

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

19.12.2019

Geschäftszeichen:

III 65-1.19.53-237/19

Nummer:

Z-19.53-2362

Antragsteller:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH

Hiltistraße 6

86916 Kaufering

Geltungsdauer

vom: **19. Dezember 2019**

bis: **17. Februar 2024**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall
"Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 13 Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-19.53-2362 vom 6. Juni 2019.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 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 (aBG) gilt für die Errichtung der Abschottung, "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q" genannt, als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 2.2, durch die elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen nach Abschnitt 2.3 hindurchgeführt wurden (sog. Kombiabschottung), wobei die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (feuerbeständig).
- 1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Formteilen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff und – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 2.5 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 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 zur Dauerhaftigkeit der aus den Bauprodukten errichteten Abschottung geführt.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

2.1.1 Formteile

Die Formteile, "Hilti Brandschutzstein CFS-BL P" genannt, der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein, müssen der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA 18/1024 vom 25.01.2019 und der Leistungserklärung "Hilti CFS-BL P" vom 25.01.2019 entsprechen.

2.1.2 Dämmschichtbildende Baustoffe

2.1.2.1 Dämmschichtbildender Baustoff "Hilti CFS-FIL"

Der dämmschichtbildende Baustoff zum Verschließen von Zwischenräumen und Fugen, "Hilti CFS-FIL" genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-2035 entsprechen.

2.1.2.2 Dämmschichtbildender Baustoff "Hilti Firestop Foam CFS-F FX"

Der dämmschichtbildende Baustoff (sog. Brandschutzschaum) zum Verschließen von Zwischenräumen und Fugen, "Hilti Firestop Foam CFS-F FX" genannt, der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein, muss der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA 10/0109 und der Leistungserklärung "Hilti CFS 0843-CPD 0100" vom 17.04.2015 entsprechen.

2.1.3 Brandschutzfugenfüller

Das Bauprodukt zum Verschließen der Enden von Elektro-Installationsrohren, "Hilti Brandschutzacrylat CFS-S ACR" genannt, der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein, muss den Angaben der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA-10/0292 vom 31.01.2018 und der Leistungserklärung Nr. 0761-CPD-0174 vom 31.01.2018 entsprechen.

2.1.4 Bauprodukte für Umwicklungen

Das Bauprodukt zum Umwickeln der Kabel, "Brandschutzkitt-Band CP 619 / CP 619 T" genannt, muss dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.2.8 entsprechen. Das Bauprodukt wird werkseitig als mindestens 2,5 cm breites und mindestens 2 mm dickes Band hergestellt.

Der streifenförmigen dämmschichtbildenden Baustoff zum Umwickeln der Elektro-Installationsrohre, "Hilti Brandschutzbandage CFS-B" genannt, der Firma Hilti AG, 9494 Schaan, Liechtenstein muss den Angaben der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA 10/0212 vom 06.05.2014 und der Leistungserklärung Nr. "1121-CPD-J0010" vom 03.01.2016 entsprechen. Die Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff haben eine Breite von 125 mm und eine Dicke von 2 mm.

2.1.5 Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen

Die Mineralwolle-Matten oder Mineralwolle-Schalen müssen der DIN EN 14303¹ sowie Tabelle 1 entsprechen.

In diesem Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar⁵, Nennrohddichte mindestens 85 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C nach DIN 4102-17².

Tabelle 1

Firma	Produktname ³	Verwendbarkeitsnachweis ⁴ oder Leistungserklärung Nr./Datum
Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co OHG, 45966 Gladbeck	"ROCKWOOL 800"	DE0721011501 vom 06.08.2015
	"ROCKWOOL ProRox WM 950"	PROWM950D-01 vom 01.06.2013
	"ROCKWOOL ProRox WM 960"	PROWM960D-01 vom 01.06.2013
	"Conlit 150 U"	P-NDS04-417

Die Dicke der Mineralwolle-Matten bzw. -Schalen muss – abhängig von den Rohrabmessungen – den Anlagen 1 und 2 entsprechen.

2.1.6 Bauplatten für Rahmen und Aufleistungen

Für Rahmen und Aufleistungen sind mindestens 12,5 mm dicke nichtbrennbare⁵, Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) zu verwenden.

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

- ¹ DIN EN 14303:2016-08 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
- ² DIN 4102-17: 2017-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
- ³ Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand gemäß o. a. Datum der Leistungserklärung).
- ⁴ Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.
- ⁵ Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVB/TB) Ausgabe 2017/1, Anhang 4, Abschnitt 1, s. www.dibt.de

entsprechen. Bei Einbau in leichte Trennwände sind die Angaben der Abschnitte 2.2.3 und 2.2.4 zu beachten.

Tabelle 2

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit ⁶	Bauteildicke ⁷ [cm]	max. Öffnungsgröße (innerhalb des Rahmens, falls vorhanden) B x H [cm]
Leichte Trennwand ⁸	feuerbeständig	≥ 10	100 x 100
Massivwand ⁹		≥ 10	
Decke ⁹		≥ 15	70* x unbegrenzt

* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen gemäß Abschnitt 2.5.3.5 zu versehen.

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

Tabelle 3

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

- 2.2.3 Das Ständerwerk der leichten Trennwand nach Tabelle 2 muss bei Bauteilöffnungen > 30 cm x 30 cm durch zusätzlich angeordnete Wandstiele und durch Riegel so ergänzt sein, dass diese die Begrenzung der Wandöffnung für die vorgesehene Abschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt sein.

- 2.2.4 In der Wandöffnung der leichten Trennwand ist ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.2 bzw. bei Wänden ohne innen liegende Dämmung ein Rahmen, der im Aufbau dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung entsprechend muss, anzuordnen, wobei der Rahmen bei Wänden mit einer Dicke ≥ 13 cm beidseitig zu den Wandoberflächen bündig abschließen muss bzw. bei dünneren Wänden eine Tiefe von 13 cm aufweisen muss (bei zweilagigen Bekleidungen muss nur die innere Lage überstehen).

Auf die Ausbildung eines Rahmens kann verzichtet werden, sofern die Wanddicke 10 cm, die Breite des Luftspalts zwischen der innen liegenden plattenförmigen Dämmung der Wand und der Beplankung ≤ 10 mm, die Dicke der Dämmung ≥ 40 mm betragen (in diesem Genehmigungsverfahren wurde für diese Ausführung Dämmung mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: Rohdichte ≥ 100 kg/m³, Schmelzpunkt der Dämmung ≥ 1000 °C

⁶ 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, s. www.dibt.de.

⁷ Die Wände müssen im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung - z. B. unter Verwendung von Rahmen oder Aufleistungen - auf ≥ 12,5 cm bzw. 13 cm (Rahmen) verstärkt werden (s. Abschnitt 2.5.2.2 und Anlage 5).

⁸ 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.

⁹ Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung

nach DIN 4102-17²) und das Ständerwerk rund um die Bauteilöffnung (auch bei Bauteilöffnungen $\leq 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$) gemäß Abschnitt 2.2.3 ergänzt wurde.

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

2.3 Installationen

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen eine oder mehrere der in den folgenden Abschnitten genannten Installationen (Leitungen, Tragekonstruktionen) hindurchgeführt sein/werden¹⁰. 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 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.

2.3.1.3 Die Abschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen angewendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 3).

2.3.1.4 Der Nachweis, dass der in den Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

2.3.1.5 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.

2.3.2 Kabel, Kabeltragekonstruktionen, Elektro-Installationsrohre

2.3.2.1 Werkstoffe und Abmessungen der Kabel

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Kabel aller Arten hindurchgeführt sein/werden, sofern sie im Innern keine Hohlräume aufweisen¹¹. Der Außendurchmesser der Kabel darf maximal 50 mm betragen. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

Abweichend davon dürfen einzelne Koaxialkabel der Firma RFS, 30179 Hannover vom Typ "Radiaflex RLKU 158-50 JFLA", "Radiaflex RLKU 78-50 JFNA", "Cellflex LCF 78-50 JA", "Heliflex HCA 158-50 J" und "Heliflex HCA 78-50 JD mit einem Außendurchmesser $\leq 50,4 \text{ mm}$ durch die Bauteilöffnung geführt sein/werden.

¹⁰ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

¹¹ Kabel mit metallischen oder nichtmetallischen elektrischen oder optischen Leitern, jedoch z. B. keine Hohlleiter oder Koaxialkabel mit hohlem Innenleiter bzw. mit Luftisolierung

2.3.2.2 Verlegungsarten

Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein. Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

Kabelbündel mit einem Durchmesser ≤ 100 mm 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.

Die Kabel dürfen auch in einzelnen biegsamen oder starren Elektro-Installationsrohren aus Kunststoff gemäß DIN EN 61386-21¹² bzw. DIN EN 61386-22¹³ mit einem Außendurchmesser $\leq 63,0$ mm verlegt sein, sofern diese ungeöffnet durch die an das feuerwiderstandsfähige Bauteil angrenzenden Brandabschnitte führen. Abweichend davon ist bei Elektro-Installationsrohren mit einem Außendurchmesser $\leq 32,0$ mm beidseitig der Abschottung eine Länge von 250 mm ausreichend (s. Anlage 9).

2.3.2.3 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen muss an den umgebenden Bauteilen 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 bzw. Kabeltragekonstruktionen durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen beidseitig der Wand im Abstand ≤ 500 mm befinden.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar⁵ sein.

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.

2.3.4 Metallrohre

2.3.4.1 Die Rohre dürfen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen.

Die Abmessungen¹⁴ der Rohre müssen den Angaben der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

2.3.4.2 Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.

2.3.4.3 Die Rohre dürfen ggf. mit Isolierungen (s. Abschnitt 2.1.5 sowie Anlagen 1 und 2) versehen sein. Sind Rohre mit anderen Isolierungen versehen, sind diese vor Errichtung der Abschottung auf der erforderlichen Länge zu entfernen (s. Abschnitt 2.5.4). Die Rohre werden im Folgenden wie Metallrohre ohne Isolierungen behandelt.

2.3.4.4 Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.4.5 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 500 mm anzuordnen.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar⁵ sein.

2.3.5 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Installationen bzw. zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlage 3 entsprechen.

¹² DIN EN 61386-21:2009-03 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 21: Besondere Anforderungen für biegsame Elektroinstallationsrohrsysteme

¹³ DIN EN 61386-22:2009-03 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen – Teil 22: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme

¹⁴ Rohraußendurchmesser (d_A) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung

2.4.1 Allgemeines

- 2.4.1.1 Die für die Errichtung der Abschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.
- 2.4.1.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 2.4.2) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.
- 2.4.1.3 Es ist sicherzustellen, dass durch die Errichtung der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

2.4.2 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Abschottung eingebaut werden darf – bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch der Aufbau und die Beplankung,
- Art und Abmessungen der Installationen, die durch die zu verschließende Bauteilöffnung führen bzw. geführt werden dürfen,
- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte,
- Anweisungen zum Einbau der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.4.3 Schulung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss die ausführenden Unternehmen (Errichter) über die Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung unterrichten (schulen) und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung stehen. Die ausführenden Unternehmen müssen zu diesem Zweck mit dem Antragsteller in Kontakt treten. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Genehmigungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.5 Bestimmungen für die Ausführung

2.5.1 Allgemeines

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

2.5.2 Aufleistungen und Rahmen

2.5.2.1 Rahmen bei leichten Trennwänden

In der Wandöffnung der leichten Trennwand mit innen liegender Dämmung gemäß Abschnitt 2.2.4 ist ein mindestens 13 cm tiefer bzw. bei Wanddicken > 13 cm ein beidseitig zu den Wandoberflächen bündiger umlaufender Rahmen anzuordnen, der bei Wänden aus mindestens 12,5 mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.6 bestehen muss.

Der Rahmen darf - sofern er über die Wand übersteht - mittig in der Wand oder einseitig wandbündig angeordnet werden (s. Anlage 5). Die Plattenstreifen sind rahmenartig in die

Öffnung einzupassen und mit Hilfe von Trockenbauschrauben mit dem Ständerwerk der Wand bzw. der Wandbeplankung zu verschrauben. Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit Gips auszuspachteln.

Wahlweise darf der Rahmen auch mit dem Brandschutzfugenfüller "Hilti CFS-S ACR" gemäß Abschnitt 2.1.3 mit der Bauteillaubung verklebt werden. Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit dem Brandschutzfugenfüller "Hilti CFS-S ACR" auszuspachteln.

Bei Wänden ohne innen liegende Dämmung s. Abschnitt 2.2.4.

2.5.2.2 Aufleistungen bei leichten Trennwänden

Falls die Dicke der Trennwand weniger als 13 cm beträgt und gemäß Abschnitt 2.2.4 auf die Ausbildung eines Rahmens verzichtet werden kann, dürfen anstelle von 13 cm tiefen Rahmen rund um die Bauteilöffnung Aufleistungen befestigt werden. Die Aufleistungen sind aus mindestens 12,5 mm dicken und 10 cm breiten Streifen aus nichtbrennbaren⁵ Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.5 herzustellen (s. Anlage 5).

Die Aufleistungen dürfen wahlweise einseitig (2 x 12,5 mm) oder beidseitig (je 1 x 12,5 mm) der Wand angeordnet werden. Sie sind mit Trockenbauschrauben in Abständen ≤ 30 cm - jedoch mit mindestens zwei Schrauben je Leiste - rahmenartig auf der Wandoberfläche so zu befestigen, dass die unmittelbar an die Abschottung angrenzende Wanddicke mindestens 12,5 cm beträgt (s. Anlage 5).

2.5.2.3 Aufleistungen bei Massivwänden

Falls die Dicke der Massivwände, in denen die Abschottung errichtet werden soll, weniger als 12,5 cm beträgt, sind im Bereich der Bauteilöffnung Aufleistungen gemäß Abschnitt 2.5.2.2 anzuordnen.

Die Aufleistungen sind mit geeigneten Dübeln und Betonschrauben oder Stahlschrauben in Abständen ≤ 30 cm - jedoch mit mindestens zwei Schrauben je Leiste - rahmenartig auf der Wandoberfläche so zu befestigen, dass die unmittelbar an die Abschottung angrenzende Wanddicke mindestens 12,5 cm beträgt (s. Anlage 5).

Die Aufleistungen dürfen wahlweise einseitig oder beidseitig der Wand angeordnet werden.

2.5.3 Verschluss der Bauteilöffnung und Maßnahmen an den Kabeln

2.5.3.1 Alle Fugen und Spalten zwischen den Installationen (insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln) sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CFS-FIL" gemäß Abschnitt 2.1.2.1 von beiden Bauteilseiten aus jeweils mindestens 20 mm tief zu verfüllen.

2.5.3.2 Kabelbündel nach Abschnitt 2.3.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

2.5.3.3 Die Öffnungen zwischen den Installationen sowie zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen sind in einer Dicke von mindestens 130 mm vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung und ein dichter Anschluss an das Bauteil bzw. den Rahmen oder die Aufleistungen entstehen.

Im Bereich der Installationen und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Passstücke herzustellen und stramm sitzend einzubauen.

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Installationen und den Formteilen sowie zwischen den Formteilen und der Bauteillaubung von beiden Schottoberflächen her mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CFS-FIL" nach Abschnitt 2.1.2.1 mindestens 20 mm tief auszufüllen. Die Fugen zwischen den Formteilen selbst müssen nicht mit dem dämmschichtbildenden Baustoff ausgefüllt werden (s. Anlagen 4, 6, 8, 9 und 11).

2.5.3.4 Bei Errichtung in Wänden sind Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm und Kabelbündel mit einem Durchmesser ≥ 60 mm abschließend mit dem "Brandschutzkitt-Band CP 619 / CP 619 T" gemäß Abschnitt 2.1.4 zu umwickeln. Die Umwicklung ist auf jeder Schottseite zweilagig auf einer Länge von 75 mm auszuführen (drei hintereinander angeordnete

- Umwicklungen mit jeweils 25 mm Breite, beidseitig bündig an die Brandschutzsteine anschließend, s. Anlage 12).
- 2.5.3.5 Bei Errichtung der Abschottung in Decken müssen Bereiche, die Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm enthalten, so mit den Formteilen gemäß Abschnitt 2.1.1 verfüllt werden, dass dort eine Schottdicke von 200 mm erreicht wird. Dazu sind die Formteile im Längseinbau – deckenunterseitig bündig – anzuordnen. Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm müssen mindesten 50 mm tief in diesen Schottbereich eingebettet sein (s. Anlage 12).
- Die deckenoberseitig ca. 70 mm über die Restschottfläche überstehenden Formteile sind mittig des Überstandes mit einem Draht (Durchmesser $\geq 1,3$ mm) oder einem Stahl-Lochband (z.B. "Typ Hilti LB 12", Breite > 12 mm) zu sichern (s. Anlage 12).
- 2.5.3.6 Bei Errichtung der Abschottung in Wänden dürfen bis zu 400 mm x 400 mm große Öffnungen in der Schottfläche mit dem Brandschutzschaum "Hilti Firestop Foam CFS-F FX" gemäß Abschnitt 2.1.2.2 ausgefüllt werden. Durch diese Bereiche dürfen nur Kabel mit einem Durchmesser ≤ 21 mm und Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 2.3.2 durchgeführt sein/werden. Die Zwischenräume zwischen den Kabeln bzw. den Kabeltragekonstruktionen sowie zwischen den Kabeln bzw. den Kabeltragekonstruktionen und der Öffnungslaibung sind mit dem Brandschutzschaum "Hilti Firestop Foam CFS-F FX" vollständig so auszufüllen, dass ein fester dichter Anschluss an das Bauteil bzw. die Formteile entsteht. Dabei ist die Schottmasse - schichtweise in Bereichen der dichten Belegung beginnend - so einzubringen, dass alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, mit dieser Schottmasse vollständig ausgefüllt sind (s. Anlage 10).
- Zwischen zwei mit Schottmasse verfüllten Bereichen muss ein mindestens 10 cm breiter Steg aus den Formteilen verbleiben.
- Wahlweise dürfen 1,5 cm bis 6 cm breite Fugen zwischen den Formteilen und der Bauteillaibung in Schottdicke mit dem Brandschutzschaum "Hilti Firestop Foam CFS-F FX" gemäß Abschnitt 2.1.2.2 verfüllt werden (s. Anlage 10).
- 2.5.3.7 Bei Errichtung der Abschottung in Decken sind Schottbereiche ohne Installationen mit einer Breite und einer Länge > 50 cm mit einer der nachfolgenden Maßnahmen zu sichern (s. Anlage 7).
- Unterhalb der betroffenen Bereiche ist alle 50 cm ein Stahlbauteil (Mindestabmessungen 40 mm x 2 mm) anzuordnen. Das Stahlbauteil ist mit geeigneten Stahldübeln an der Unterseite der Decke zu befestigen.
 - Unterhalb der betroffenen Bereiche ist ein entsprechend zugeschnittenes Stahldrahtgitter (Maschenweite 50 mm x 50 mm, Stabdurchmesser 5 mm, Knotenpunkte verschweißt) mit geeigneten Stahldübeln an der Unterseite der Decke zu befestigen.
- 2.5.4 **Maßnahme an Elektroinstallationsrohren**
- Die Enden der Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 2.3.2 mit einem Außendurchmesser ≤ 32 mm sind – bei Belegung mit Kabeln oder ohne Belegung – auf beiden Schottseiten mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CFS-FIL" nach Abschnitt 2.1.2.1 oder mit dem Brandschutzfugenfüller "Hilti CFS-S ACR" nach Abschnitt 2.1.3 zu verschließen. Die Verschlusstiefe muss mindestens 20 mm betragen (s. Anlage 9).
- Elektro-Installationsrohre mit einem Außendurchmesser > 32 mm sind vor dem Einbau der Formteile gemäß Abschnitt 2.5.3.3 mit dem streifenförmigen dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti Brandschutzbandage CFS-B" gemäß Abschnitt 2.1.4 zweilagig zu umwickeln. Die Umwicklungen sind aneinanderstoßend so anzuordnen, dass sie nach Einbau der Formteile beidseitig 62,5 mm weit überstehen (s. Anlage 9). Enden/Öffnungen von Elektro-Installationsrohren oder deren freies Innere im Bereich der Durchführung sind beidseitig der Abschottung rauchgasdicht zu verschließen.

2.5.5 Maßnahmen an Koaxialkabeln

Koaxialkabel nach Abschnitt 2.3.2 sind nach dem Verschluss der Bauteilöffnung mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auf beiden Schottseiten mit dem "Brandschutzkitt-Band CP 619 / CP 619 T" gemäß Abschnitt 2.1.4 zu umwickeln (siehe Anlagen 11 und 12). Die Umwicklung ist auf jeder Schottseite zweilagig auf einer Länge von 75 mm auszuführen (drei hintereinander angeordnete Umwicklungen mit jeweils 25 mm Breite, beidseitig bündig an die Formteile anschließend).

2.5.6 Maßnahmen an Kabeltragekonstruktionen

Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CFS-FIL" nach Abschnitt 2.1.2.1 im Bereich der Formteile vollständig auszufüllen.

2.5.7 Maßnahmen an Metallrohren

2.5.7.1 An Metallrohren ohne Isolierungen (bzw. an Rohren, deren Isolierung im Bereich der Durchführung entfernt werden musste, s. Abschnitt 2.3.4.3) müssen Streckenisolierungen aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5 angeordnet werden.

2.5.7.2 Die Streckenisolierung ist gemäß den Angaben auf Anlage 8 auszuführen. Die Streckenisolierung darf wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder an die Schottoberfläche anstoßen.

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

2.5.7.3 Bei Ausführung in Decken sind bei nicht durchgehenden Isolierungen zusätzliche Maßnahmen (z. B. Stahlbänder) anzuordnen, die ein Abrutschen der Streckenisolierung unterhalb der Decke verhindern.

2.5.8 Nachbelegungsvorkehrung

Wahlweise dürfen einzelne Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 2.3.2 als Leerrohre durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden. An den Elektro-Installationsrohren sind Maßnahmen gemäß Abschnitt 2.5.4 anzuordnen (s. Anlage 9).

2.5.9 Sicherungsmaßnahmen

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

2.6 Kennzeichnung der Abschottung

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

- Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P- Q"
nach aBG Nr.: Z-19.53-2362
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung:

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

2.7 Übereinstimmungserklärung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Genehmigungsgegenstand) errichtet oder Änderungen an der Abschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entspricht (ein Muster für diese Erklärung s. Anlage 13). 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.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.7.

3.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

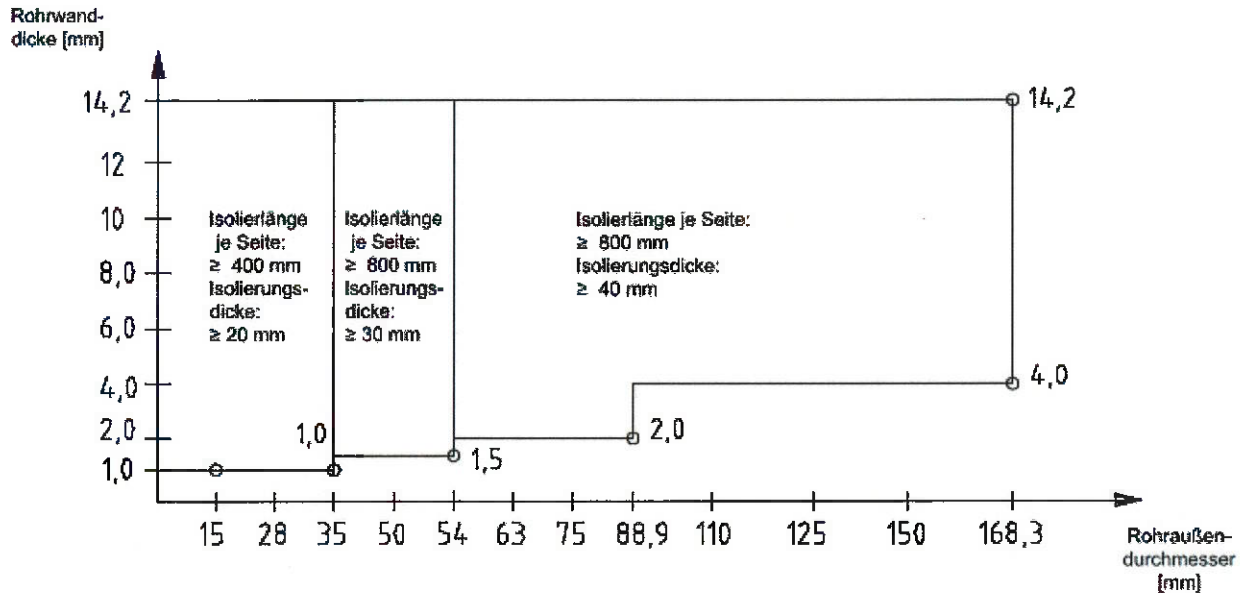
3.2.1 Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, z. B. durch Herausnahme von Formteilen, sofern die Belegung der Abschottung dies gestattet (s. Abschnitt 2.3).

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

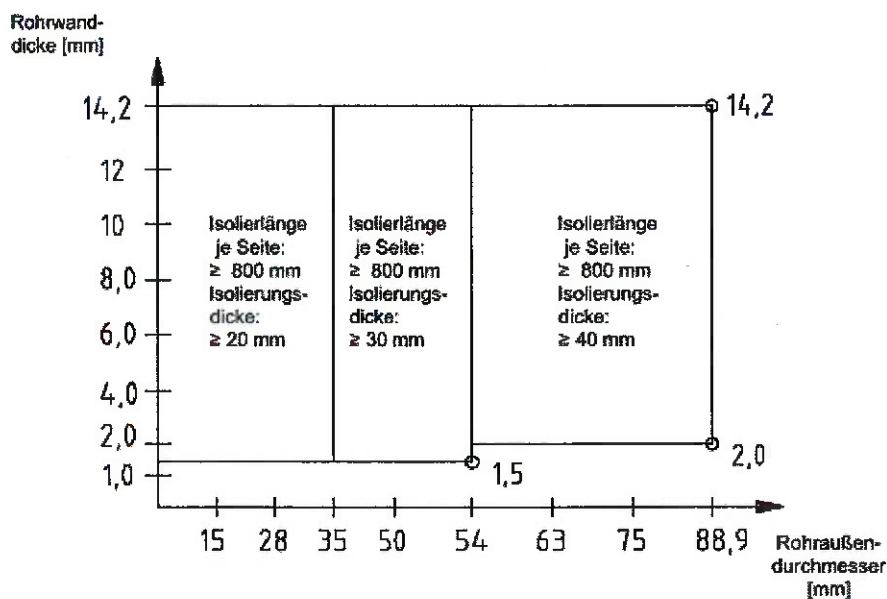
Maja Tiemann
Abteilungsleiterin



Rohre aus Stahl, Edelstahl und Guss gemäß der Abschnitt 2.3.4
 Einbau in Wände



Rohre aus Kupfer gemäß Abschnitt 2.3.4
 Einbau in Wände



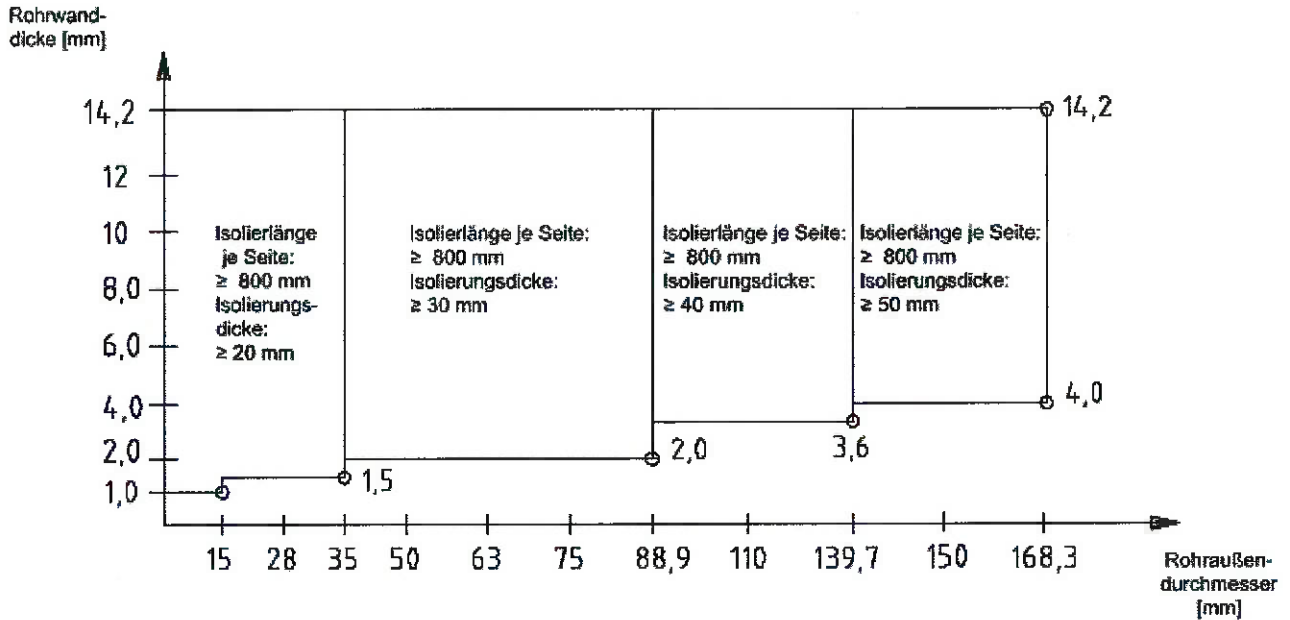
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

Anlage 1

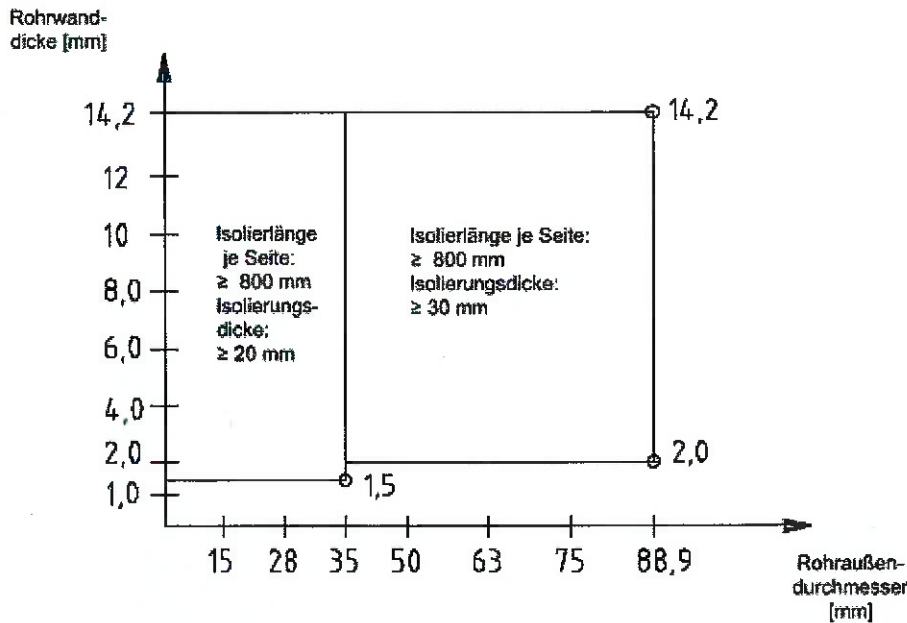
Anhang 1- Installationen (Leitungen)

Abmessungen der Rohre in Wänden (Metallrohre) mit Angabe der erforderlichen Dicke und Länge der anzuordnenden Streckenisolierungen

Rohre aus Stahl, Edelstahl und Guss gemäß Abschnitt 2.3.4
 Einbau in Decken



Rohre aus Kupfer gemäß Abschnitt 2.3.4
 Einbau in Decken



Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

Anhang 1- Installationen (Leitungen)
 Abmessungen der Rohre in Massivdecken (Metallrohre) mit Angabe der erforderlichen Dicke und Länge der anzuordnenden Streckenisolierungen

Anlage 2



	Nichtbrennbare Rohre mit Streckenisolierung aus Mineralwolle	Elektro- Installationsrohre	Kabel/ Kabeltragekonstruktionen		Kabelbündel (max. Ø 100 mm)	Koaxialkabel	Laibung Oben**	Laibung Unten/Seitig**
			horizontal	vertikal*				
Nichtbrennbare Rohre mit Strecken- isolierung aus Mineralwolle	0	50	/		50	50	0	0
Elektro- Installationsrohre	50	25			50	50	50	50
Kabel/Kabeltragekonstruktionen	0	50	0	50	50	50	0	0
Kabelbündel (max. Ø 100 mm)	0	50	0	50	0		0	0
Koaxialkabel	0	50	0	0	0	5	0	0

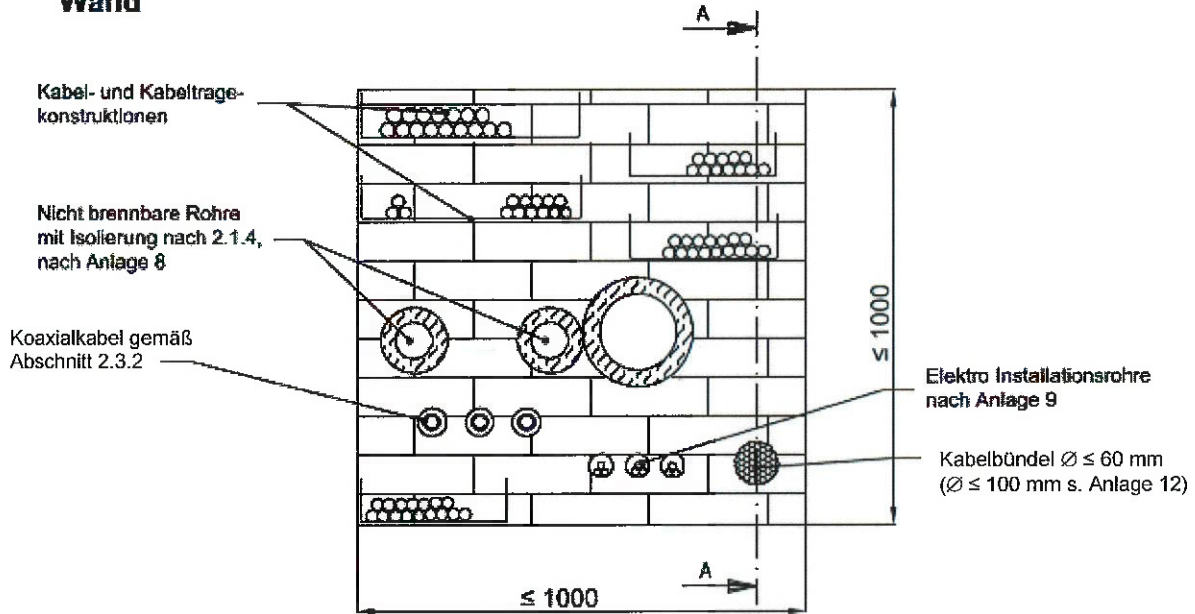
* zwischen den Trassen, übereinander
 ** bei Wandeinbau
 *** Kabel, max. 3 Stück, - 5 x 1,5 mm²

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hiiti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

Anhang 2- Aufbau der Abschottung
 Abstände zwischen den Installationen

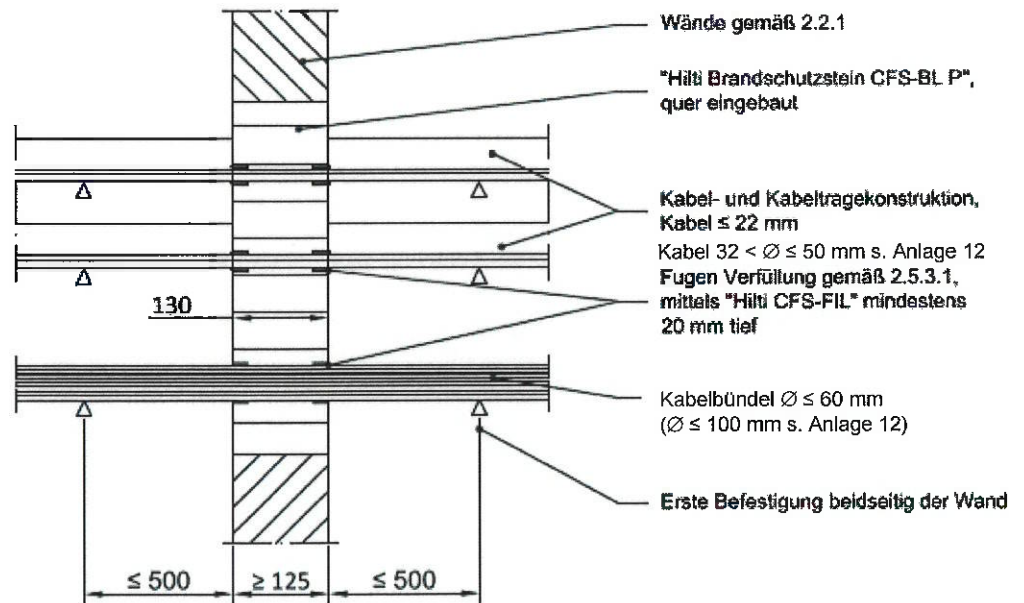
Anlage 3

**Ansicht
 Wand**



Abstände der Installationen siehe Anlage 3

**Wand
 Schnitt A - A**



Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

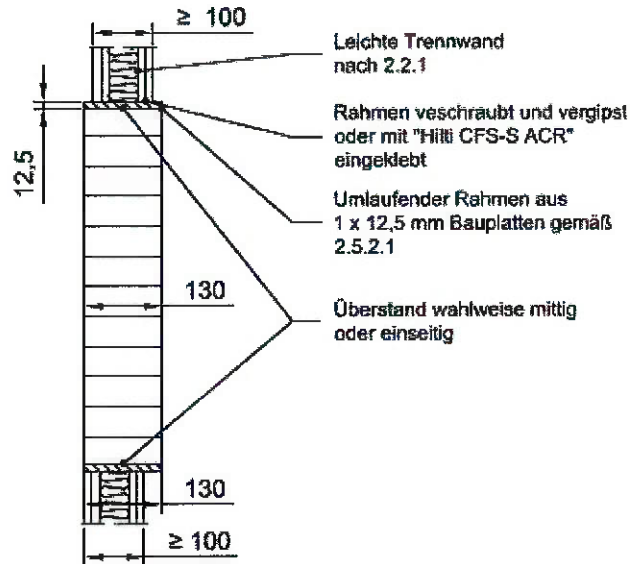
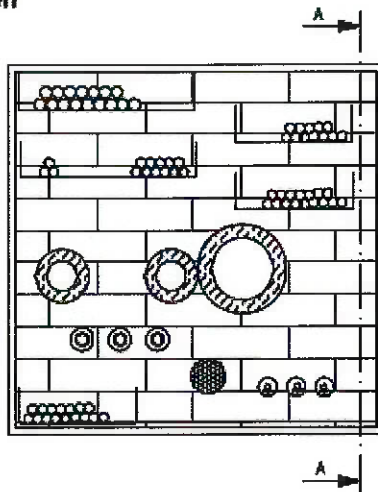
Anhang 2- Aufbau der Abschottung

Errichtung in Massivwänden mit einer Dicke ≥ 125 mm – Ansicht / Schnitt

Anlage 4

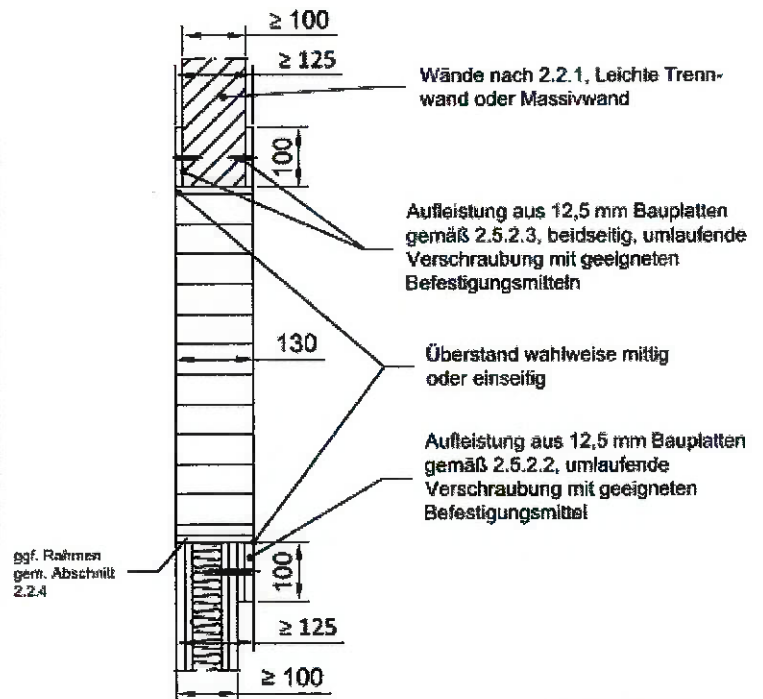
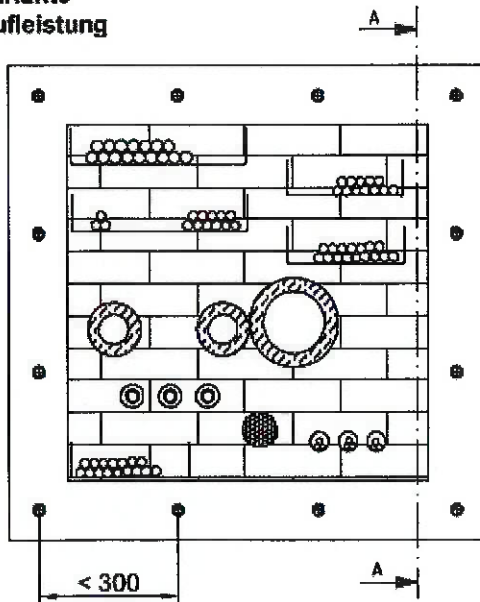
Rahmen und Aufleistungen bei Wänden < 125 mm

Variante
 Rahmen



Abstände der Installationen siehe Anlage 3

Variante
 Aufleistung



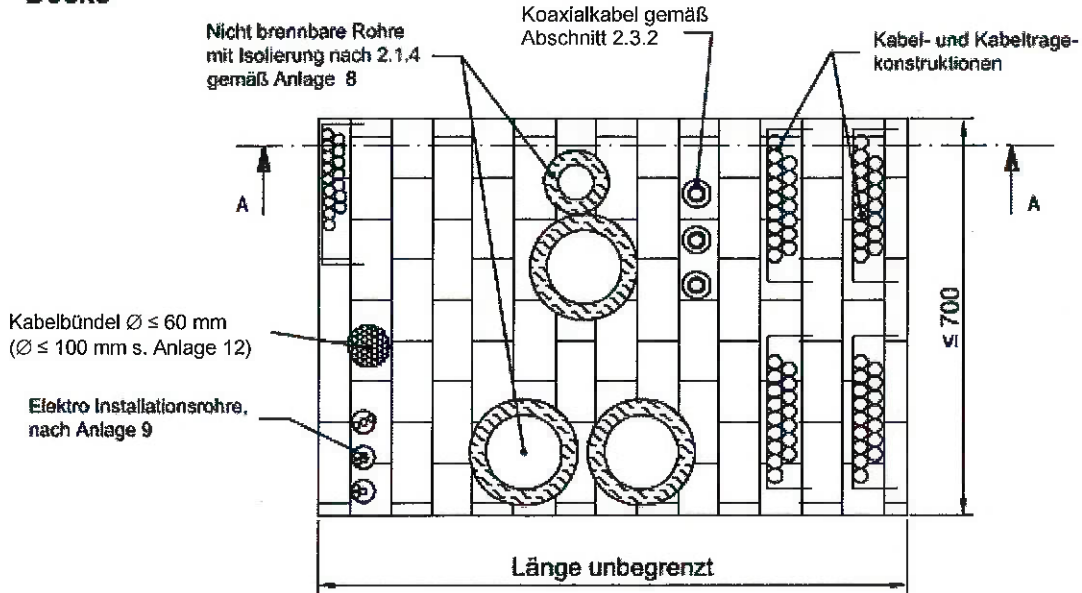
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

Anhang 2- Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Wänden mit einer Dicke < 125 mm – Ansicht / Schnitt

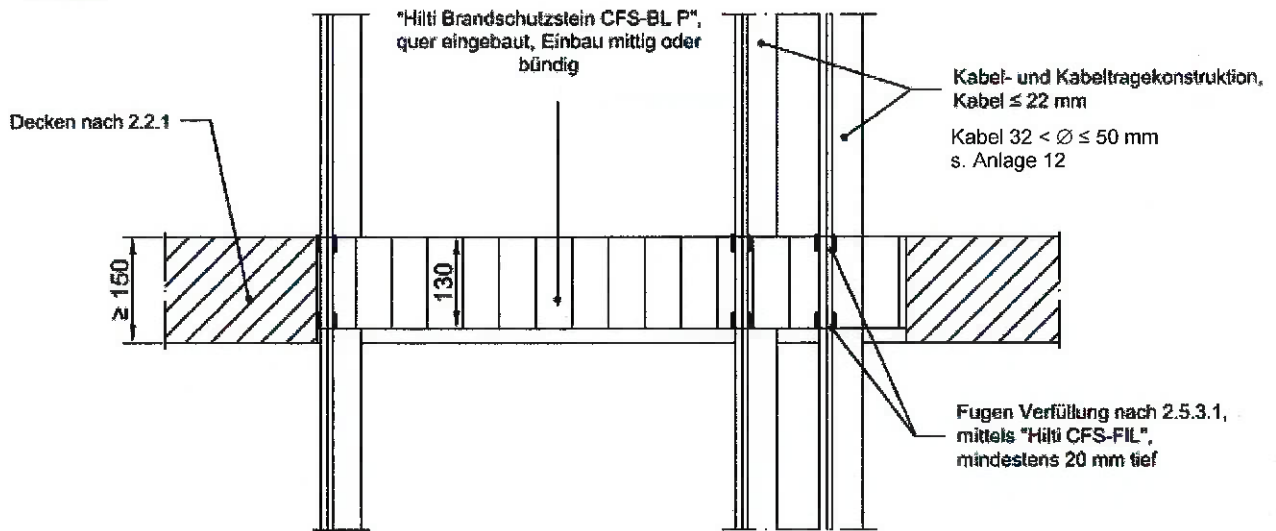
Anlage 5

**Ansicht
 Decke**



Abstände der Installationen siehe Anlage

**Schnitt A-A
 Decke**



Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

Anhang 2- Aufbau der Abschottung
 Errichtung in Decken – Ansicht / Schnitt

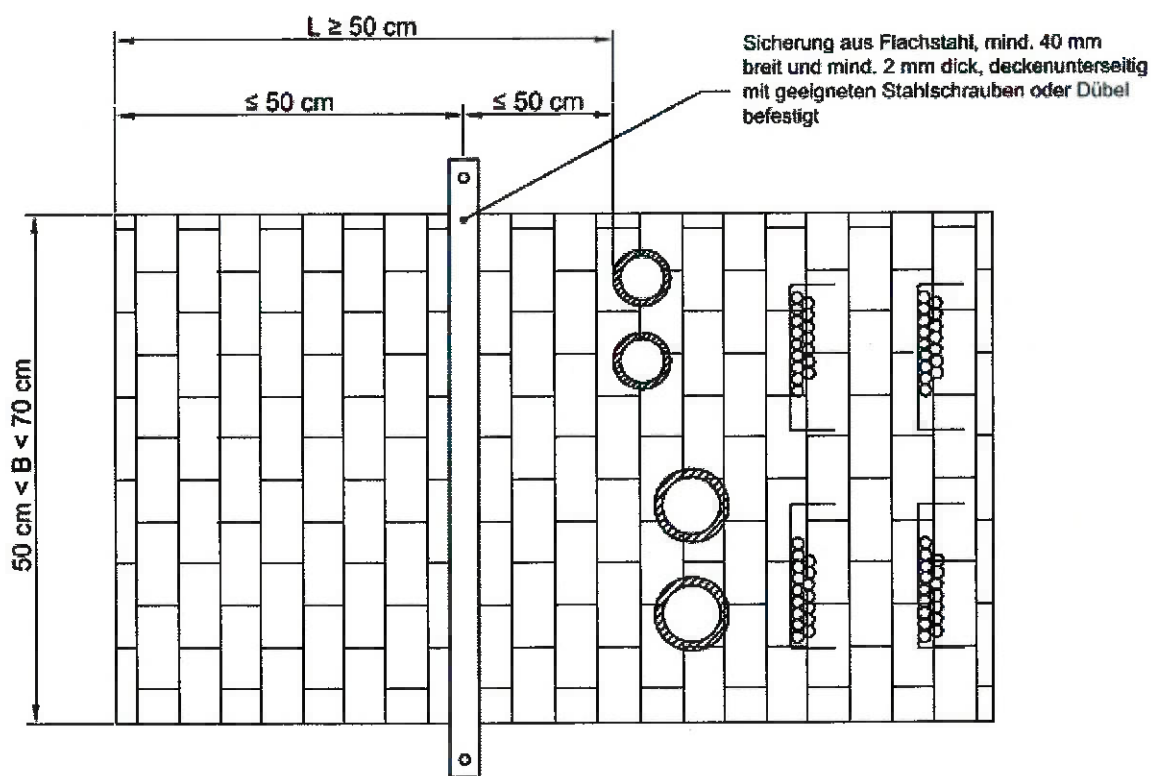
Anlage 6

Sicherung von Bereichen ohne Installationen gemäß Abschnitt 2.5.3.5 in Decken:

Bei Errichtung von Abschottungen in Decken mit einer Breite von $50\text{ cm} < B \leq 70\text{ cm}$, sind die Schottbereiche ohne Installationen mit einer Länge $L > 50\text{ cm}$ mit einer der folgenden Maßnahmen in den betroffenen Bereichen zu sichern:

- a) Unterhalb der Decke sind im Abstand von $\leq 50\text{ cm}$ Stahlbauteile anzuordnen (siehe Ansicht).
- b) Alternativ ist unterhalb der Decke ein entsprechend zugeschnittenes Stahldrahtgitter (Maschenweite $50 \times 50\text{ mm}$, Knotenpunkte geschweißt) mit geeigneten Stahldübeln zu befestigen.

Ansicht Decke von unten:

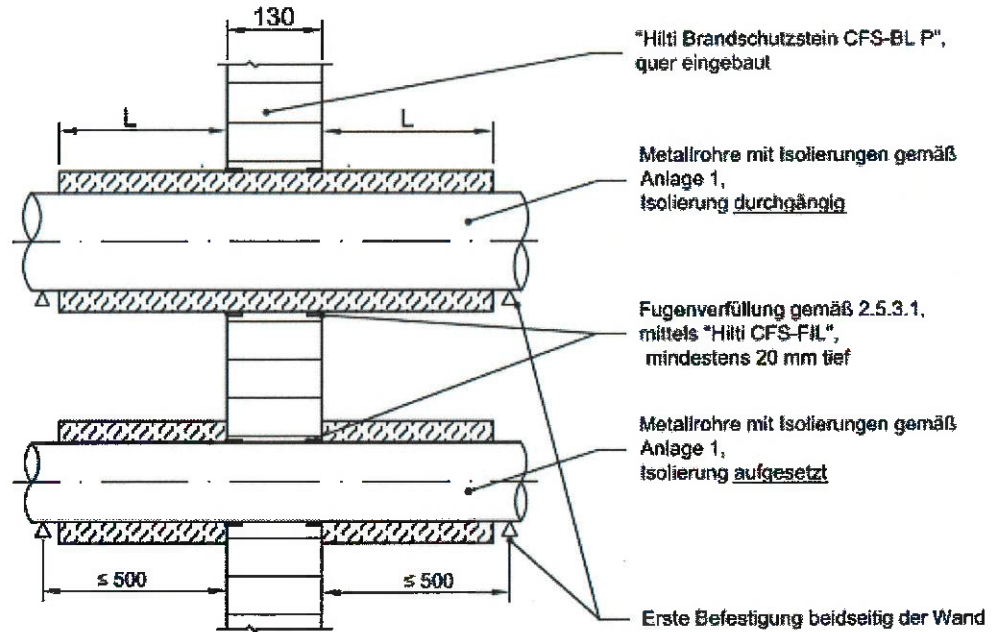


Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

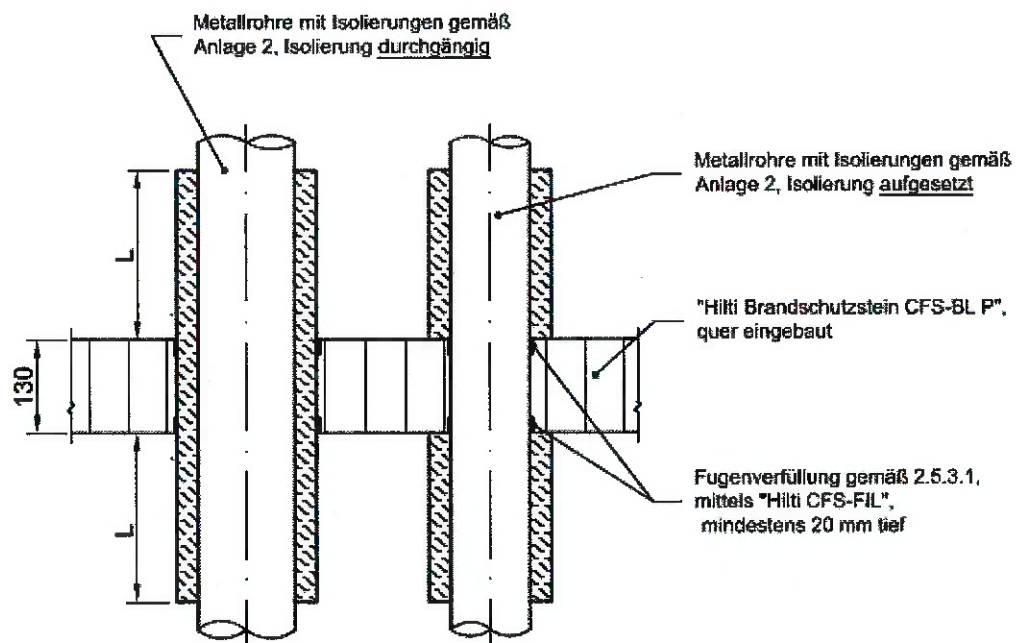
Anhang 2- Aufbau der Abschottung
Sicherung von unbelegten Bereichen bei Deckeneinbau

Anlage 7

**Wand
 Schnitt**



**Decke
 Schnitt**



L siehe Anlagen 1 und 2

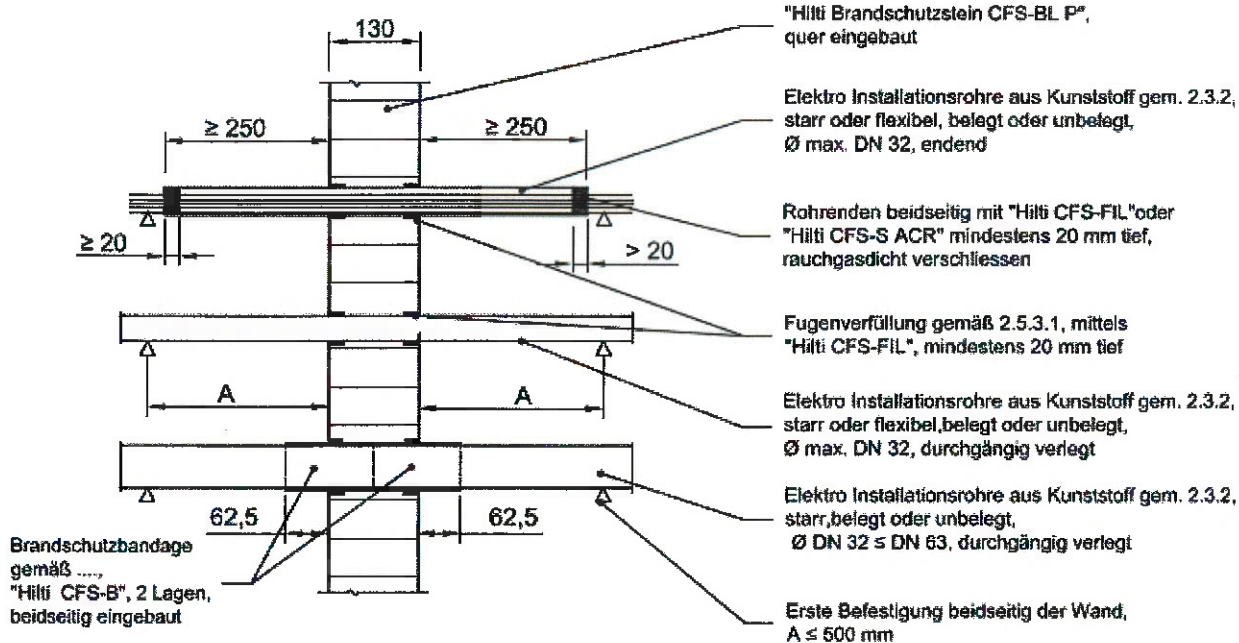
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

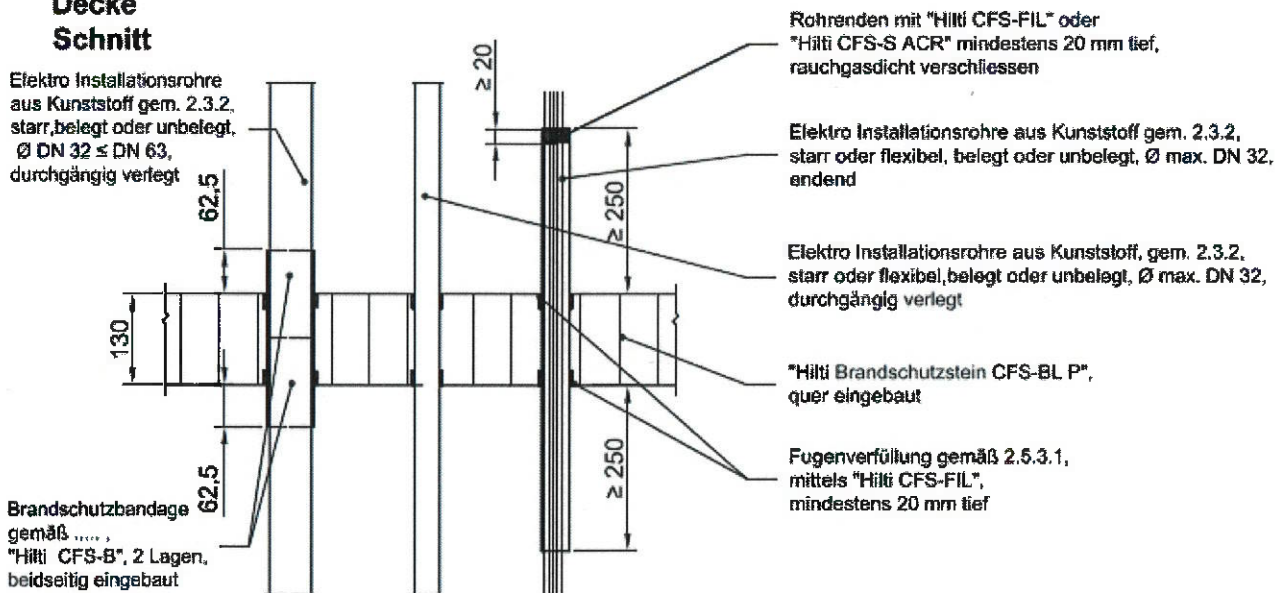
Anhang 2- Aufbau der Abschottung
 Errichtung an Metallrohren

Anlage 8

**Wand
 Schnitt**



**Decke
 Schnitt**



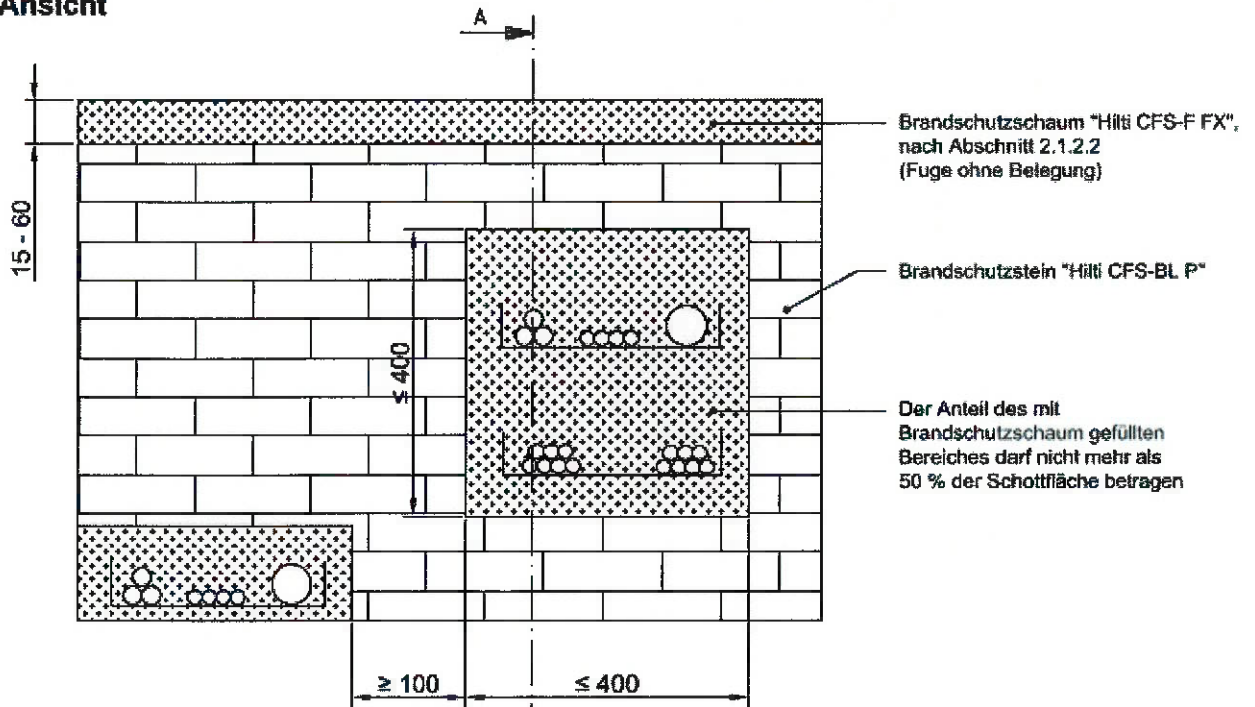
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

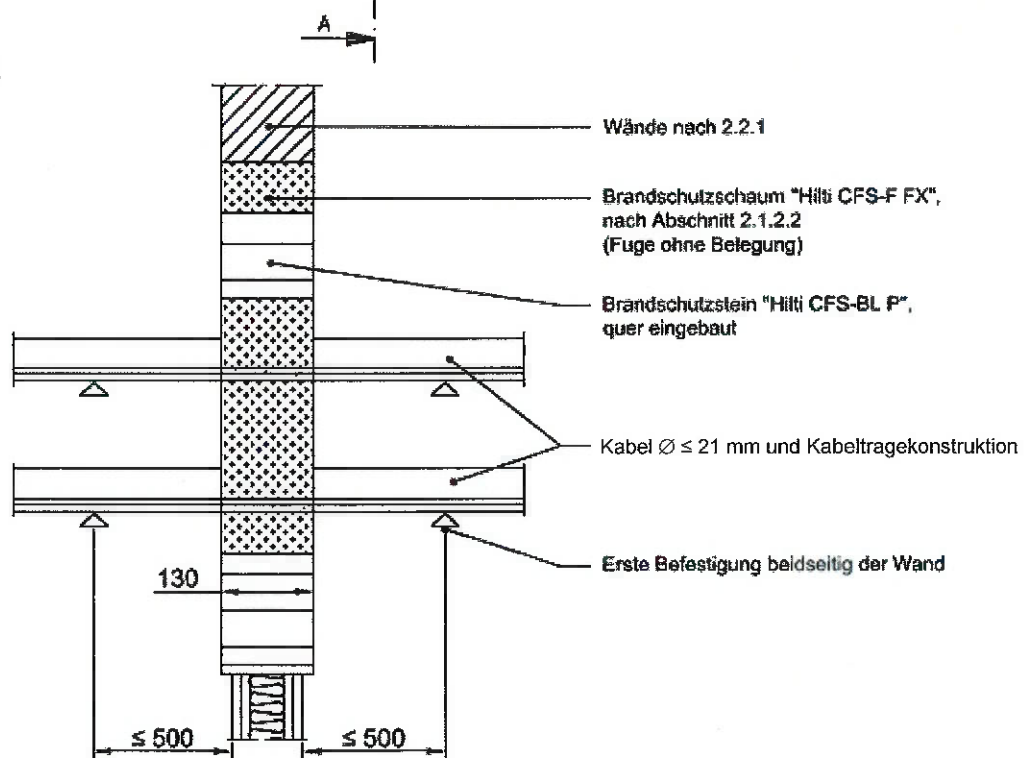
Anhang 2- Aufbau der Abschottung
 Errichtung an Elektro-Installationsrohren

Anlage 9

Ansicht



Schnitt A-A

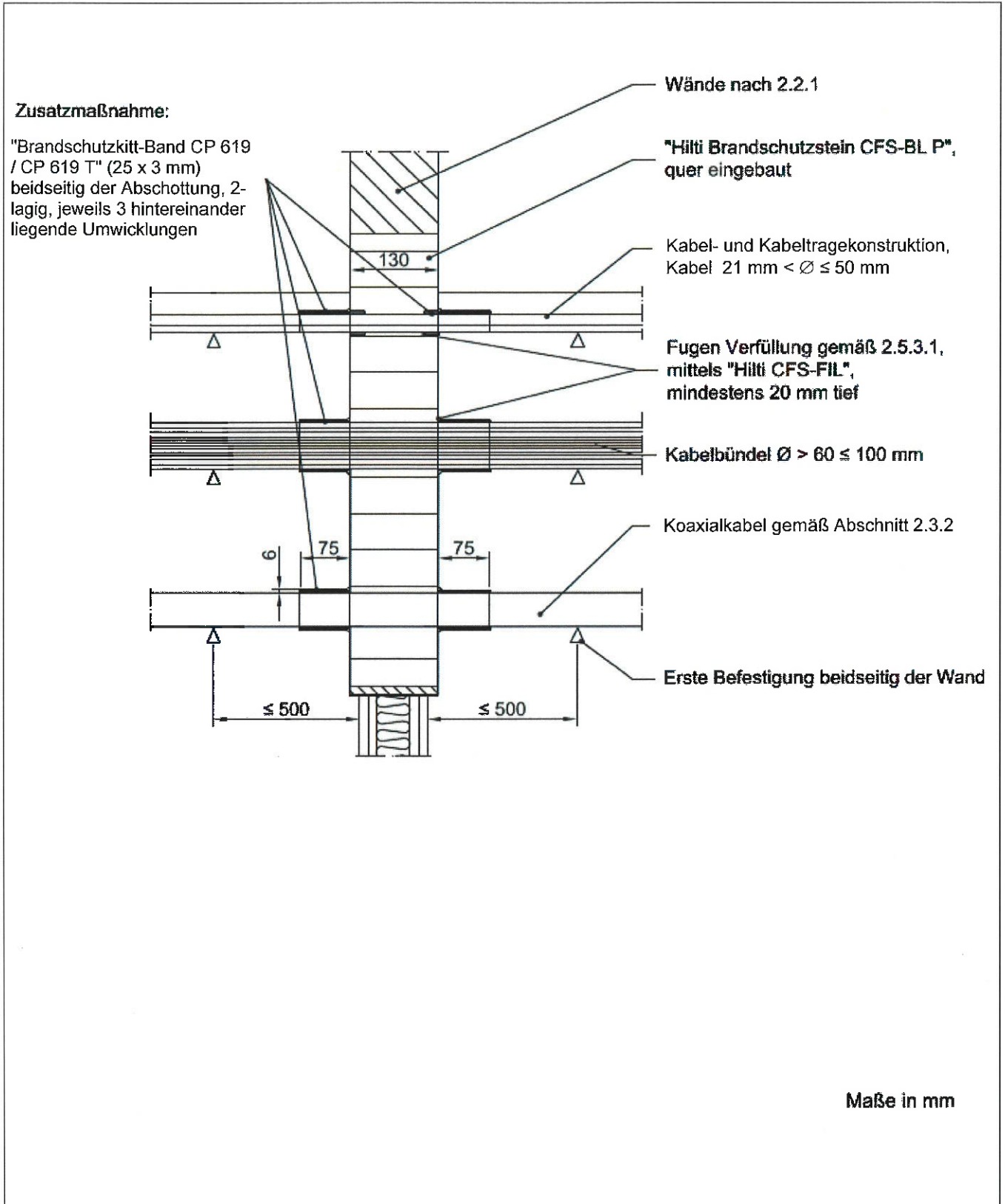


Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

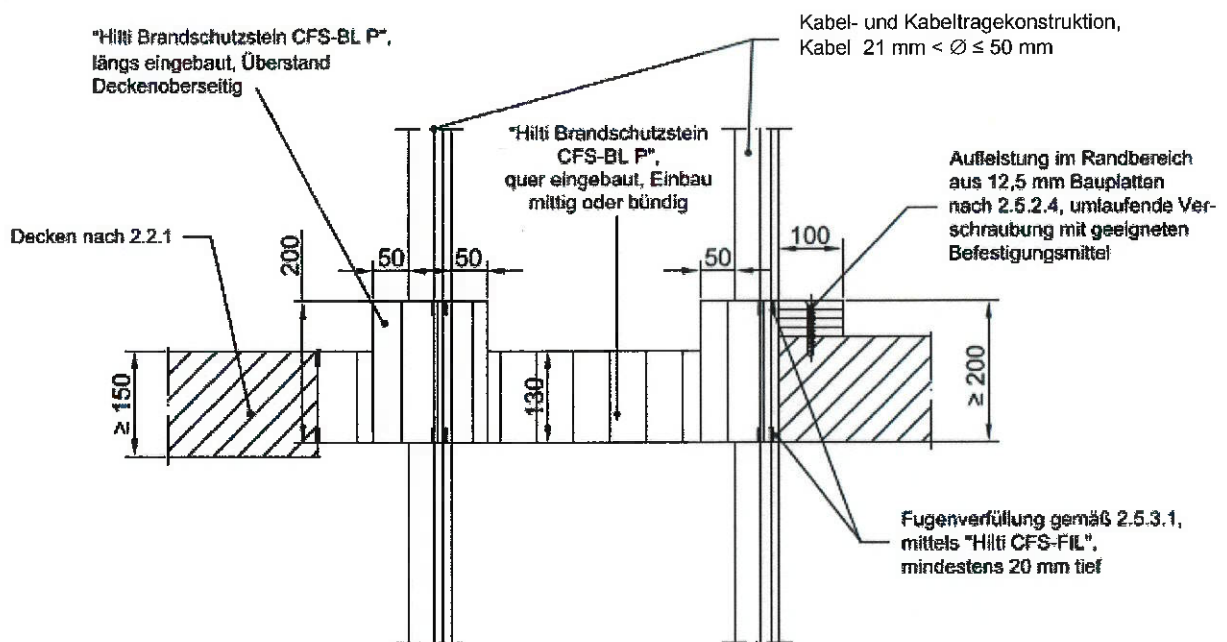
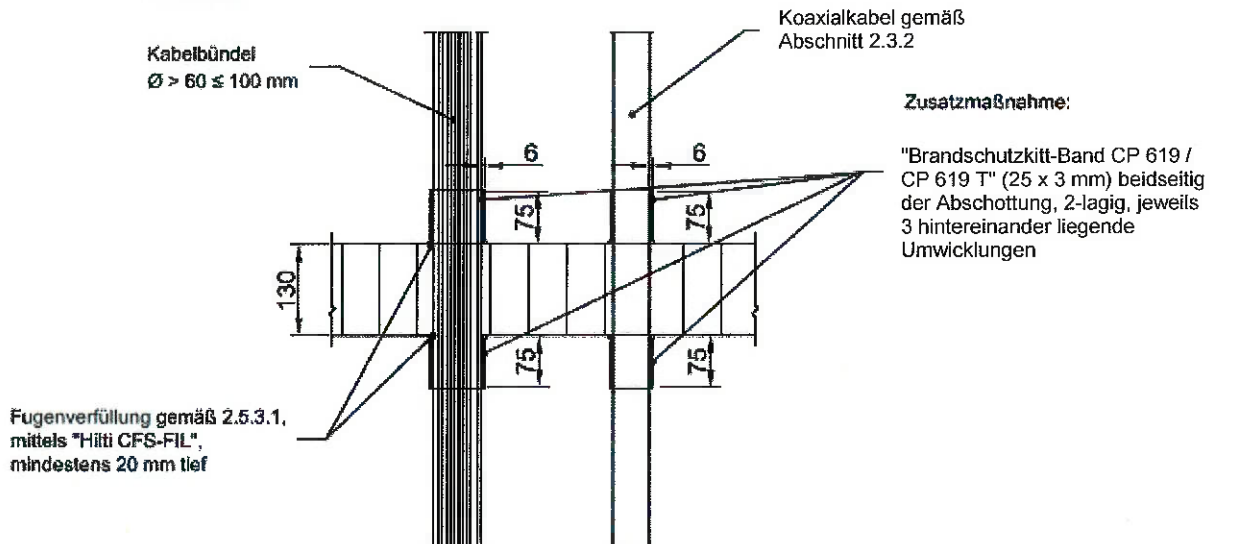
Anhang 2- Aufbau der Abschottung
 Einbau Brandschutzstein / Schaum

Anlage 10



Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"	
Anhang 2- Aufbau der Abschottung Errichtung in Wänden mit Zusatzmaßnahmen an Koaxialkabeln und Kabelbündeln $60 \text{ mm} < \varnothing \leq 100 \text{ mm}$ sowie an Kabeln $21 \text{ mm} < \varnothing \leq 50 \text{ mm}$	Anlage 11

**Decke
 Schnitt**



Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus
 Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

Anhang 2- Aufbau der Abschottung

Errichtung in Decken mit Zusatzmaßnahmen an Koaxialkabeln und Kabelbündeln
 $60 \text{ mm} < \varnothing \leq 100 \text{ mm}$ sowie an Kabeln $21 \text{ mm} < \varnothing \leq 50 \text{ mm}$

Anlage 12

Übereinstimmungserklärung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

* Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und Rohrleitungen aus Metall "Hilti Brandschutz-System CFS-BL P-Q"

ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung

Anlage 13