die zu verschließende Öffnung direkt an eine senkrecht zum Bauteil verlaufenden feuerwiderstandsfähigen Wand oder Decke angrenzt, darf die Rohrmanschette halbiert bzw. sofern die Öffnung in einer Raumecke liegt, auch geviertelt werden. Hierzu ist das Manschettenblech zu durchtrennen und der Einsatz entsprechend zuzuschneiden. Die Befestigung der Manschette muss gemäß Abschnitt 2.5.3.3 mit mindestens zwei Befestigungslaschen erfolgen (s. Anlage 4). Die angrenzenden Wände und Decken müssen die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die durchdrungene Wand bzw. Decke.
- 2.5.3.6 In Sonderfällen, in denen Kabel mit einem Außendurchmesser ≤ 21 mm unmittelbar nach dem Wanddurchtritt abgewinkelt (d.h. an der durchdrungenen Wand anliegend weitergeführt) werden, darf ein Segment des Manschettenbleches an der dafür vorgesehenen Perforation herausgebrochen werden. Der Brandschutzeinsatz der Manschette ist entsprechend anzupassen und an der zum Bauteil weisenden Seite gemäß der Kabelbelegung auszunehmen. Die Befestigung der Manschette muss abweichend zu anderen Einbaufällen mit mindestens drei Befestigungslaschen erfolgen, die in größtmöglichem Abstand zueinander angeordnet sind (s. Anlage 4).
- 2.5.3.7 Sofern bei Deckeneinbau nur Kabel mit einem Außendurchmesser ≤ 21 mm durch die zu verschließende Öffnung führen, darf abweichend zu Abschnitt 2.5.3.1 auf die deckenoberseitige Brandschutzkabelmanschette verzichtet werden, sofern der verbleibende Hohlraum innerhalb der Decke mit formbeständigen, nichtbrennbaren⁶ Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke ausgefüllt wird (s. Anlage 5). Dies gilt auch für den Einbau von halben/viertel Manschetten im Bereich angrenzender Bauteile (s. Anlage 4).
- 2.5.3.8 Enden/Öffnungen von Elektro-Installationsrohren oder deren freies Innere im Bereich der Durchführung sind beidseitig der Abschottung rauchgasdicht zu verschließen.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.53-2282

Seite 8 von 8 | 10. Juli 2018

2.5.4 Kennzeichnung der Abschottung

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

- Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"

nach Zul.-Nr.: Z-19.53-2282

Feuerwiderstandsfähigkeit: ...

(Die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständig, hochfeuerhemmend oder feuerhemmend ist entsprechend zu ergänzen.)

- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung:

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

2.5.5 Übereinstimmungserklärung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Genehmigungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entspricht (ein Muster für diese Erklärung s. Anlage 5). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für die Nutzung

3.1 Allgemeines

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

Die Bestimmungen gemäß der Abschnitte 2.4 und 2.5.5 gelten sinngemäß.

3.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

Für Nachbelegungen dürfen entsprechend große Öffnungen in der Schottfläche hergestellt werden, sofern die Belegung der Abschottung dies gestattet (s. Abschnitt 2.3). Der Verschluss der Restöffnungen und die Anordnung von Maßnahmen an den neu hinzugefügten Leitungen müssen wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Bei der Nachbelegung von Kabel mit einem Außendurchmesser > 21 mm sind ggf. zusätzlich Aufleistungen auf die Wandoberflächen (s. Abschnitt 2.2.2) oder zusätzliche Manschetten auf der Deckenoberseite (s. Abschnitt 2.5.3.7) aufzubringen.

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Zulässige Installationen

1. Kabel

- Elektrokabeln und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter), die im Innern nicht hohl sind, mit einem Außendurchmesser bis 50 mm
- Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm (Wandeinbau) bzw. ≤ 80 mm (Deckeneinbau) aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels ≤ 21 mm)

2. Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff, Außendurchmesser der Leitungen ≤ 16 mm

3. Einzelne Koaxialkabel

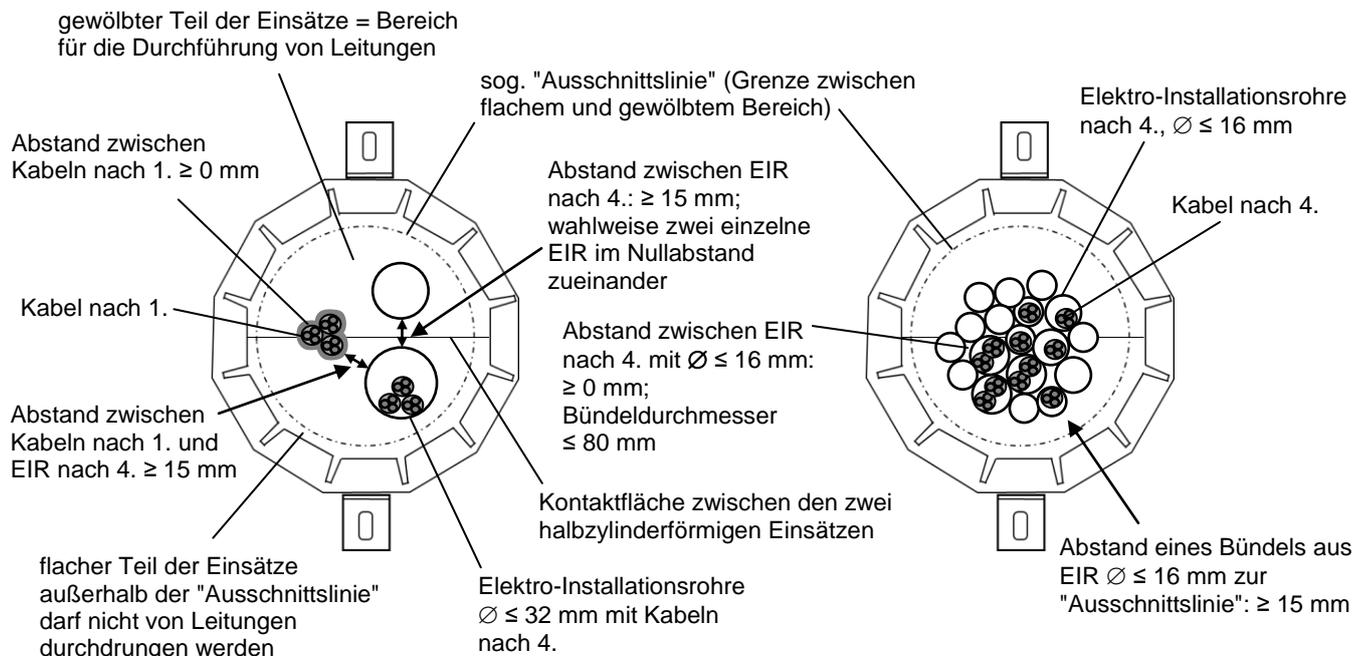
Koaxialkabel der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover

- der Marke "Cellflex", Typ "LCF ...-... J", mit einem Außendurchmesser $\leq 59,9$ mm,
- der Marke "Heliflex", Typ "HCA ...-... J", mit einem Außendurchmesser $\leq 59,9$ mm oder
- der Marke "Radialflex", Typen "RLKW..." oder "RLKU..." mit einem Außendurchmesser $\leq 48,2$ mm

4. Elektro-Installationsrohre (EIR)

- biegsame oder starre Elektro-Installationsrohre aus PVC, PE oder Polyolefin jeweils nach DIN EN 50086 und mit einem Außendurchmesser ≤ 32 mm
- leer oder mit Kabel gemäß 1. mit bis zu 5 Leitern, jeweils mit einem Leiterquerschnitt $\leq 1,5$ mm² gefüllt
- wahlweise starre Elektro-Installationsrohre mit einem Außendurchmesser ≤ 16 mm gebündelt bis zu einem Bündelaußendurchmesser von 80 mm

Abstände



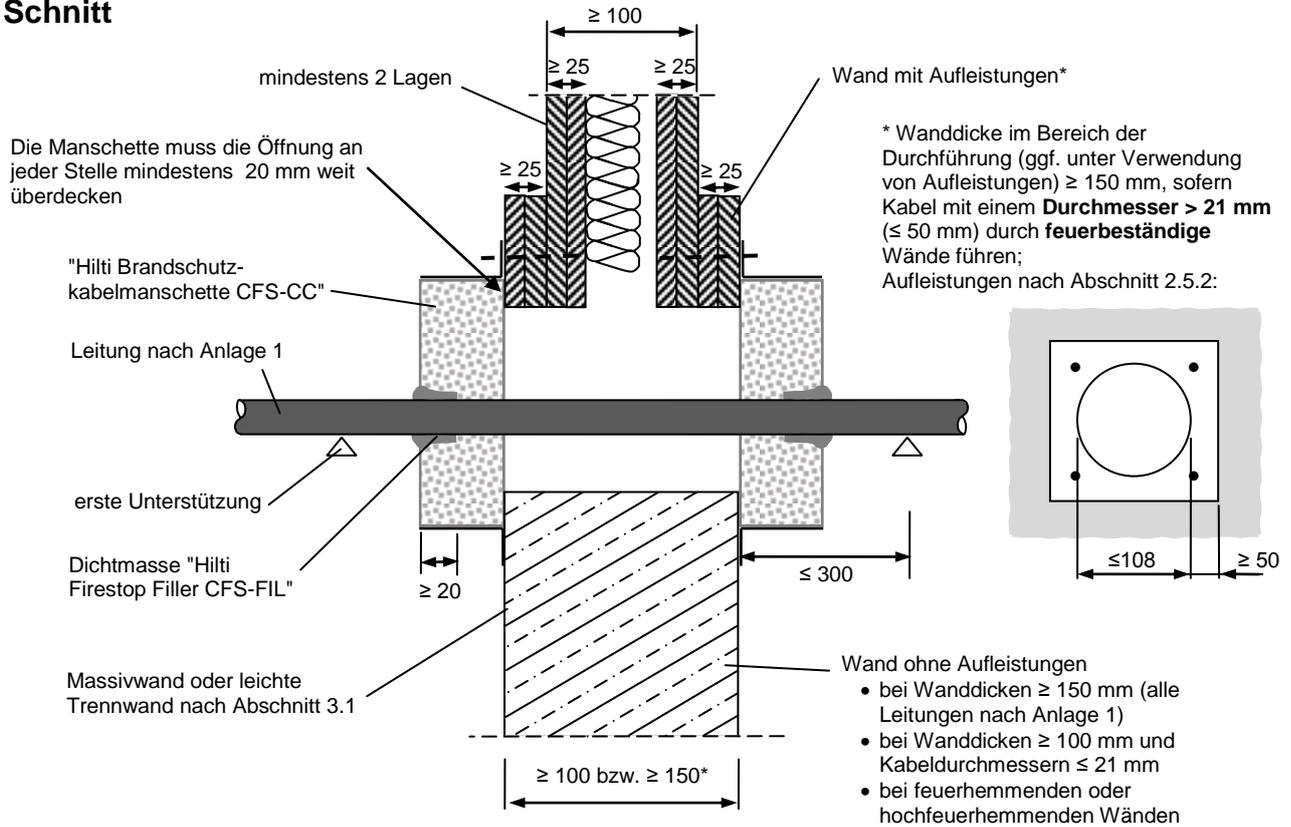
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"

ANHANG 1 – zulässige Leitungen
 Art und Abstände der Leitungen

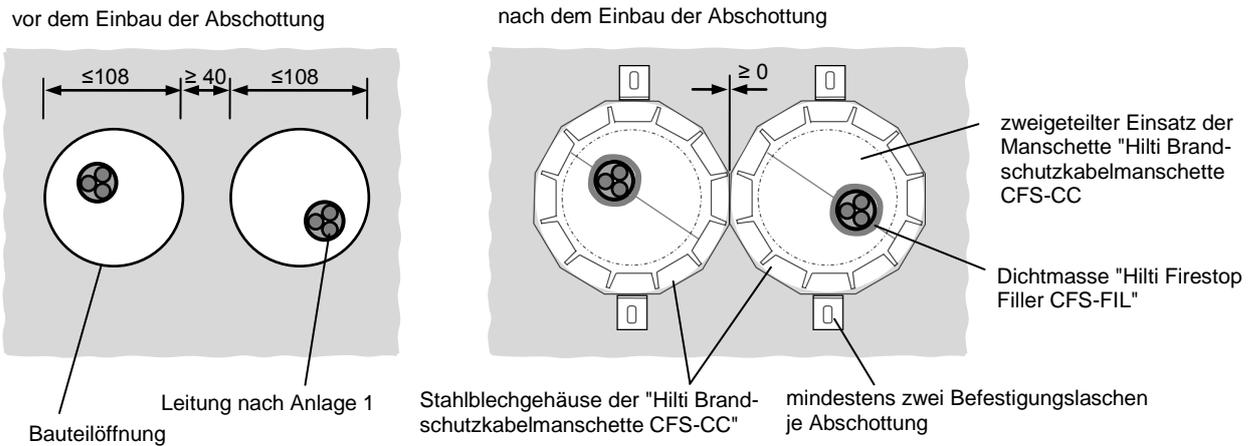
Anlage 1

Wandeinbau

Schnitt



Ansicht



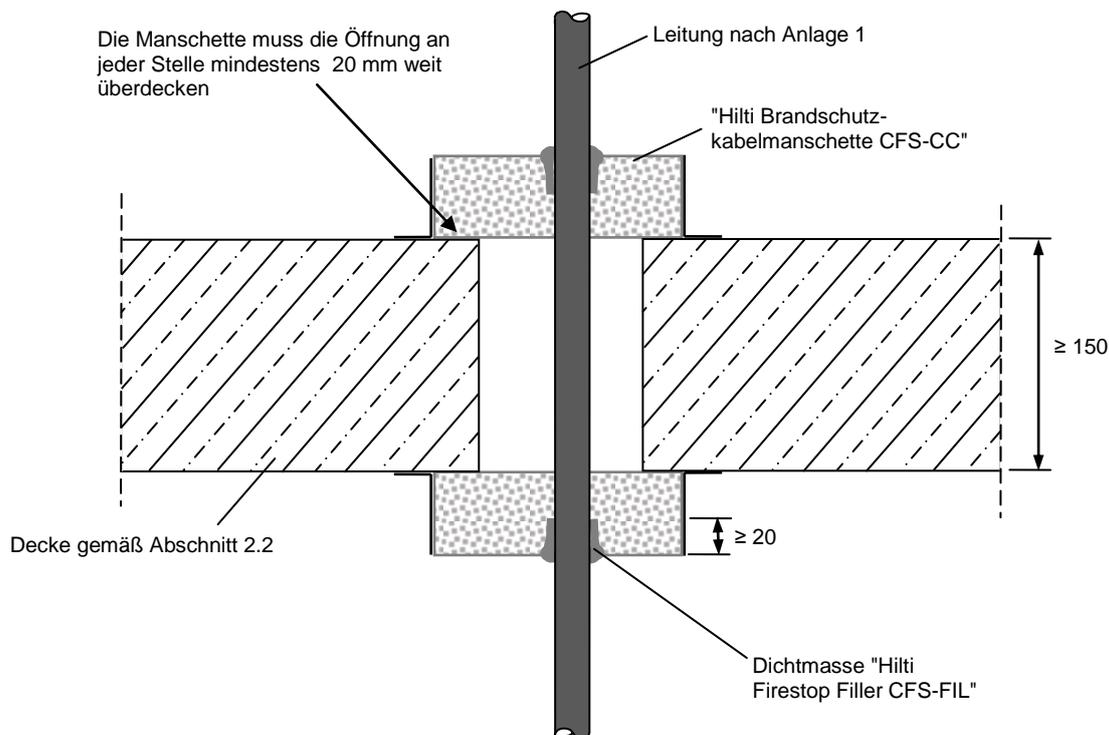
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung (Standardeinbau)
 Einbau in Wände; Ansicht und Schnitt, Abstände, Abstand der ersten Unterstützung

Anlage 2

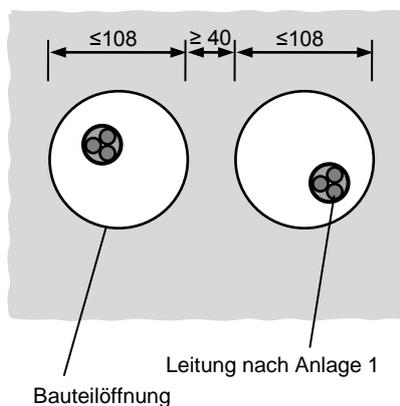
Deckeneinbau

Schnitt

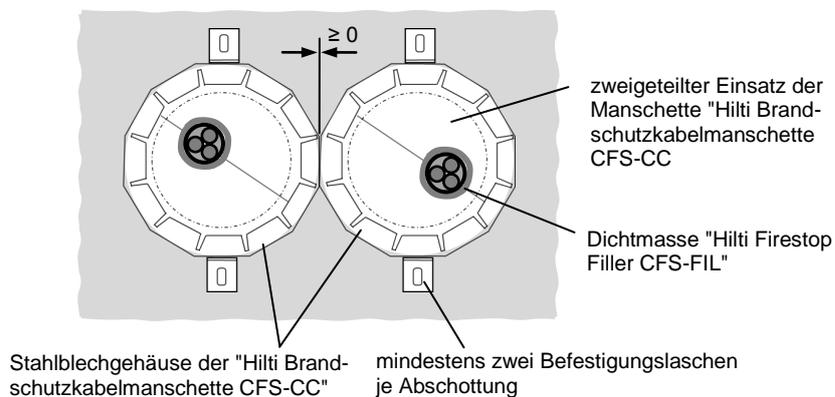


Ansicht

vor dem Einbau der Abschottung



nach dem Einbau der Abschottung



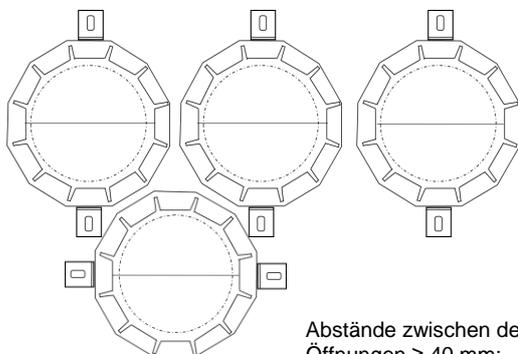
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"

ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung (Standardeinbau)
 Einbau in Decken; Ansicht und Schnitt, Abstände

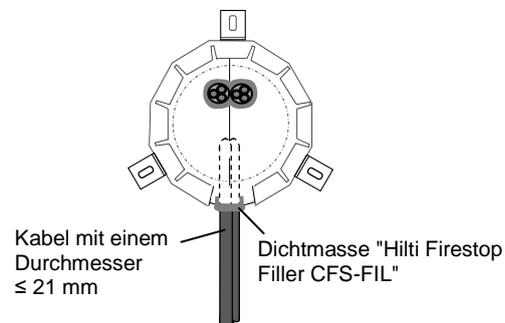
Anlage 3

Beispiel für eine Gruppenanordnung



Abstände zwischen den
 Öffnungen ≥ 40 mm;
 Abstände zwischen den
 Manschetten ≥ 0 mm

Beispiel seitliche Kabelausführung

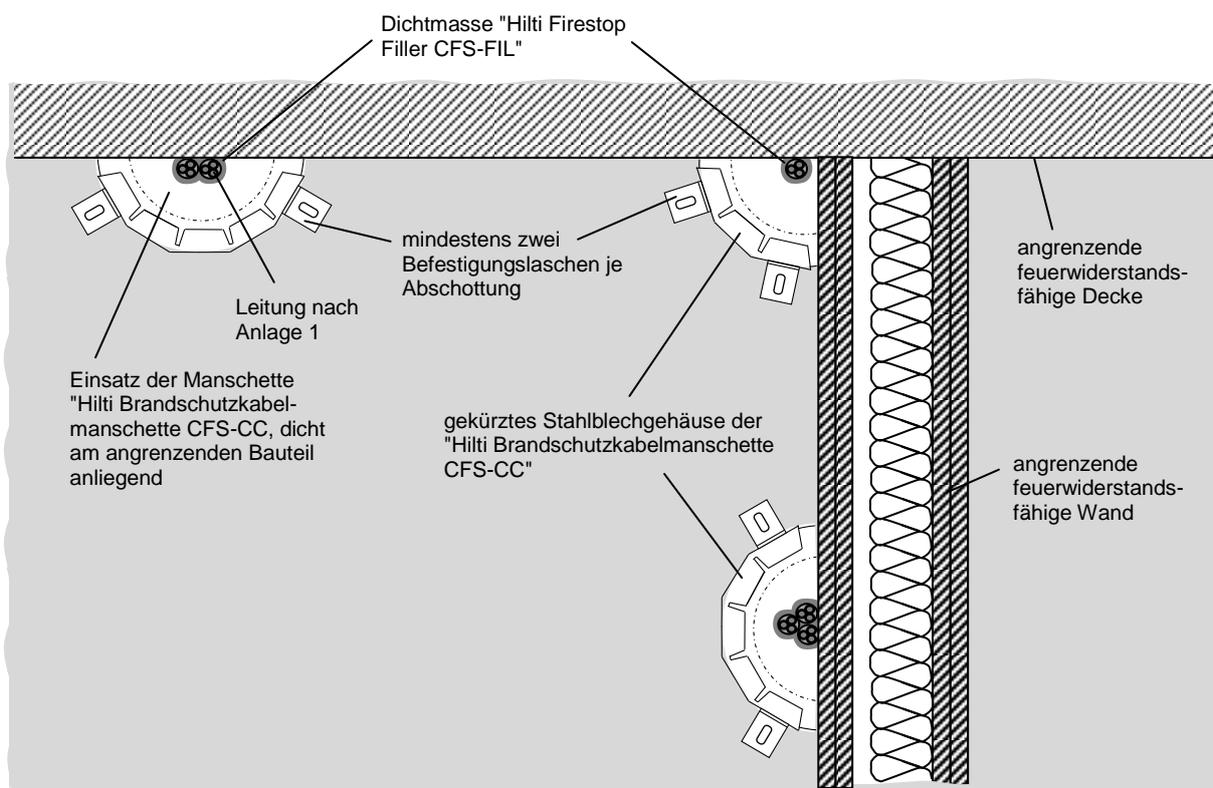


Kabel mit einem
 Durchmesser
 ≤ 21 mm

Dichtmasse "Hilti Firestop
 Filler CFS-FIL"

mindestens **drei**
 Befestigungslaschen je
 Abschottung

Einbau einer halben/viertel Manschette im Bereich angrenzender Bauteile

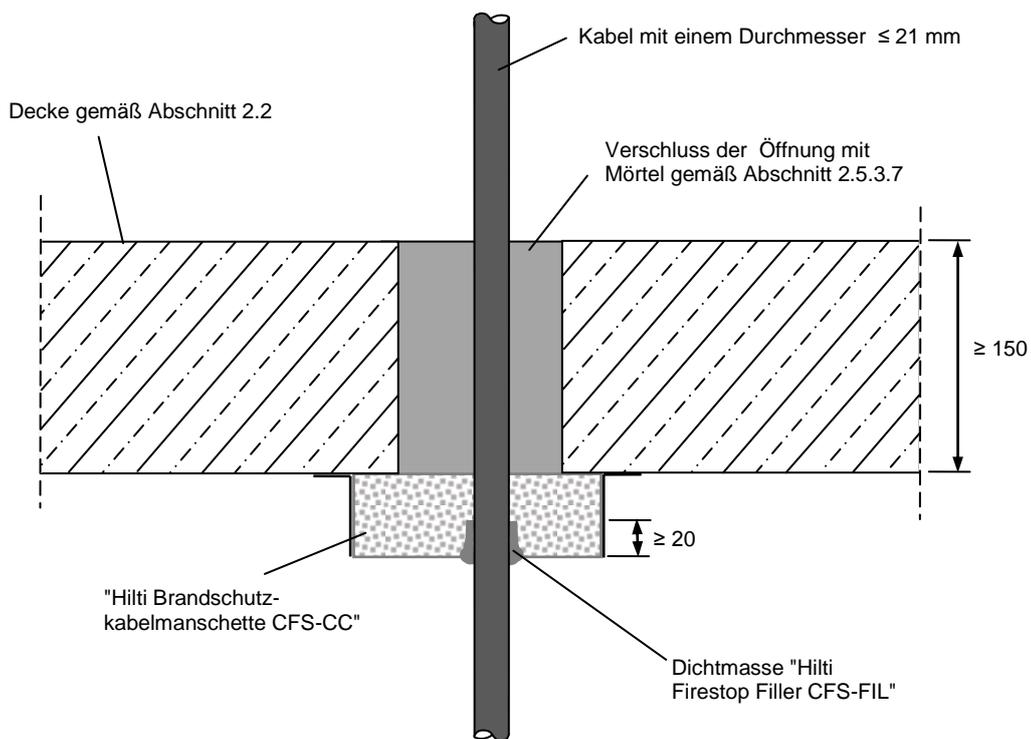


Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"

ANHANG 3 – Aufbau der Abschottung (spezielle Einbausituationen)
 Einbau in Wände und Decken
 Gruppenanordnung, seitliche Kabelausführung, geteilte Manschetten

Anlage 4



elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.53-2282

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"

ANHANG 3 – Aufbau der Abschottung (spezielle Einbausituationen)
 Einbauvariante für Kabel mit einem Durchmesser ≤ 21 mm
 Einbau mit einer Manschette (nur Deckenunterseite)

Anlage 5

Übereinstimmungserklärung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

* Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen "System Hilti
Brandschutzkabelmanschette CFS-CC"

ANHANG 4 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 6