

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: 27. Oktober 2009 Geschäftszeichen:
III 21-1.19.15-50/09

Zulassungsnummer:
Z-19.15-1393

Geltungsdauer bis:
31. Mai 2010

Antragsteller:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
86915 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 bzw. 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 23. März 2005.

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 Verwendung 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 bzw.
- Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 60 nach DIN 4102-9¹ bei Einbau in Bauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-AB, nach DIN 4102-2² bzw.
- 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 verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten, von 60 Minuten bzw. von 30 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.

1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von Formteilen, ggf. sog. Glasgewebestreifen und einer Dichtungsmasse bestehen. Bei Einbau von Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 darf zusätzlich eine Schottmasse verwendet werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in Wände aus Mauerwerk, aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton, 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 mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), F 60 (feuerhemmend) oder F 30 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, F 60-AB bzw. F 30-AB nach DIN 4102-2², eingebaut werden. Die Wanddicken müssen mindestens den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1

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

1.2.2 Für die Verwendung der Kabelabschottungen in anderen Bauteilen - z.B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

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

- 1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen die Werte der Tabelle 2 nicht überschreiten.

Tabelle 2

Bauteil	Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung	Breite x Höhe [cm]
Massivwand	S 90	100 x 70
		70 x 100
	S 60/ S 30	84 x 57
leichte Trennwand	S 90	84 x 57
		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 4.5.5 zu versehen.

- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 3

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

- 1.2.5 Durch die Kabelabschottungen dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden.

Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

Einzelne Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottungen ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt.

- 1.2.6 Durch Bereiche der Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellt wurden, dürfen Elektro-Installationsrohre aus Stahl oder Kunststoff nach DIN EN 50086 bis max. DN 50 hindurchgeführt werden, deren Enden auf beiden Schottseiten - bei Belegung mit Kabel oder ohne Belegung - mit einer Fugendichtungsmasse verschlossen werden müssen. Durch die Elektro-Installationsrohre dürfen Kabel nach Abschnitt 1.2.5 mit einem Außendurchmesser ≤ 16 mm hindurchgeführt werden. Abweichend von den Tabellen 1 und 2 muss bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren für alle Feuerwiderstandsklassen die Schottdicke mindestens 20 cm und die Wand- bzw. Deckendicke mindestens 10 cm bzw. 15 cm betragen (s. Abschnitt 4.5.5).

- 1.2.7 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

- 1.2.8 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Rohre als nach den Abschnitten 1.2.5 bzw. 1.2.6 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

- 1.2.9 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z.B. Nachbelegung; s. Abschnitt 5).

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

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Dämmschichtbildender Baustoff

Für die Herstellung der Formteile muss der dämmschichtbildende Baustoff "Hilti CP 65G" oder "Hilti CP 65 GN", Variante 1 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1380 bzw. Nr. Z-19.11-1616 verwendet werden.

2.1.2 Dichtungsmasse

Zum Verschließen aller Zwischenräume und Fugen muss der dämmschichtbildende Baustoff "Hilti CP 615 N" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1614 verwendet werden.

2.1.3 Schottmasse

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 4.5.4).

2.1.4 Aufleistungen und Rahmen

Bei Bauteilen, deren Dicke geringer ist als die in Tabelle 2 geforderte Mindestschottdicke, sind für die Aufleistungen oder Rahmen Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) zu verwenden (s. Abschnitte 4.2 und 4.3).

2.1.5 Fugendichtungsmasse

Zum Verschließen der Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 muss die Fugendichtungsmasse "Hilti CP 601S Elastische Brandschutzmasse" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-3246/9340-MPA BS verwendet werden (s. Abschnitt 4.5.5).

2.1.6 Brandschutzbeschichtung

Zum Beschichten der Elektro-Installationsrohre aus Stahl nach Abschnitt 1.2.6 muss die Brandschutzbeschichtung "Hilti CP 671 C" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-626 verwendet werden (s. Abschnitt 4.5.5).

2.1.7 Mineralwolle

Die Mineralwolle zum Verschließen der Enden von Elektro-Installationsrohren gemäß Abschnitt 1.2.6 muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein (s. Abschnitt 2.3). Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

2.1.8 Glasgewebestreifen

Die bei Deckeneinbau ggf. einzulegenden Glasgewebestreifen⁴ müssen 20 cm breit sein und in ihrer Länge der Schottbreite entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Formteile

Die Formteile, "Hilti Brandschutzstein CP 657" genannt, müssen aus dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden. Ihre Rohdichte muss $(270 \pm 30) \text{ kg/m}^3$ betragen.

Die Formteile müssen entsprechend den Angaben auf Anlage 9 hergestellt werden.

³ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁴ Aufbau und Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Wahlweise dürfen Formteile anderer Abmessungen hergestellt werden. Die Mindestmaße entsprechend Anlage 9 dürfen nicht unterschritten werden.

2.2.1.2 Herstellung der Rahmen und der Aufleistungen

Die Rahmen bzw. die Aufleistungen dürfen werkseitig aus Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.4 entsprechend den Angaben auf den Anlagen 1, 3, 4, 6, 7 und 10 bis 12 hergestellt werden.

2.2.1.3 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.8

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die Bestimmungen des jeweiligen Abschnitts einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.2.1.1, 2.2.1.2 und 2.1.8

Die Verpackung der Formteile, der werkseitig hergestellten Rahmen und Aufleistungen und 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 und 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" bzw.
Formteil für Kabelabschottungen "Hilti Brandschutz-System CP 657" oder
Rahmen bzw. Aufleistungen
für Kabelabschottungen "Hilti Brandschutz-System CP 657" 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 Kennzeichnung Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.7

Die Bauprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bzw. der jeweils geltenden Norm gekennzeichnet sein.

Bei der Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.7 ist außerdem der Schmelzpunkt anzugeben.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 bzw. S 30
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1393
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

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



2.2.3 Einbauanleitung

Für die Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss der Antragsteller eine Einbauanleitung erstellen und dem Verarbeiter zur Verfügung stellen, die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf, - bei feuerwiderstandsfähigen Montagewänden auch der Aufbau und die Beplanung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Formteile, Brandschutzbeschichtungen),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung,
- 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

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Formteile nach Abschnitt 2.2.1.1, der werkseitig hergestellten Aufleistungen und Rahmen nach Abschnitt 2.2.1.2 sowie der Glasgewebestreifen nach Abschnitt 2.1.8 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 für Bauprodukte erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.2.1.1, 2.2.1.2 und 2.1.8 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 2.2.1.1, 2.2.1.2 und 2.1.8.

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

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

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

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁵, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁷,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankung nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁸ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

3.1.2 Die leichten Trennwände der

- Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. F 60 müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180⁹ und
- Feuerwiderstandsklasse F 30 müssen eine beidseitige Beplankung aus je einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) nach DIN 18180⁹

haben.

Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4¹⁰ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen.

Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 nach DIN 4102-4⁹ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 entspricht und die Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

Die Bauteillaubung ist mit Bauplatten zu bekleiden (s. Abschnitt 4.2.2)

3.1.3 Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 bzw. 1.2.6 entsprechen.

3.1.4 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottungen müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 und 1.2.4 bzw. 1.2.6 entsprechen.

5	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 4166:	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4223:	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 18180:	Gipsplatten; Arten und Anforderungen
10	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile



- 3.1.5 Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Massivdecken im Bereich der Kabelabschottung geringer ist als die in Tabelle 2 bzw. Abschnitt 1.2.6 geforderte Mindestschottdicke, sind im Bereich der Bauteillaubung Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen.

Wahlweise darf ein in der Bauteillaubung umlaufender Rahmen aus mindestens 20 cm, 16 cm bzw. 12 cm breiten Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 angeordnet werden.

- 3.1.6 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mindestens 10 cm betragen.

In leichten Trennwänden darf der Abstand zwischen 2 übereinander bzw. 2 nebeneinander angeordneten Kabelabschottungen auf 5 cm reduziert werden, sofern zwischen den Kabelabschottungen ein Riegel bzw. ein Ständer angeordnet wird.

3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschottung bzw. durch die mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 gefüllten Bereiche der Kabelabschottung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der Größe der jeweiligen Öffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln; er darf jedoch nicht mehr als 60 % der Bauteilöffnung bzw. der mit der Schottmasse gefüllten Öffnung betragen. Elektro-Installationsrohre sind in den mit der Schottmasse gefüllten Bereichen nicht zulässig.

- 3.2.2 Durch die Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 dürfen Kabel nach Abschnitt 1.2.5 mit einem Außendurchmesser ≤ 16 mm hindurchgeführt werden.

- 3.2.3 Die Kabeltragekonstruktionen bzw. die äußeren Kabel jeder Kabellage dürfen seitlich und unten an der Bauteil- bzw. Öffnungslaibung anliegen. Im Bereich der Formteile dürfen die Kabeltragekonstruktionen bzw. die Kabel auch an der oberen Bauteillaubung anliegen. Der Abstand der Elektro-Installationsrohre zu den Öffnungslaibungen muss mindestens 2 cm betragen.

Im Bereich der Schottmasse sind die zu Kabellagen zusammengefassten 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 Bauteillaubung

verbleibt.

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

- 3.2.4 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.

- 3.2.5 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.7 dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kabelabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.3 Nachbelegungsvorkehrungen

Wahlweise dürfen Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 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 gemäß Abschnitt 2.1.7 notwendig werden. Die Verschlusstiefe muss mindestens 5 cm betragen.

3.4 Sicherungsmaßnahmen

3.4.1 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).

3.4.2 Bei Durchführung von Kabeln durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen.

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).

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Unterweisung des Verarbeiters

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 Leichte Trennwände

4.2.1 In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist das Ständerwerk ggf. durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kabelabschottung bilden. Die Gipskarton-Feuerschutzplatten der Wandbeplankung müssen 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
- bei einem lichten Abstand der Ständer über 62,5 cm, wenn die lichte Öffnung der Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

4.2.2 Im Bereich der Rohbauöffnung ist ein umlaufender Rahmen, dessen Breite mindestens der in der Tabelle 2 bzw. Abschnitt 1.2.6 geforderten Schottdicke entsprechen muss, aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 anzuordnen. Die Plattenstreifen müssen nicht untereinander bzw. mit dem Ständerwerk der Wandkonstruktion verschraubt werden (s. Anlagen 1, 10 und 12).

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 Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit einem Gipsmörtel oder wahlweise mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 auszuspachteln.

4.3 Massivwände und Massivdecken

- 4.3.1 Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Massivdecken im Bereich der Kabelabschottung geringer ist als die in Tabelle 2 bzw. Abschnitt 1.2.6 geforderte Mindestschottdicke, sind umlaufend um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 100 mm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 25 cm - jedoch mit mindestens 2 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 2 bis 4, 6, 7 und 10 bis 12).
- 4.3.2 Wahlweise darf - anstatt der Aufleistungen - ein in der Bauteillaibung umlaufender Rahmen aus mindestens 20 cm, 16 cm bzw. 12 cm breiten Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 angeordnet werden (s. Anlagen 2 bis 4, 6, 7 und 10 bis 12).

4.4 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.5 bis 1.2.8 sowie des Abschnitts 3.2 entspricht.

4.5 Verarbeitung der Bauprodukte

- 4.5.1 Vor Herstellung der Kabelabschottung müssen die Laibungen der Bauteilöffnungen gereinigt und entstaubt werden.
- 4.5.2 Alle Fugen und Spalten zwischen den Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln und den Öffnungslaibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 mindestens 2 cm tief zu verfüllen.
- 4.5.3 Die verbleibende Bauteilöffnung zwischen den hindurchgeführten Kabeln und Kabeltragekonstruktionen sowie den Öffnungslaibungen ist vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.

Im Bereich der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und strammsitzend einzubauen (s. Anlagen 1 bis 7).

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln und den Formteilen von den Schottoberflächen her mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 mindestens 2 cm tief auszufüllen.

- 4.5.4 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 Bauteillaibung 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.
- 4.5.5 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).
- In den betroffenen Bereichen ist alle 25 cm (i. d. R. in jeder 5. Querfuge) ein Glasgewebestreifen gemäß Abschnitt 2.1.5 über die gesamte Schottbreite und -dicke einzulegen (s. Anlage 8).
 - 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).
 - 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.
- 4.5.6 Werden durch Bereiche der Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellt wurden, Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 hindurchgeführt, müssen die Enden der Rohre beidseitig der Abschottung mindestens 5 cm tief mit der Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.5 verschlossen werden. 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.
- Bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren muss die Schottstärke mindestens 20 cm und die Wand- bzw. Deckendicke mindestens 10 cm bzw. 15 cm betragen.
- Elektro-Installationsrohre aus Stahl müssen beidseitig der Abschottung auf einer Länge von mindestens 19 cm mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.6 beschichtet werden (s. Anlage 12).
- 4.5.7 Falls Kabelbündel durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, die aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln bestehen, brauchen die darin befindlichen Zwickel nicht mit Dichtungsmasse ausgefüllt zu werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Durchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.
- 4.5.8 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.
- 4.6 Sicherungsmaßnahmen**
- Bei Kabelabschottungen müssen ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.4 angeordnet werden.
- 4.7 Einbauanleitung**
- Für die Ausführung der Kabelabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung des Antragstellers zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).
- 4.8 Übereinstimmungsbestätigung**
- Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung s. Anlage 13). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.



5 Bestimmungen für die Nachbelegung

- 5.1 Werden durch Herausnahme von Formteilen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schotttdicke mit aus den Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen. Wahlweise dürfen bei Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schotttdicke mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.3 ausgefüllt werden (s. Abschnitt 4.5.4).
- 5.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.5.8 zu beachten.

Prof. Hoppe

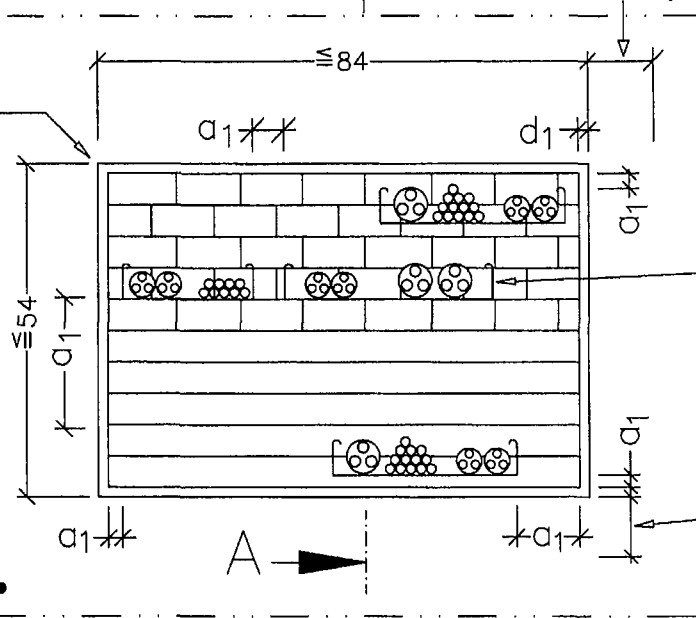


Rahmen
nach Abschnitt 2.2.1.2
(Verschraubung der
Platten unterein-
andern und mit der
Wand nicht erforderlich)

A →

Mindestschottabstand
≙ 10cm
≙ 5cm bei Anordnung von Ständern

Ansicht



Kabel/
Kabeltragekonstruktion

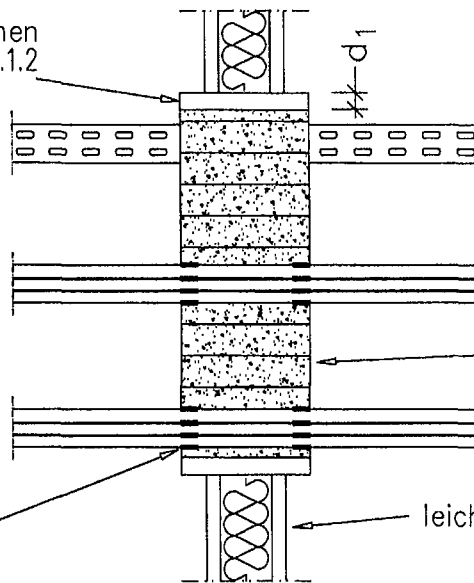
Mindestschottabstand
≙ 10cm
≙ 5cm bei Anordnung
von Riegeln

Mindestarbeitsraum:
 $a_1 \geq 0$

leichte Trennwand

Rahmen
nach Abschnitt 2.2.1.2

Schnitt A-A



Kabel/
Kabeltragekonstruktion

"Hilti Brandschutzsteine CP 657"
siehe Anlage 9

leichte Trennwand

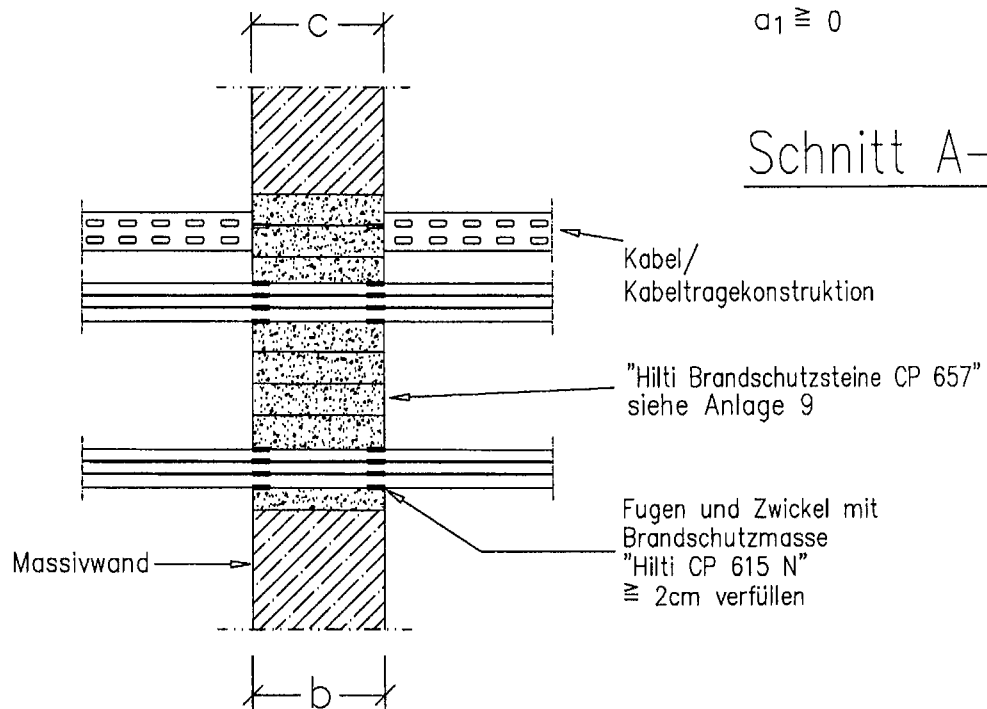
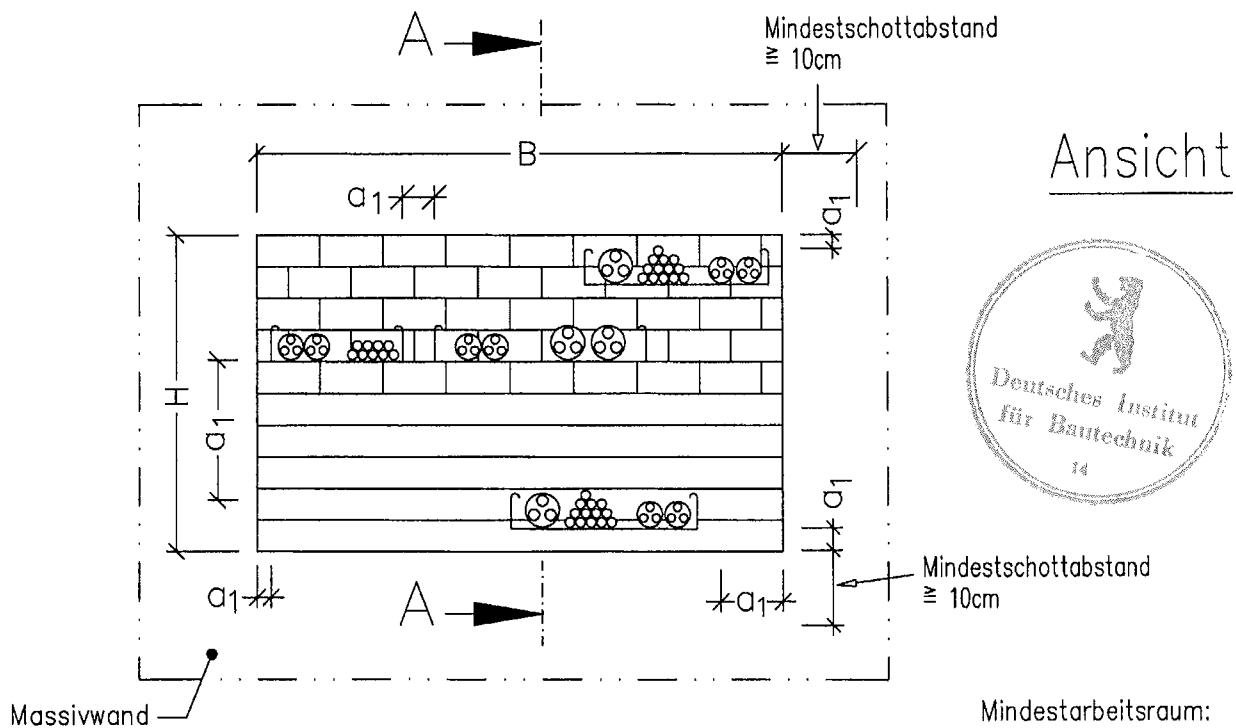
Fugen und Zwickel mit
Brandschutzmasse
"Hilti CP 615 N"
≙ 2cm verfüllen

Maße in cm

Feuerwider- standsklasse	Wanddicke c [cm]	Rahmen d1 [cm]	Schottdicke b [cm]
S 30	≙ 7,5	≙ 1,25	≙ 12,0
S 60	≙ 10,0	≙ 2x1,25/≙2,5	≙ 16,0
S 90	≙ 10,0	≙ 2x1,25/≙2,5	≙ 20,0

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung/leichte Trennwand -

Anlage 1
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009



Maße in cm

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	$\cong 20,0$	$\cong 100$ $\cong 60$	$\cong 60$ $\cong 100$	$\cong 20,0$

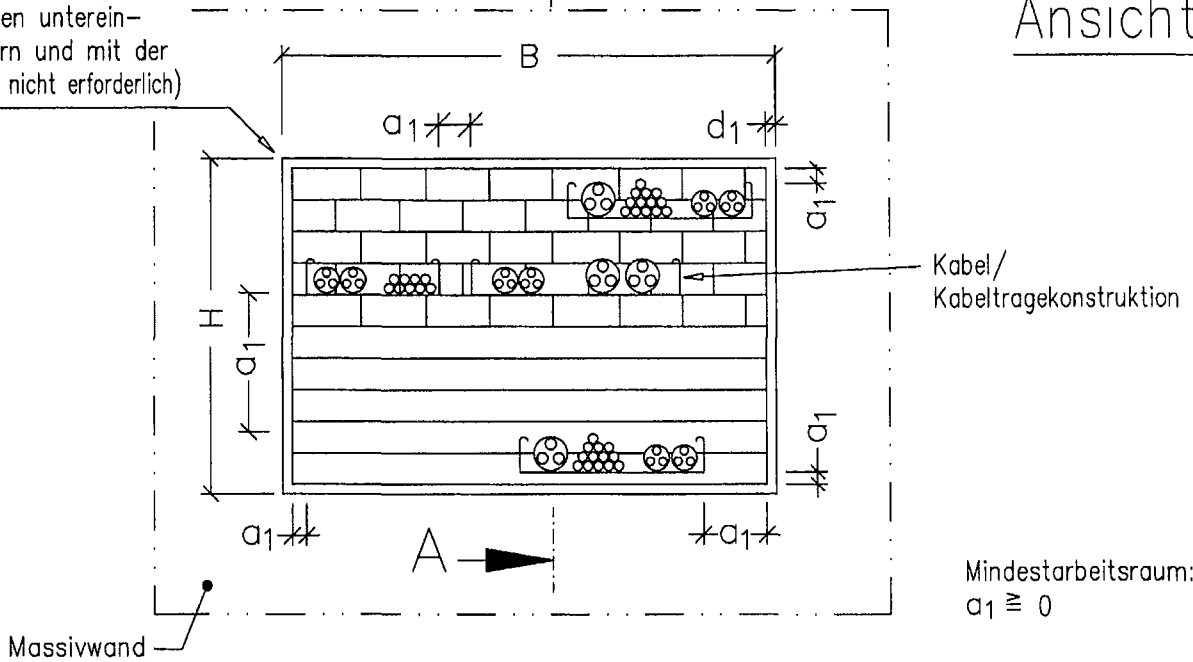
Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung/Massivwand -

Anlage 2
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009

Rahmen
nach Abschnitt 2.2.1.2
(Verschraubung der
Platten unterein-
andern und mit der
Wand nicht erforderlich)

A →

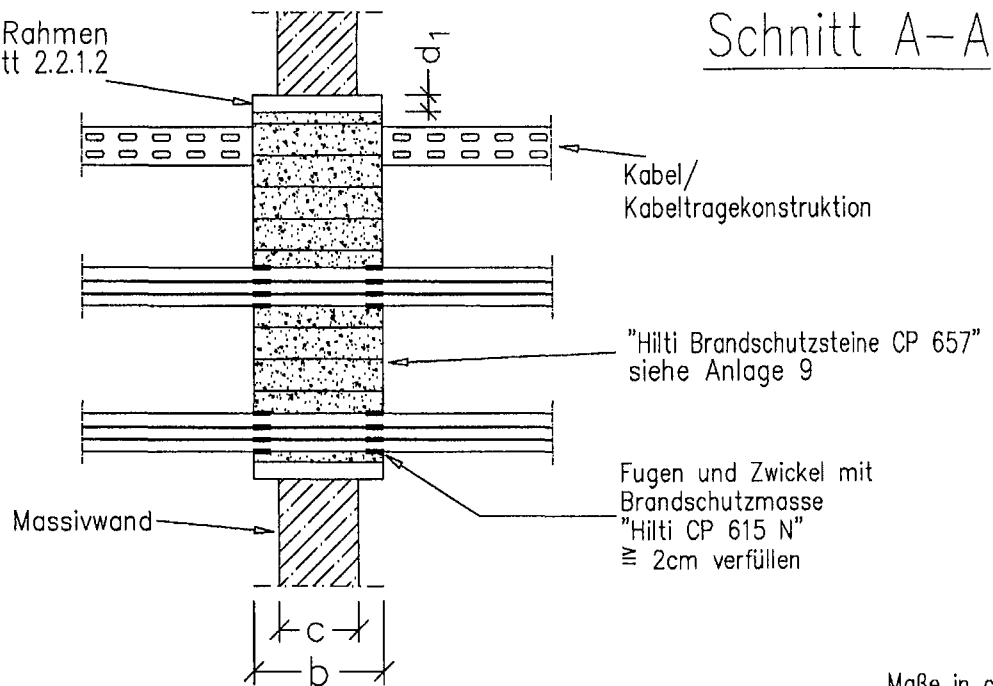
Ansicht



Mindestarbeitsraum:
 $a_1 \geq 0$

Rahmen
nach Abschnitt 2.2.1.2

Schnitt A-A



Maße in cm

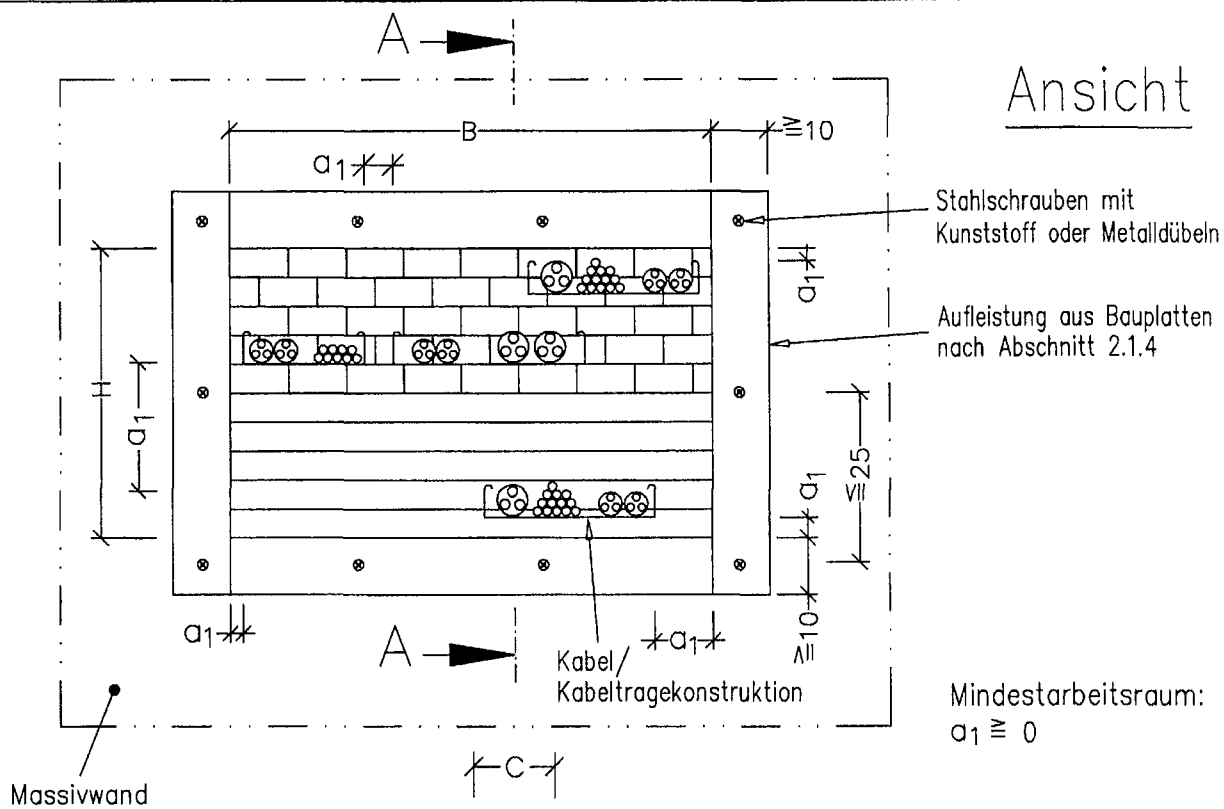
Feuerwider- standsklasse	Wanddicke c [cm]	Rahmen d ₁ [cm]	Schottabmessungen		Schottdicke b [cm]
			H [cm]	B [cm]	
S 30	12,0 > c ≥ 5,0	≅ 1,25	≅ 54	≅ 84	≅ 12,0
S 60	16,0 > c ≥ 7,0	≅ 2x1,25/≅2,5	≅ 54	≅ 84	≅ 16,0
S 90	20,0 > c ≥ 10,0	≅ 2x1,25/≅2,5	≅ 100 ≅ 60	≅ 60 ≅ 100	≅ 20,0

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
-Wandabschottung/Massivwand mit Rahmen-

Anlage 3
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009



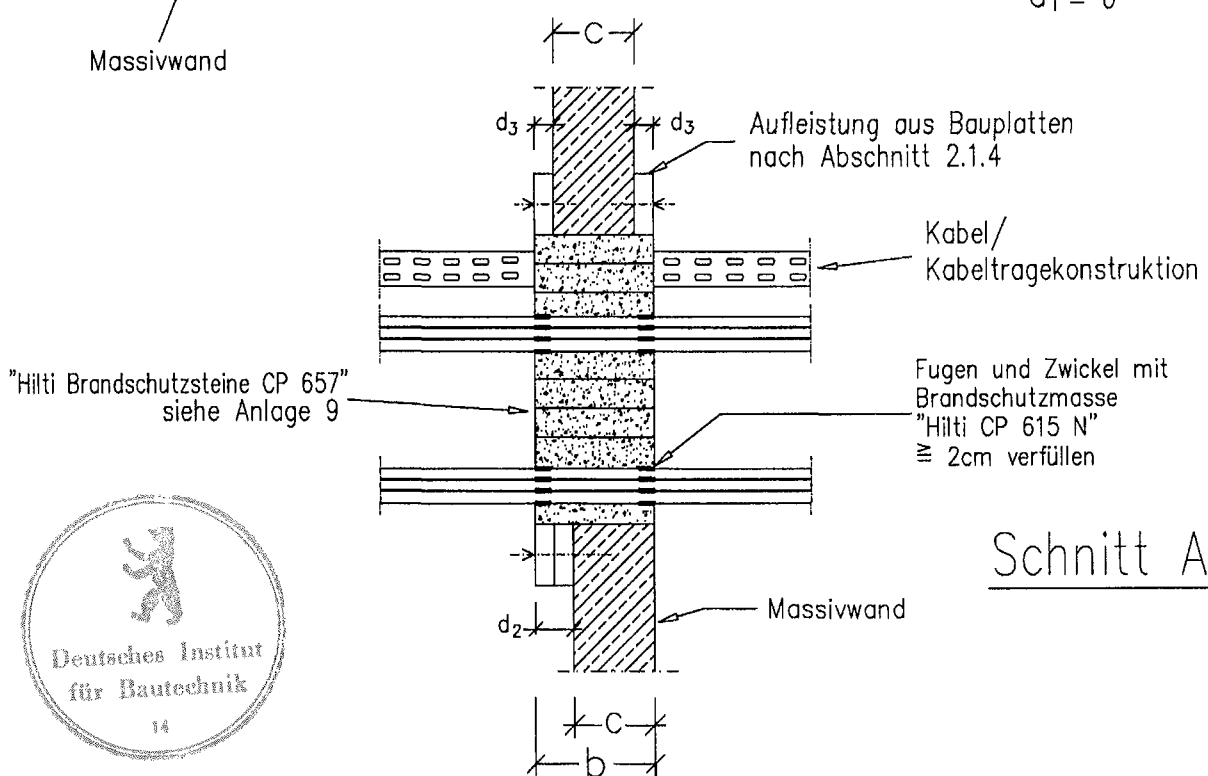
Ansicht



Stahlschrauben mit Kunststoff oder Metalldübeln

Aufleistung aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4

Mindestarbeitsraum:
 $a_1 \geq 0$



Schnitt A-A

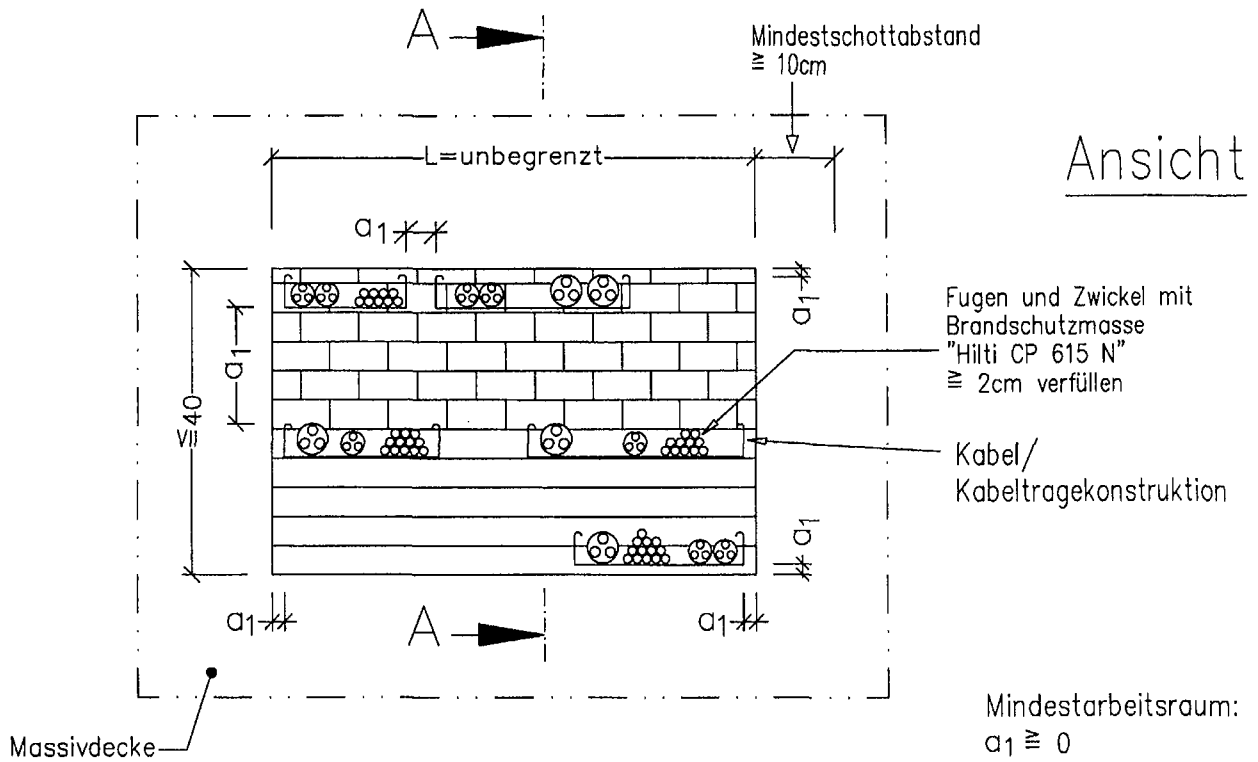


Maße in cm

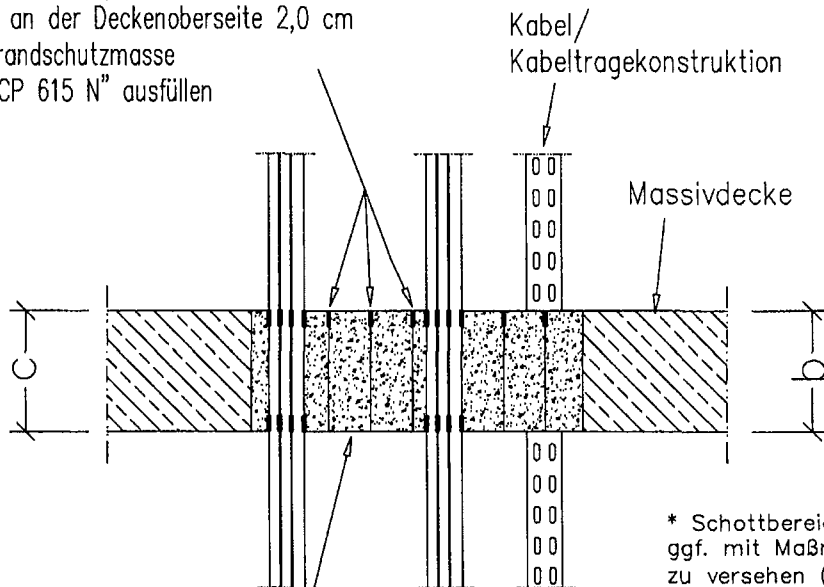
Feuerwiderstandsklasse	Wanddicke c [cm]	Aufleistung [cm]		Schottabmessungen		Schottdicke b [cm]
		d_2 einseitig	d_3 beidseitig	H [cm]	B [cm]	
S 30	$12,0 > c \geq 5,0$	$d_2 = 12,0 - c$	$d_3 = \frac{12,0 - c}{2}$	≥ 54	≥ 84	$\geq 12,0$
S 60	$16,0 > c \geq 7,0$	$d_2 = 16,0 - c$	$d_3 = \frac{16,0 - c}{2}$	≥ 54	≥ 84	$\geq 16,0$
S 90	$20,0 > c \geq 10,0$	$d_2 = 20,0 - c$	$d_3 = \frac{20,0 - c}{2}$	≥ 100 ≥ 60	≥ 60 ≥ 100	$\geq 20,0$

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
-Wandabschottung/Massivwand mit Aufleistung-

Anlage 4
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009



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



Schnitt A-A



* Schottbereiche ohne Installationen sind ggf. mit Maßnahmen gem. Abschnitt 4.5.5 zu versehen (s. Anlage 8)

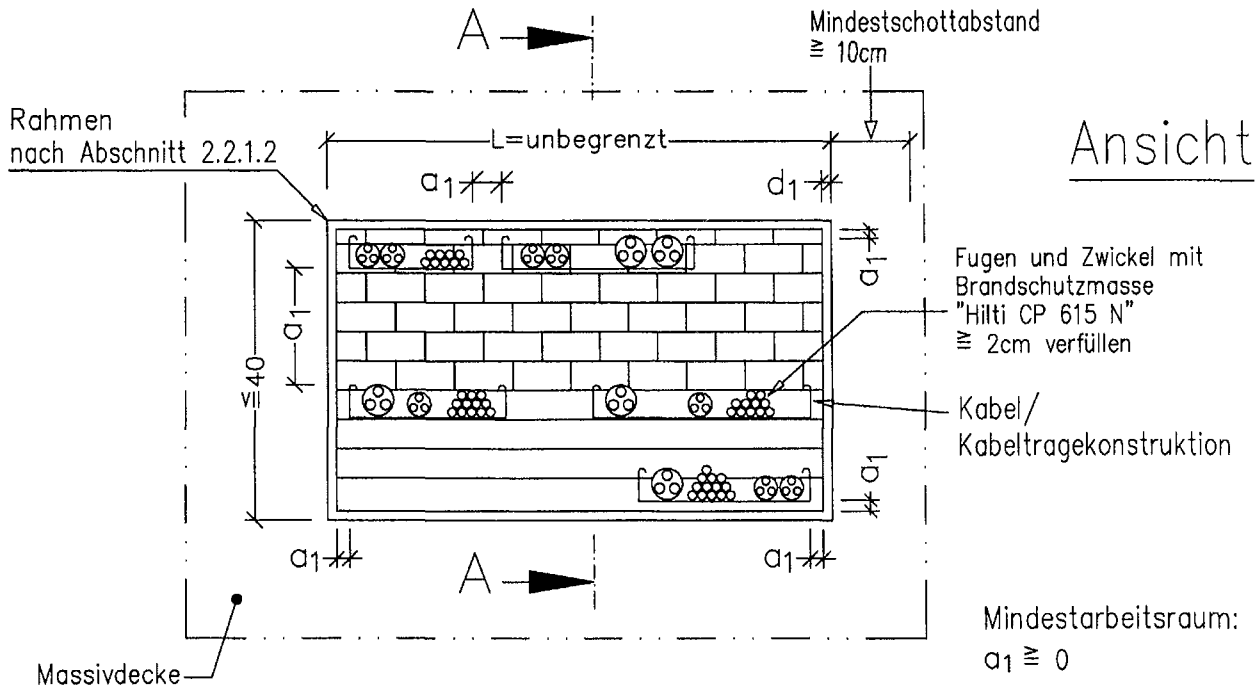
"Hilti Brandschutzsteine CP 657"
siehe Anlage 9

Maße in cm

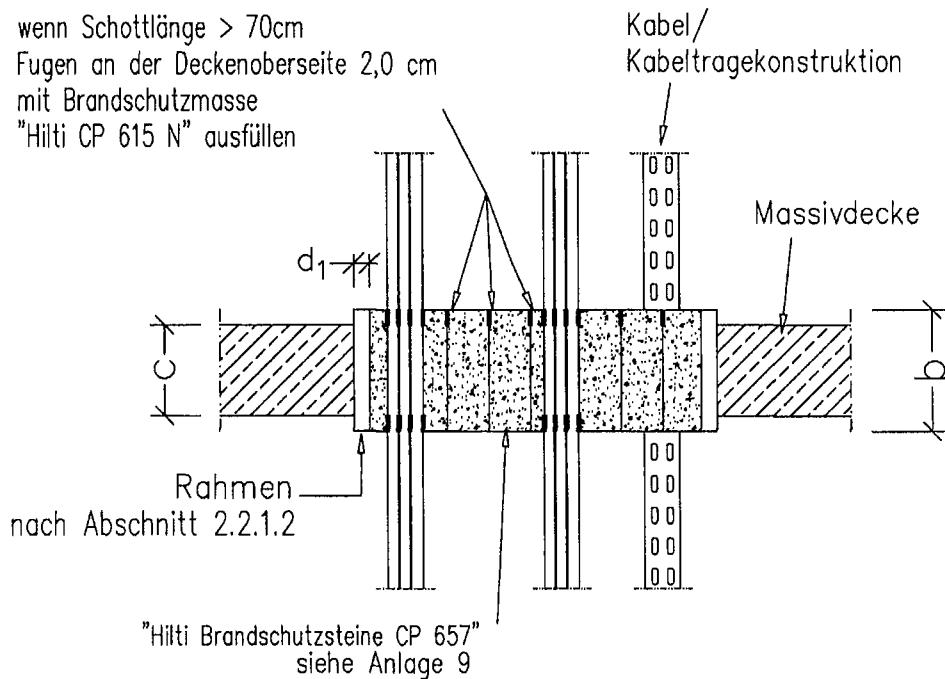
Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [cm]	Schottdicke b [cm]	Schottbreite B [cm]
S 30	$\cong 15,0$	$\cong 12,0$	$\leq 40,0$
S 60	$\cong 15,0$	$\cong 16,0$	$\leq 40,0$
S 90	$\cong 20,0$	$\cong 20,0$	$\leq 70,0$ *

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
- Deckenabschottung/Massivdecke -

Anlage 5
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009



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

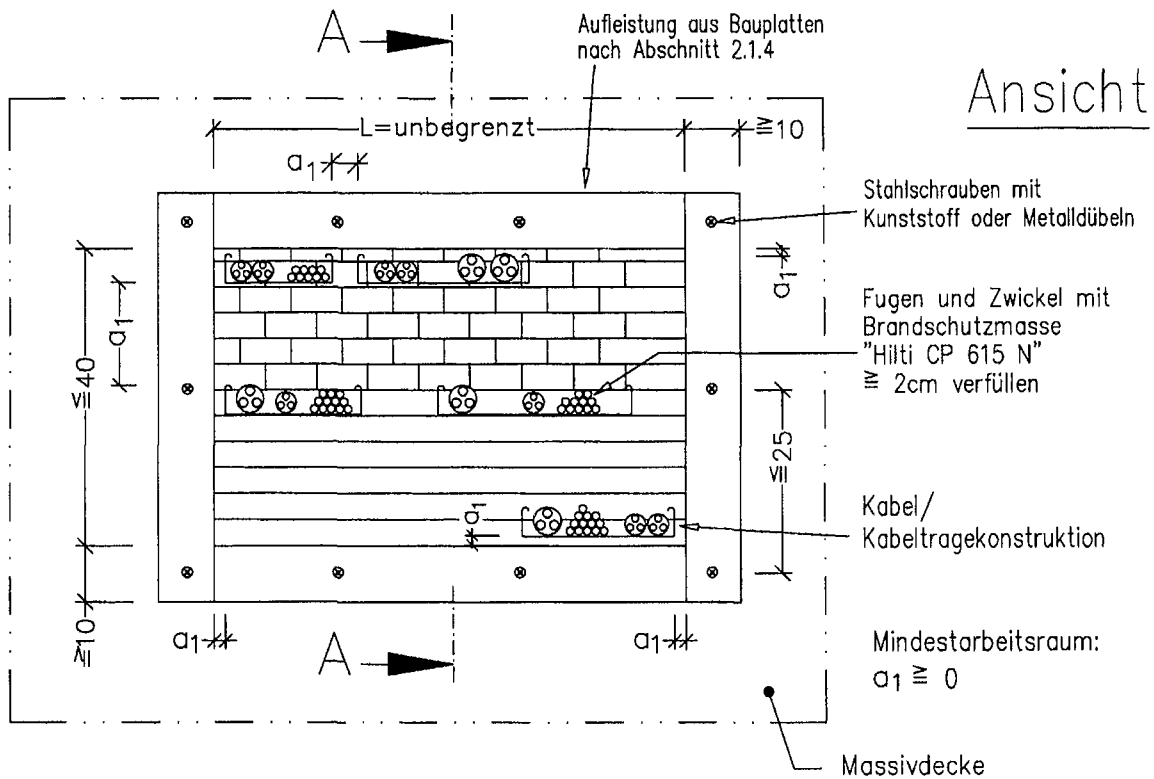


Maße in cm

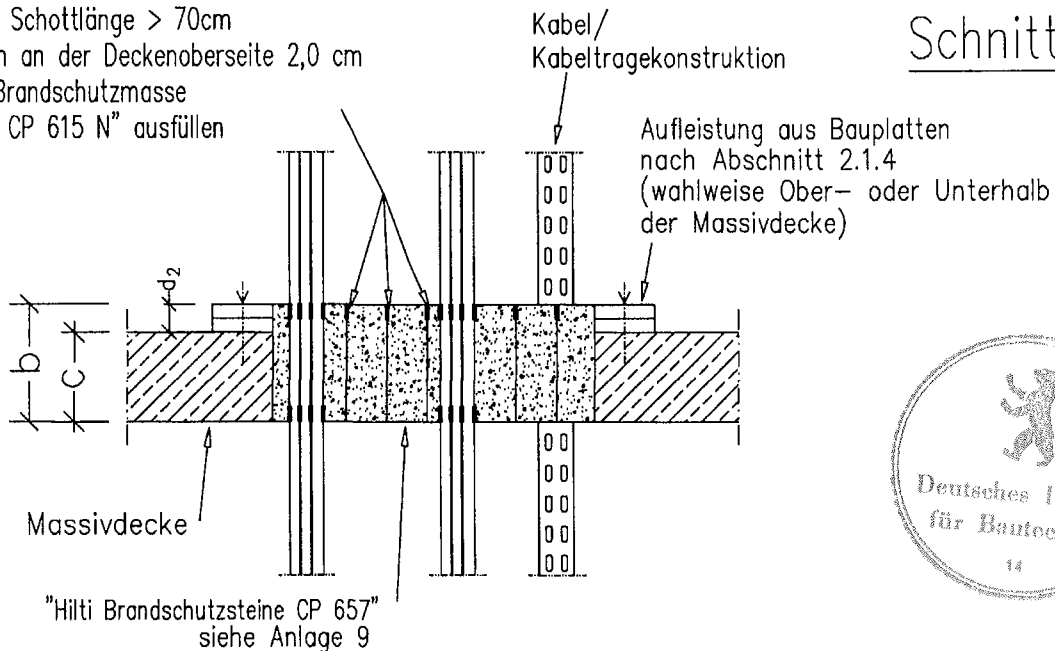
Feuerwiderstands- klasse	Deckendicke c [cm]	Rahmen d_1 [cm]	Schottdicke b [cm]
S 90	$20,0 > c \geq 15,0$	$\geq 2 \times 1,25 / \geq 2,5$	$\geq 20,0$

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
-Deckenabschottung/Massivdecke mit Rahmen-

Anlage 6
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009



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



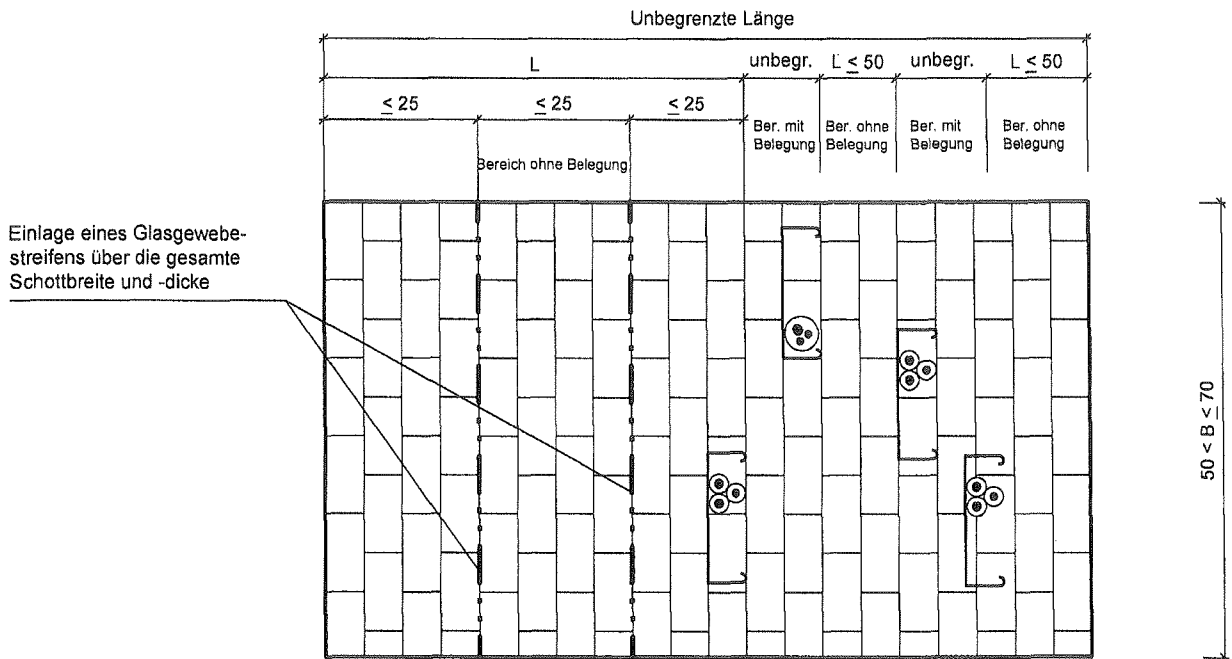
Maße in cm

Feuerwiderstands- klasse	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

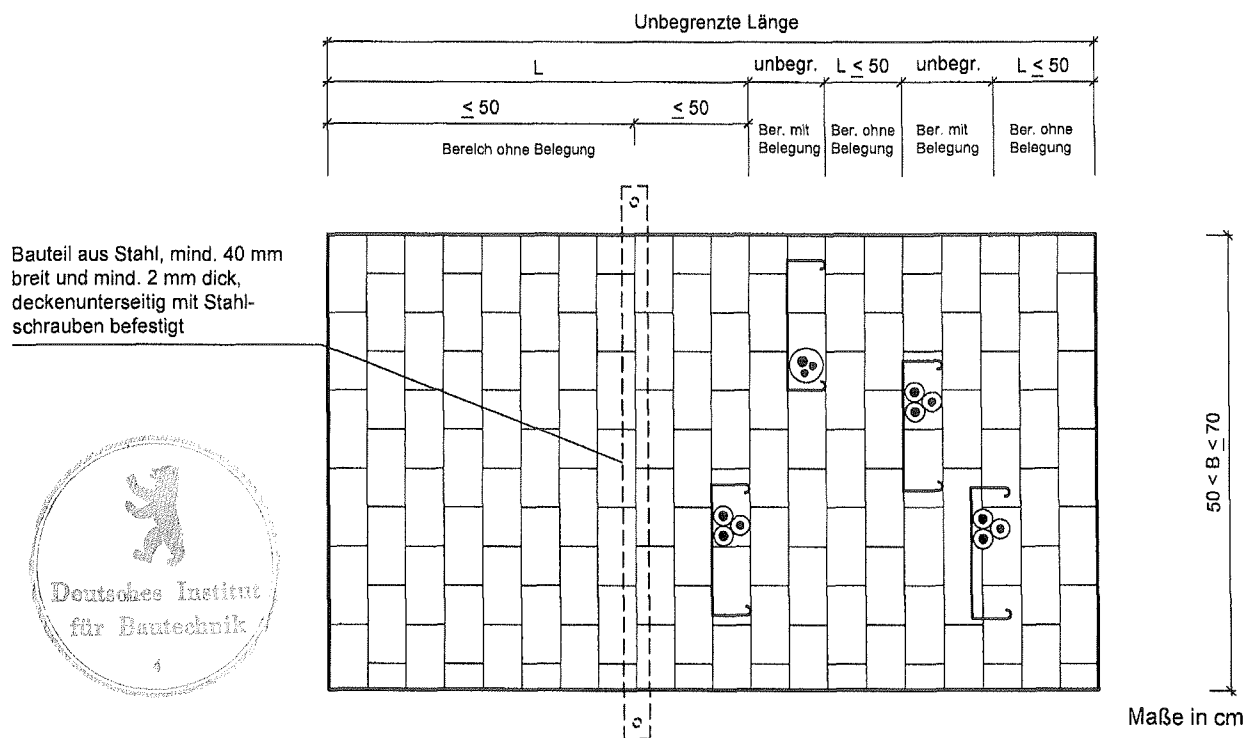
Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
-Deckenabschottung/Massivdecke mit Aufleistung-

Anlage 7
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009

Draufsicht: Einlage von Glasgewebestreifen



Draufsicht: Deckenunterseitige Montage eines Stahlbauteils



Bei Einbau in Öffnungen in F90 Massivdecken (s. Anlagen 5, 6 und 7), die breiter als $50 \text{ cm} < B \leq 70 \text{ cm}$ sind, muss in S90 Abschottungen ohne Belegung bzw. in Bereichen ohne Belegung mit einer Länge $L > 50 \text{ cm}$ eine der folgenden Maßnahmen erfolgen:

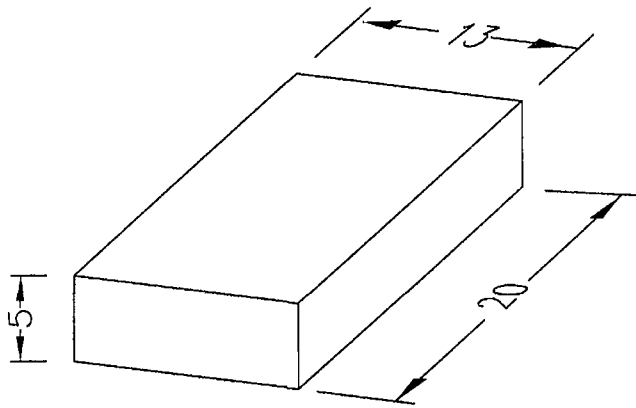
In den Lagerfugen der betroffenen Bereiche muss alle 25 cm ein Glasgewebestreifen eingelegt werden, oder es muss alle 50 cm ein Stahlbauteil - Mindestabmessung 40 mm x 2 mm - unterhalb der Deckenabschottung befestigt werden. Wahlweise kann in den betroffenen Bereichen deckenunterseitig ein Metallgitter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

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S90, S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9

– Bereiche ohne Belegung in S90-Deckenabschottungen –

Anlage 8
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009

"Hilti Brandschutzstein CP 657"

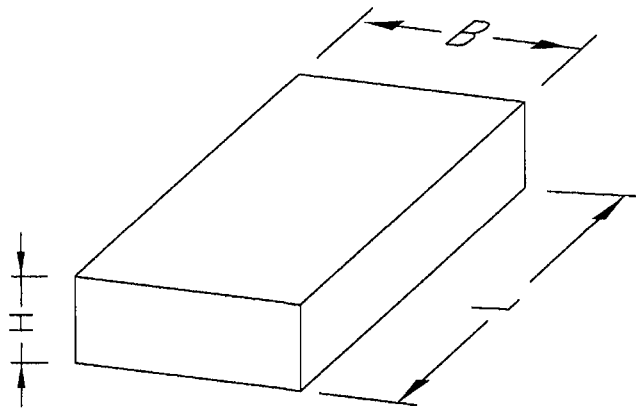


Steine können gekürzt werden.
Die min. Schottdicken sind
nebenstehender Tabelle zu entnehmen.

Maße in cm

Feuerwider- standsklasse	Schottdicke [cm]
S 30	≧ 12,0
S 60	≧ 16,0
S 90	≧ 20,0

Formteil



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

Maße in cm

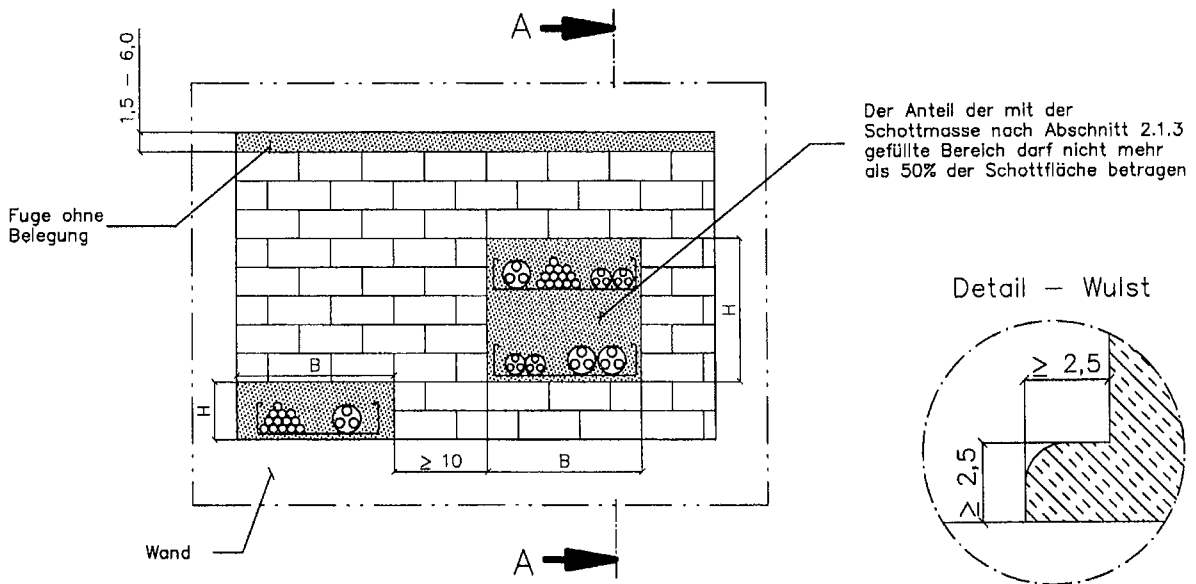


Feuerwider- standsklasse	Abmessungen [cm]		
	B [cm]	H [cm]	L [cm]
S 30	≧ 12,0	≧ 2,0	≧ 12,0
S 60			≧ 16,0
S 90			≧ 20,0

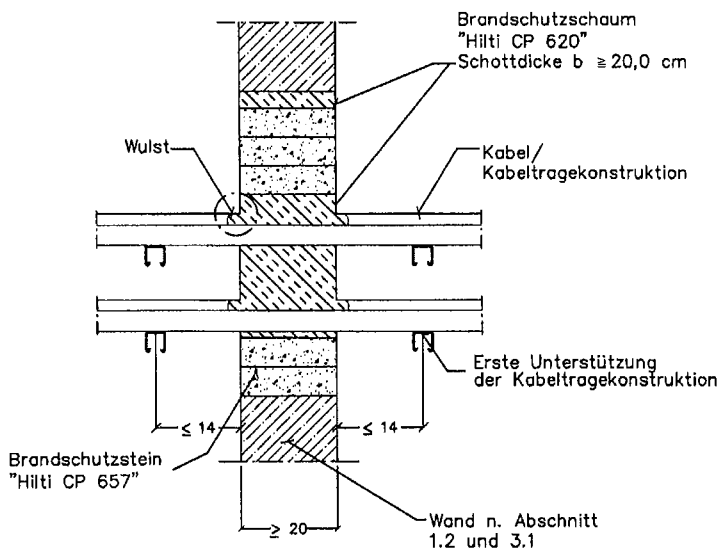
Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der
Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
-Formteile / "Hilti Brandschutzstein CP 657"-

Anlage 9
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom 27.10.2009

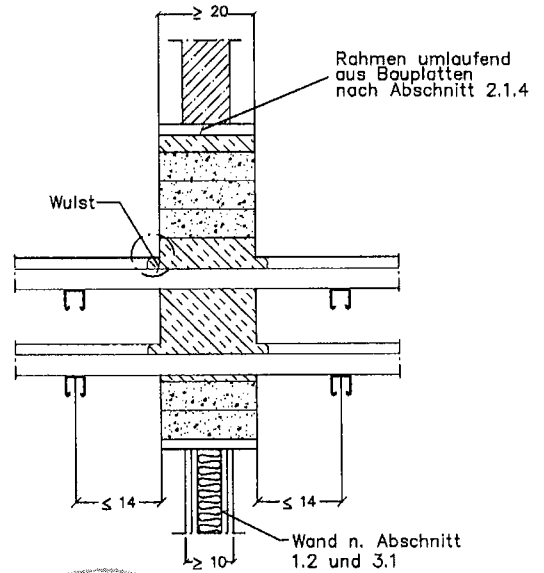
Ansicht



Schnitt A-A/Wand



Schnitt A-A/Wand



Schottabmessungen
H (mm) B (mm)

≤ 400 ≤ 400



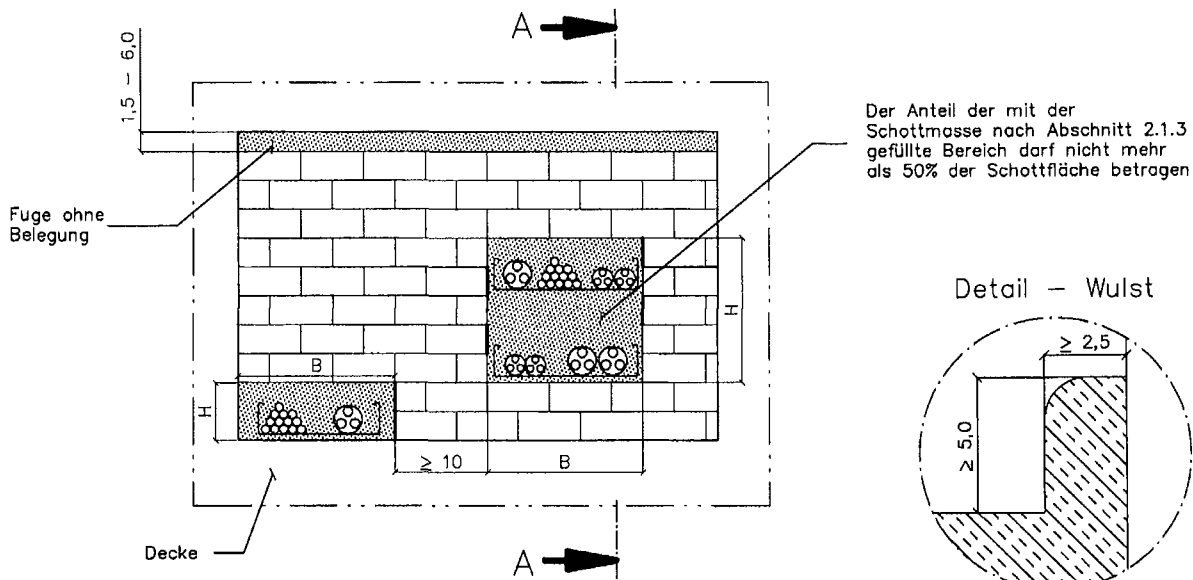
Masse in cm

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9

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

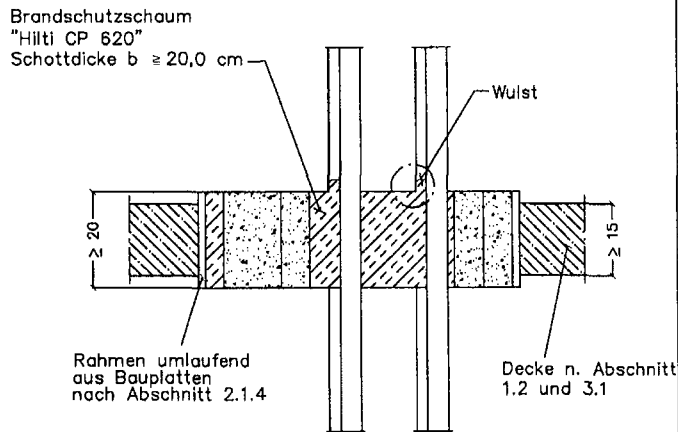
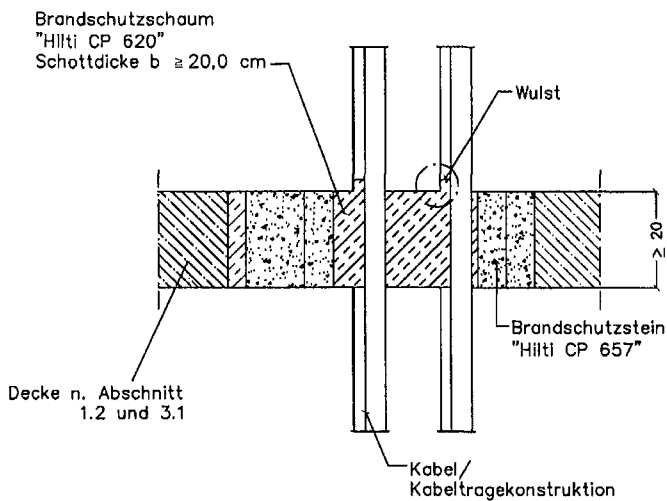
Anlage 10
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom: 27.10.2009

Ansicht



Schnitt A-A/Decke

Schnitt A-A/Decke



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



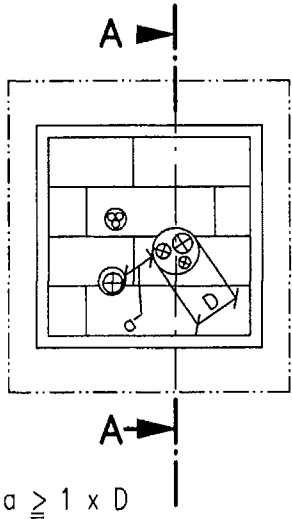
Masse in cm

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9

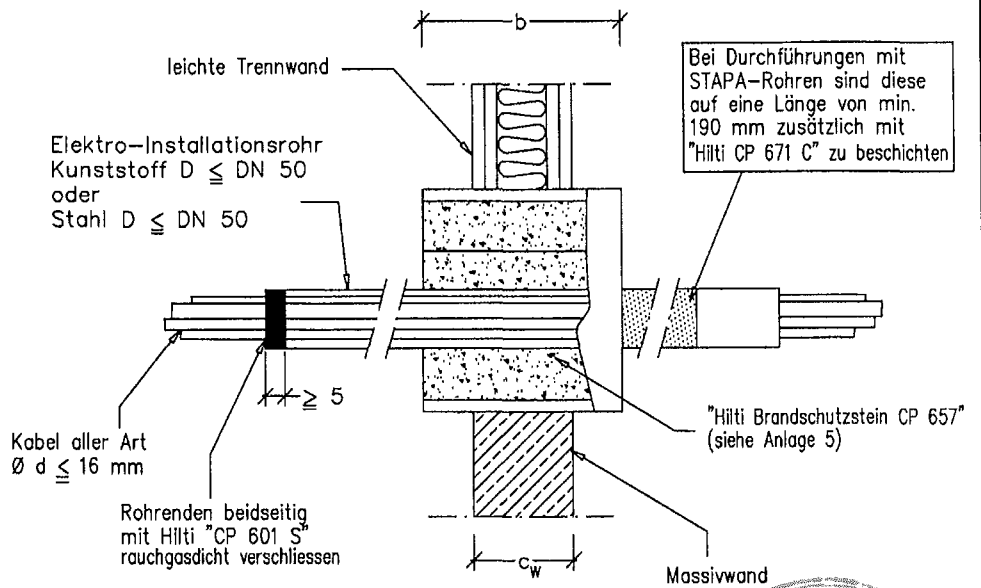
Anlage 11
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1393
vom: 27.10.2009

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

Ansicht – Wand



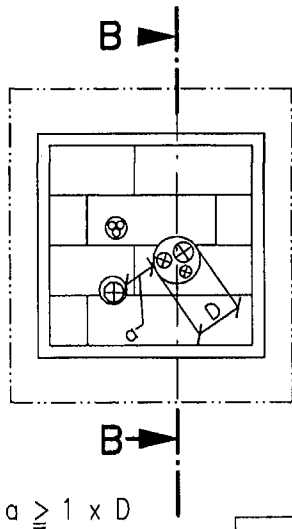
Schnitt A – A



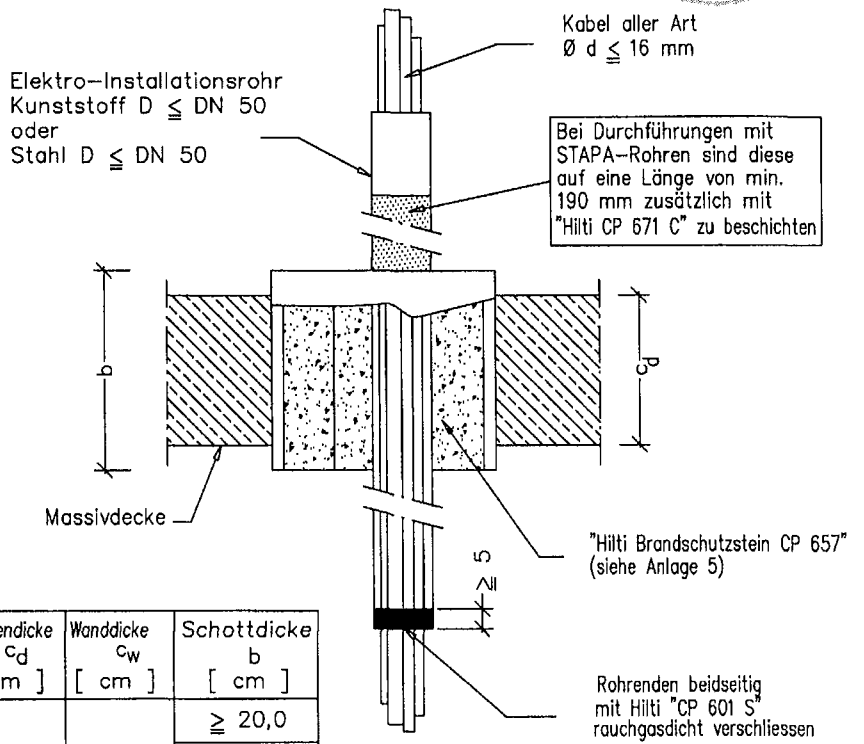
Öffnungsgrößen/Einbau gemäß Anlagen 1 – 7



Ansicht – Decke



Schnitt B – B



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

Maße in cm

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657" der Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. 30 nach DIN 4102-9 - Wand- bzw. Deckenabschottung / mit KUPA/STAPA-Rohr -

Anlage 12 zur Zulassung Nr.: Z-19.15-1393 vom: 27.10.2009

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*¹⁾ und Decken*¹⁾ 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 bzw. S 30 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 13
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1393
vom 27.10.2009