

10829 Berlin, 3. Juni 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-333  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 36-1.19.15-316/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.15-1901

**Antragsteller:**

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Hiltistraße 6  
86916 Kaufering

**Zulassungsgegenstand:**

Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 660"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**Geltungsdauer bis:**

30. Juni 2013

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



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung der Kabelabschottung, "Hilti Brandschutz-System CP 660" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung einer Schottmasse gemäß Abschnitt 2 bestehen.

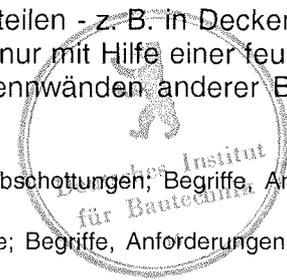
#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton sowie in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Im Bereich der Kabelabschottungen müssen die Wände und Decken – ggf. unter Verwendung von Rahmen und Aufleistungen nach Abschnitt 2.1.2 – entsprechend der erforderlichen Schottdicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm dick sein (s. Abschnitt 1.2.4).
- 1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen 40 cm (Breite) x 40 cm (Höhe) nicht überschreiten.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 15 cm bzw. – in Abhängigkeit vom Durchmesser der durchgeführten Kabel und der Ausführungsart – mindestens 20 cm betragen (s. Abschnitt 1.2.5).
- 1.2.5 Durch die Kabelabschottung 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, sofern die Schottdicke mindestens 20 cm beträgt.  
Die Größe des Außendurchmessers des einzelnen Kabels darf 21 mm nicht überschreiten, sofern die Schottdicke weniger als 20 cm beträgt. Abweichend davon dürfen bei Wandeinbau Kabel mit einem Außendurchmesser größer als 21 mm durch die Abschottung geführt werden, wenn sie mit einer sog. Wulst versehen werden (s. Abschnitt 4.5.3).  
Einzelne Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottung ebenfalls hindurchgeführt werden, wenn ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt und die Leitungen bei Einbau in Abschottungen mit einer Dicke kleiner 20 cm mit einer sog. Wulst versehen werden (s. Abschnitt 4.5.3).
- 1.2.6 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen (s. Abschnitt 4.6).
- 1.2.7 Für die Verwendung 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

---

1 DIN 4102-9: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Mai 1990)

2 DIN 4102-2: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe September 1977)



als nach Abschnitt 3.1.2 - oder für Rohre anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohraußendurchmesser als nach Abschnitt 1.2.5 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

- 1.2.8 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach den Abschnitten 1.2.5 und 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 Zusammensetzungen

#### 2.1.1 Schottmasse

Zum Verschluss der Restöffnung zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen und der Bauteillaubung ist der dämmschichtbildende Baustoff, "Hilti CP 660" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1847 zu verwenden.

#### 2.1.2 Aufleistungen und Rahmen

Für die Aufleistungen und Rahmen nach den Abschnitten 4.1 und 4.2 sind Streifen aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) zu verwenden. Für Aufleistungen muss die Breite der Streifen mindestens 75 mm betragen. Für Rahmen muss die Breite der Streifen mindestens der Schottstärke bzw. bei Einbau in leichte Trennwände ggf. der Wandstärke entsprechen.

#### 2.1.3 Brandschutzmasse für Rahmenbefestigung

Zum Befestigen der Rahmen nach Abschnitt 2.1.2 darf wahlweise der Brandschutzfugenfüller "Hilti CP 606" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-3039/0298-MPA BS verwendet werden (s. Abschnitt 4.1).

#### 2.1.4 Brandschutzsteine

Unbelegte Bereiche in 20 cm dicken Kabelabschottungen dürfen wahlweise mit Brandschutzsteinen, "Hilti CP 657 L" genannt, ausgefüllt werden (s. Abschnitt 4.5.5). Für die Herstellung der Brandschutzsteine muss der dämmschichtbildende Baustoff "Hilti CP 65 GN", Variante 1, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1616 verwendet werden.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung der Brandschutzsteine

Die Brandschutzsteine, "Hilti CP 657 L" genannt, müssen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.4 hergestellt werden und Abmessungen von ca. 50 mm x 200 mm x 130 mm sowie eine Rohdichte von  $(270 \pm 30)$  kg/m<sup>3</sup> aufweisen.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

##### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3

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

##### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzsteine

Jede Verpackungseinheit der Brandschutzsteine gemäß Abschnitt 2.2.1 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-

<sup>3</sup>

DIN 4102-1:1998-05

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



zeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackungseinheit der Brandschutzsteine für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- Brandschutzsteine "Hilti CP 657 L" für Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 660"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.15-1901
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....

#### 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 660" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1901
- 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 deren Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Schottmasse, Bauplatten, Material für die Verschalung),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung, auch hinsichtlich der verschiedenen Ausführungsvarianten in Abhängigkeit vom Kabelaußendurchmesser
- 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 Brandschutzsteine nach Abschnitt 2.2.1 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 Brandschutzsteine nach Abschnitt 2.2.1 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 Brandschutzsteine ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Rohdichte der Brandschutzsteine mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung bzw.
- Prüfung der Abmessungen der Brandschutzsteine.

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
- 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 1053-1<sup>4</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>5</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>6</sup>,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>3</sup>

eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.1 und 1.2.2 entsprechen.

##### 3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18 180<sup>7</sup> (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>8</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen.

Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrenn-



4	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
5	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 4166:	Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 18 180:	Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4102-4:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile (Ausgabe März 1994)

baren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>8</sup> entspricht, die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

Die Laibung der Wandöffnung muss entsprechend Abschnitt 4.1 ausgeführt werden.

- 3.1.3 Die Abmessungen und die Mindestdicke der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen. Die Mindestabmessungen der Bauteilöffnung müssen so gewählt werden, dass nach erfolgter Belegung ein vollständiges Verfüllen mit der Schottmasse sichergestellt werden kann.
- 3.1.4 Wenn die Dicke der Wände oder der Decken im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 15 cm bzw. 20 cm (s. Abschnitte 1.2.2 bis 1.2.5) beträgt, sind im Bereich der Bauteillaibung Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.1 bzw. 4.2 anzuordnen.  
Wahlweise darf ein in der Bauteillaibung umlaufender Rahmen aus mindestens 15 cm bzw. 20 cm breiten Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2 angeordnet werden (s. Abschnitte 4.1 und 4.2).
- 3.1.5 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Kabelabschottungen nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

### 3.2 Belegung der Kabelabschottung

- 3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschottung 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; er darf jedoch nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.
- 3.2.2 Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 4 cm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt.  
Die Kabeltragekonstruktionen bzw. die äußeren Kabel jeder Kabellage dürfen seitlich sowie oben und unten an den Öffnungslaibungen anliegen (s. Anlagen 1 bis 6).
- 3.2.3 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.6 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 Sicherungsmaßnahmen

- 3.3.1 Bei Kabelabschottungen in Wänden müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Wand unmittelbar vor der Kabelabschottung in Abständen  $\leq 45$  cm befinden (s. Anlagen 1 bis 3). Die Halterungen müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> sein.
- 3.3.2 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 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Leichte Trennwände

- 4.1.1 In der Bauteilöffnung ist ein umlaufender Rahmen – beidseitig gleich weit über die Wand überstehend bzw. oberflächenbündig mit der Wandbeplankung – aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2 einzubauen. Die Breite der Platten muss entsprechend der erforderlichen Schottdicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm betragen bzw. muss bei dickeren Wänden der



Wanddicke entsprechen (s. Abschnitte 1.2.2 bis 1.2.5 und Anlagen 1 bis 3). Der Rahmen ist mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben in der Bauteilöffnung zu befestigen oder mit der Brandschutzmasse gemäß Abschnitt 2.1.3 in die Bauteilöffnung einzukleben.

Auf die Ausbildung eines Rahmens kann verzichtet werden, sofern die Breite des Luftspalts zwischen der innen liegenden Dämmung der Wand und der Beplankung  $< 10$  mm, die Dicke der Dämmung  $> 40$  mm, die Rohdichte der Dämmung  $> 100$  kg/m<sup>3</sup> und der Schmelzpunkt der Dämmung  $> 1000$  °C betragen.

- 4.1.2 Wenn die Dicke der leichten Trennwand im Bereich der Kabelabschottungen weniger als die erforderliche Schottdicke beträgt und kein Rahmen gemäß Abschnitt 4.1.1 angeordnet wird, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 7,5 cm breiten Streifen aus Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.2 mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben und ggf. Dübeln in Abständen  $\leq 25$  cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig auf die Wandoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm (s. Abschnitte 1.2.2 bis 1.2.5) beträgt. Die Aufleistungen sind symmetrisch beidseitig der Wand anzubringen (s. Anlagen 1 bis 3).

#### 4.2 Massivwände und Massivdecken

Wenn die Dicke der Massivwände oder der Decken im Bereich der Kabelabschottungen weniger als die erforderliche Schottdicke beträgt, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 7,5 cm breiten Streifen aus Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.2 mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben und ggf. Dübeln in Abständen  $\leq 25$  cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wand- bzw. Deckendicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm (s. Abschnitte 1.2.2 bis 1.2.5) beträgt. Die Aufleistungen sind bei Wandeinbau symmetrisch beidseitig der Wand bzw. bei Deckeneinbau auf der Deckenoberseite anzubringen (s. Anlagen 1 bis 6).

Wahlweise darf bei Wandeinbau ein in der Bauteillaubung umlaufender Rahmen – beidseitig gleich weit über die Wand überstehend – aus mindestens 15 cm bzw. 20 cm breiten Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2 angeordnet werden (s. Anlagen 1 bis 3). Der Rahmen ist mit Hilfe von dafür geeigneten Schrauben in der Bauteilöffnung zu befestigen oder mit der Brandschutzmasse gemäß Abschnitt 2.1.3 in die Bauteilöffnung einzukleben.

#### 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 1.2.5 und 1.2.6 sowie Abschnitt 3.2 entspricht.

#### 4.4 Unterweisung des Verarbeiters

- 4.4.1 Die Verarbeitung der Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.4 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Anwendung betreffend, erfolgen.

- 4.4.2 Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 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.



#### **4.5 Verarbeitung der Bauprodukte**

- 4.5.1 Vor dem Einbringen der Schottmasse müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt und gereinigt werden.

Bei Deckenabschottungen ist die Unterseite zu verschalen. Hierfür ist ein Material zu wählen, bei dessen Verwendung sichergestellt ist, dass die Schalung ohne Beschädigung der erhärteten Schottmasse entfernt werden kann.

- 4.5.2 Falls die Dicke der Decke, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm (bei Durchführung von Kabeln bis zu einem Durchmesser von 21 mm) bzw. 20 cm (bei Durchführung von Kabeln mit einem Durchmesser größer als 21 mm) beträgt, ist im Bereich der Rohbauöffnung eine rahmenartige Aufdoppelung (Aufleistung) der Decke auszuführen, so dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Deckendicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm beträgt (s. Abschnitt 4.2).

Falls die Dicke der Wand, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 15 cm (Ausführung mit Wulst an den Kabeln mit einem Durchmesser > 21 mm) bzw. 20 cm (Ausführung ohne Wulst) beträgt, ist im Bereich der Rohbauöffnung eine rahmenartige Aufdoppelung (Aufleistung) der Wand oder ein Rahmen auszuführen, so dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 15 cm bzw. 20 cm beträgt (s. Abschnitte 4.1 und 4.2).

- 4.5.3 Die Zwischenräume zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen und der Bauteillaibung sind mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 vollständig so auszufüllen, dass ein fester und dichter Anschluss an das Bauteil entsteht. Dabei ist die Schottmasse schichtweise - in Bereichen der dichten Belegung der Kabelabschottung beginnend - so einzubringen, dass alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, mit dieser Fugendichtungsmasse vollständig ausgefüllt sind und eine Schottdicke von mindestens 15 cm bzw. 20 cm erreicht wird (s. Abschnitte 1.2.2 bis 1.2.5).

Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm sowie Steuerleitungen sind bei Wandeinbau und einer Schottdicke kleiner 20 cm beidseitig der Abschottung im Bereich des Kabelaustritts mit einer sog. Wulst zu versehen (s. Anlage 1). Liegen kleinere Kabel an größeren an, so ist die Wulst auch um die kleineren Kabel herumzuführen.

- 4.5.4 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 der Schottmasse 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.

- 4.5.5 Wahlweise dürfen größere unbelegte Bereiche in 20 cm dicken Kabelabschottungen mit Brandschutzsteinen gemäß Abschnitt 2.1.4 ausgefüllt werden. Der Abstand zwischen den Kabeln bzw. Steuerleitungen und den mit Brandschutzsteinen ausgefüllten Bereichen muss mindestens 1,5 cm betragen. Kabeltragekonstruktionen dürfen seitlich und unten an den Brandschutzsteinen anliegen. Die Steine sind mit ihren Längsseiten senkrecht zur Bauteiloberfläche einzusetzen, so dass die Schottdicke im Bereich der Steine 20 cm beträgt. Werden größere Bereiche aus Brandschutzsteinen hergestellt, so sind die Steine fugenversetzt einzubauen. Verbleibende Öffnungen außerhalb der Steine bzw. außerhalb der mit Steinen verfüllten Bereiche sind mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.1 vollständig in Schottdicke auszufüllen (s. Anlagen 3 und 6).

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



#### **4.6 Kabeltragekonstruktionen**

Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

#### **4.7 Sicherungsmaßnahmen**

Bei Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.3 angeordnet werden.

#### **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 siehe Anlage 7). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

### **5 Bestimmungen für Nutzung, Wartung und Nachbelegung**

#### **5.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen**

Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, z. B. durch Bohrung, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.3). Die Öffnungsgröße muss so gewählt werden, dass nach erfolgter Nachbelegung eine mindestens 1,0 cm breite Fuge verbleibt, die abschließend gemäß Abschnitt 5.2.1 zu verschließen ist.

#### **5.2 Nachbelegung**

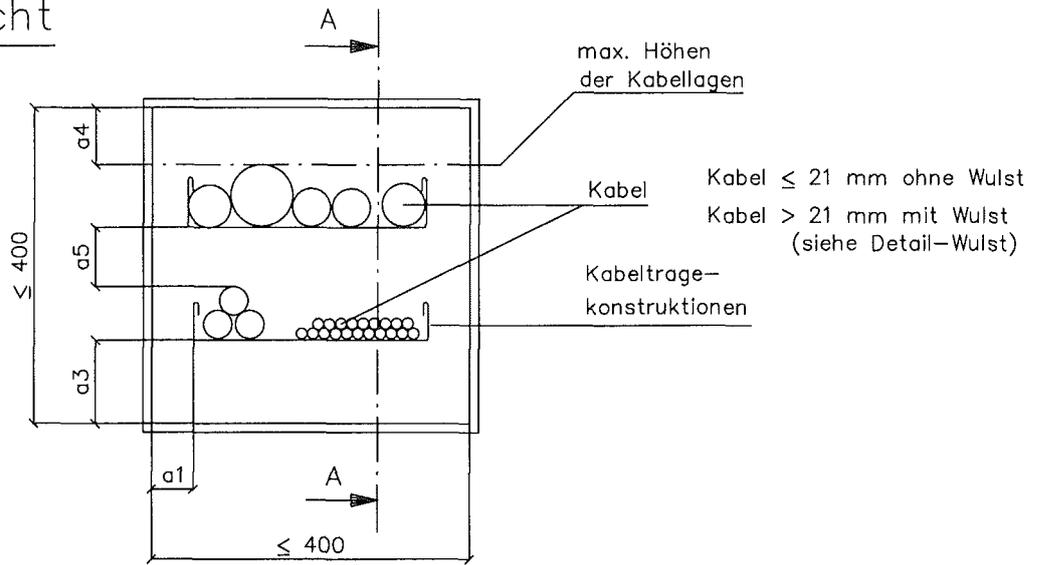
5.2.1 Nach der Nachbelegung von Kabeln (ggf. einschließlich der Kabeltragekonstruktionen) sind die verbleibenden mindestens 1,0 cm breiten Fugen abschließend in der gesamten Schottstärke mit der Schottmasse gemäß Abschnitt 2.1.1 vollständig zu verschließen. Kabel mit einem Durchmesser > 21 mm sind bei Wandeinbau ggf. mit einer sog. Wulst zu versehen (s. Abschnitt 4.5.3).

5.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.6 zu beachten.

Bolze

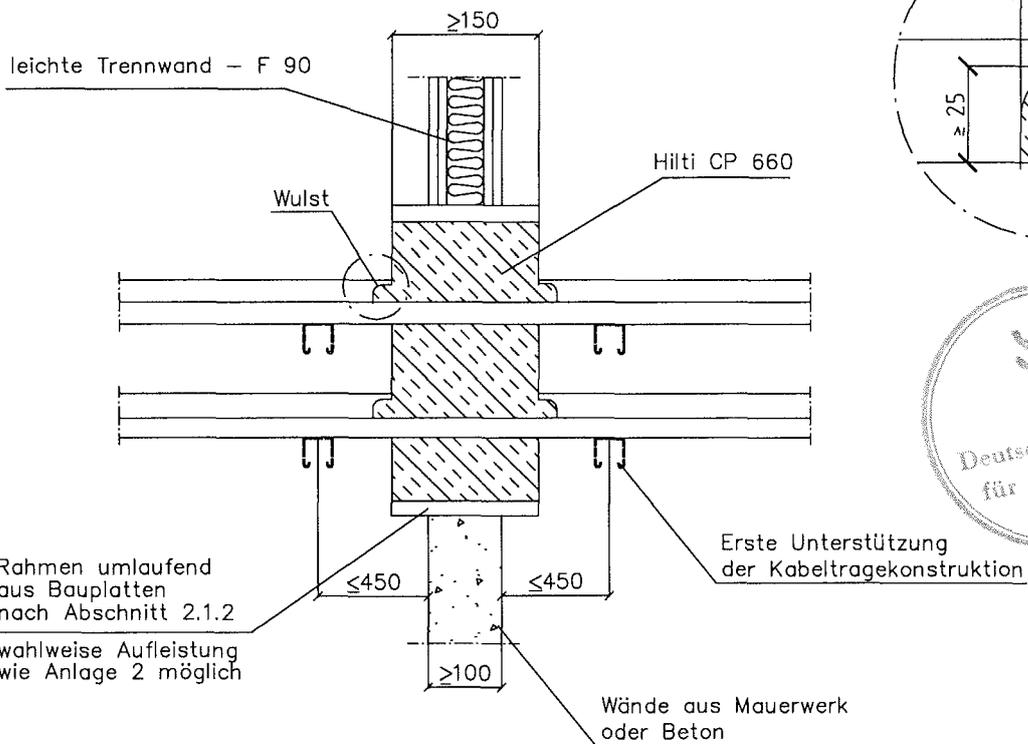


# Ansicht

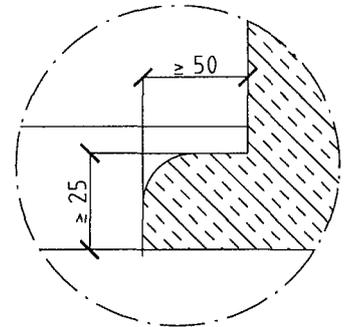


Mindesabstände:  $a_1 \geq 0$     $a_3 \geq 0$     $a_4 \geq 0$     $a_5 \geq 40$

# Schnitt A-A



# Detail - Wulst

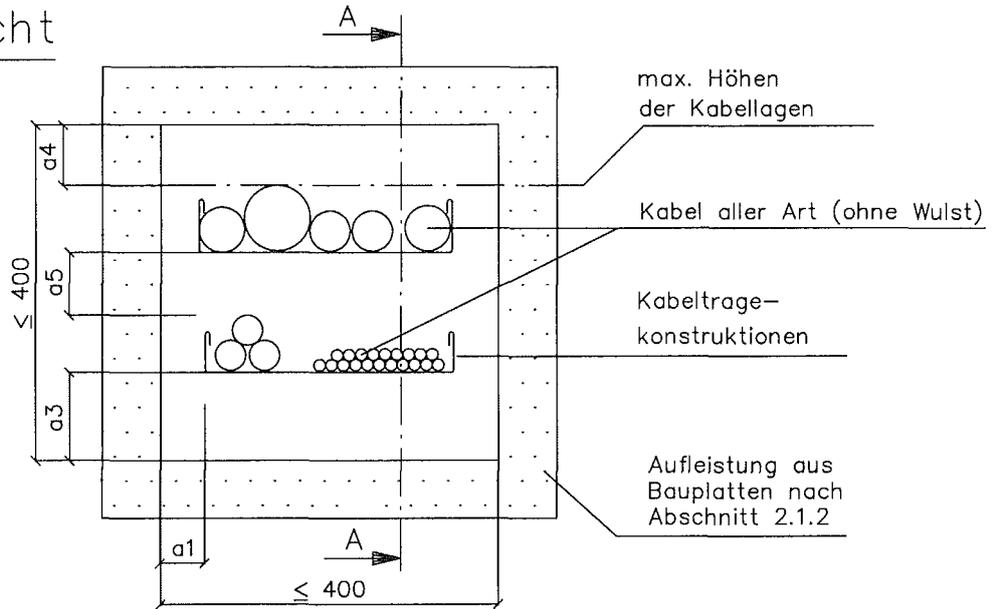


Maße in mm

Kabelabschottung  
 "Hilti Brandschutz-System CP 660"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 - Einbau in Wände; Schottdicke  $< 200$  mm -

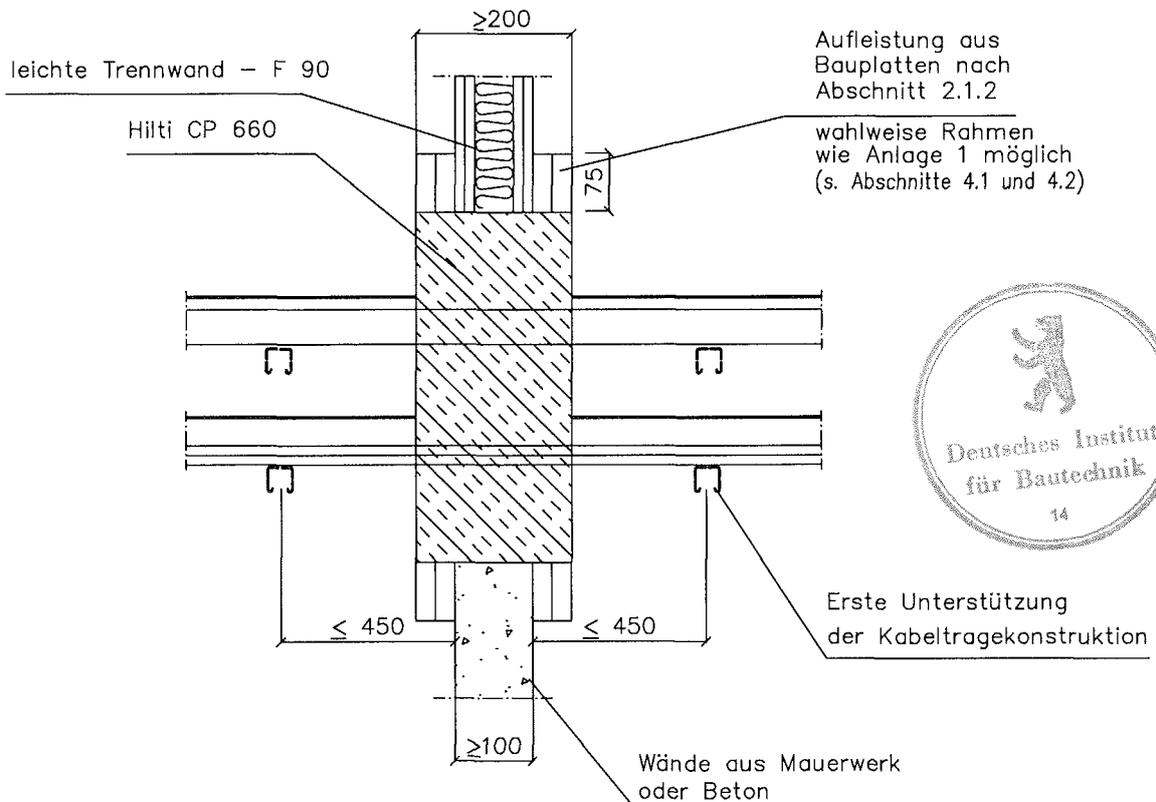
Anlage 1  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1901  
 vom 03.06.2008

# Ansicht



Mindesabstände:  $a_1 \geq 0$      $a_3 \geq 0$      $a_4 \geq 0$      $a_5 \geq 40$

# Schnitt A-A

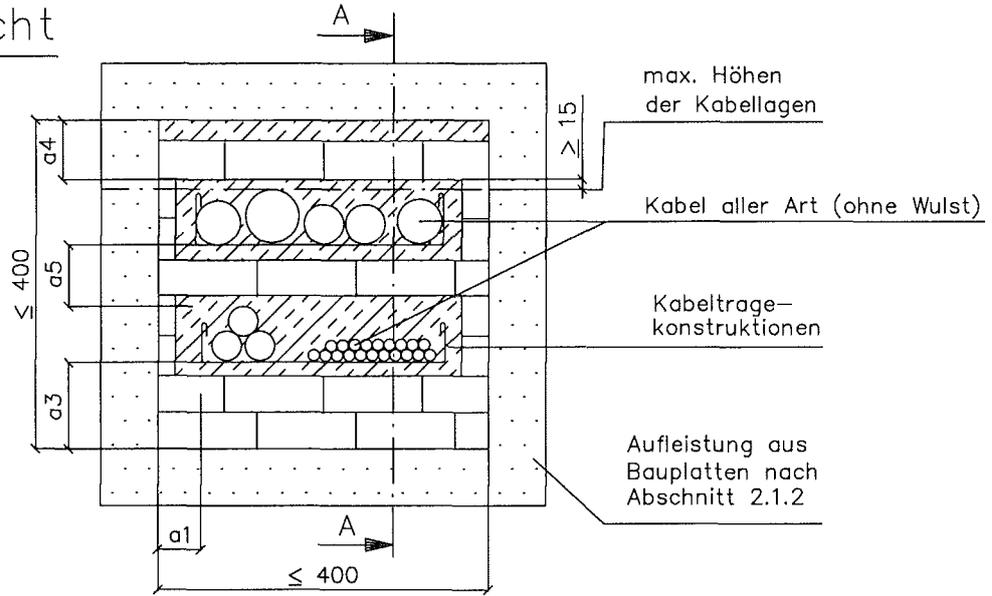


Maße in mm

Kabelabschottung  
 "Hilti Brandschutz-System CP 660"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 – Einbau in Wände; Schottdicke  $\geq 200$  mm –

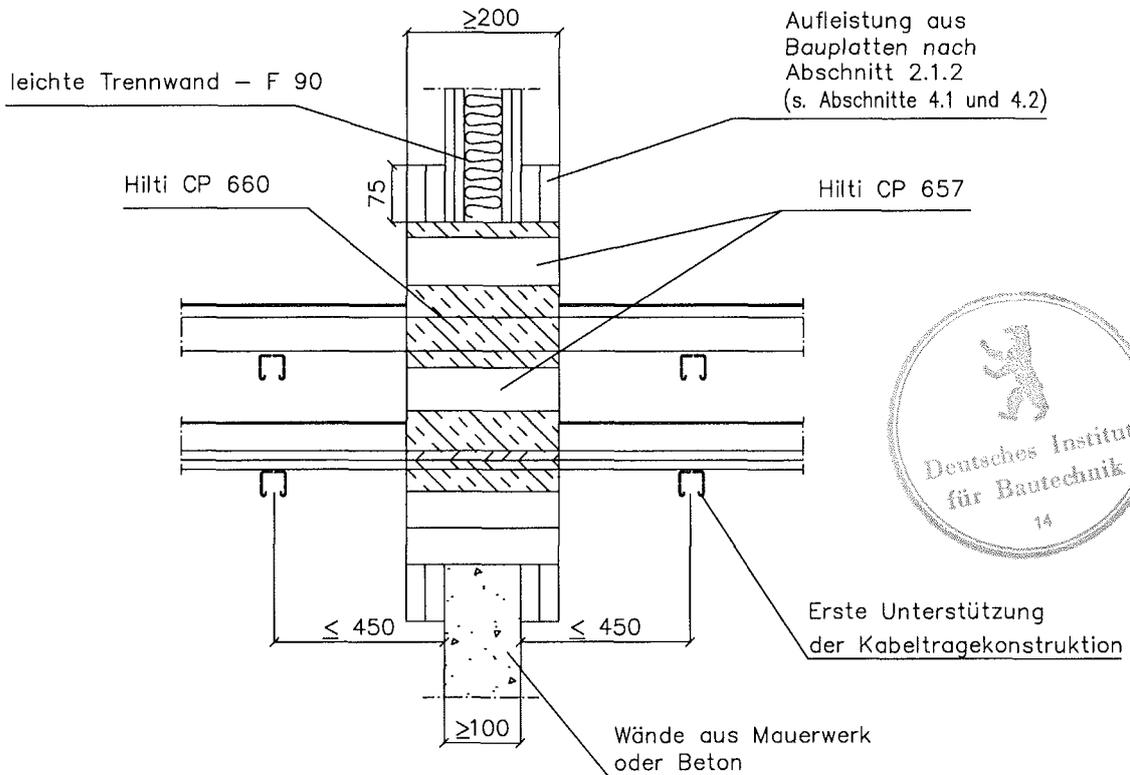
Anlage 2  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1901  
 vom 03.06.2008

# Ansicht



Mindesabstände:  $a1 \geq 0$     $a3 \geq 0$     $a4 \geq 0$     $a5 \geq 40$

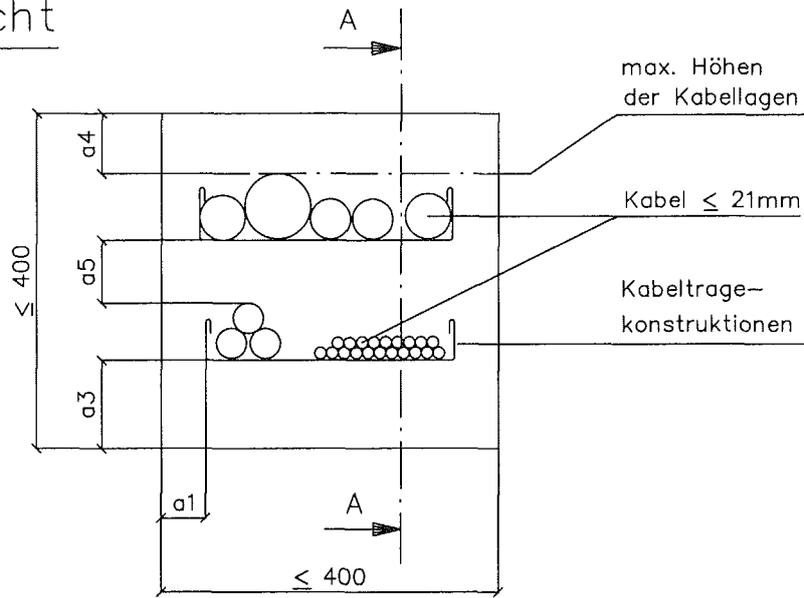
# Schnitt A-A



Maße in mm

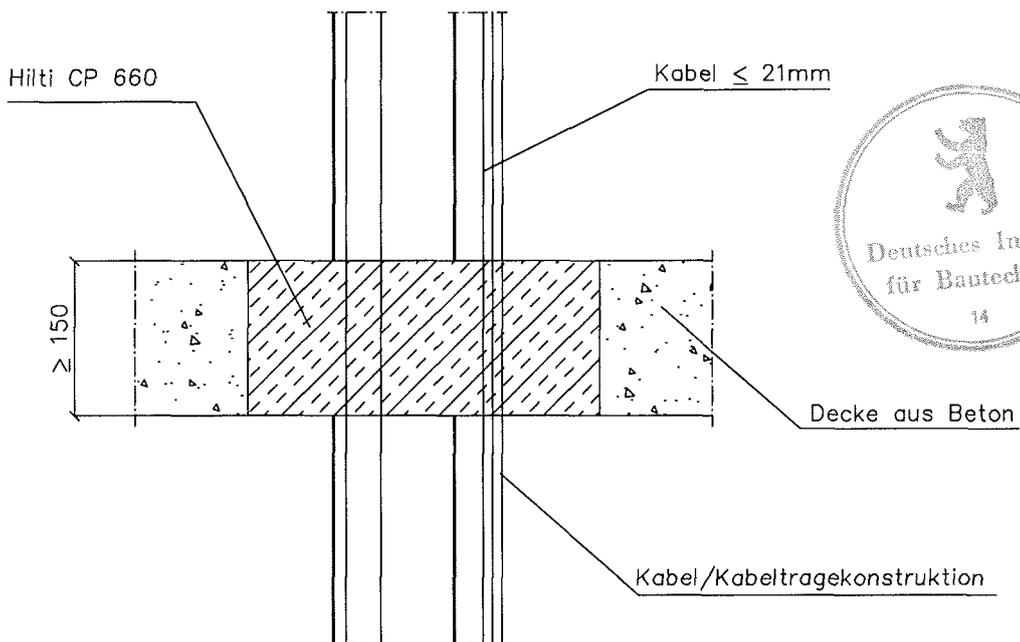
<p>Kabelabschottung          "Hilti Brandschutz-System CP 660"          der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9          - Einbau in Wände; Verwendung von Brandschutzsteinen -</p>	<p>Anlage 3          zur Zulassung          Nr. Z-19.15-1901          vom 03.06.2008</p>
---	--

# Ansicht



Mindesabstände:  $a_1 \geq 0$      $a_3 \geq 0$      $a_4 \geq 0$      $a_5 \geq 40$

# Schnitt A-A

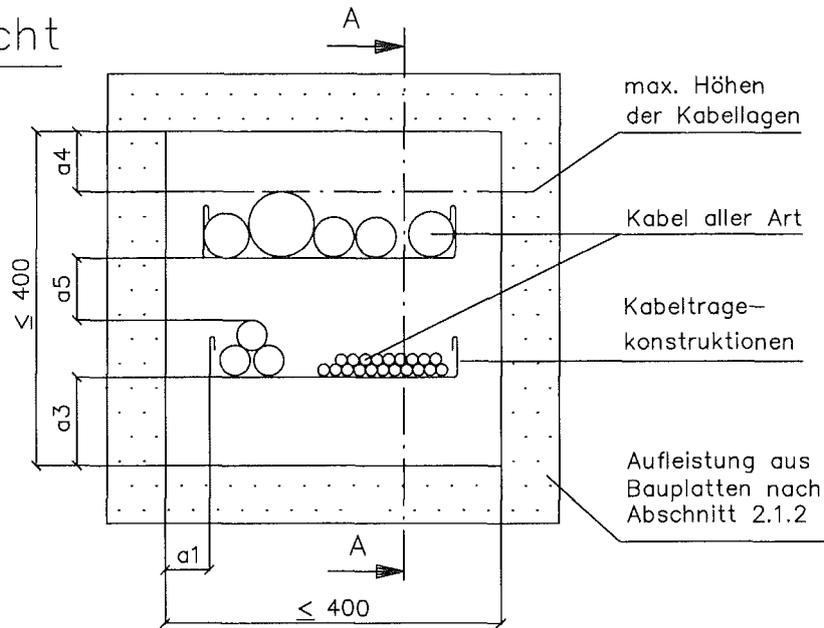


Maße in mm

Kabelabschottung  
 "Hilti Brandschutz-System CP 660"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 – Einbau in Decken; Schottdicke <math>< 20\text{ cm}</math> –

Anlage 4  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1901  
 vom 03.06.2008

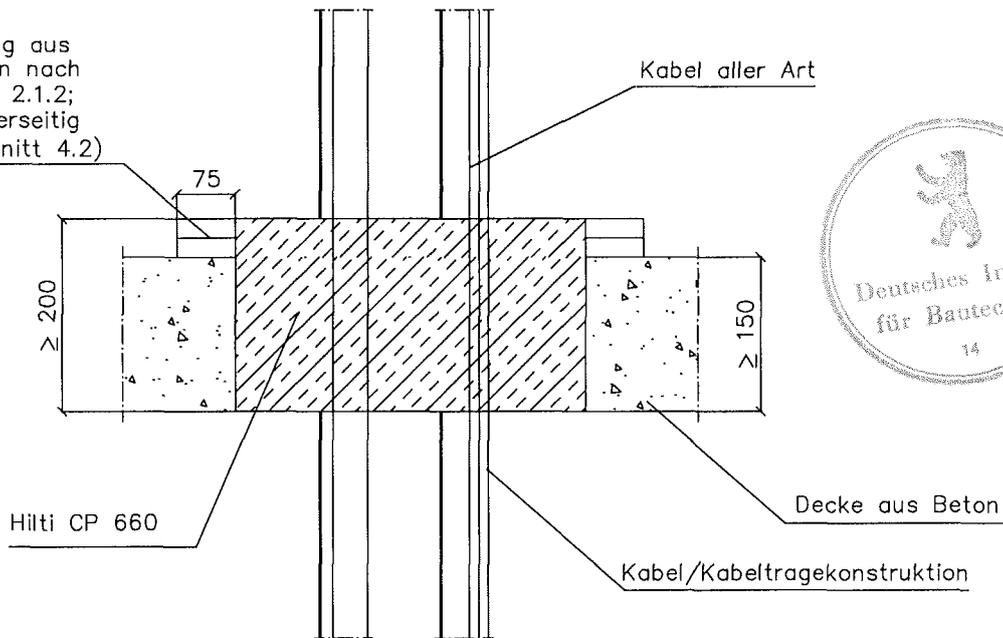
# Ansicht



Mindesabstände:  $a1 \geq 0$      $a3 \geq 0$      $a4 \geq 0$      $a5 \geq 40$

# Schnitt A-A

Aufleistung aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2; deckenoberseitig (s. Abschnitt 4.2)

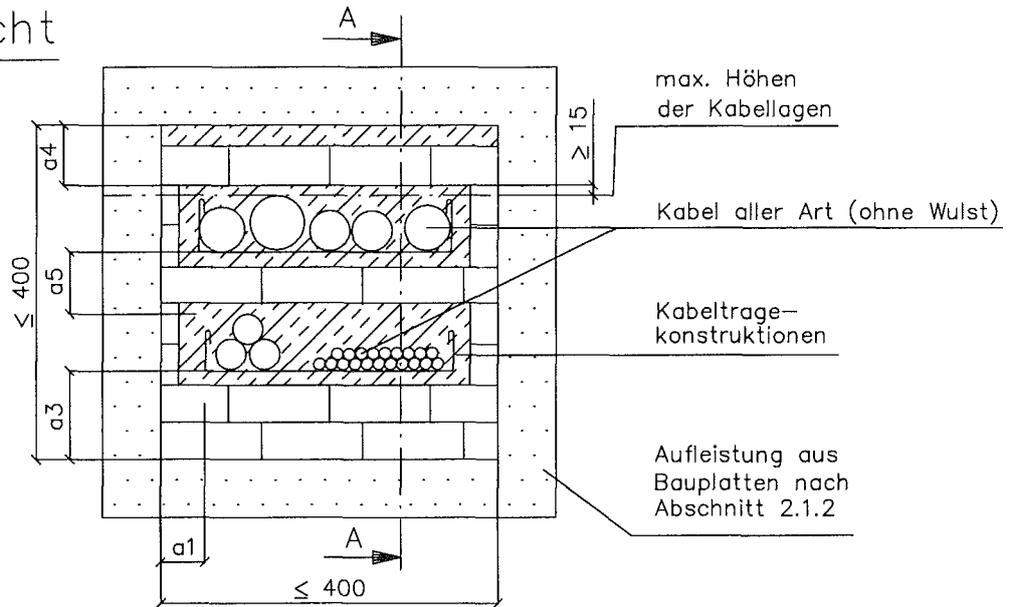


Maße in mm

Kabelabschottung  
 Hilti Brandschutz-System CP 660  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
 – Einbau in Decken; Schottdicke  $\geq 20$  cm –

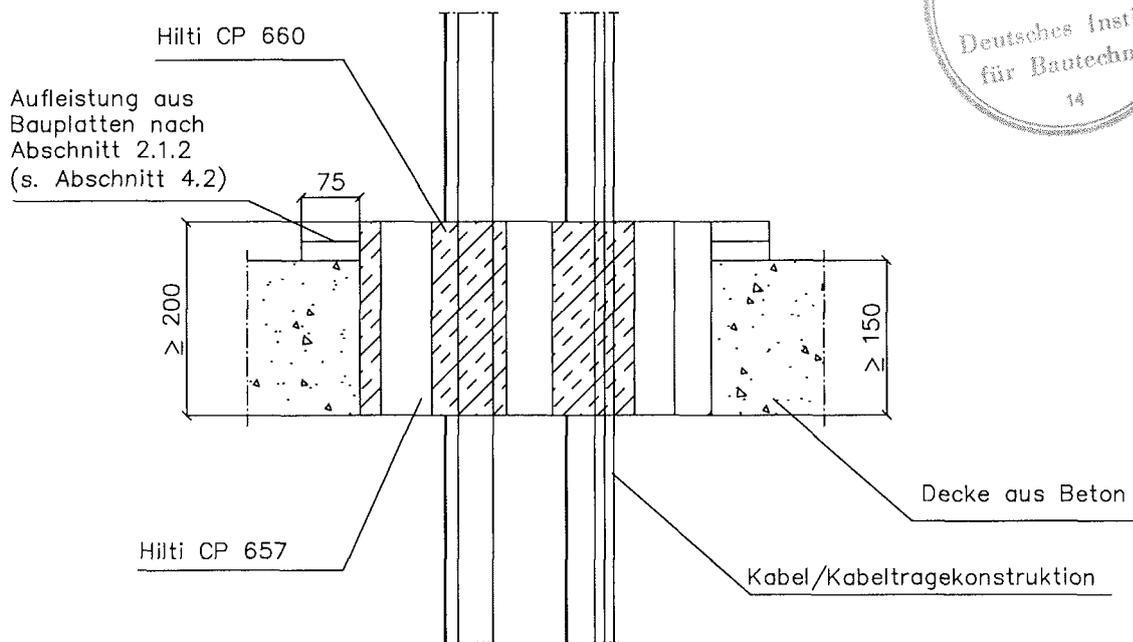
Anlage 5  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.15-1901  
 vom 03.06.2008

Ansicht



Mindesabstände:  $a1 \geq 0$     $a3 \geq 0$     $a4 \geq 0$     $a5 \geq 40$

Schnitt A-A



Maße in mm

<p>Kabelabschottung          "Hilti Brandschutz-System CP 660"          der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9          – Einbau in Decken; Verwendung von Brandschutzsteinen –</p>	<p>Anlage 6          zur Zulassung          Nr. Z-19.15-1901          vom 03.06.2008</p>
--	--

## Übereinstimmungsbestätigung

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

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 660"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 7  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.15-1901  
vom 03.06.2008