

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

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

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 14. Juni 2010
Geschäftszeichen: III 22-1.19.15-9/10

Zulassungsnummer:
Z-19.15-1393

Geltungsdauer bis:
31. Mai 2015

Antragsteller:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6, 86916 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 13 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1393 vom 27. Oktober 2009.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.





II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung, "Hilti Brandschutz-System CP 657" genannt, als

- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² oder
- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 (hochfeuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-AB, nach DIN 4102-2² oder
- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 30 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-AB, nach DIN 4102-2².

Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1 durch die elektrische Leitungen nach Abschnitt 1.2.3 hindurch geführt wurden und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten, von 60 Minuten oder von 30 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.

1.1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von Formteilen, ggf. sog. Glasgewebestreifen und einem dämmschichtbildenden Baustoff. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1

Bauteil	Mindestdicke der Kabelabschottung [cm] für die Feuerwiderstandsklasse		
	S 90	S 60*	S 30*
Massivwand	20	16	12
leichte Trennwand	20	16	12
Massivdecke	20	16	12

* Bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren muss die Schotttdicke mindestens 20 cm betragen.

Die Abmessungen der Kabelabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenen Bauteilöffnung (s. Abschnitt 1.2.2).

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in Wände aus Mauerwerk, aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), F 60 (hochfeuerhemmend) oder F 30 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, F 60-AB oder F 30-AB nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).

- ¹ DIN 4102-9: 1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ² DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



Die Bauteildicken müssen mindestens den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2

Bauteil	Mindestbauteildicke [cm] für die Feuerwiderstandsklasse		
	S 90	S 60*	S 30*
Massivwand	10	7	5
leichte Trennwand	10	10	7,5
Massivdecke	15	15	15

* Bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren muss die Wanddicke mindestens 10 cm betragen.

- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen die Werte der Tabelle 3 nicht überschreiten.

Tabelle 3

Bauteil	Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung	Breite x Höhe [cm]
Massivwand	S 90	100 x 70 oder 70 x 100
	S 60 / S 30	84 x 57
leichte Trennwand	S 90	84 x 57 oder 57 x 84
	S 60 / S 30	84 x 57
Massivdecke	S 90	70 cm*; die Länge ist nicht begrenzt
	S 60 / S 30	40 cm; die Länge ist nicht begrenzt

* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.4.5 zu versehen.

- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:
- 1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.
 - Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
 - Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Die Leitungen dürfen aus Stahl oder Kunststoff bestehen.
 - Der Außendurchmesser der Leitungen darf nicht mehr als 15 mm betragen.
- 1.2.3.3 Elektro-Installationsrohre
- Die Elektro-Installationsrohre müssen aus Stahl oder Kunststoff bestehen und der DIN EN 50086⁴ entsprechen.
 - Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Elektro-Installationsrohre bis maximal DN 50 hindurchgeführt werden.
 - Die Elektro-Installationsrohre dürfen wahlweise Kabel nach Abschnitt 1.2.3.1 mit einem Außendurchmesser von maximal 16 mm enthalten.
- 1.2.4 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen).

³ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

⁴ DIN EN 50086-1:1994-05 Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Installationen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).

- 1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.6 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.7 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

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

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

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.



2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Formteile

Die Formteile, "Hilti Brandschutzstein CP 657" genannt, müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CP 65 G" oder "Hilti CP 65 GN", Variante 1 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1380 bzw. Nr. Z-19.11-1616 bestehen. Die Rohdichte muss (270 ± 30) kg/m³ betragen. Die Formteile müssen Abmessungen gemäß Anlage 9 aufweisen.

2.1.2 Dämmschichtbildender Baustoff zum Fugenverschluss

Der dämmschichtbildende Baustoff zum Verschließen von Fugen, "Hilti CP 615 N" genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1614 entsprechen.

2.1.3 Schottmasse (Fugendichtungsmasse)

Wahlweise darf für Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 die Fugendichtungsmasse, "Hilti CP 620" genannt, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3427/1250-MPA BS verwendet werden (s. Abschnitt 4.4.4).

2.1.4 Aufleistungen und Rahmen

Die Aufleistungen und Rahmen müssen aus Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) bestehen.

Die Aufleistungen und Rahmen müssen Abmessungen gemäß den Angaben auf den Anlagen 1, 3, 4, 6 und 7 aufweisen.

Die Aufleistungen und Rahmen dürfen werkseitig oder vor Ort hergestellt werden.

2.1.5 Fugendichtungsmasse zum Verschluss der Elektro-Installationsrohre

Zum Verschließen der Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.3 muss die Fugendichtungsmasse "Hilti CP 601 S Elastische Brandschutzmasse" gemäß allgemeinem bau-

⁵

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

aufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3246/9340-MPA BS verwendet werden (s. Abschnitt 4.4.6).

2.1.6 Ablationsbeschichtung zum Beschichten der Elektro-Installationsrohre

Zum Beschichten der Elektro-Installationsrohre aus Stahl nach Abschnitt 1.2.3.3 muss die Ablationsbeschichtung "Hilti CP 673" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1584 verwendet werden (s. Abschnitt 4.5.5).

2.1.7 Glasgewebestreifen

Die bei Deckeneinbau ggf. einzulegenden Glasgewebestreifen⁶ müssen 20 cm breit sein und in ihrer Länge der Schottbreite entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.7 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.4 und 2.1.7

Die Verpackung der Formteile, der werkseitig hergestellten Rahmen und Aufleistungen sowie der Glasgewebestreifen muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackungseinheit der Formteile, der werkseitig hergestellten Rahmen und Aufleistungen sowie der Glasgewebestreifen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "Hilti Brandschutzstein CP 657"
- Formteil, Aufleistungen, Rahmen oder Glasgewebestreifen für Kabelabschottungen "Hilti Brandschutz-System CP 657"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1393
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.6 gilt:

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

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "Hilti Brandschutzstein CP 657"
der Feuerwiderstandsklasse S ...
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1393
(Die Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 ist entsprechend zu ergänzen.)
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)



- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

Jede Verpackungseinheit der Formteile nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieser Zulassung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplankung),
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. dämmschichtbildender Baustoff),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung und zu Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig hergestellten Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.4 und 2.1.7 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.6 gilt:

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.4 und 2.1.7 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Prüfung, dass für die Herstellung der Bauprodukte ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Rohdichte der Formteile mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung bzw.
- Prüfung der Abmessungen der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.4 und 2.1.7.

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

- Bezeichnung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials,



- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

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

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

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

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

3.1.2 Die Kabelabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (DIN 4102-A)⁵ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 oder F 30 nach DIN 4102-4¹¹ entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 oder F 30 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

In der Bauteilöffnung ist eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (DIN 4102-A)⁵ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) anzuordnen (s. Abschnitt 4.2).

3.1.3 In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist das Ständerwerk durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kabelabschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Riegeln und Ständern darf verzichtet werden

- bei einem lichten Abstand der Ständer von maximal 62,5 cm oder

7	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4166:	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 4223:	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile



- bei einem lichten Abstand der Ständer über 62,5 cm, wenn die zu verschließende Bauteilöffnung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

3.1.4 Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Massivdecken im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung geringer ist als die in Tabelle 1 geforderte Mindestschottdicke, sind im Bereich der Bauteilöffnung Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.2 anzuordnen.

Wahlweise darf ein in der Bauteillaubung umlaufender Rahmen aus mindestens 20 cm, 16 cm oder 12 cm breiten Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden (s. Abschnitt 4.2).

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

3.1.6 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand zwischen benachbarten Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bis auf 10 cm reduziert werden.

In leichten Trennwänden darf der Abstand zwischen zwei übereinander bzw. zwei nebeneinander angeordneten Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung auf 5 cm reduziert werden, sofern zwischen den Öffnungen ein Riegel bzw. ein Ständer angeordnet wird.

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln bzw. Elektro-Installationsrohren.

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

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

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

3.2.2.2 Durch die Bauteilöffnung dürfen Kabelbündel – bestehend aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln – ungeöffnet hindurchgeführt werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.

3.2.2.3 Bei der Durchführung von Elektro-Installationsrohren ist der Abschnitt 4.4.6 zu beachten.

3.2.2.4 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.3.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.2.2.5 Bei Durchführung von Installationen durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Leitungen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (DIN 4102-A)⁵ sein.

Abweichend davon sind diese Unterstützungen bei Bereichen, die mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 gefüllt sind, in einem Abstand ≤ 14 cm beiderseits der Abschottung anzuordnen (s. Anlagen 10).

3.2.3 Abstände

3.2.3.1 Die Kabeltragekonstruktionen bzw. die äußeren Kabel jeder Kabellage dürfen seitlich und unten an der Öffnungslaibung anliegen. Im Bereich der Formteile dürfen die Kabeltragekonstruktionen bzw. die Kabel auch an der oberen Bauteillaibung anliegen.

Der Abstand der Elektro-Installationsrohre zur Öffnungslaibung muss mindestens 2 cm betragen. Der Abstand zwischen den Elektro-Installationsrohren bzw. zwischen den Elektro-Installationsrohren und weiteren Installationen muss mindestens dem Durchmesser der größeren Leitung entsprechen (s. Anlage 12).

3.2.3.2 Im Bereich der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 sind die zu Kabellagen zusammen gefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel so anzuordnen, dass ein mindestens 4 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum

- zwischen den einzelnen Kabellagen sowie
- zwischen den Kabellagen bzw. Kabeltragekonstruktionen und der oberen Bauteillaibung verbleibt.

3.2.3.3 Der Abstand zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen bzw. den Elektro-Installationsrohren und den mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 ausgefüllten Bereichen muss mindestens 10 cm betragen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Verarbeitung der Baustoffe nach Abschnitt 2.1.2 und 2.1.5 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

Kabelabschottungen, die unter Verwendung der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 hergestellt werden, dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und insbesondere über die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Aufleistungen und Rahmen

4.2.1 Bei leichten Trennwänden gemäß Abschnitt 3.1.2 ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3, dessen Breite

- mindestens der gemäß Abschnitt 1.1.3 geforderten Schottdicke entsprechen muss (bei Wanddicken kleiner der Schottdicke) bzw.
- mindestens der Wanddicke entsprechen muss (bei Wanddicken größer der Schottdicke)

anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.2).

Falls die Dicke der leichten Trennwand, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als die Mindestschottdicke beträgt, ist der Rahmen mittig anzuordnen (s. Anlage 1). Die Plattenstreifen müssen nicht untereinander bzw. mit dem Ständerwerk der Wandkonstruktion verschraubt werden. Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit einem Gipsmörtel oder wahlweise mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 auszuspachteln.

- 4.2.2 Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Massivdecken, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung geringer ist als die in Tabelle 1 geforderte Mindestschottdicke, sind im Bereich der Rohbauöffnung Aufleistungen aus mindestens 10 cm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 25 cm – jedoch mit mindestens zwei Schrauben je Leiste – rahmenartig auf die Wandoberfläche bzw. auf die Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Bauteildicke mindestens 20 cm, 16 cm bzw. 12 cm beträgt (s. Anlagen 4 und 7). Die Aufleistungen dürfen wahlweise einseitig oder beidseitig der Wand bzw. Decke angeordnet werden.

Wahlweise darf – anstatt der Aufleistungen – in der Bauteilöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite mindestens der in der Tabelle 1 geforderten Schottdicke entsprechen muss, aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 angeordnet werden (s. Anlagen 3 und 6). Die Plattenstreifen müssen nicht untereinander bzw. mit der Wand verschraubt werden.

4.3 Belegung der Kabelabschottung

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

4.4 Verarbeitung der Bauprodukte

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

- 4.4.2 Alle Fugen und Spalten zwischen den Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln und den Öffnungslaibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 mindestens 2 cm tief zu verfüllen.

- 4.4.3 Die verbleibenden Öffnungen zwischen den hindurch geführten Installationen und den Öffnungslaibungen sind vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.

Im Bereich der Installationen und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und stramm sitzend einzubauen (s. Anlagen 1 bis 7).

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln und den Formteilen von außen mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 mindestens 2 cm tief auszufüllen.

- 4.4.4 Wahlweise dürfen bei Einbau von Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 bis zu 40 cm x 40 cm große Öffnungen in der Schottfläche mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 ausgefüllt werden. Die Zwischenräume zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen sowie zwischen den Kabellagen und der Öffnungslaibung sind mit der Schottmasse vollständig so auszufüllen, dass ein fester und 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.

An Kabeln mit einem Außendurchmesser > 25 mm, an Kabelbündeln und an Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffröhrchen für Steuerungszwecke ist mit der Schottmasse eine umlaufende, 25 mm breite Aufwölbung (sog. Wulst) so auszubilden, dass in diesem Bereich keine Hohlräume verbleiben. Die Wulst ist bei Wandeinbau 25 mm lang beidseitig der Kabelabschottung und bei Deckeneinbau 50 mm lang an der Deckenoberseite anzuordnen. Bei dichter Belegung sind ggf. auch benachbarte dünnere Kabel entsprechend zu umschließen (s. Anlagen 10 und 11).

Zwischen zwei mit der 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 Bauteil-laibung in Bauteildicke mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 verfüllt werden

(s. Anlagen 10 und 11). Durch diese Fugen dürfen keine Kabel oder Kabeltragekonstruktionen hindurchgeführt werden.

4.4.5 Bei Einbau der Kabelabschottung in Decken der Feuerwiderstandsklasse F 90 sind Schottbereiche ohne Installationen mit einer Breite und einer Länge > 50 cm mit einer der nachfolgenden Maßnahmen zu sichern (s. Anlage 8).

a) In den betroffenen Bereichen ist alle 25 cm (i. d. R. in jeder 5. Querruge) ein Glasgewebestreifen gemäß Abschnitt 2.1.4 über die gesamte Schottbreite und -dicke einzulegen (s. Anlage 8).

b) Unterhalb der betroffenen Bereiche ist alle 50 cm ein Stahlbauteil (Mindestabmessungen 40 mm x 2 mm) anzuordnen. Das Stahlbauteil ist mit geeigneten Stahldübeln beidseitig der Abschottung an der Unterseite der Decke zu befestigen (s. Anlage 8).

c) 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.

Diese Maßnahmen sind auch bei Einbau von Kabelabschottungen mit einer Länge > 50 cm in Decken der Feuerwiderstandsklasse F 30 erforderlich (s. Anlage 8).

4.4.6 Bereiche, durch die Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.3 geführt werden, müssen mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 verschlossen werden. Die Enden der Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.3 sind beidseitig der Abschottung mindestens 5 cm tief mit der Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.5 zu verschließen. Bei sehr hohem Füllgrad der Installationsrohre, bei dem ein Einbringen der Masse in der geforderten Dicke nicht möglich ist, kann die Fülltiefe auf 1 cm reduziert werden.

Elektro-Installationsrohre aus Stahl müssen beidseitig der Abschottung auf einer Länge von mindestens 19 cm mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.6 beschichtet werden (s. Anlage 12).

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

4.4.8 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.5 Nachbelegungsvorkehrungen

Wahlweise dürfen Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.3.3 als Leerrohre durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen beidseitig der Abschottung mit der Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.5 verschlossen werden. Zur Einbringung der Masse kann eine Hinterfüllung mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17¹² betragen muss, gemäß Abschnitt 2.1.7 notwendig werden. Die Verschlusstiefe muss mindestens 5 cm betragen.

4.6 Sicherungsmaßnahmen

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

4.7 Einbauanleitung

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

¹²

DIN 4102-17:1990-12

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung



4.8 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 13). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

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

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.8.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen

Für Nachbelegungen von Kabeln dürfen – z. B. durch Herausnahme von Formteilen – Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.3).

5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung

5.2.2.1 Die verbleibenden Hohlräume sind nach Abschluss der Belegungsänderung in gesamter Schottdicke mit Pass-Stücken aus den Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen; alle Zwischenräume und insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 vollständig entsprechend den Bestimmungen von Abschnitt 4.4 auszufüllen.

Wahlweise dürfen bei Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottdicke mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 ausgefüllt werden (s. Abschnitt 4.4.4).

5.2.2.2 Bei Neuinstallationen von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4.8 zu beachten.

Valerius

Beglaubigt

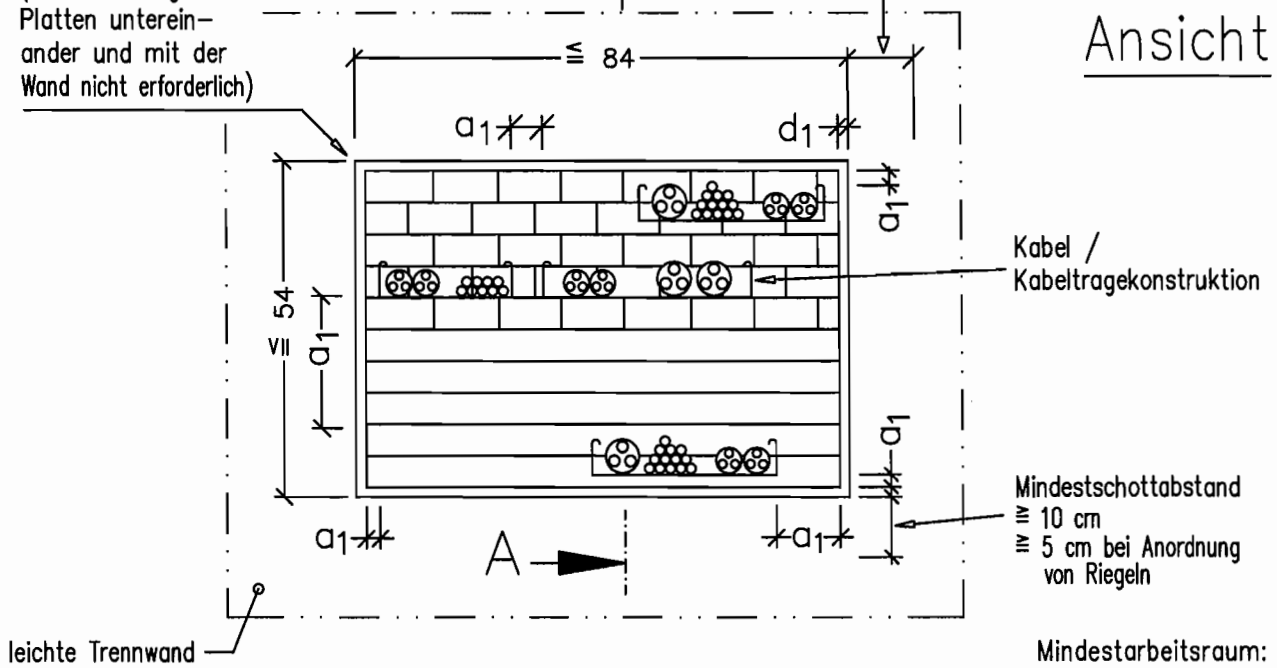


Rahmen nach Abschnitt 2.1.4
(Verschraubung der Platten untereinander und mit der Wand nicht erforderlich)

A →

Mindestschottabstand
≅ 10 cm
≅ 5 cm bei Anordnung von Ständern

Ansicht



Kabel /
Kabeltragekonstruktion

Mindestschottabstand
≅ 10 cm
≅ 5 cm bei Anordnung
von Riegeln

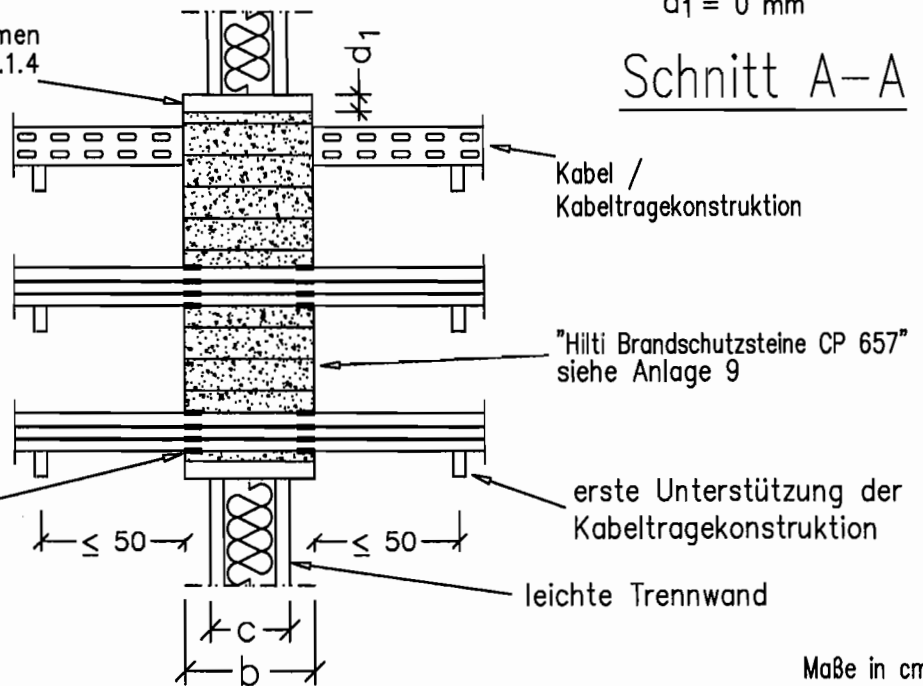
Mindestarbeitsraum:
 $a_1 \cong 0$ mm

Rahmen nach Abschnitt 2.1.4

Schnitt A-A



Fugen und Zwickel mit
Brandschutzmasse
"Hilti CP 615 N"
≅ 2 cm verfüllen

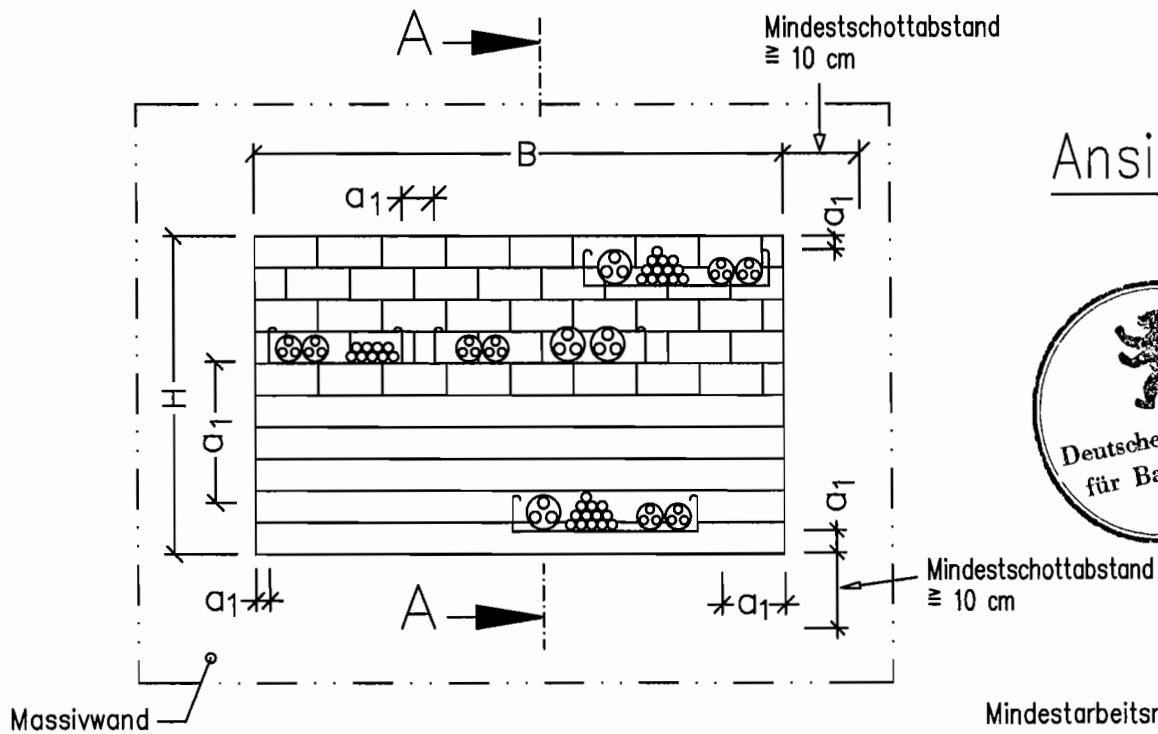


Maße in cm

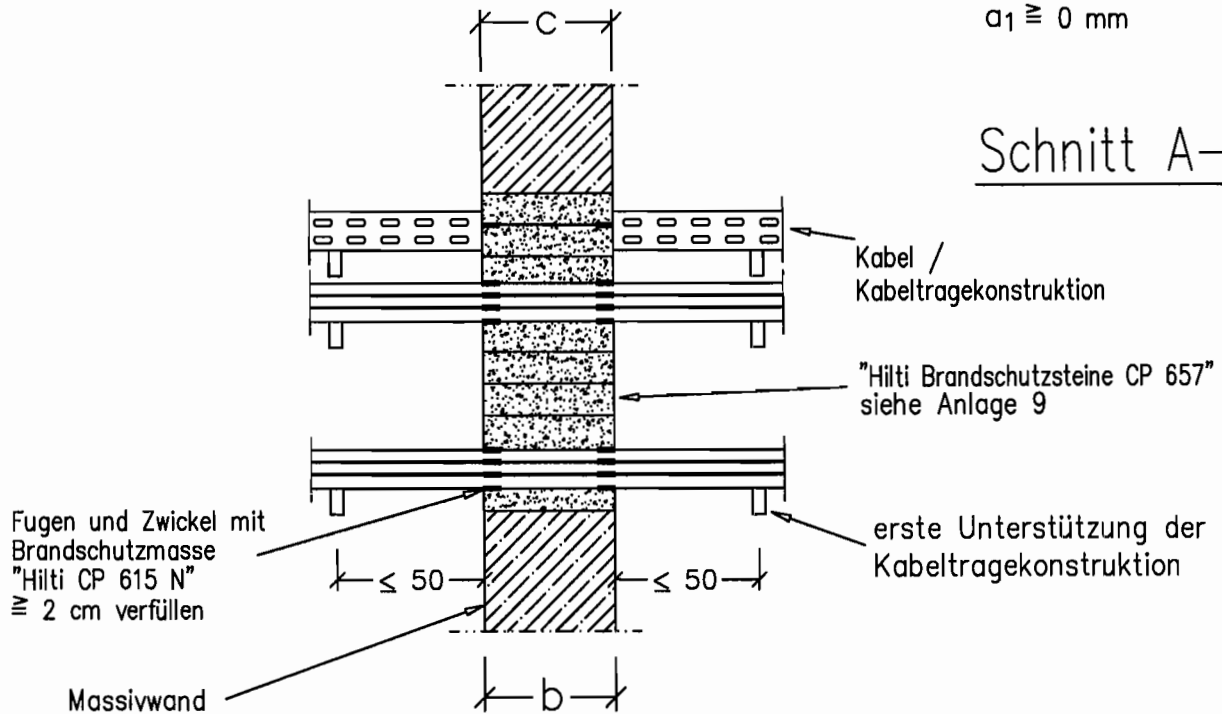
Feuerwiderstandsklasse	Wanddicke c [cm]	Rahmen d1 [cm]	Schottdicke b [cm]
S 30	≅ 7,5	≅ 1,25	≅ 12,0
S 60	≅ 10,0	≅ 2 x 1,25 / ≅ 2,5	≅ 16,0
S 90	≅ 10,0	≅ 2 x 1,25 / ≅ 2,5	≅ 20,0

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung / leichte Trennwand -

Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010



Schnitt A-A

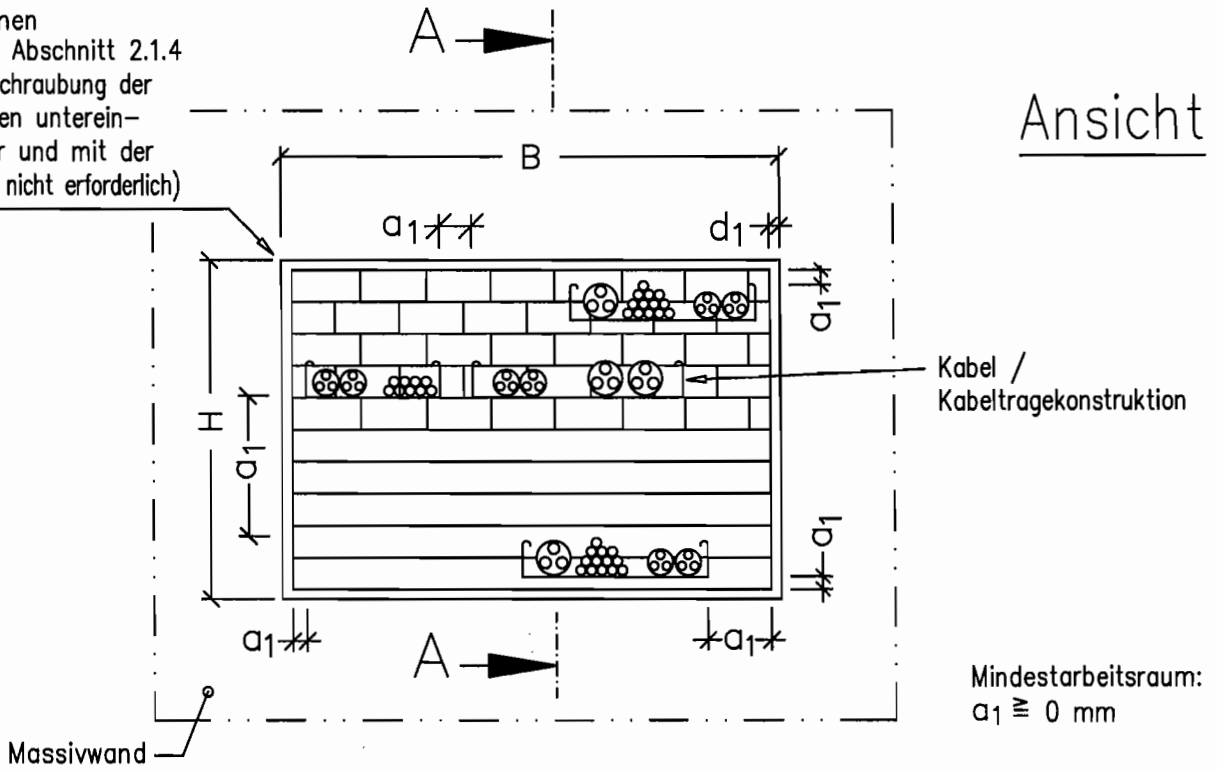


Feuerwiderstandsklasse	Wanddicke c [cm]	Schottabmessungen		Schottdicke b [cm]
		H [cm]	B [cm]	
S 30	$\cong 12,0$	$\cong 54$	$\cong 84$	$\cong 12,0$
S 60	$\cong 16,0$	$\cong 54$	$\cong 84$	$\cong 16,0$
S 90	$\cong 20,0$	$\cong 100$ $\cong 60$	$\cong 60$ $\cong 100$	$\cong 20,0$

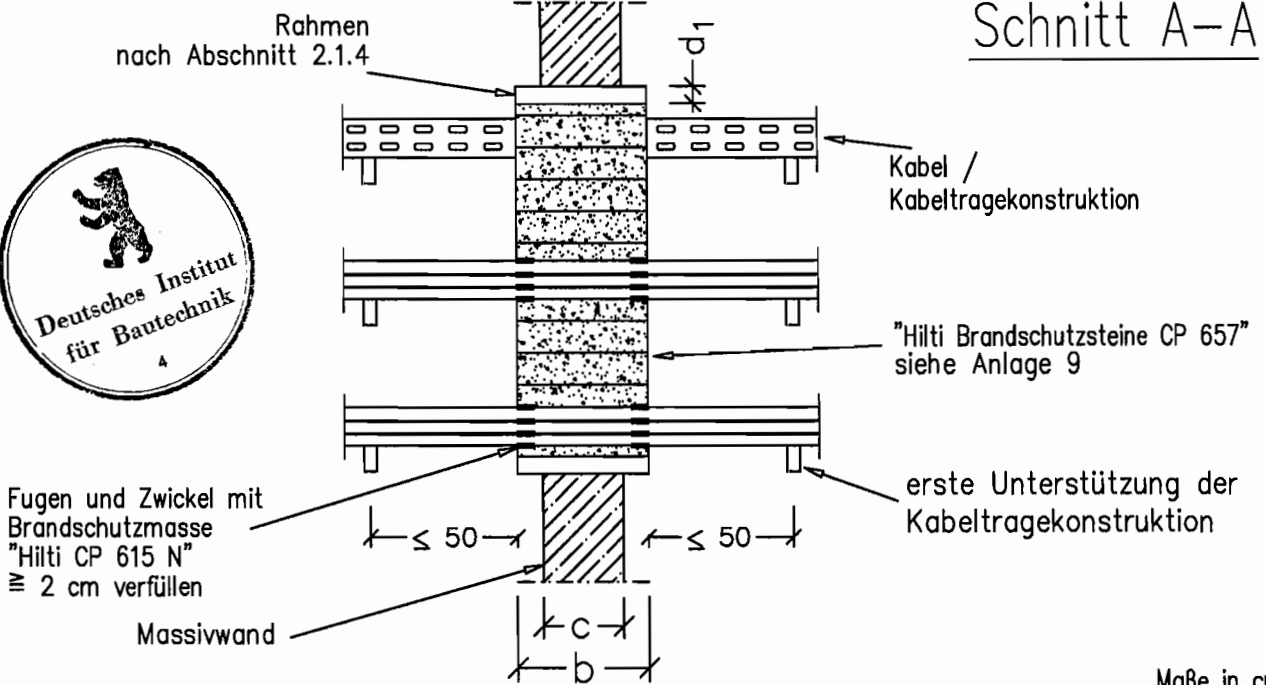
Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung / Massivwand -

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

Rahmen
nach Abschnitt 2.1.4
(Verschraubung der
Platten unterein-
ander und mit der
Wand nicht erforderlich)



Schnitt A-A



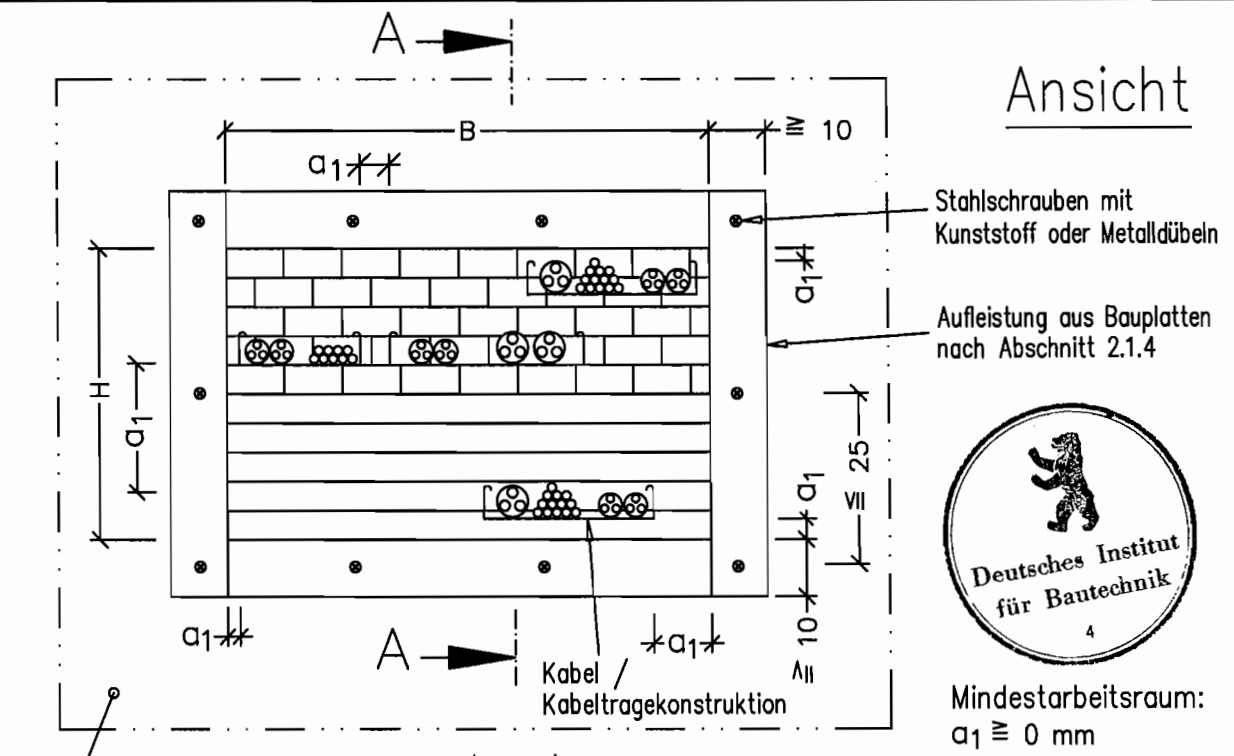
Maße in cm

Feuerwiderstands- klasse	Wanddicke c [cm]	Rahmen d ₁ [cm]	Schottabmessungen		Schottdicke b [cm]
			H [cm]	B [cm]	
S 30	12,0 > c ≧ 5,0	≧ 1,25	≧ 54	≧ 84	≧ 12,0
S 60	16,0 > c ≧ 7,0	≧ 2 x 1,25 / ≧ 2,5	≧ 54	≧ 84	≧ 16,0
S 90	20,0 > c ≧ 10,0	≧ 2 x 1,25 / ≧ 2,5	≧ 100 ≧ 60	≧ 60 ≧ 100	≧ 20,0

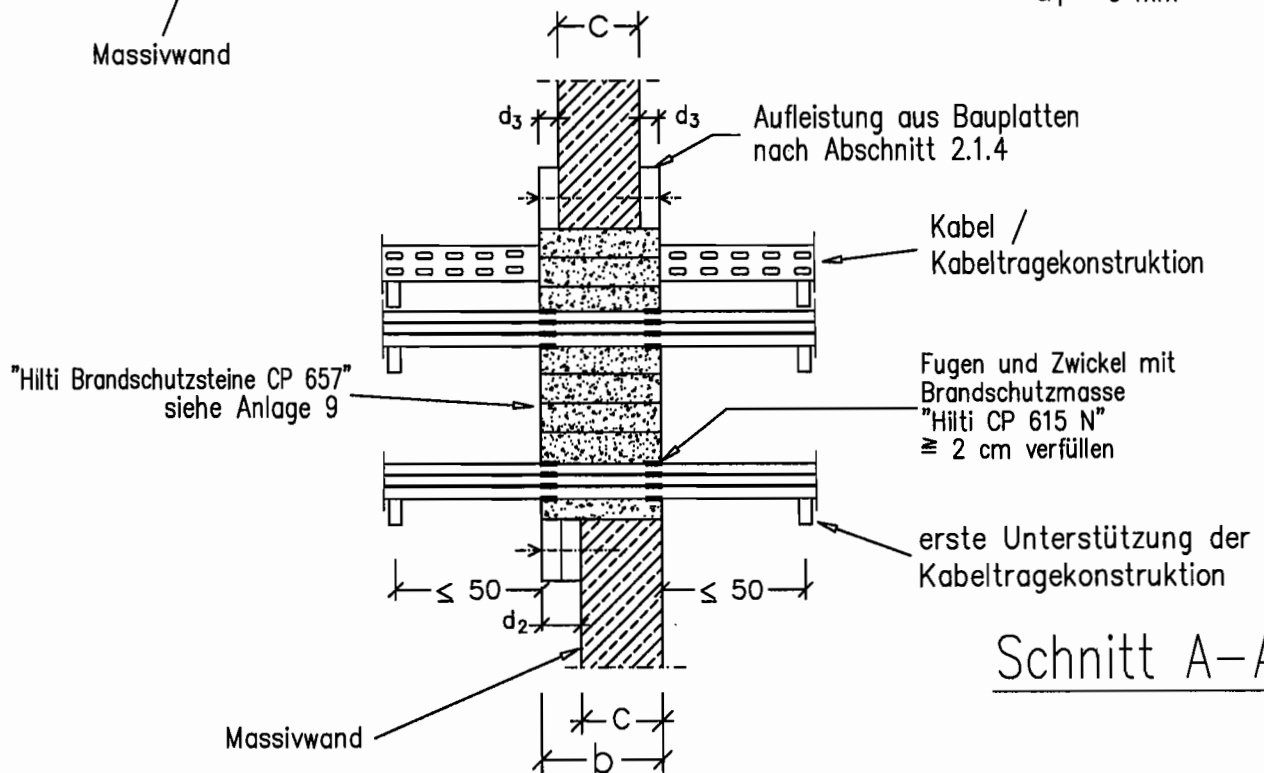
Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung / Massivwand mit Rahmen -

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

Ansicht



Mindestarbeitsraum:
a₁ ≧ 0 mm



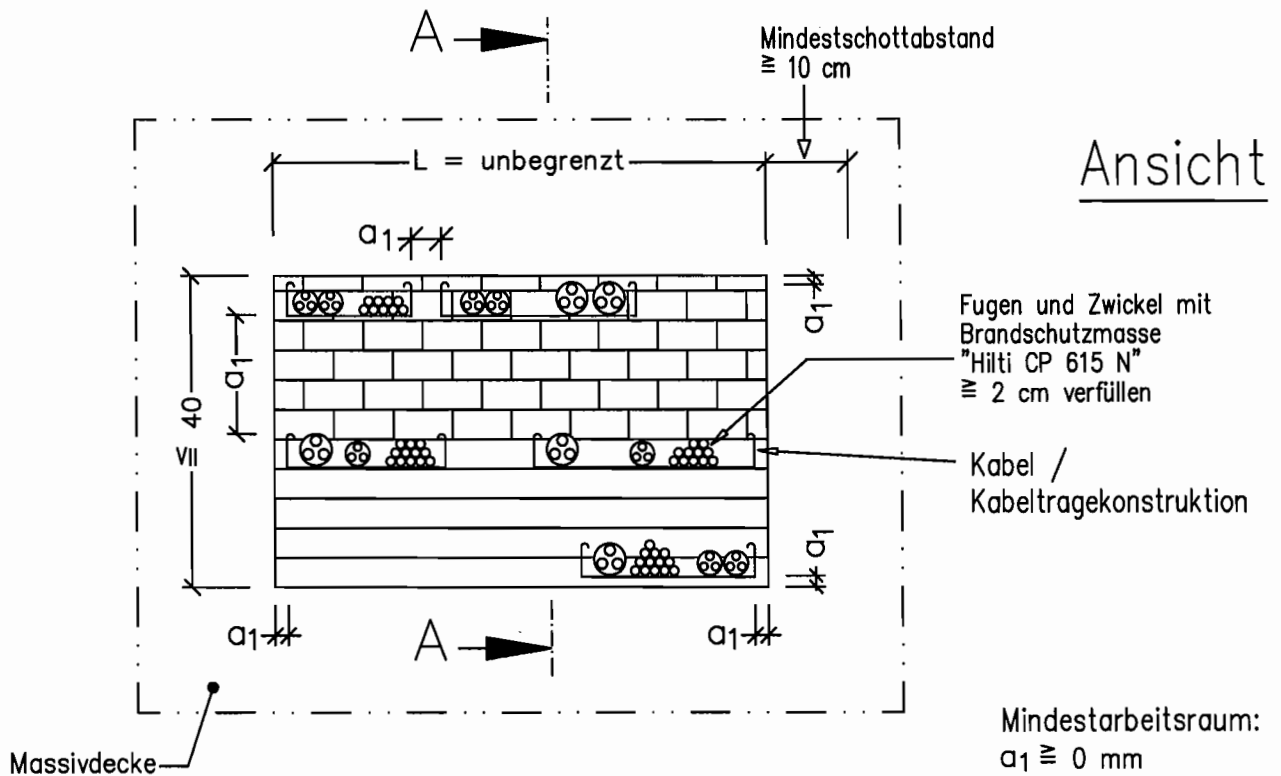
Schnitt A-A

Maße in cm

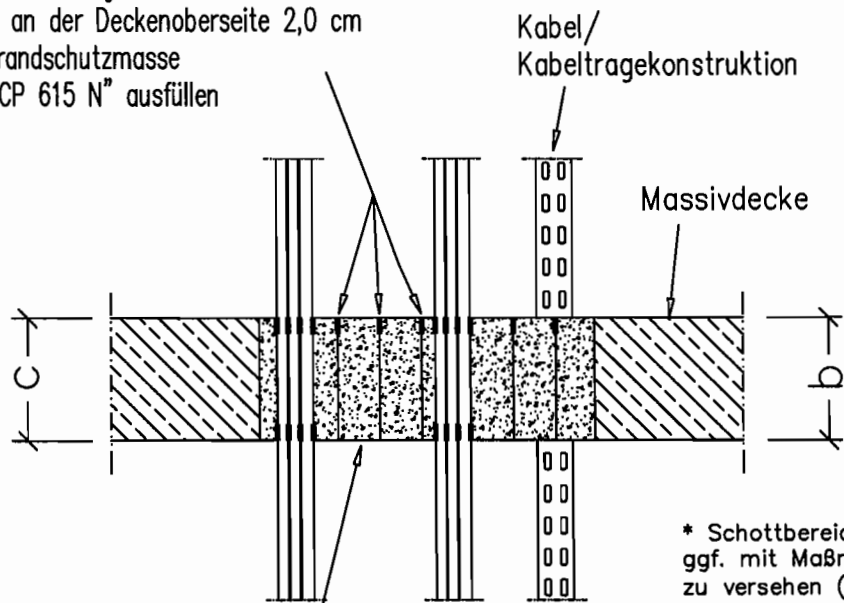
Feuerwiderstandsklasse	Wanddicke c [cm]	Aufleistung [cm]		Schottabmessungen		Schottdicke b [cm]
		d ₂ einseitig	d ₃ beidseitig	H [cm]	B [cm]	
S 30	12,0 > c ≧ 5,0	d ₂ = 12,0 - C	d ₃ = $\frac{12,0 - C}{2}$	≧ 54	≧ 84	≧ 12,0
S 60	16,0 > c ≧ 7,0	d ₂ = 16,0 - C	d ₃ = $\frac{16,0 - C}{2}$	≧ 54	≧ 84	≧ 16,0
S 90	20,0 > c ≧ 10,0	d ₂ = 20,0 - C	d ₃ = $\frac{20,0 - C}{2}$	≧ 100 ≧ 60	≧ 60 ≧ 100	≧ 20,0

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung / Massivwand mit Aufleistung -

Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010



wenn Schottlänge > 70 cm
Fugen an der Deckenoberseite 2,0 cm mit Brandschutzmasse "Hilti CP 615 N" ausfüllen



* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen gem. Abschnitt 4.4.5 zu versehen (s. Anlage 8)

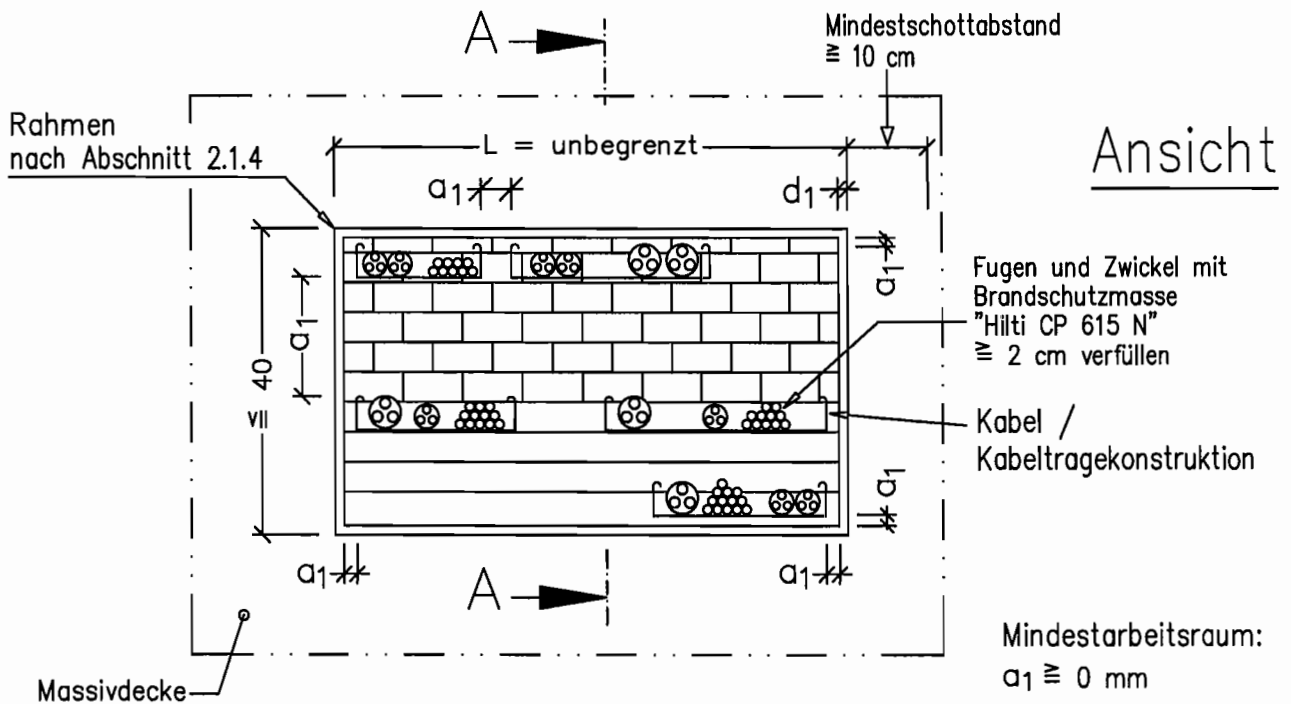
"Hilti Brandschutzsteine CP 657" siehe Anlage 9

Maße in cm

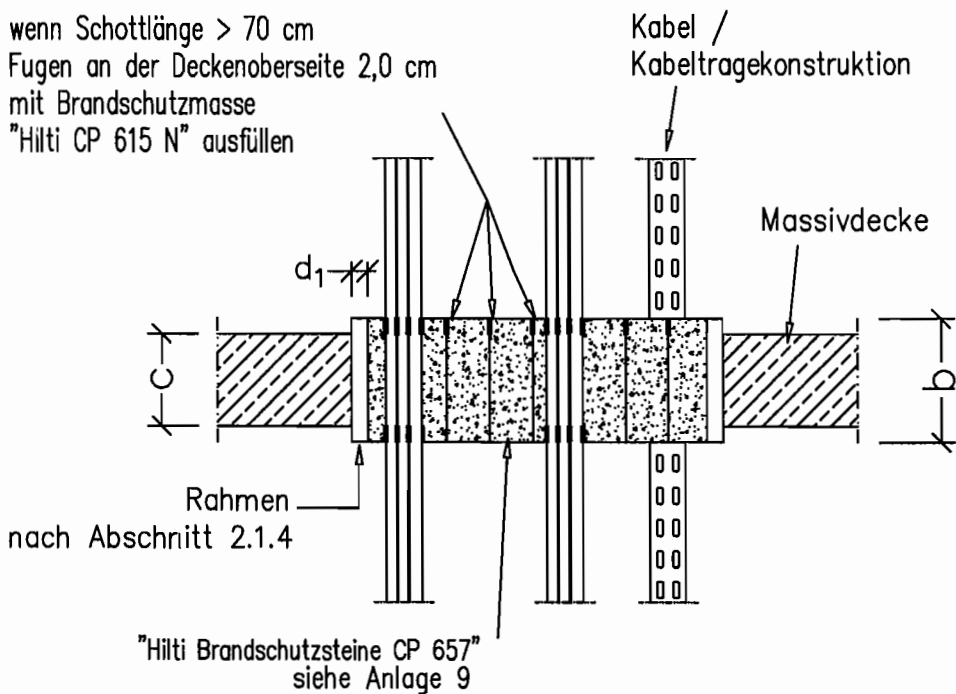
Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [cm]	Schottdicke b [cm]	Schottbreite B [cm]
S 30	$\cong 15,0$	$\cong 12,0$	$\leq 40,0$
S 60	$\cong 15,0$	$\cong 16,0$	$\leq 40,0$
S 90	$\cong 20,0$	$\cong 20,0$	$\leq 70,0$ *

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Deckenabschottung / Massivdecke -

Anlage 5
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

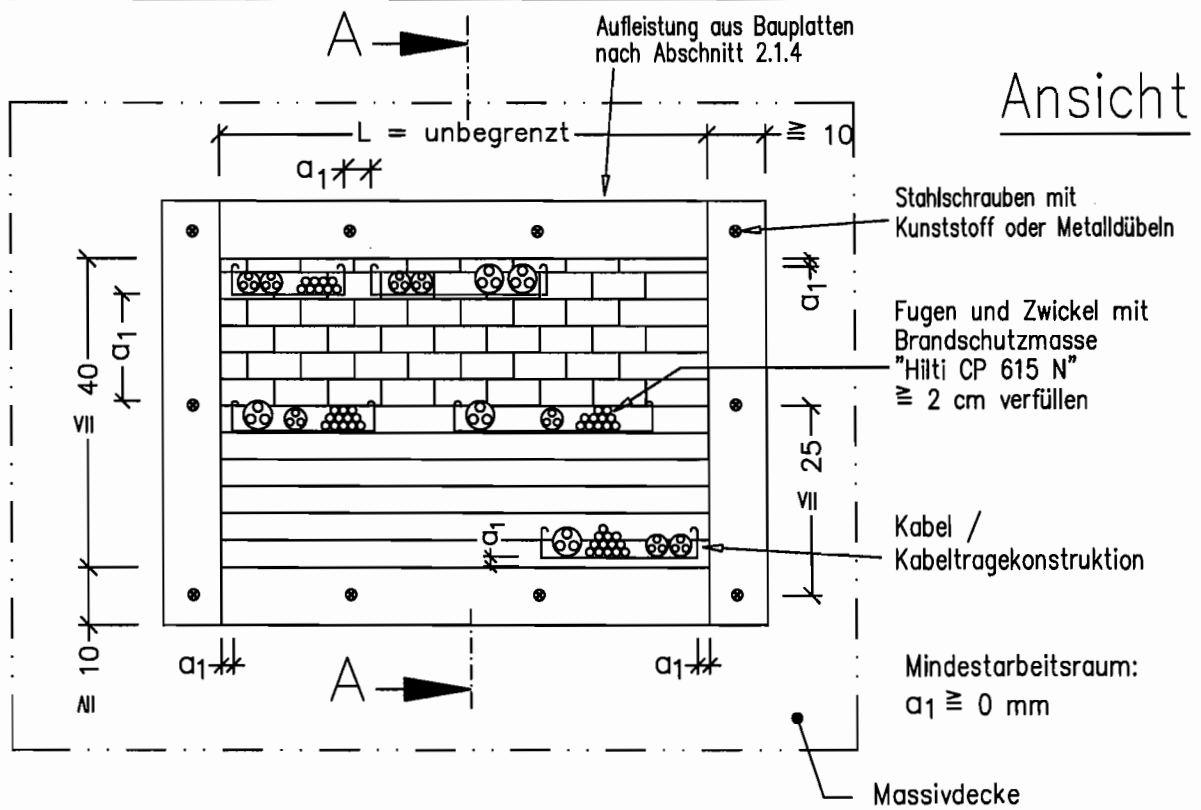


wenn Schottlänge > 70 cm
Fugen an der Deckenoberseite 2,0 cm
mit Brandschutzmasse
"Hilti CP 615 N" ausfüllen

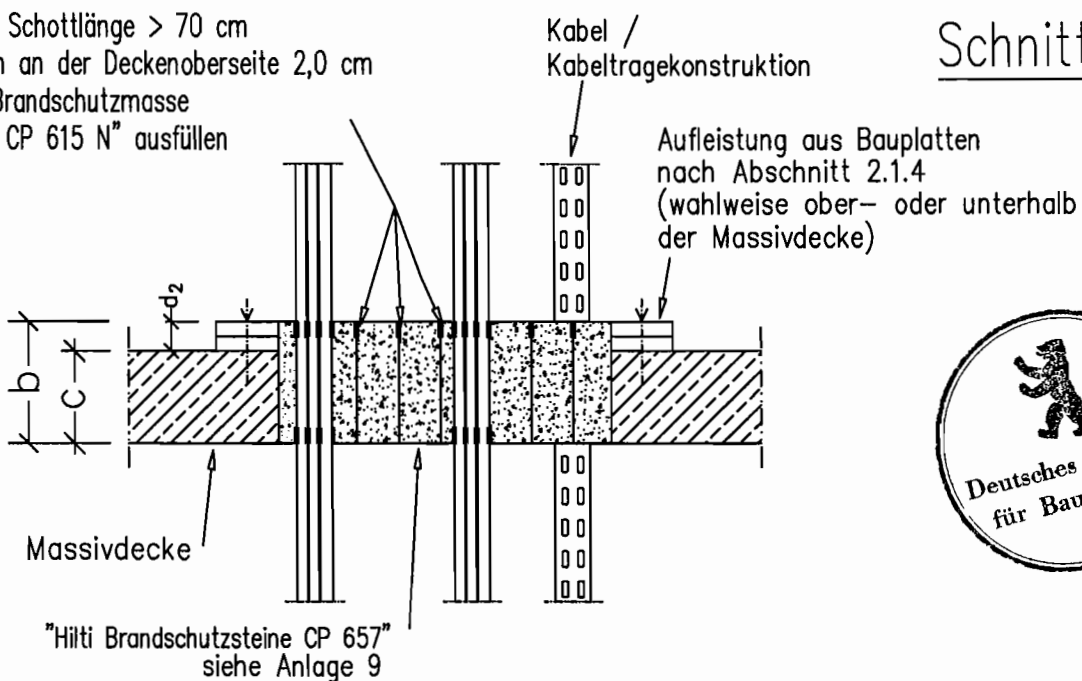


Maße in cm

Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [cm]	Rahmen d_1 [cm]	Schottdicke b [cm]
S 90	$20,0 > c \cong 15,0$	$\cong 2 \times 1,25 / \cong 2,5$	$\cong 20,0$



wenn Schottlänge > 70 cm
Fugen an der Deckenoberseite 2,0 cm mit Brandschutzmasse "Hilti CP 615 N" ausfüllen



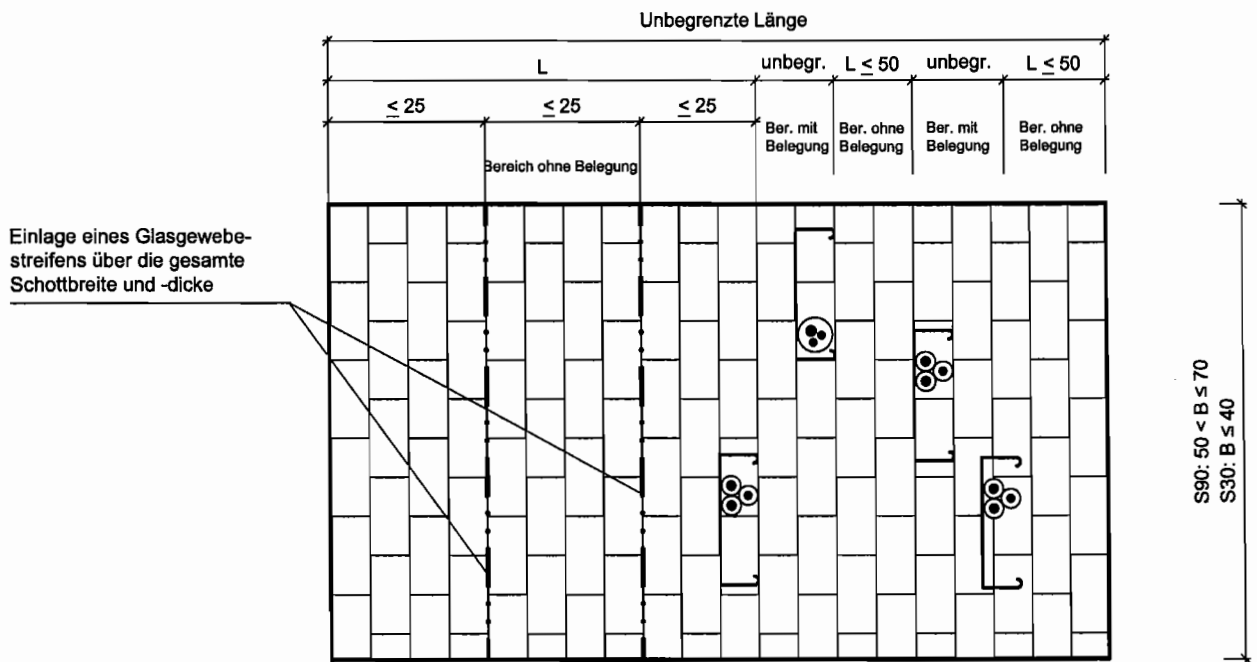
Maße in cm

Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [cm]	Aufleistung d_2 [cm]	Schottdicke b [cm]
S 90	$20,0 > c \cong 15,0$	$d_2 = 20,0 - c$	$\cong 20,0$

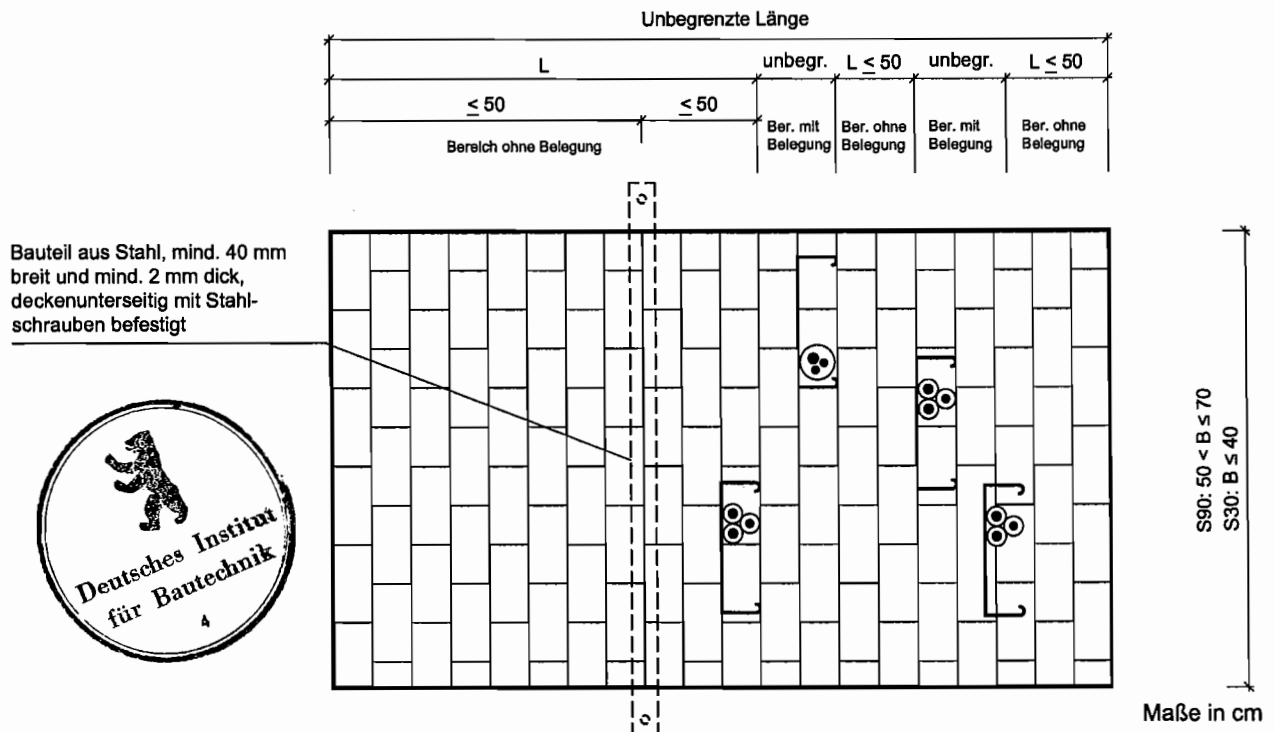
Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9

Anlage 7
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

Draufsicht: Einlage von Glasgewebestreifen



Draufsicht: Deckenunterseitige Montage eines Stahlbauteils



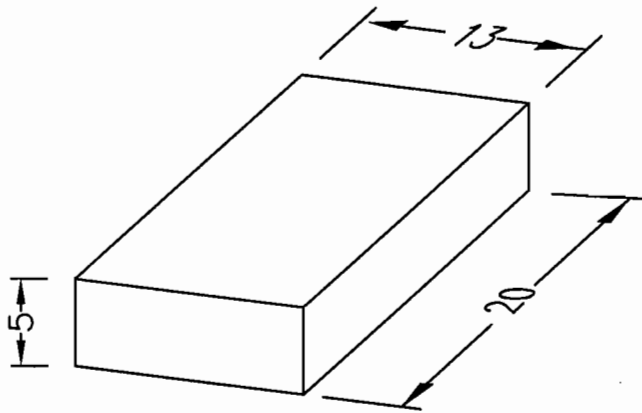
Bei Einbau in Öffnungen in F90 ($50 \text{ cm} < B \leq 70 \text{ cm}$) bzw. F30-Massivdecken (s. Anlagen 5, 6 und 7), muss in Abschottungen ohne Belegung bzw. in Bereichen ohne Belegung mit einer Länge $L > 50 \text{ cm}$ eine der folgenden Maßnahmen erfolgen:

In den Lagerfugen der betroffenen Bereiche muss alle 25 cm ein Glasgewebestreifen eingelegt werden, oder es muss alle 50 cm ein Stahlbauteil - Mindestabmessung $40 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ - unterhalb der Deckenabschottung befestigt werden. Wahlweise kann in den betroffenen Bereichen deckenunterseitig ein Metallgitter befestigt werden (nicht dargestellt).

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Bereiche ohne Belegung in S 90- oder S 30-Deckenabschottungen -

Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

"Hilti Brandschutzstein CP 657"

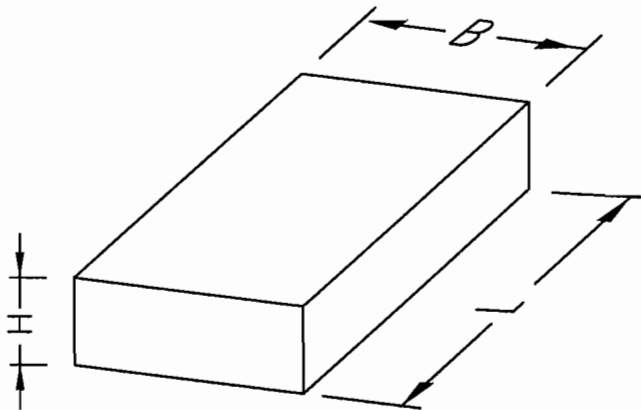


Maße in cm

Feuerwiderstandsklasse	Schottdicke [cm]
S 30	≅ 12,0
S 60	≅ 16,0
S 90	≅ 20,0

Steine können gekürzt werden.
Die minimalen Schottdicken sind nebenstehender Tabelle zu entnehmen.

Formteil



Formteile können abweichend von den Maßen der "Hilti Brandschutzsteine CP 657" gefertigt werden. Mindestmaße lt. Tabelle sind einzuhalten.

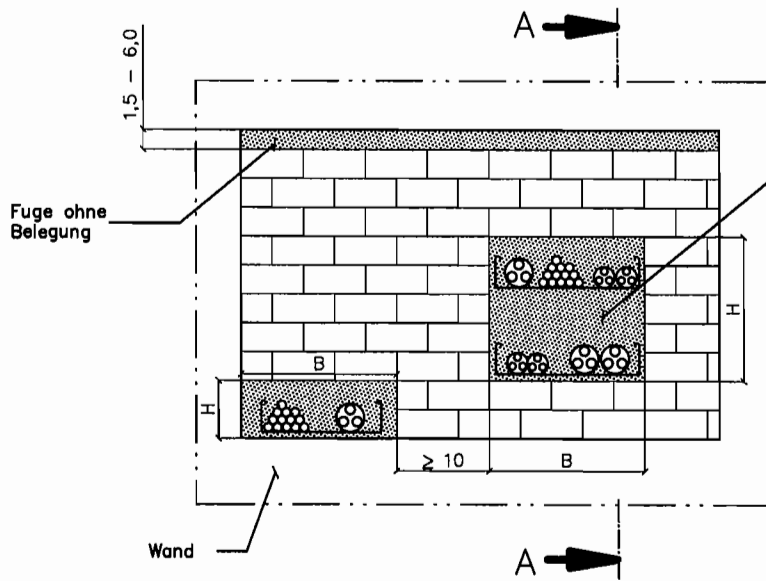
Maße in cm

Feuerwiderstandsklasse	Abmessungen [cm]		
	B [cm]	H [cm]	L [cm]
S 30	≅ 12,0	≅ 2,0	≅ 12,0
S 60			≅ 16,0
S 90			≅ 20,0

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Formteile / "Hilti Brandschutzstein CP 657" -

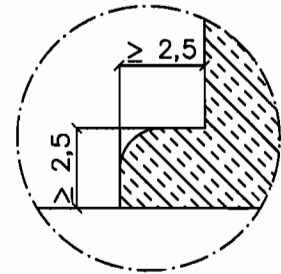
Anlage 9
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

Ansicht

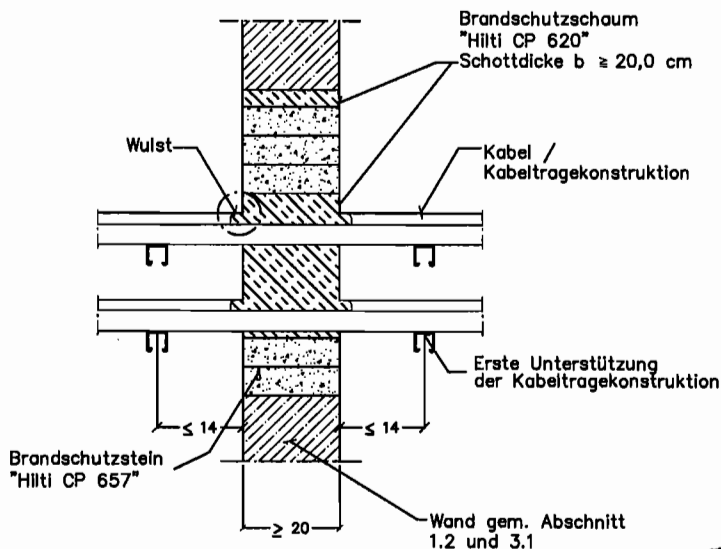


Der Anteil des mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 gefüllten Bereiches darf nicht mehr als 50 % der Schottfläche betragen

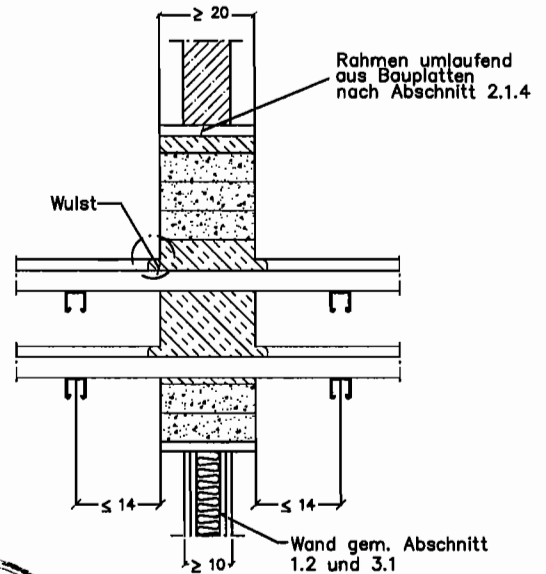
Detail - Wulst



Schnitt A-A / Wand



Schnitt A-A / Wand



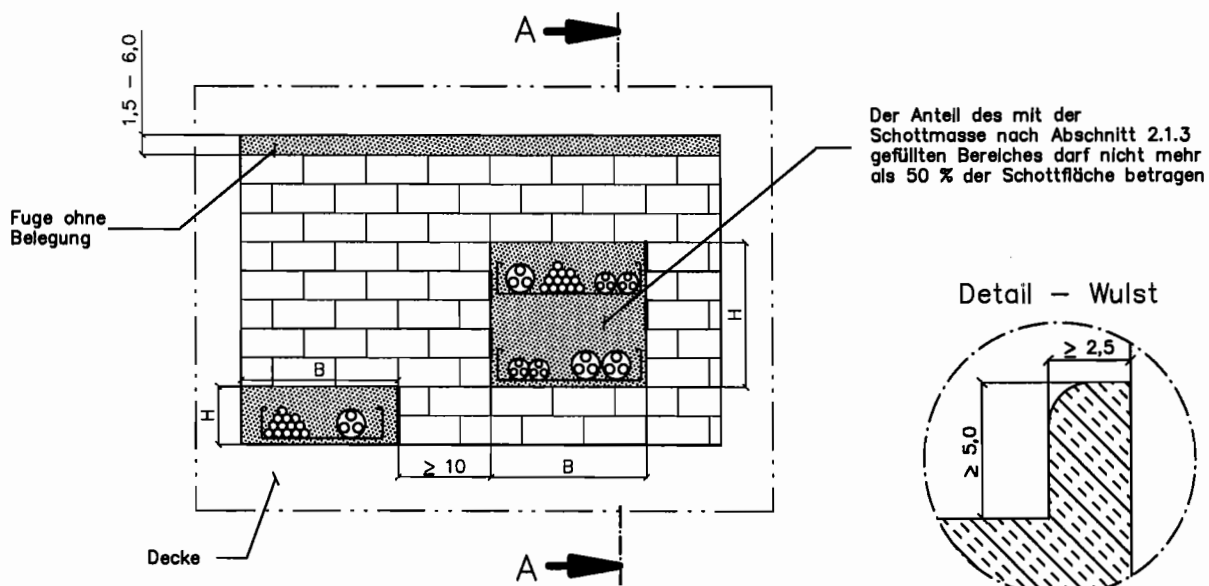
Masse in cm

Schottabmessungen	
H (mm)	B (mm)
≤ 400	≤ 400

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Wand / Verschluss mit Schottmasse "Hilti CP 620" -

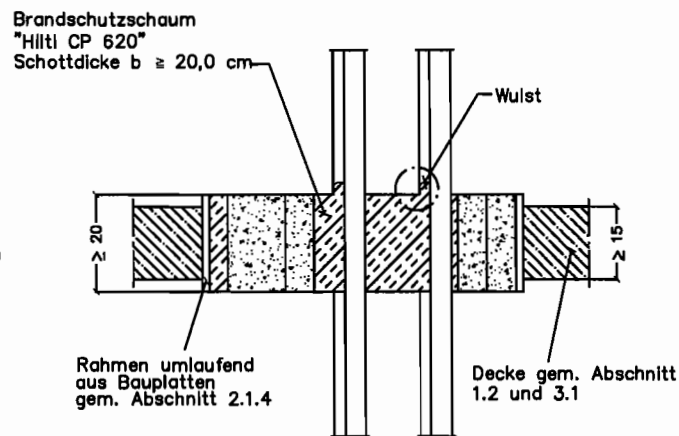
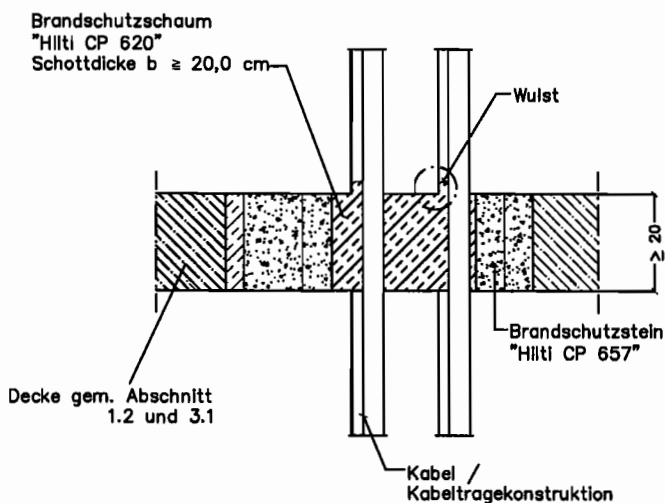
Anlage 10
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-1393
 vom 14.06.2010

Ansicht



Schnitt A-A / Decke

Schnitt A-A / Decke



Schottabmessungen	
H (cm)	B (cm)
≤ 40	≤ 40



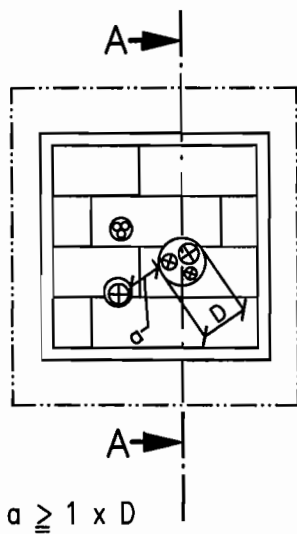
Masse in cm

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

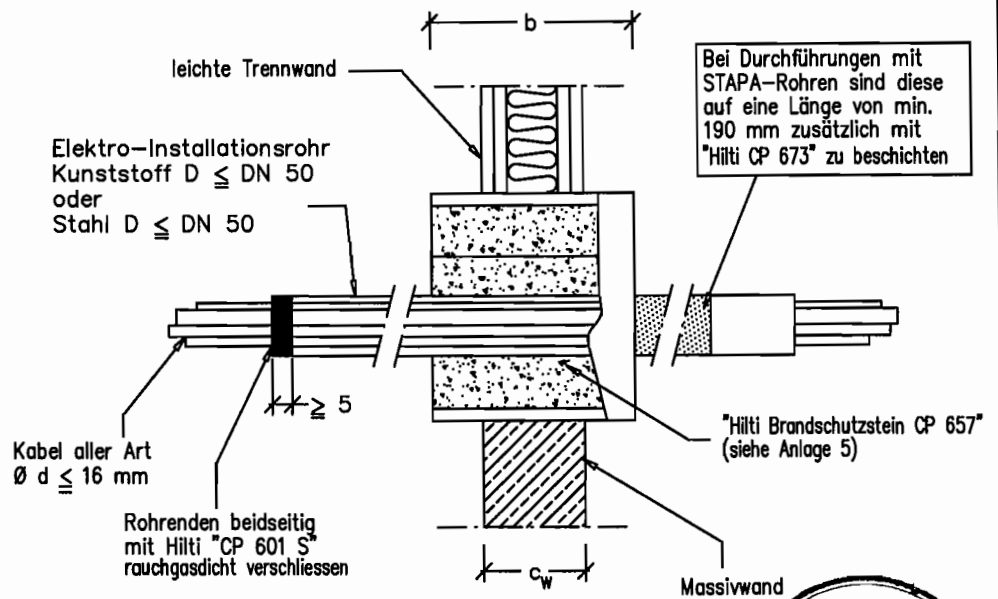
- Decke / Verschluss mit Schottmasse "Hilti CP 620" -

Anlage 11
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

Ansicht – Wand



Schnitt A – A

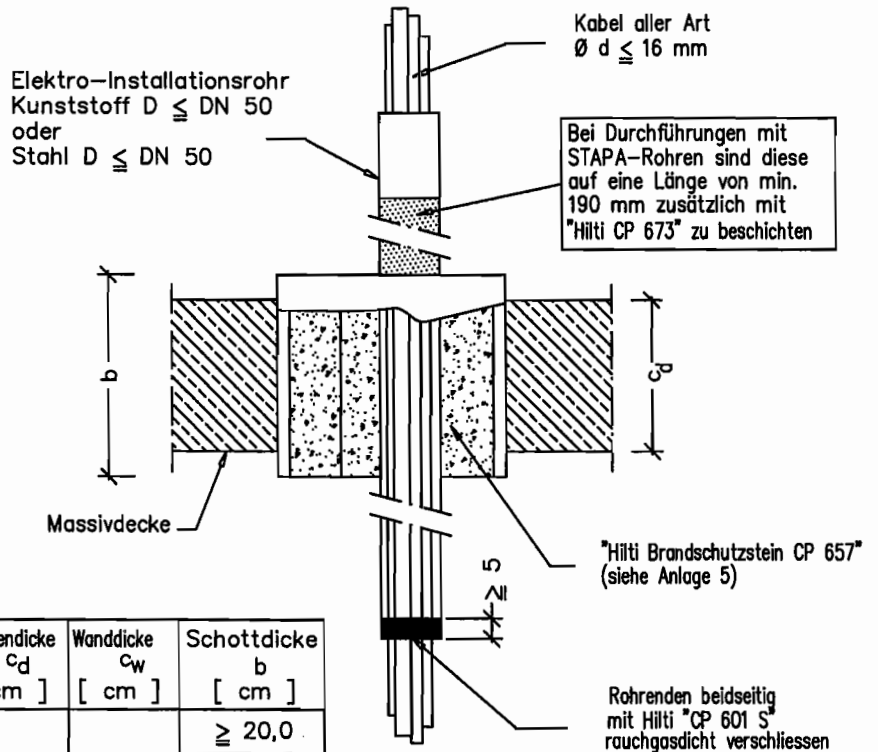
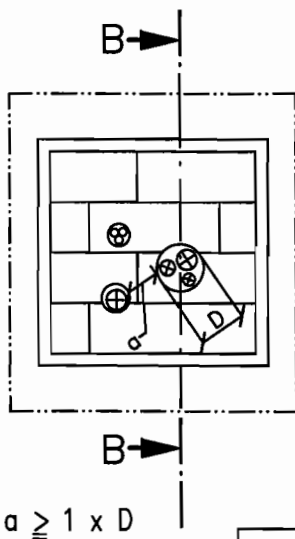


Öffnungsgrößen/Einbau gemäß Anlagen 1 – 7



Schnitt B – B

Ansicht – Decke



Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c_d [cm]	Wanddicke c_w [cm]	Schottdicke b [cm]
S 30			$\geq 20,0$
S 60	$\geq 15,0$	$\geq 10,0$	$\geq 20,0$
S 90			$\geq 20,0$

Maße in cm

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S 30 nach DIN 4102-9
- Wand- bzw. Deckenabschottung mit KUPA / STAPA - Rohr -

Anlage 12
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

*) Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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



Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 oder S30 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 13
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 14.06.2010