

## 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:

07.07.2017

Geschäftszeichen:

III 21-1.19.53-18/15

#### Zulassungsnummer:

**Z-19.53-2246**

#### Geltungsdauer

vom: **7. Juli 2017**

bis: **7. Juli 2022**

#### Antragsteller:

**Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH**

Hiltistraße 6

86916 Kaufering

#### Zulassungsgegenstand:

**Abschottung für elektrische Leitungen**

**"System CFS-MB"**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Errichtung der Abschottung "Hilti System CFS-MB" als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 3.1, durch die elektrische Leitungen nach Abschnitt 3.2 hindurchgeführt wurden (sog. Kabelabschottung), wobei die Aufrechterhaltung des Feuerwiderstandes im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung - unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig).

Die Abschottung besteht im Wesentlichen aus einer vorgefertigten Box aus einem dämmschichtbildenden Baustoff, einer Verfüllung des Restquerschnittes innerhalb der Box, sowie ggf. einer Beschichtung der Leitungen und ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten gemäß Abschnitt 2 zu errichten.

Es sind folgende Einbauvarianten zu unterscheiden:

Variante 1: Verfüllung der Box mit Formteilen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff ("Brandschutzsteine")

Variante 2: Verfüllung der Box mit einem Zweikomponentenschäum mit expandierenden Substanzen.

Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 Zulassungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zum Nachweis der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion (aus den Bauprodukten errichtete Abschottung) geführt.

### 2 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

#### 2.1 Box aus dämmschichtbildendem Baustoff

Die Box "Hilti Brandschutzmodulbox CFS-MB" genannt, der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein, muss den Angaben zum Bauprodukt der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA-14/0088 vom 25.04.2014 und der Leistungserklärung Hilti CFS 0761-CPR-0381 vom 1. März 2016 entsprechen.

Die Box besteht aus zwei U-förmigen Halbschalen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff.

#### 2.2 Bauprodukte zur Verfüllung der Box aus dem dämmschichtbildenden Baustoff

##### 2.2.1 Formteile (sog. Brandschutzsteine)

Die Formteile "Brandschutzstein CFS-BL P" der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein müssen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff bestehen und den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-2083 entsprechen.

Die Formteile müssen Abmessungen von 200 mm x 130 mm x 50 mm aufweisen.

##### 2.2.2 Zwei-Komponenten-Schaum

Der Zwei-Komponenten-Schaum "Hilti Brandschutzschaum CFS-F FX" der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein muss den Angaben zum Bauprodukt der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA-10/0109 vom 11.04.2014 und der Leistungserklärung Hilti CFS 0843-CPD-0100 vom 17.04.2015 entsprechen.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.53-2246

Seite 4 von 8 | 7. Juli 2017

### 2.3 Dichtmasse "Hilti CFS-FIL"

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

### 2.4 Dichtmasse "Hilti Brandschutz Acrylat CFS-S ACR"

Die Dichtmasse "Hilti Brandschutz Acrylat CFS-S ACR" muss den Angaben zum Bauprodukt der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA-10/0389 vom 01.12.2014 und der Leistungserklärung Hilti CFS 0761-CPD-0178 vom 01.02.2015 entsprechen.

## 3 Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung

### 3.1 Wände, Decken, Öffnungen

3.1.1 Die Abschottung darf in leichte Trennwände, Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>1</sup> sowie in Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>2</sup> eingebaut werden, die den Angaben der Tabelle 1 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabellen 1 und 2 enthalten.

Tabelle 1

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an den Feuerwiderstand <sup>3</sup>	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße (Breite x Höhe)
Leichte Trennwand <sup>4</sup>	feuerbeständig	≥ 10	165 mm x 135 mm (Einzelbox) 525 mm x 435 mm (Gruppe)
Massivwand	feuerbeständig	≥ 10	
Decke	feuerbeständig	≥ 15	

3.1.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2

Abstand der Öffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen <sup>5</sup>	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

### 3.2 Installationen

#### 3.2.1 Allgemeines

3.2.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen eine oder mehrere der in den folgenden Abschnitten genannten Leitungen hindurchgeführt sein/werden<sup>6</sup>. Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.

<sup>1</sup> DIN 1053-1: Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)  
<sup>2</sup> DIN 1045: Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)  
<sup>3</sup> Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.1 und 0-1.2 (in der jeweils gültigen Ausgabe, siehe www.dibt.de)  
<sup>4</sup> Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus jeweils mindestens 2 Lagen nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z.B. GKF-, Gipsfaserplatten) oder Kalzium-Silikat-Platten (Plattendicke ≥ 12,5 mm). Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis.  
<sup>5</sup> Regelungen zu Abständen zwischen Abschottungen nach dieser Zulassung s. Abschnitt 4.2.1.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.53-2246

Seite 5 von 8 | 7. Juli 2017

3.2.1.2 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.

Brandschutztechnisch wurde der Nachweis geführt, dass auch bei einer sog. Vollbelegung mit Kabeln (Durchmesser  $\leq 21$  mm) der Feuerwiderstand des Bauteils im Bereich der Durchführungen aufrechterhalten wird.

3.2.1.3 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).

### 3.2.2 Kabel, Kabeltragekonstruktionen, Elektro-Installationsrohre

#### 3.2.2.1 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 sog. Hohlleiterkabeln (Hochfrequenzleitungen wie z. B. Koaxialkabel mit Luftisolierung oder Hohlleiter) 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.

#### 3.2.2.2 Verlegungsarten

Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst sein (s. Anlagen 2 bis 4).

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

Kabel mit bis zu 5 Leitern, jeweils mit einem Leiterquerschnitt  $\leq 1,5$  mm<sup>2</sup>, dürfen auch in flexiblen Elektro-Installationsrohren mit einem maximalen Durchmesser  $\leq 32$  mm durch die Öffnung geführt werden. Sofern der Durchmesser der Elektro-Installationsrohre  $\leq 16$  mm beträgt, dürfen die Elektro-Installationsrohre auch zu Bündeln mit einem maximalen Durchmesser von 100 mm zusammengefasst sein.

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

#### 3.2.2.3 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 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  $\leq 30$  cm befinden. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>7</sup> sein (s. Anlage 2).

<sup>6</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

<sup>7</sup> 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 bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.53-2246

Seite 6 von 8 | 7. Juli 2017

**3.2.2.4 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung**

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Kabeln bzw. zwischen den Kabeln und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlagen 2 bis 4 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 3.2.2.2).

**3.2.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke**

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser  $\leq 15$  mm hindurchgeführt sein/werden. Die Leitungen dürfen sich berühren (bei Leitungen aus Metall nur in linearer Anordnung). Satz 2 aus Abschnitt 3.2.2.4 gilt entsprechend.

**3.3 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung**

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

**3.3.2** 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.

**3.3.3 Einbauanleitung**

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hat jedem Verwender neben einer Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eine Einbauanleitung<sup>8</sup> zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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. Dichtmassen),
- Anweisungen zum Einbau der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.

**4 Bestimmungen für den Einbau****4.1 Allgemeines**

**4.1.1** Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Abschottung den Bestimmungen des Abschnitts 3 entspricht.

**4.1.2** Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaibungen zu reinigen.

<sup>8</sup>

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

## 4.2 Einbau der Kabelabschottung

4.2.1 Die aus jeweils zwei Halbschalen nach Abschnitt 2.1 bestehenden Boxen dürfen einzeln oder in Gruppen aus bis zu 3 x 3 Boxen (s. Anlage 4) im feuerwiderstandsfähigen Bauteil angeordnet werden. Zu den Abständen zwischen den Boxen s. Anlagen 2 bis 4.

In Sonderfällen, in denen die zu verschließende Öffnung direkt an eine senkrecht zum Bauteil verlaufenden feuerwiderstandsfähigen Wand oder Decke angrenzt, ist eine Halbschale pro Kabelabschottung ausreichend (s. Anlage 4). Es dürfen drei Halbschalen nebeneinander angeordnet werden.

4.2.2 Die Halbschalen sind symmetrisch zur Bauteilachse in die passende Wand- bzw. Deckenöffnung einzusetzen. Der Übergang zwischen Box und Bauteiloberfläche, ist mit der Dichtmasse "Hilti Firestop Filler CFS-FIL" nach Abschnitt 2.3 oder "Hilti Brandschutz Acrylat CFS-S ACR" nach Abschnitt 2.5 abzudichten (s. Anlagen 2 bis 4).

4.2.3 Bei Gruppeneinbau der Boxen sind die senkrechten Fugen zwischen den Halbschalen nach Abschnitt 2.2.1 mit der Dichtmasse "Hilti Firestop Filler CFS-FIL" nach Abschnitt 2.3 abzuspachteln.

4.2.4 Verfüllung der Boxen gemäß Einbauvariante 1 (mit Formteilen gemäß Abschnitt 2.2.1)  
Die Formteile nach Abschnitt 2.2.1 sind entsprechend der Belegung auszuschneiden und um die Leitungen herum in die Box so einzusetzen, dass alle Öffnungen dicht verschlossen werden. Ggf. vorhandene schmale Fugen zwischen den Leitungen und den Formteilen und ggf. vorhandene Zwickel zwischen den Leitungen sind mit der Dichtmasse "Hilti Firestop Filler CFS-FIL" nach Abschnitt 2.3 beidseitig mindestens 20 mm tief zu verschließen (s. Anlagen 2 bis 4). Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 müssen im Innern nicht verfüllt werden (s. Anlage 4).

4.2.5 Verfüllung der Boxen gemäß Einbauvariante 2 (mit Schaum gemäß Abschnitt 2.2.2)  
Die freien Öffnungen innerhalb der Boxen nach Abschnitt 2.1, insbesondere die Zwickel zwischen den Leitungen, sind mit dem Zweikomponentenschaum nach Abschnitt 2.2.2 in einer Tiefe von mindestens 200 mm (entsprechend der Boxenlänge) vollständig und dicht zu verschließen. Der Schaum ist von unten beginnend lagenweise in die Öffnung einzubringen, wobei die Boxen ggf. einseitig zu verschalen sind.

4.2.6 Zusätzliche Maßnahmen an Kabeln mit einem Durchmesser > 21 mm bei Deckeneinbau  
Bei Deckeneinbau sind Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm mit einer umlaufenden sog. Wulst aus der Dichtmasse "Hilti Firestop Filler CFS-FIL" zu versehen (s. Anlage 3). Die Dicke der Wulst muss mindestens 5 mm und die Länge mindestens 50 mm betragen.

4.2.7 Enden/Öffnungen von Elektro-Installationsrohren oder deren freies Innere im Bereich der Durchführung sind beidseitig der Abschottung rauchgasdicht zu verschließen.

## 4.3 Sicherungsmaßnahmen

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

## 4.4 Kennzeichnung

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

- Abschottung für elektrische Leitungen "Hilti System CFS-MB"  
nach Zul.-Nr.: Z-19.53-2246  
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung: ....

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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.53-2246

Seite 8 von 8 | 7. Juli 2017

### 4.5 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Zulassungsgegenstand) errichtet muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 5). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 5 Bestimmungen für die Nutzung und Nachbelegung

### 5.1 Bestimmungen für die Nutzung

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

Die Bestimmungen gemäß der Abschnitte 3.3, 4.3 und 4.5 gelten sinngemäß.

### 5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Sofern die Belegung der Abschottung es gestattet (s. Abschnitt 4.1), dürfen Öffnungen (z. B. durch Bohrung) in der Schottfläche innerhalb der Boxen hergestellt werden. Der Verschluss der Restöffnungen muss nach erfolgter Nachbelegung wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen (s. Abschnitte 4.2.4 und 4.2.5).

5.2.2 Werden zusätzliche Kabel durch in der Abschottung angeordnete Elektro-Installationsrohre geführt, so sind die Rohre beidseitig wieder gemäß Abschnitt 4.2.6 zu verschließen.

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

### Zulässige Installationen (I)

#### 1. Kabel

- Elektrokabeln und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln mit einem Außendurchmesser bis 50 mm
- Kabelbündel mit einem Durchmesser  $\leq 100$  mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels  $\leq 20$  mm)

#### 2. Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

- Leitungen aus Stahl oder Kunststoff, Außendurchmesser der Leitungen  $\leq 15$  mm

#### 3. Einzelne Hohlleiterkabel

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

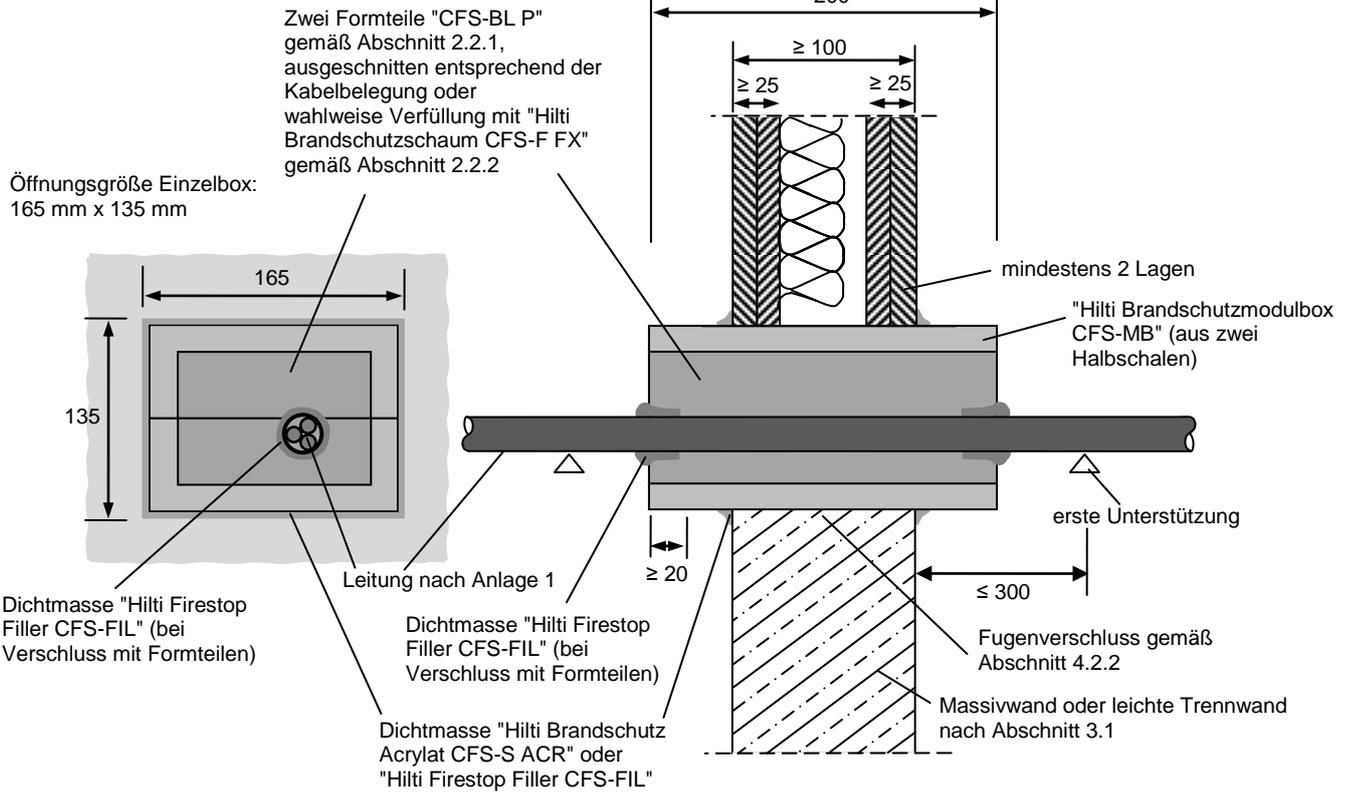
#### 4. Elektro-Installationsrohre

- biegsame oder starre Elektro-Installationsrohre aus PVC, PE oder Polyolefin jeweils nach DIN EN 50086 und mit einem Außendurchmesser  $\leq 32$  mm
- leer oder mit Kabel gemäß 1. mit bis zu 5 Leitern, jeweils mit einem Leiterquerschnitt  $\leq 1,5$  mm<sup>2</sup> gefüllt
- wahlweise starre Elektro-Installationsrohre  $\leq 16$  mm gebündelt bis zu einem Bündelaußendurchmesser von 100 mm

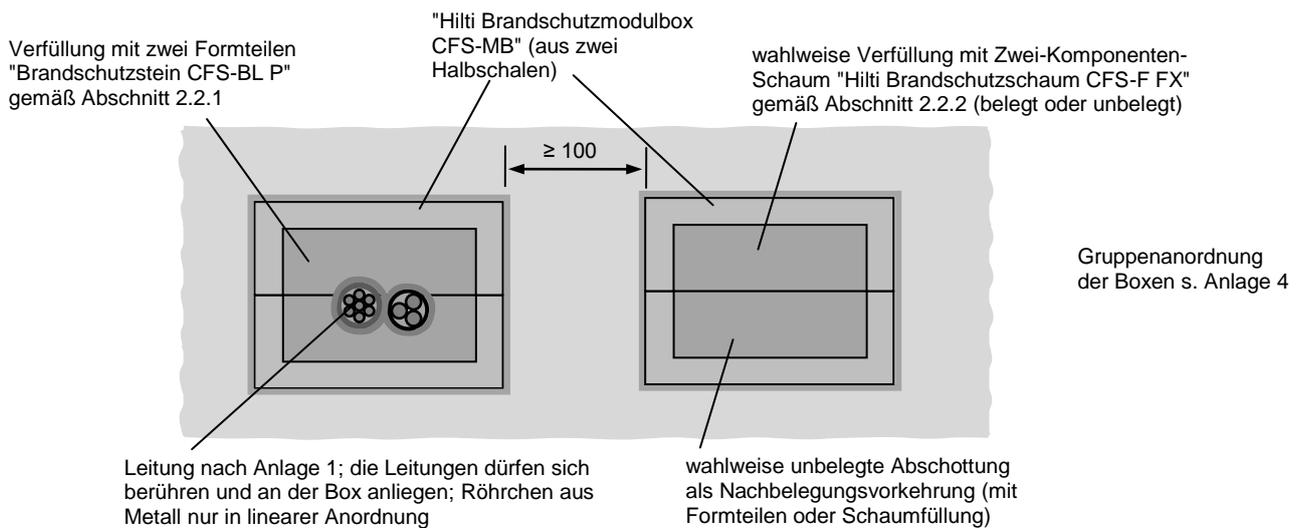
## Wandeinbau

### Ansicht

### Schnitt



### Abstände



Maße in mm

Abschottung für elektrische Leitungen  
 "System CFS-MB"

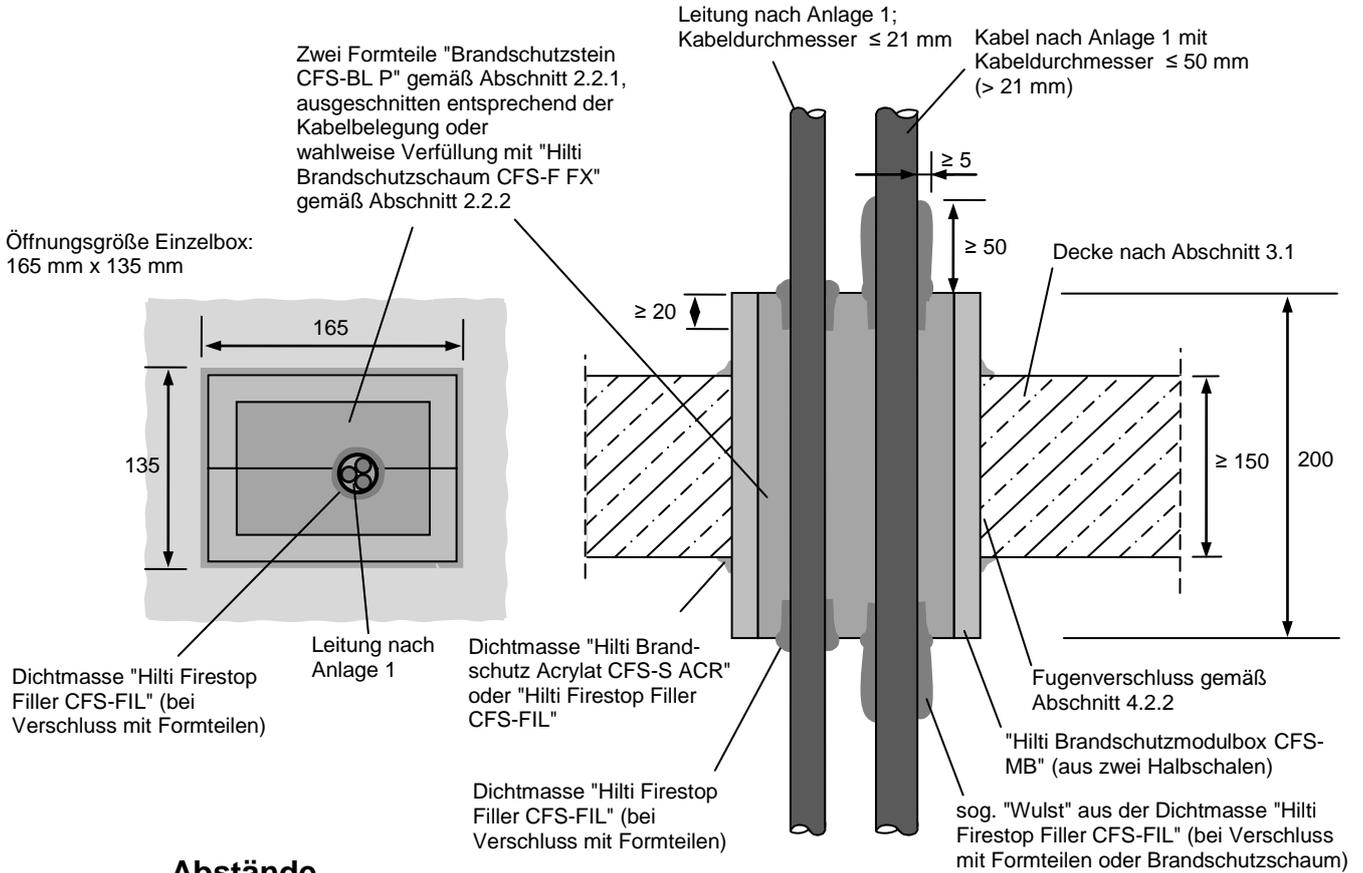
**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung (Standardeinbau)**  
 Einbau in Wände (Einzelbox); Ansicht und Schnitt, Abstände, Abstand der ersten Unterstüzung

Anlage 2

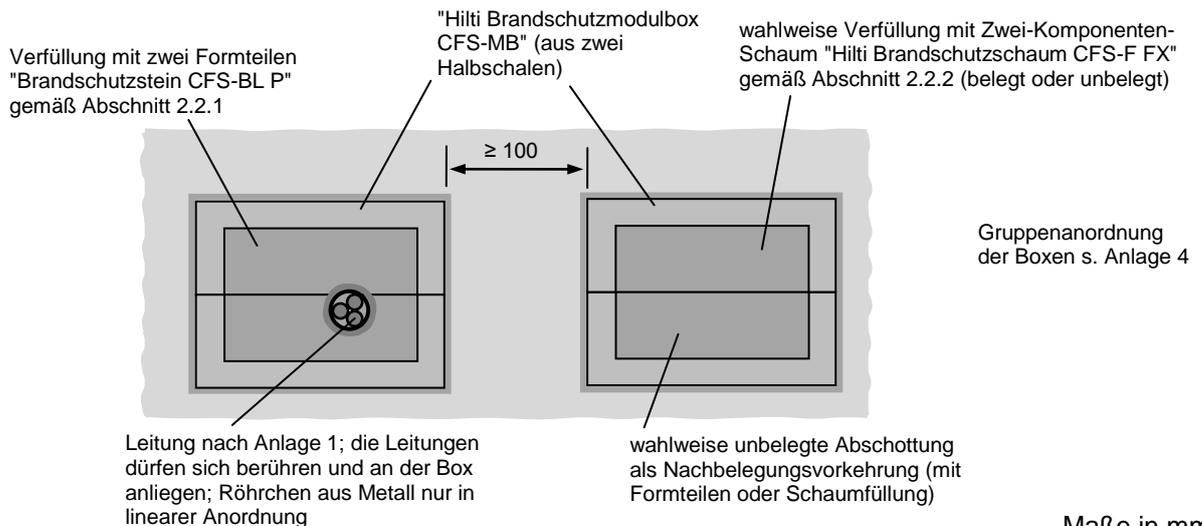
## Deckeneinbau

### Ansicht

### Schnitt



### Abstände

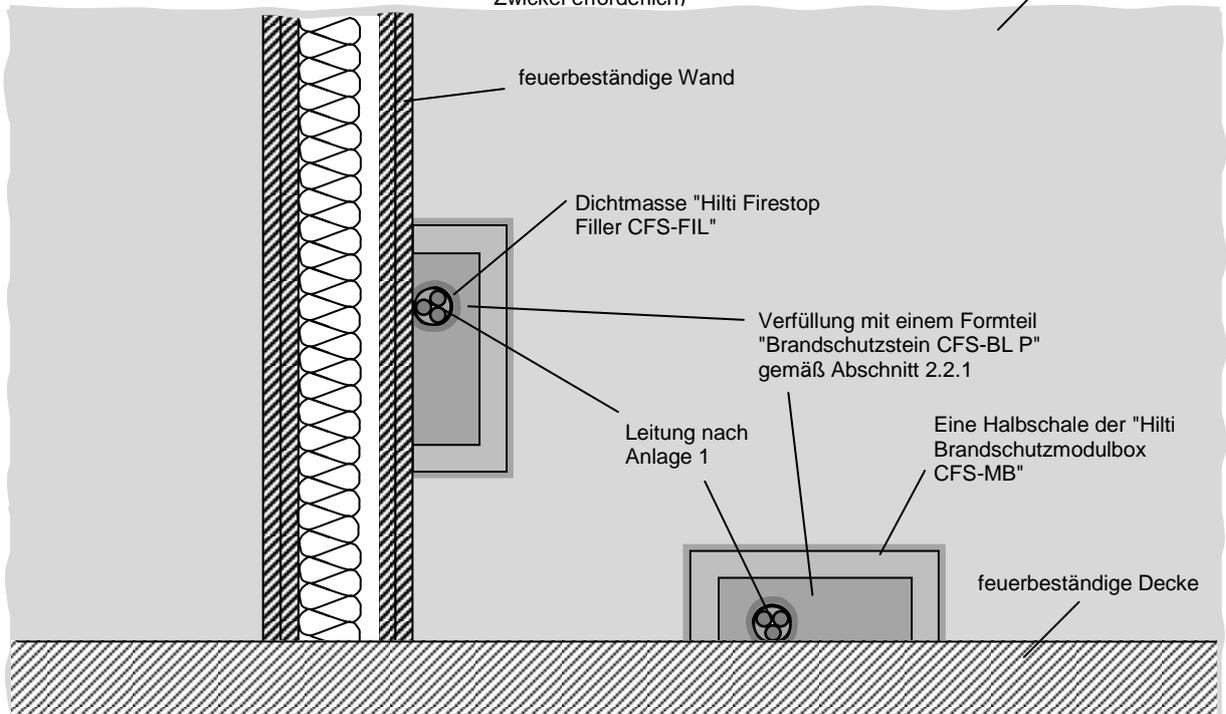
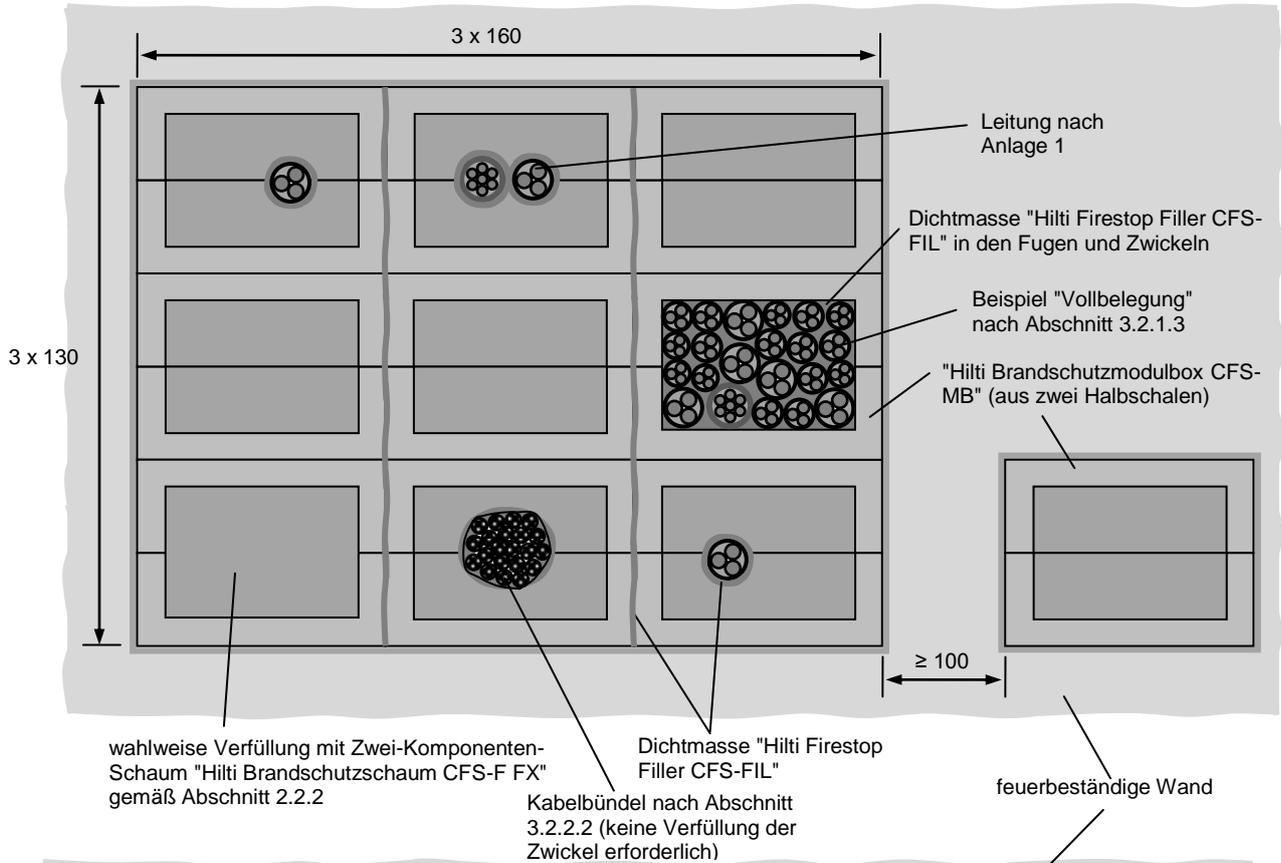


Maße in mm

Abschottung für elektrische Leitungen  
 "System CFS-MB"

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

Anlage 3



Maße in mm

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.53-2246

Abschottung für elektrische Leitungen  
 "System CFS-MB"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Einbau in Wände und Decken  
 Sondereinbauten (Gruppenanordnung, Einbau einer halben Box und "Vollbelegung")

Anlage 4

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung(en)** .... zum Einbau in Wände<sup>1)</sup> und Decken\* der Feuerwiderstandsklasse ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.53-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom .... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .... ) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

\_\_\_\_\_  
\* Nichtzutreffendes streichen

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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

Abschottung für elektrische Leitungen  
"System CFS-MB"

**ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungsbestätigung**

Anlage 5