

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

10.08.2010

Geschäftszeichen:

III 21-1.19.17-323/08

Zulassungsnummer:

**Z-19.17-1577**

Geltungsdauer bis:

**31. Dezember 2013**

Antragsteller:

**Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH**

86915 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 17 Anlagen mit  
19 Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche  
Zulassung Nr. Z-19.17-1577 vom 18. Dezember 2008.

DIBt

## 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 Rohrabschottung, "Hilti Brandschutz-System CP 644" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11<sup>1</sup>. Die Rohrabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1 durch die Rohre nach Abschnitt 1.2.3 hindurch geführt wurden und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Rohrabschottung besteht im Wesentlichen aus Rohrmanschetten und einem Fugenschluss. Die Rohrabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Rohrabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und 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 oder Porenbeton jeweils 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 Unter bestimmten Bedingungen (s. Abschnitte 3.2.1 bis 3.2.3, 4.3.2 und 4.5.6 bis 4.5.8) müssen die Wände im Bereich der Rohrdurchführung – ggf. unter Verwendung von Aufleistungen nach Abschnitt 4.2 – mindestens 15 cm dick sein.
- 1.2.3 Die Rohrabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen<sup>3</sup>:
- 1.2.3.1 Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen
- Die Rohre müssen – in Abhängigkeit von der Einbausituation und dem Anwendungsbereich – aus den in der Anlage 1 genannten Rohrwerkstoffen bestehen.
  - Die Abmessungen der Rohre (Rohraußendurchmesser, Rohrwandstärke) müssen – in Abhängigkeit von der Einbausituation und dem Anwendungsbereich – den Angaben der Anlage 1 entsprechen.
  - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
  - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein. In Ausnahmefällen dürfen die Rohre auch schräg zur Bauteiloberfläche angeordnet sein (s. Abschnitt 4).
  - Die Rohre dürfen ggf. mit zusätzlichen Isolierungen versehen sein (s. Abschnitt 3.2)
  - Bei Verwendung der Rohrabschottung für Rohre von Rohrpostleitungen dürfen zwei elektrische Leitungen gemeinsam mit dem Rohr durch die Abschottung hindurch geführt werden, sofern die elektrischen Leitungen zur Steuerung der Rohrpostanlage gehören.

- <sup>1</sup> DIN 4102-11:1985-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrumschaltungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- <sup>2</sup> DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- <sup>3</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung von Rohrleitungsanlagen und die Zulässigkeit von Rohrdurchführungen bleiben unberührt.



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-19.17-1577**

**Seite 4 von 12 | 10. August 2010**

1.2.3.2 Getränkeschläuche

- Getränkeschläuche vom Typ HYB (HYPABREW) 7 x 9,5 mm und MDPE 9,5 x 12,7 mm, der Firma PYTHON Systems AG, 90571 Schwaig-Behringersdorf sind zulässig (s. Anlage 1.2).
- Der Außendurchmesser der Getränkeschläuche darf maximal 128 mm betragen.
- Die Getränkeschläuche müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- Die Getränkeschläuche müssen in mindestens 15 cm dicke Massivwände oder Decken eingebaut sein.

1.2.4 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere elektrische Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurch geführt werden.

1.2.5 Die Rohrabschottung darf an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.

1.2.6 Die Anwendung der Rohrabschottung in Bereichen ständiger unmittelbarer Nässe oder in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, an denen ständige unmittelbare Nässe auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.

Die Anwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen.

1.2.7 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen und die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.

1.2.8 Für die Anwendung der Rohrabschottung 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.

1.2.9 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 Standsicherheit 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 Rohrmanschette

2.1.1.1 Die Rohrmanschette<sup>4</sup>, "Hilti CP 644" genannt, muss aus einem Stahlblechgehäuse sowie aus einer Brandschutzeinlage bestehen.

2.1.1.2 Das Stahlblechgehäuse muss aus mindestens 0,6 mm bis 1 mm dickem Stahlblech bestehen und ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

2.1.1.3 Die Brandschutzeinlage muss aus dem dämmschichtbildenden Baustoff, "Hilti CP 64H" genannt, gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1573 bestehen.

2.1.1.4 Das Stahlblechgehäuse der Rohrmanschetten für Rohre ab einem Außendurchmesser von 180 mm muss in zwei Halbschalen geteilt sein, die an je einer Seite mit versetzt angeordneten Laschen versehen sein müssen, die - ineinander greifend - mittels eines 2 mm dicken Stahlstiftes verbunden werden müssen (Scharnierverschluss). Auf der anderen Seite dieser Gehäusehalbschalen muss eine gestanzte Lasche oder eine entsprechend große Aussparung als Schnappverschluss angeordnet sein.

Die Manschette muss an beiden Enden mindestens 9 mm weit eingezogen sein, um das Herausfallen der Brandschutzeinlage zu verhindern. Das Stahlblechgehäuse muss entsprechende Vorkehrungen (Ausstülpungen) für die Befestigungshaken aufweisen.

2.1.1.5 Die Abmessungen der Rohrmanschette und der Brandschutzeinlage müssen – unter Berücksichtigung des Außendurchmessers des durch die Bauteilöffnung hindurch geführten Rohres bzw. Getränkeschlauches – den Angaben auf den Anlagen 9 und 10 entsprechen.

#### 2.1.2 Fugendichtungsmasse "Hilti CP 601S Elastische Brandschutzmasse"

Für die ggf. mögliche Verfüllung der Fugen zwischen dem hindurch geführten Rohr und der Bauteillaubung bzw. zum Versiegeln der mit Mineralwolle verschlossenen Fugen muss die Fugendichtungsmasse "Hilti CP 601S Elastische Brandschutzmasse" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3246/9340-MPA BS verwendet werden (s. Abschnitt 4.5.6).

#### 2.1.3 Fugendichtungsmasse "Hilti CP620"

Gegebenenfalls darf die Fuge zwischen Rohr und Bauteillaubung auch mit der Fugendichtungsmasse "Hilti CP620" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3427/1250-MPA BS ausgefüllt werden (s. Abschnitt 4.5.7).

#### 2.1.4 Dämmschichtbildender Baustoff "Hilti CP 660"

Gegebenenfalls darf die Fuge zwischen Rohr und Bauteillaubung auch mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CP660" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1847 ausgefüllt werden (s. Abschnitt 4.5.7).

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung der Rohrmanschetten

Bei der Herstellung der Rohrmanschetten sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

##### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Rohrmanschette

Jede Rohrmanschette für Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-



<sup>4</sup> Der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

Jede Rohrmanschette und ggf. jede dazugehörige Verpackung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rohrmanschette "Hilti CP 644 ..."  
(mit Kennzeichnung für die Größe/Typ)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.17-1577
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....



Das Schild ist auf der Rohrmanschette zu befestigen. Wahlweise dürfen diese Angaben auch erhaben eingeprägt werden.

#### 2.2.2.2 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Rohrabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen<sup>5</sup> jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

#### 2.2.2.3 Kennzeichnung der Rohrabschottung

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

- Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.17-1577
- Name des Herstellers der Rohrabschottung
- Herstellungsjahr: ....

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

### 2.2.3 Einbauanleitung

Jede Rohrmanschette 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 Wände und Decken, in die die Rohrabschottung eingebaut werden darf - bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch der Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Rohrabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe,
- Hinweise auf zulässige Rohrmanschetten und Aufstellung der Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke), die durch die jeweils verwendeten Rohrmanschetten hindurchgeführt werden dürfen,
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen sowie Angaben zu Isolierdicken und Längen, bezogen auf die Rohrabmessungen,
- Anweisungen zum Einbau der Rohrabschottung, Sonderdurchführungen, Abstände

<sup>5</sup>

Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge.

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rohrmanschetten mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Rohrmanschetten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Rohrmanschetten eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.1.2 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4 gilt:

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

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Rohrmanschetten 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 der Beschaffenheit und der Abmessungen der Stahlblechgehäuse und der Brandschutzeinlagen mindestens einmal pro 1000 Stück - jedoch mindestens einmal je Herstellungstag - bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung.
- Prüfung, dass für die Herstellung der Rohrmanschetten ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- 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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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. Rohrmanschetten 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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Rohrmanschetten ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Überwachungsstelle ist nach mindestens einjähriger beanstandungsfreier Überwachung berechtigt, die Zahl der Überwachungen auf eine pro Jahr herabzusetzen, wenn sich die Herstellung als wenig fehlerempfindlich erweist und die bisherigen Prüfergebnisse positiv sind.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Rohrmanschetten durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.1 für die Rohrmanschetten festgelegten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung muss mindestens nachfolgende Maßnahmen umfassen:

- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle,
- die Kontrolle der Abmessungen der Stahlblechgehäuse und der Abmessungen und Beschaffenheit der Brandschutzeinlagen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff,
- die Kontrolle der Kennzeichnung der für die Herstellung der Rohrmanschetten verwendeten Baustoffe sowie die Kennzeichnung der Rohrmanschetten selbst.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für den Entwurf

### 3.1 Bauteile

#### 3.1.1 Die Rohrabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>6</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>7</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>8</sup>,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>7</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>9</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

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



6	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4166	Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton - Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.17-1577

Seite 9 von 12 | 10. August 2010

3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>11</sup> haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>12</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen.

Wahlweise darf die Rohrabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>12</sup> entspricht und die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist.

3.1.3 Falls die Dicke der Massivwände, in die die Rohrabschottung eingebaut werden soll, weniger als 150 mm beträgt, sind im Bereich der Rohbauöffnung ggf. Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.2 anzuordnen.

3.1.4 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Rohrabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechend Abschnitt 3.2.4 reduziert werden.

**3.2 Installationen**

**3.2.1 Rohre ohne Isolierungen**

3.2.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete thermoplastische Rohre gemäß Anlage 1 hindurch geführt werden, deren Rohraußendurchmesser und deren Rohrwanddicken sowie ggf. die Dicke der zugeordneten Aluminiumeinlage unter Beachtung der Bauteilart, der Mindestbauteildicken und der Einbausituation den Angaben zum Anwendungsbereich auf den Anlagen 1.2, 2 und 3 entsprechen müssen.

3.2.1.2 Die Rohre der Rohrgruppen A-3 und B-3 gemäß Anlage 1.1 dürfen in mindestens 15 cm dicken Massivbauteilen wahlweise schräg eingebaut sein (s. Abschnitt 4.3). Der Anwendungsbereich der Rohre (Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicken) gemäß der Anlage 4 ist zu beachten.

**3.2.2 Rohre mit Isolierungen**

3.2.2.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen bei Einbau in mindestens 150 mm dicke Massivbauteile senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre gemäß den Rohrgruppen A-4 und B-4 gemäß Anlage 1.1 hindurch geführt werden, die mit einer maximal 26 mm dicken Synthese-Kautschuk-Isolierung "AF/Armaflex" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-03-510 versehen sind (s. Anlage 13). Die Isolierung muss gemäß den Herstellerangaben am Rohr befestigt sein. Die Rohraußendurchmesser und die Rohrwanddicken sowie ggf. die Dicke der zugeordneten Aluminiumeinlage müssen den Angaben auf den Anlagen 1.2 und 5 entsprechen.

**3.2.3 Getränkeschläuche**

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen bei Einbau in mindestens 150 mm dicke Massivbauteile senkrecht zur Bauteilebene angeordnete Getränkeschläuche gemäß Anlage 1.2 und Anlage 8 hindurchgeführt werden.



<sup>10</sup> DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen, Prüfungen (Ausgabe Mai 1998)

<sup>11</sup> DIN 18180 Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)

<sup>12</sup> DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

### 3.2.4 Abstände

Der Abstand zwischen den Rohren muss bei

- Einbau von Rohren mit einem Rohraußendurchmesser > 160 mm gemäß der Rohrgruppen A und B (s. Anlage 1.1),
  - Einbau von Rohren der Rohrgruppe C gemäß Anlage 1.2,
  - Sonderdurchführungen (Schrägdurchführung, Mehrfachdurchführung oder besondere Fugenverfüllung, s. Abschnitte 4.3.2, 4.4 und 4.5.6 bis 4.5.8 ) und
  - Durchführung von Getränkeschläuchen gemäß Anlage 1.2
- mindestens 10 cm betragen.

Bei allen anderen Einbaufällen dürfen die Rohre so angeordnet sein, dass die Rohrmanschetten von benachbarten Rohrabschottungen aneinander grenzen, sofern zwischen den Rohren keine Bereiche (z. B. Zwickel) vorhanden sind, die nicht vollständig gemäß Abschnitt 4.5 verfüllt werden können.

### 3.2.5 Halterungen (Unterstützungen)

Bei Durchführung von Rohren/Getränkeschläuchen durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand  $\leq 22$  cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>13</sup> sein.

### 3.2.6 Sicherungsmaßnahmen

Bei Anordnung der Rohrabschottung an technischen Rohrleitungsanlagen sind die Bestimmungen des Abschnitts 1.2.5 zu beachten und gegebenenfalls notwendige Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Vor dem Einbau der Rohrmanschetten ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob das Rohr den Bestimmungen von Abschnitt 3.2 entspricht und ob Sicherungsmaßnahmen in Umsetzung des Abschnitts 1.2.5 vorhanden sind.

### 4.2 Aufleistungen

Wenn die Dicke der Massivwände im Bereich der Rohrdurchführung mindestens 10 cm, jedoch weniger als 15 cm beträgt, sind – falls für den Einbau der Rohre eine Wanddicke von 15 cm gefordert wird – rings um die Bauteilöffnung mindestens 100 mm breite Aufleistungen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> Kalziumsilikatplatten mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen  $\leq 25$  cm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Seite – auf die Wandoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Bauteilöffnung angrenzende Wanddicke mindestens 15 cm beträgt (s. Anlage 11). Werden mehrere Plattenstreifen übereinander angeordnet, so sind sie mittels Stahlklammern miteinander zu verbinden.

### 4.3 Auswahl der Rohrmanschetten

- 4.3.1 Es muss die nach den Anlagen 9 und 10 zum jeweiligen Rohraußendurchmesser passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden. Dies gilt auch für die Verwendung der Rohrmanschetten an schrägen Rohren gemäß Abschnitt 3.2.1.2.
- 4.3.2 Abweichend davon dürfen bei senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordneten nicht isolierten Rohren gemäß Rohrgruppe A-2 (s. Anlage 1.1) in mindestens 15 cm dicken Wänden und Decken



<sup>13</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- Rohrmanschetten der Größen "Hilti CP 644 63/2" bis "Hilti CP 644 160/6" auch an Rohren angeordnet werden, die um eine Durchmesserstufe kleiner sind,
- Rohrmanschetten der Größe "Hilti CP 644 50/1,5" auch an Rohren mit einem Rohraußendurchmesser von 32 mm und 40 mm angeordnet werden.

Der Restquerschnitt zwischen dem hindurch geführten Rohr und der Rohrmanschette muss nicht zusätzlich ausgefüllt werden.

4.3.3 Bei Einbau von Rohrabschottungen in mindestens 15 cm dicke Massivbauteile dürfen Rohrmanschetten der Größe "Hilti CP 644 50/1,5" bis "Hilti CP 644 160/6" an bis zu 4 senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordneten nicht isolierten Rohren gemäß der Rohrgruppen A-2 und B-2 (s. Anlage 1.1) mit einem Rohraußendurchmesser von 50 mm bis 110 mm angeordnet werden. Die Summe der Querschnittsflächen dieser Rohre (bezogen auf die Rohraußendurchmesser) muss 55 % bis 70 % der lichten Querschnittsfläche der jeweiligen Rohrmanschette betragen (s. Anlage 16).

4.3.4 Bei Verwendung der Rohrmanschetten an Getränkeschläuchen nach Abschnitt 3.2.3 ist die Manschettengröße so zu wählen, dass nach der Montage der Rohrmanschette zwischen der äußeren Isolierung des Getränkeschlauches und der Brandschutzeinlage der Rohrmanschette ein maximal 16 mm breiter Spalt verbleibt.

4.3.5 Bei Verwendung der Rohrmanschetten an isolierten Rohren nach Abschnitt 3.2.2 ist die Manschettengröße so zu wählen, dass nach der Montage der Rohrmanschette zwischen Isolierung und Brandschutzeinlage ein maximal 13 mm breiter Spalt verbleibt.

#### 4.4 Anordnung der Rohrmanschetten

4.4.1 Bei Rohrdurchführungen durch Decken muss an der Deckenunterseite und bei Rohrdurchführungen durch Wände muss auf jeder Wandseite je eine Rohrmanschette nach Abschnitt 2.1.1 angeordnet werden (s. Anlagen 9 und 10).

4.4.2 Werden gemäß Abschnitt 4.3.2 Rohrmanschetten an kleineren Rohren als gemäß der Anlagen 9 und 10 vorgesehen, verwendet, dürfen die Rohrmanschetten exzentrisch angeordnet werden.

4.4.3 In Sonderfällen, in denen Rohre schräg bis zu einem Winkel von 45° durch mindestens 15 cm dicke Massivwände oder Decken geführt werden, sind die Rohrmanschetten gemäß den Anlagen 14 bzw. 15 anzuordnen.

#### 4.5 Befestigung der Rohrmanschetten und Fugenausbildung

4.5.1 Die Befestigung der Rohrmanschetten an Massivwänden bzw. Decken muss über die Befestigungshaken mit Hilfe von dafür geeigneten Stahldübeln M8 erfolgen.

Die für die Dübel geforderten Randabstände sind einzuhalten.

4.5.2 Bei Deckeinbau müssen bei Verfüllung der Fugen gemäß Abschnitt 4.5.7 und bei Anordnung an schrägen Rohren anstelle der Befestigungshaken Lochbänder verwendet werden, die deckenoberseitig zu montieren sind (s. Anlagen 12 und 13).

4.5.3 Die Befestigung der Rohrmanschetten an leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 muss über die Befestigungshaken mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M8 erfolgen; diese Art der Befestigung darf wahlweise auch bei anderen Einbaufällen verwendet werden (s. Anlagen 11 bis 14 und 16).

4.5.4 Die Anzahl der Befestigungshaken bzw. Lochbänder muss abhängig von der Manschettengröße den Angaben auf den Anlagen 9 und 10 entsprechen. Die Befestigungshaken bzw. Lochbänder sind möglichst symmetrisch anzuordnen (s. Anlagen 9 bis 16).

4.5.5 Die Restöffnung zwischen der Wand bzw. der Decke und dem ggf. isolierten, hindurch geführten Rohr ist mit formbeständigen, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> Baustoffen, wie z. B. Beton, Zementmörtel oder Gipsmörtel, vollständig in Bauteildicke auszufüllen (s. Anlagen 11 bis 16).



**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.17-1577

Seite 12 von 12 | 10. August 2010

- 4.5.6 Wahlweise darf bei Einbau der Rohrabschottung in mindestens 15 cm dicke Massivbauteile eine maximal 15 mm breite Fuge zwischen der Bauteillaubung und dem hindurch geführten Rohr mit der Fugendichtungsmasse gemäß Abschnitt 2.1.2 mindestens 10 mm tief verfüllt und mittig mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>10</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17<sup>14</sup> betragen muss, fest ausgestopft werden (s. Anlagen 11 und 12). Dies gilt nicht für Schrägdurchführungen und Mehrfachdurchführungen von Rohren durch eine Rohrmanschette.
- 4.5.7 Wahlweise darf bei Einbau der Rohrabschottung in mindestens 15 cm dicke Massivbauteile und Durchführung von senkrecht zum Bauteil angeordneten Rohren nach den Rohrgruppen A, B und C (s. Anlagen 1.1 und 1.2) die Fuge zwischen Bauteillaubung und dem Rohr in Schottstärke mit der Fugendichtungsmasse gemäß Abschnitt 2.1.3 oder dem dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.4 ausgefüllt werden. Dies gilt auch für Mehrfachdurchführungen von Rohren, wobei auch die Fugen zwischen den Rohren entsprechend verfüllt werden müssen. In Decken ist eine Spaltbreite von maximal 45 mm zulässig. Bei Wandeinbau muss die Fuge von der Manschette abgedeckt werden (s. Anlagen 11 und 12).
- 4.5.8 Wahlweise darf bei Einbau der Rohrabschottung in mindestens 15 cm dicke Massivbauteile, Verschluss der Fugen mit mineralischem Mörtel oder Beton und Durchführung von senkrecht zum Bauteil angeordneten Rohren gemäß den Rohrgruppen A, B und C (s. Anlagen 1.1 und 1.2) sowie Rohrabmessungen gemäß den Anlagen 5 und 6 das Rohr im Bereich der Rohrabschottung mit einem maximal 5 mm dicken Streifen aus normalentflammbarem (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>4</sup> PE-Schaumstoff umwickelt sein.

Dabei darf der Spalt zwischen Isolierung und Brandschutzeinlage nicht größer als 13 mm sein.

**4.6 Einbauanleitung**

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

**4.7 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Rohrabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Rohrabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 17). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

**5 Bestimmungen für die Nutzung**

Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Rohrabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Rohrabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird.

Juliane Valerius  
Referatsleiterin  
Berlin, 10. August 2010



<sup>14</sup> DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

## Zulässige Installationen

### **1. Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen gemäß Abschnitt 1.2.3.1**

#### **Rohrgruppe A**

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 1.3

– **Rohrgruppe A-1:**

senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre in 100 mm dicke Massivwände und leichte Trennwände :

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 2)

– **Rohrgruppe A-2:**

senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre Einbau in 150 mm dicke Massivwände und Decken:

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 250 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 3)

– **Rohrgruppe A-3:**

schräge Rohre Einbau in 150 mm dicke Massivwände und Decken:

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 4)

– **Rohrgruppe A-4:**

Rohre mit Isolierungen aus Synthese-Kautschuk Einbau in 150 mm dicke Massivwände und Decken:

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 5)

#### **Rohrgruppe B**

Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 1.3

– **Rohrgruppe B-1:**

senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre Einbau in 100 mm dicke Massivwände und leichte Trennwände :

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 2)

– **Rohrgruppe B-2:**

senkrecht zur Bauteiloberfläche durchgeführte Rohre Einbau in 150 mm dicke Massivwände und Decken:

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 250 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 22,8 mm (s. Anlage 3)

– **Rohrgruppe B-3:**

schräge Rohre Einbau in 150 mm Dicke Massivwände und Decken:

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 22,8 mm (s. Anlage 4)

– **Rohrgruppe B-4:**

Rohre mit Isolierungen aus Synthese-Kautschuk Einbau in 150 mm dicke Massivwände und Decken:

Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 200 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 5)



Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Übersicht der Installationen -

Anlage 1.1  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010

### **Rohrgruppe C**

- Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-241, Nr. Z-42.1-223 und Nr. Z-42.1-341 gemäß den Ziffern 23 bis 25 der Anlage 1.3 mit einem Rohraußendurchmesser bis 125 mm und Rohrwanddicken von 1,8 bis 5,3 mm (s. Anlagen 6 und 7)

### **Rohrgruppe D**

- Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 150 µm dicken Aluminiumschicht, die auf ein Trägerrohr aus PP aufgebracht sowie mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird mit einem Rohraußendurchmesser von 32 mm bis 110 mm und einer Rohrwanddicke von 4,4 mm bis 15,1 mm (s. Tabelle)

Rohrdurchmesser	Rohrwandstärke	Aluminiumschichtdicke
32 mm	4,4 mm	150 µm
40 mm	5,5 mm	150 µm
50 mm	6,9 mm	150 µm
63 mm	8,6 mm	150 µm
75 mm	10,3 mm	150 µm
90 mm	12,3 mm	150 µm
110 mm	15,1 mm	150 µm

## **2. Getränkeschläuche gemäß Abschnitt 1.2.3.2**

- Getränkeschläuche der Firma PYTHON Systems AG, 90571 Schwaig-Behringersdorf gemäß der Anlage 8 bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 128 mm.



Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Übersicht der Installationen -

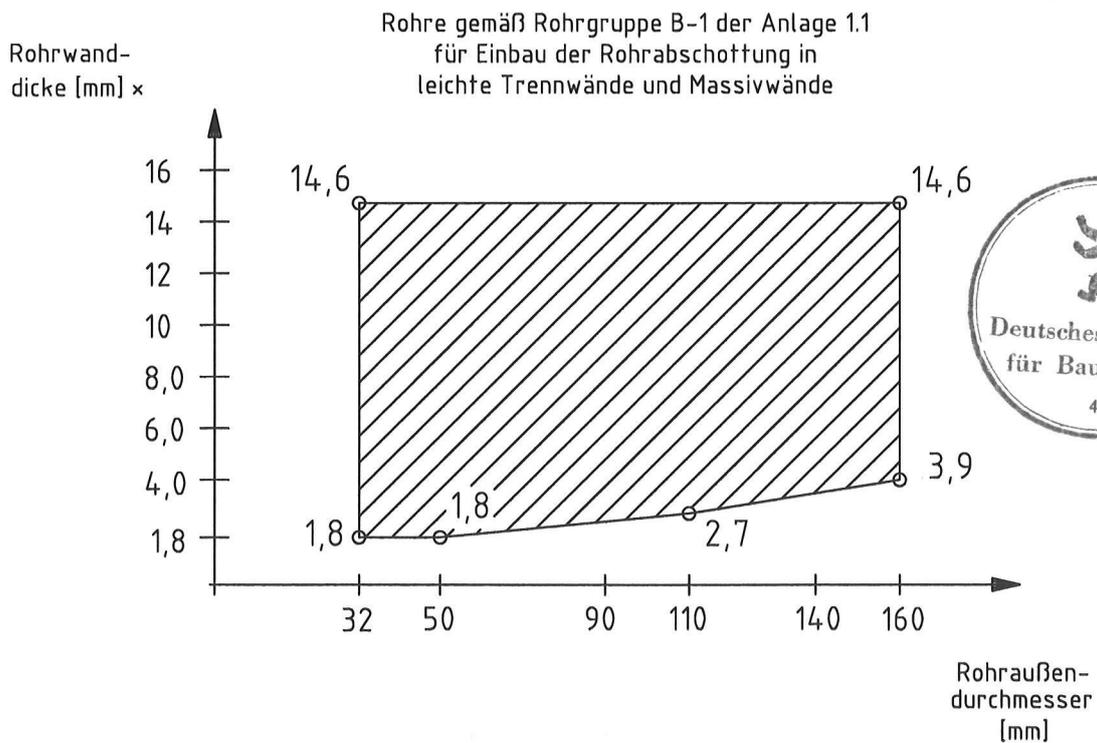
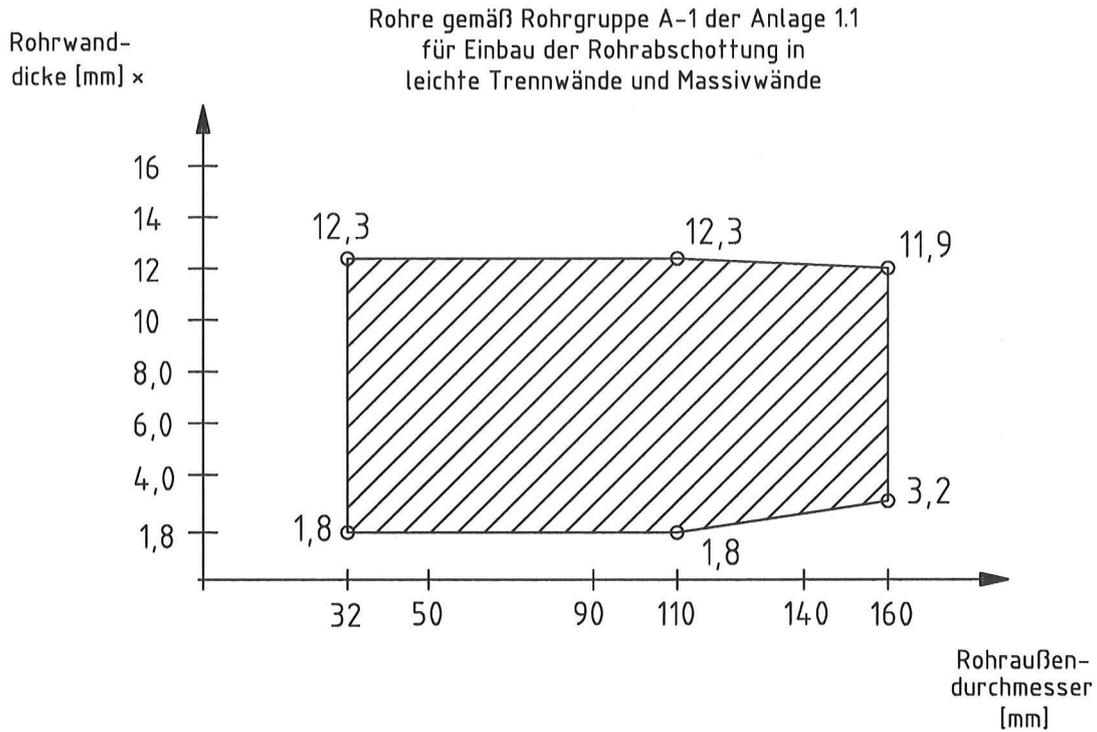
Anlage 1.2  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010

- |    |                |   |
|----|----------------|---|
| 1  | DIN 8062:      | Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);   |
| 2  | DIN 6660:      | Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)   |
| 3  | DIN 19 531:    | Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen  |
| 4  | DIN 19 532:    | Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW   |
| 5  | DIN 8079:      | Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) - PVC-C 250 - Maße   |
| 6  | DIN 19 538:    | Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen  |
| 7  | DIN EN 1451-1: | Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem  |
| 8  | DIN 8074:      | Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße  |
| 9  | DIN 19 533:    | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile   |
| 10 | DIN 19 535-1:  | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße  |
| 11 | DIN 19 537-1:  | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße  |
| 12 | DIN 8072:      | Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße  |
| 13 | DIN 8077:      | Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße   |
| 14 | DIN 16 891:    | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße  |
| 15 | DIN V 19 561:  | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen   |
| 16 | DIN 16 893:    | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße   |
| 17 | DIN 16 969:    | Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 - Maße  |
| 18 | Z-42.1-217:    | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen  |
| 19 | Z-42.1-218:    | Abwasserrohre ohne Steckmuffe aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen   |
| 20 | Z-42.1-220:    | Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102  |
| 21 | Z-42.1-228:    | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen  |
| 22 | Z-42.1-265:    | Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierten Wandung und glatter Innenfläche aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 125 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen   |
| 23 | Z-42.1-241     | Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO- KAL- NG (PKNG)" in den Nennweiten DN/ON 40 bis DN/OD 160 der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen |
| 24 | Z-42.1-223     | Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 160 mit der Bezeichnung "RAUPIANO Plus" für Hausabflussleitungen  |
| 25 | Z-42.1-341     | Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem Polypropylen und Formstücke aus mineralverstärktem Polypropylen mit homogenem Wandaufbau und der Bezeichnung "POLO KAL 3S" der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen                               |

(Bezug auf die Normen und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen in der jeweils geltenden Ausgabe)

Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
 - Rohrwerkstoffe -

Anlage 1.3  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1577  
 Vom 10.08.2010



× Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

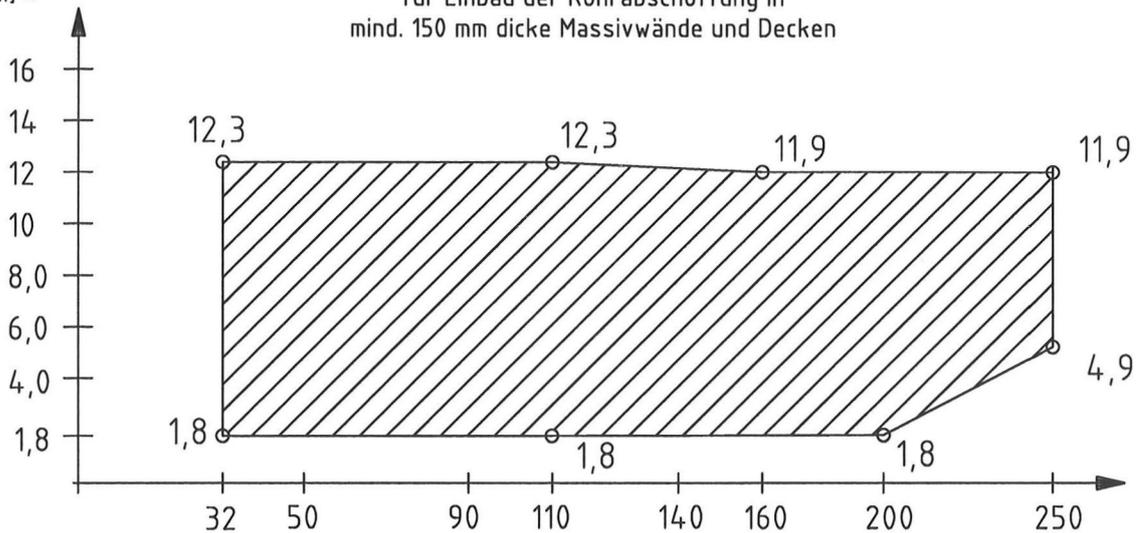
**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Anwendungsbereich für Rohre  
in LTW 100 / Massiv 100 mm

Anlage 2  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010

Rohrwand-  
dicke [mm] ×

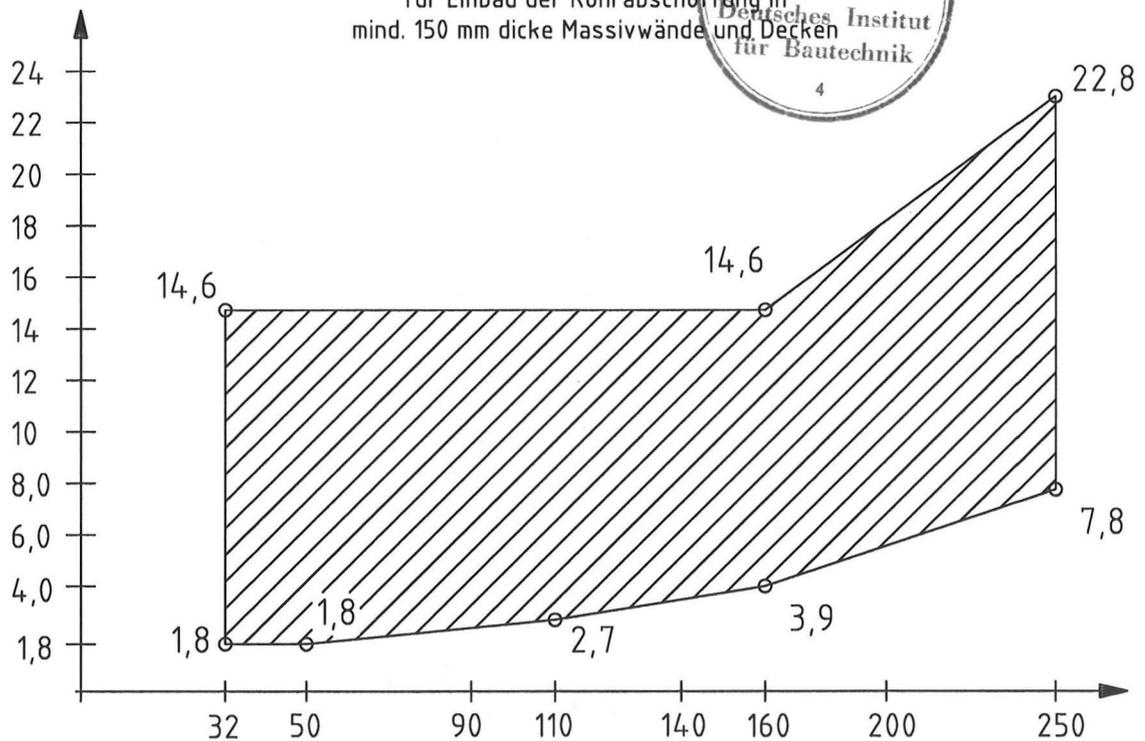
Rohre gemäß Rohrgruppe A-2 der Anlage 1.1  
für Einbau der Rohrabschottung in  
mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken



Rohraußen-  
durchmesser  
[mm]

Rohrwand-  
dicke [mm] ×

Rohre gemäß Rohrgruppe B-2 der Anlage 1.1  
für Einbau der Rohrabschottung in  
mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken



Rohraußen-  
durchmesser  
[mm]

× Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

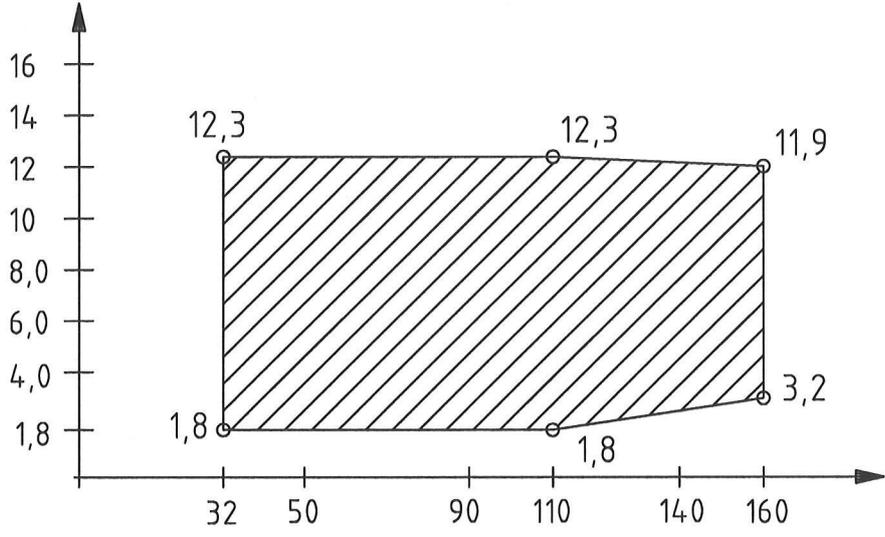
**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Anwendungsbereich für Rohre  
in Massivwände und Decken  $\geq 150$  mm

Anlage 3  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010

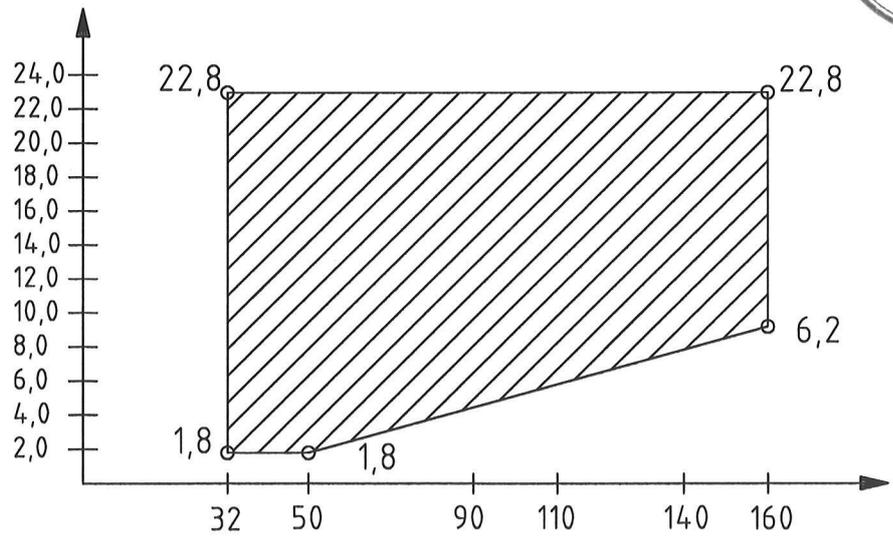
Rohrwand-  
dicke [mm] ×

Rohre gemäß Rohrgruppe A-3 der Anlage 1.1  
für Einbau der Rohrabschottung in  
mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken  
- Schrägrohrdurchführung -



Rohrwand-  
dicke [mm] ×

Rohre gemäß Rohrgruppe B-3 der Anlage 1.1  
für Einbau der Rohrabschottung in  
mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken  
- Schrägrohrdurchführung -



Rohraußendurchmesser  
[mm]



× Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

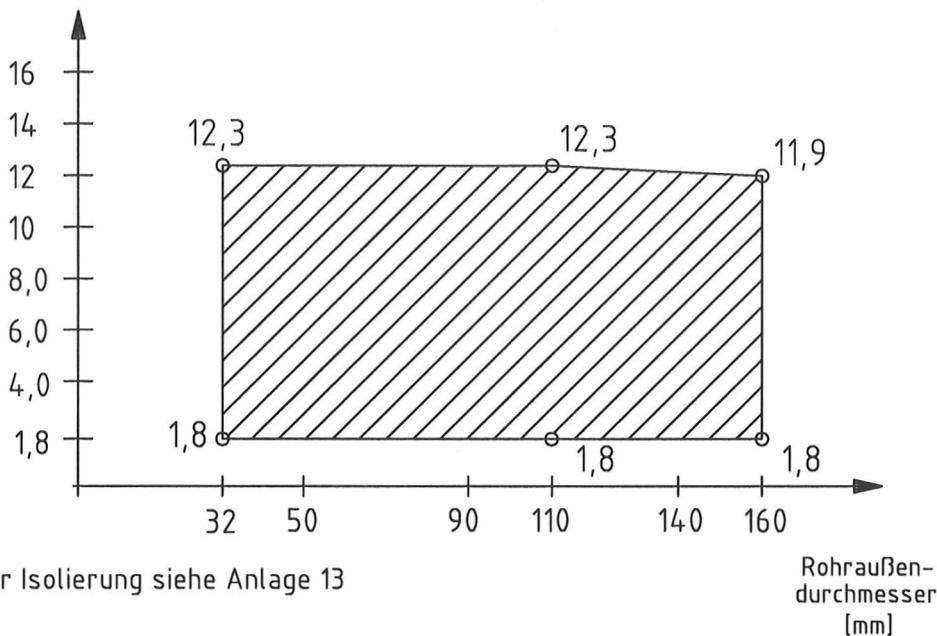
**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Schrägrohrdurchführung  
in Massivwände und Decken  $\geq 150$  mm

Anlage 4  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010

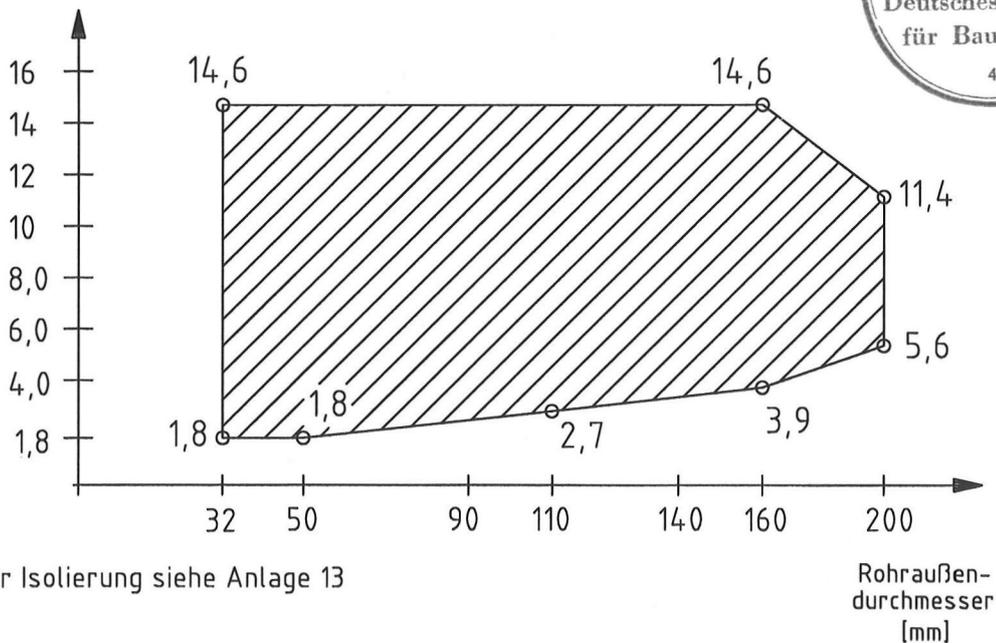
Rohrwand-  
dicke [mm] ×

Rohre gemäß Rohrgruppe A-4 der Anlage 1.1  
für Einbau der Rohrabschottung in  
mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken



Rohrwand-  
dicke [mm] ×

Rohre gemäß Rohrgruppe B-4 der Anlage 1.1  
für Einbau der Rohrabschottung in  
mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken

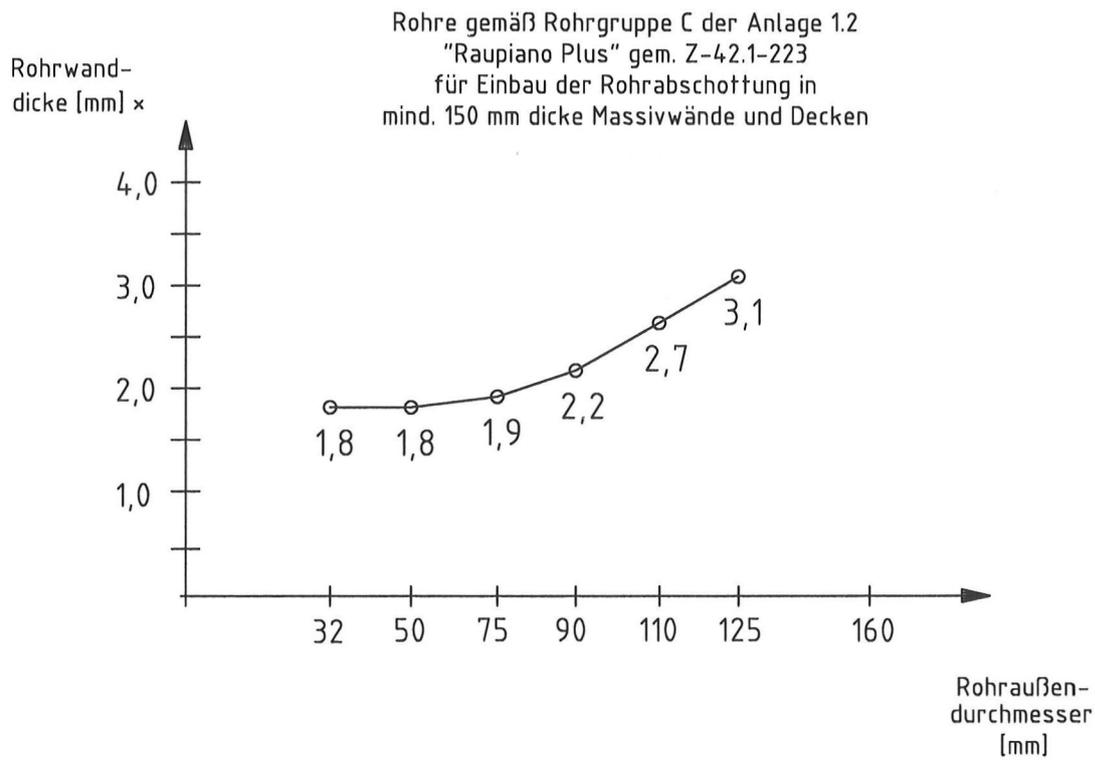


× Nenndicken nach den Normen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Anwendungsbereich für Rohre in Massivwände und Decken  $\geq 150$  mm  
- Isoliert mit "AF-Armaflex" -

Anlage 5  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010



x Nenndicken



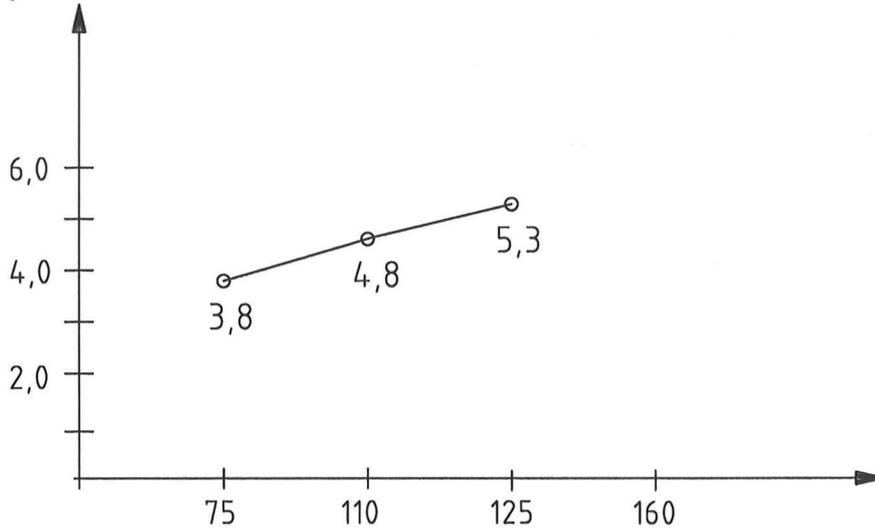
**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Anwendungsbereich für Rohre in Massivwände und Decken  $\geq$  150 mm

Anlage 6  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1577  
 vom 10.08.2010

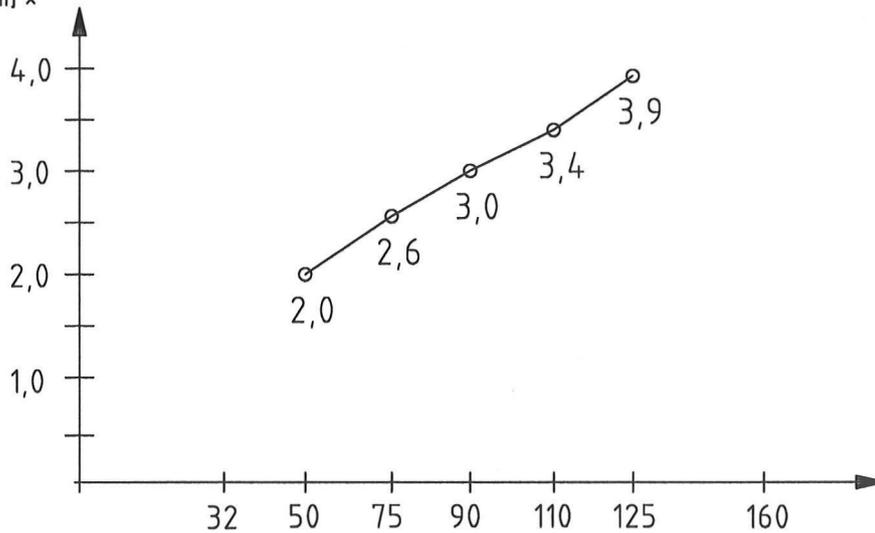
Rohre gemäß Rohrgruppe C der Anlage 1.2  
 "POLO-KAL 3S" gem. Z-42.1-341  
 für Einbau der Rohrabschottung in  
 mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken

Rohrwand-  
 dicke [mm] ×



Rohre gemäß Rohrgruppe C der Anlage 1.2  
 "POLO-KAL NG" gem. Z-41.1-241  
 für Einbau der Rohrabschottung in  
 mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken

Rohrwand-  
 dicke [mm] ×



Rohraußen-  
 durchmesser  
 [mm]

× Nenndicken

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Anwendungsbereich für Rohre in Massivwände und Decken  $\geq$  150 mm

Anlage 7  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1577  
 vom 10.08.2010

Getränkeschläuche gemäß Abschnitt 1.2.3.2  
für Einbau der Rohrabschottung in  
mind. 150 mm dicke Massivwände und Decken



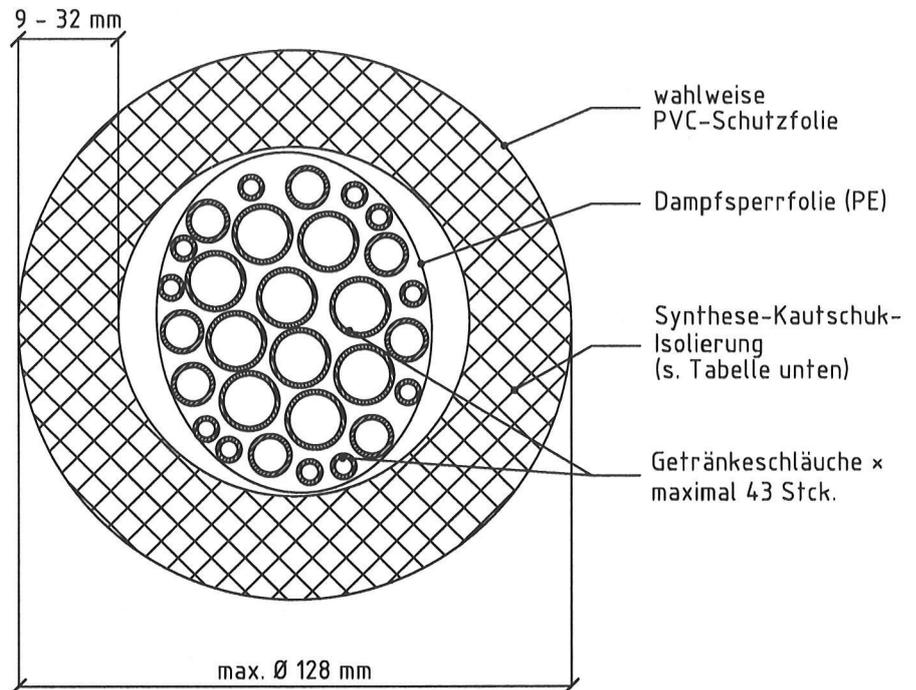
Schnitt - Getränkeschläuche

x Schlauch Typen

HYB (HYPABREW) 7 x 9,5 mm  
(Innen Ø bis 7 mm und Schlauchwand-  
dicken bis 1,25 mm),  
SK-Zulassung: SK 343-012 Fa. PYTHON  
Systems AG (entspricht SK 292-011 der  
Fa. Parker Hannifin)

oder

MDPE 9,5 x 12,7 mm  
(Innen Ø bis 9,5 mm und Schlauchwand-  
dicken bis 1,55 mm),  
SK-Zulassung: SK 343-007 Fa. PYTHON  
Systems AG (entspricht SK 292-001 der  
Fa. Parker Hannifin)



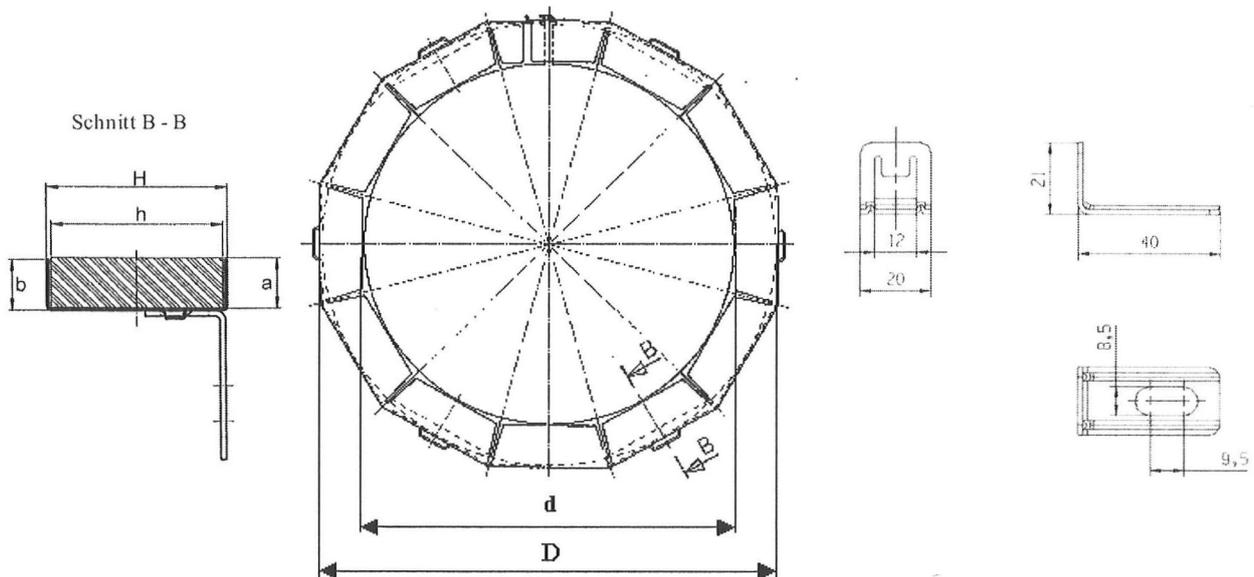
Spalt zwischen Rohr-  
manschette "Hilti CP 644"  
und Isolierung  $\leq 16$  mm

Synthese-Kautschuk-Isolierung	Verwendbarkeitsnachweis
"AF/Armaflex"	P-MPA-E-03-510
"HT/Armaflex"	P-MPA-E-03-554
"NH/Armaflex"	P-MPA-E-02-528
"SH/Armaflex"	Z-23.14-1028
"Kaiflex HT"	Z-23.14-1142
"Kaiflex KK"	P-BWU03-I-16.5.59
"K-Flex H" bzw. "LKS-W-1"	Z-23.14-1250
"K-Flex ST-Schläuche" bzw. "K-Flex ST-Platten"	P-3346/1021-MPA-BS
"EUROBATEX-PLUS"	P-BWU03-I-16.5.37
"Thermafex AF"	P-BWU03-I-16.5.217

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Getränke "PYTHON" Leitungen  
Einbau in Massivwände und Decken  $\geq 150$  mm

Anlage 8  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010

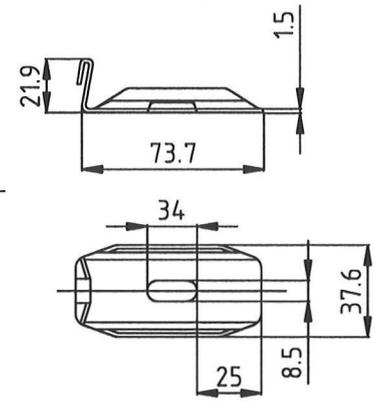
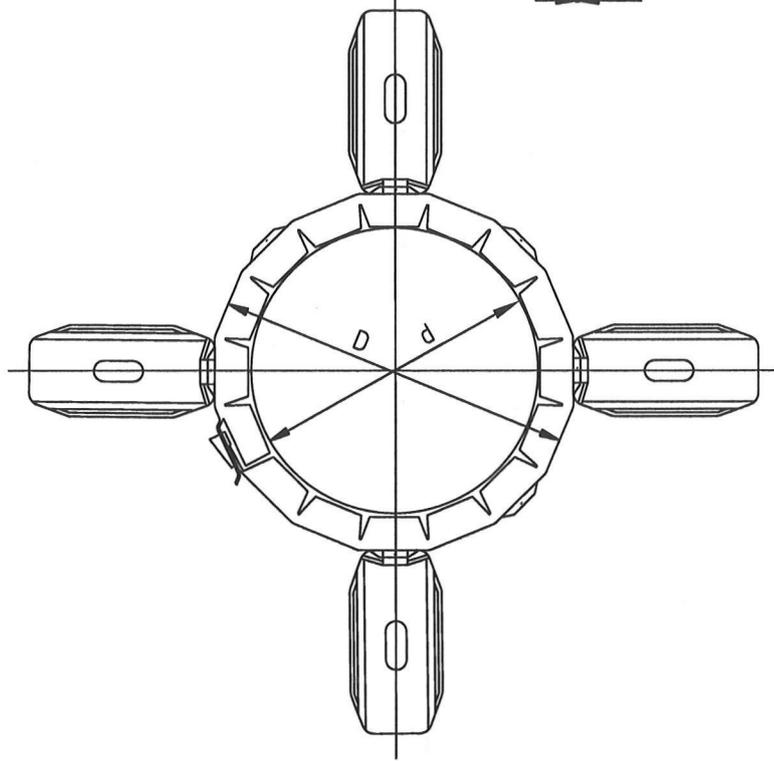
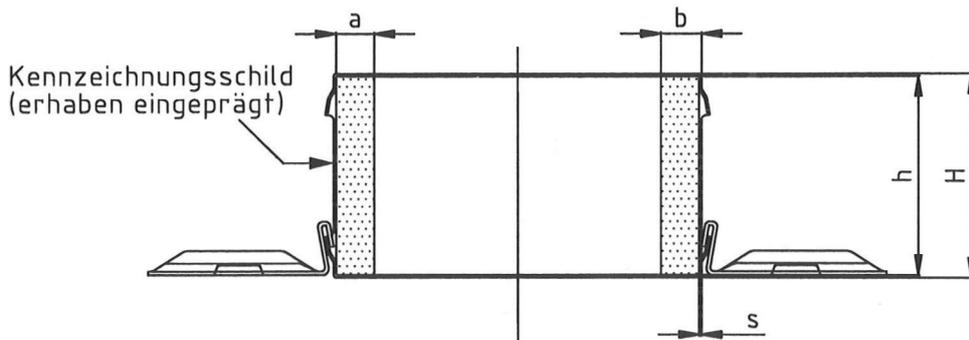


Manschetten Typ	Rohraußen-durchmesser		Stahlblechgehäuse					Brandschutzeinlage			Anzahl Befestigungs-haken	
	[mm]	[mm]	D [mm]	H [mm]	b [mm]	d [mm]	s [mm]	h [mm]	a [mm]	Anzahl Lagen		Farbe
CP 644 50/1,5"	32	51	66,7	22,4	6,1	53,5	0,6	20±0,5	6±0,5	1	rot	2
CP 644 63/2"	52	64	81,7	32,4	7,1	66,5	0,6	30±0,5	7±0,5	1	rot	2
CP 644 75/2,5"	65	78	101,7	32,4	10,1	80,5	0,6	30±0,5	10±0,5	1	rot	3
CP 644 90/3"	79	91	116,7	42,4	11,1	94,5	0,6	40±0,5	10±0,5	1	rot	3
CP 644 110/4"	92	115	145,7	47,4	13,6	118,5	0,6	45±0,5	12±0,5	1	rot	4
CP 644 125/5"	116	125	166,1	47,8	18,3	128,5	0,8	45±0,5	18±0,5	1	rot	4
CP 644 160/6"	126	170	235,5	48,2	30,5	173,5	1,0	45±0,5	2 x 15±0,5	2	rot	6

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Manschettenaufbau bis Ø 160

Anlage 9  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010



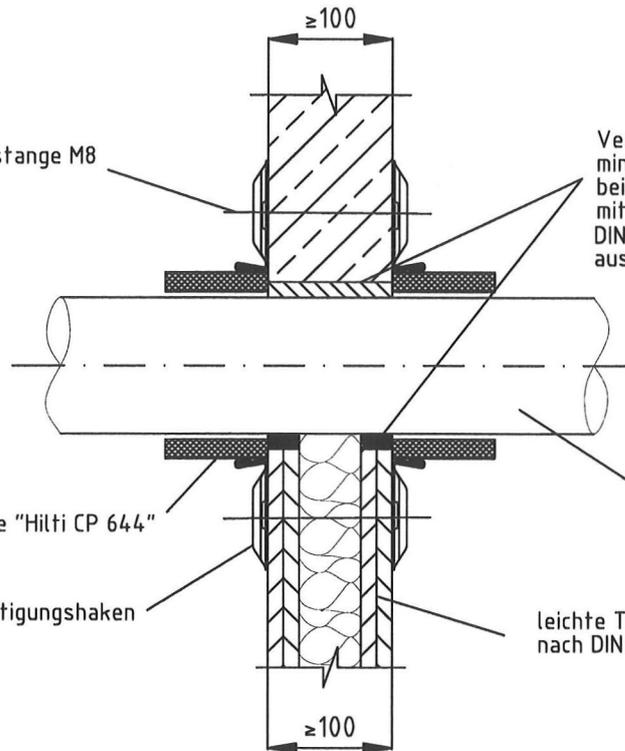
Manschetten- typ	Rohraußen- durchmesser	Stahlblechgehäuse					Brandschutzeinlage				Anzahl Befestigungs- haken	Hinweise
		D [mm]	H [mm]	b [mm]	d [mm]	s [mm]	h [mm]	a [mm]	Anzahl Lagen	Farbe		
CP 644 180/7"	180	228	152,5	21,5	185	1,0	147,9	15±0,5	1	rot	8	
CP 644 200/8"	200	257	177,5	22	213	1,0	177,4	15±0,5	1	rot	8	
CP 644 225/9"	227	289	202,5	24	241	1,0	197,2	15±0,5	1	rot	10	Zusätzliche Blech- streifen im Verschluß- bereich
CP 644 250/10"	250	319	232,5	27	263	1,0	225	15±0,5	1	rot	12	

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Manschettenaufbau Ø 180 bis Ø 250

Anlage 10  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1577  
 vom 10.08.2010

- Wahlweise  
 - geeignete Dübel  
 - durchgehende Gewindestange M8



Verfüllung mit mineralischem Mörtel, Beton oder Gips; bei LTW wahlweise 10 mm tief und mittig mit Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102 - A, Schmelzpunkt >1000°C) ausgestopft.

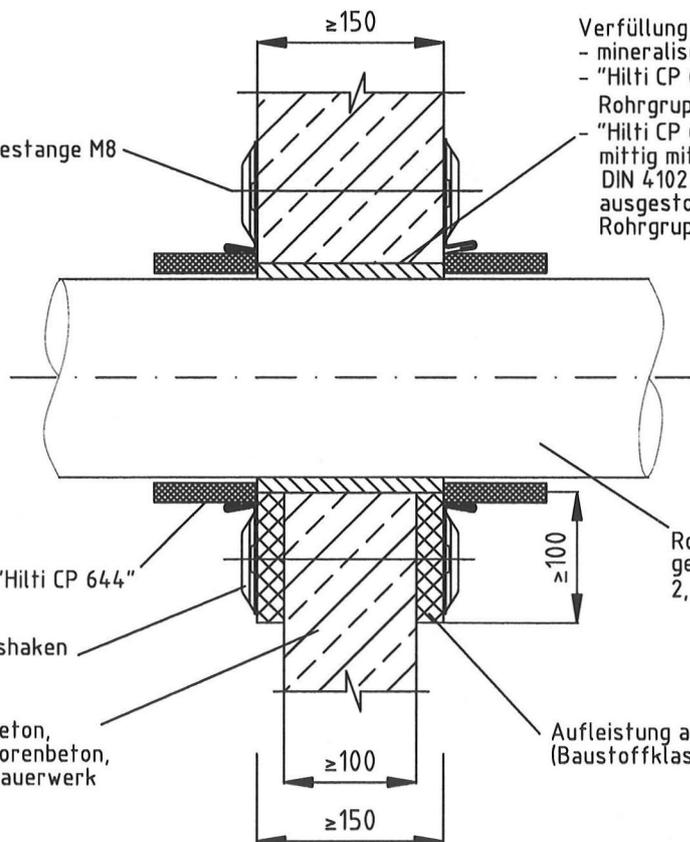
Rohrmanschette "Hilti CP 644"

Befestigungshaken

Rohrabmessungen gemäß Anlage 2

leichte Trennwand F 90-AB nach DIN 4102 Teil 4, Tab 48

- Wahlweise  
 - geeignete Dübel  
 - durchgehende Gewindestange M8



Verfüllung wahlweise mit  
 - mineralischem Mörtel oder Beton  
 - "Hilti CP 620" (nur bei Rohren gem. Rohrgruppen A, B und D)  
 - "Hilti CP 601S" beidseitig 10 mm tief, mittig mit Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102 - A, Schmelzpunkt > 1000°C) ausgestopft (nur bei Rohren gemäß Rohrgruppe A)

Rohrmanschette "Hilti CP 644"

Befestigungshaken

Beton, Porenbeton, Mauerwerk

Rohrabmessungen gemäß Anlagen 2, 3, 6 und 7

Aufleistung aus Kalziumsilikatplatten (Baustoffklasse DIN 4102- A),



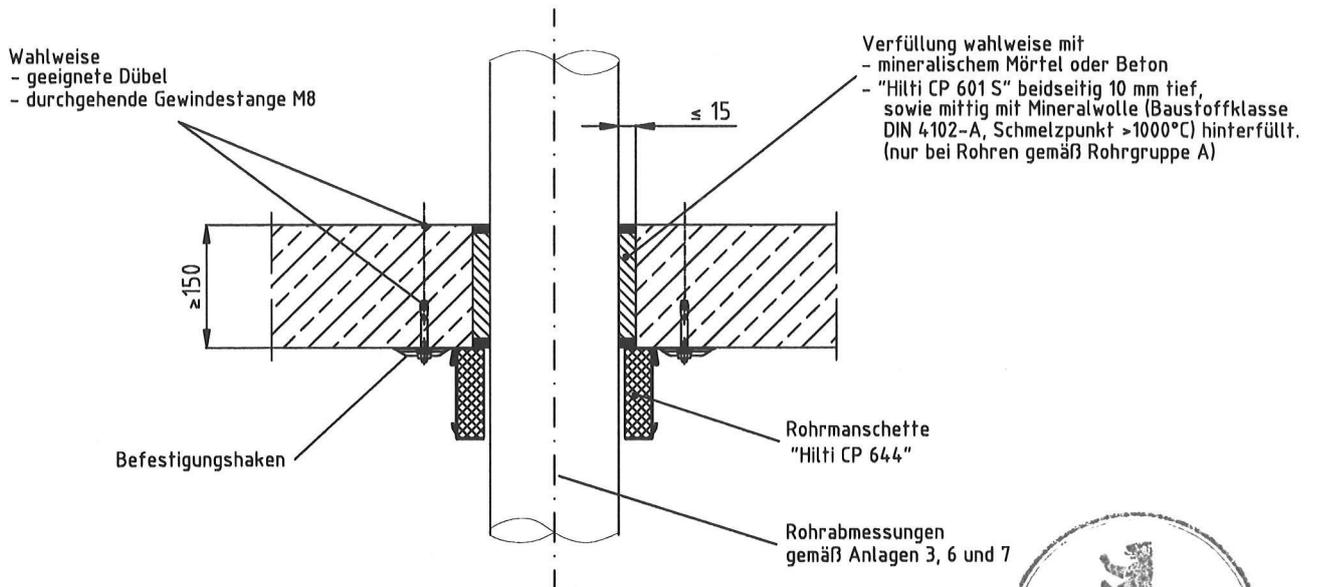
Maße in mm

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

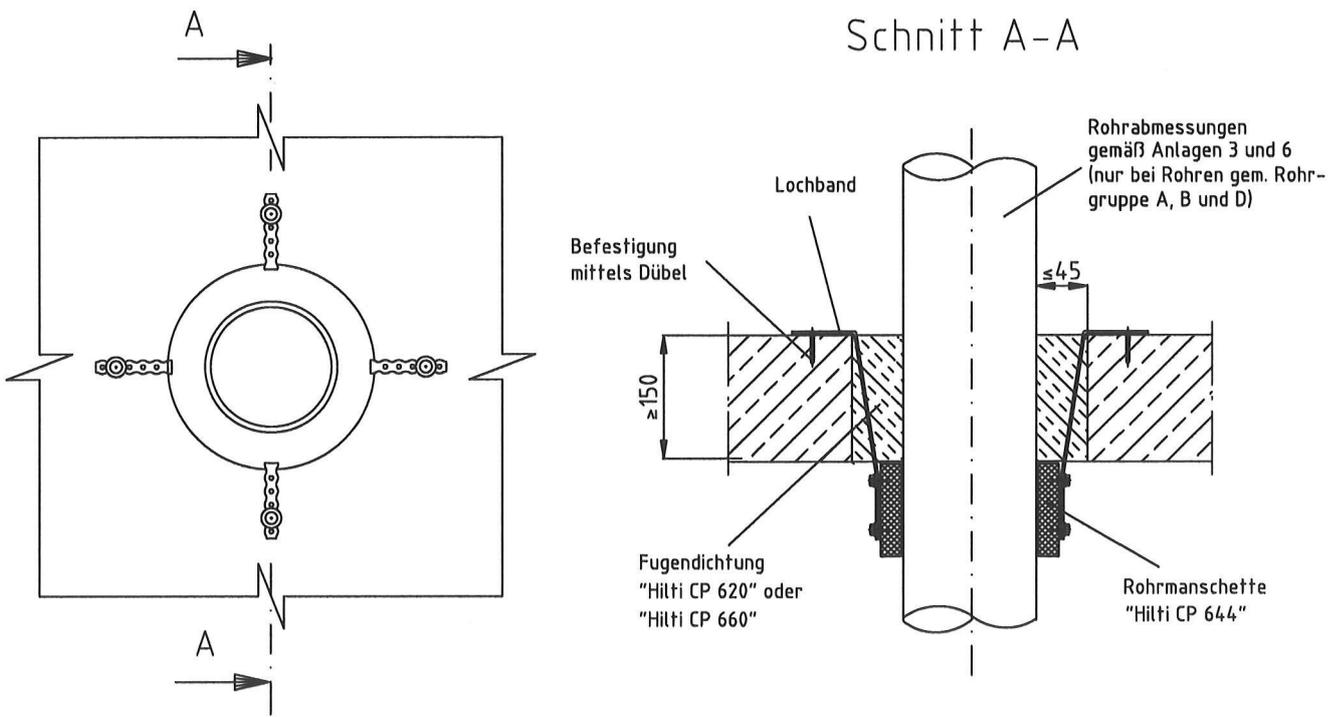
Einbau in Wände

Anlage 11  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1577  
 vom 10.08.2010

Einbau bei Fugenausbildung gemäß Abschnitt 4.5.5 bzw. 4.5.6



Einbau bei Fugenausbildung gemäß Abschnitt 4.5.7



Maße in mm

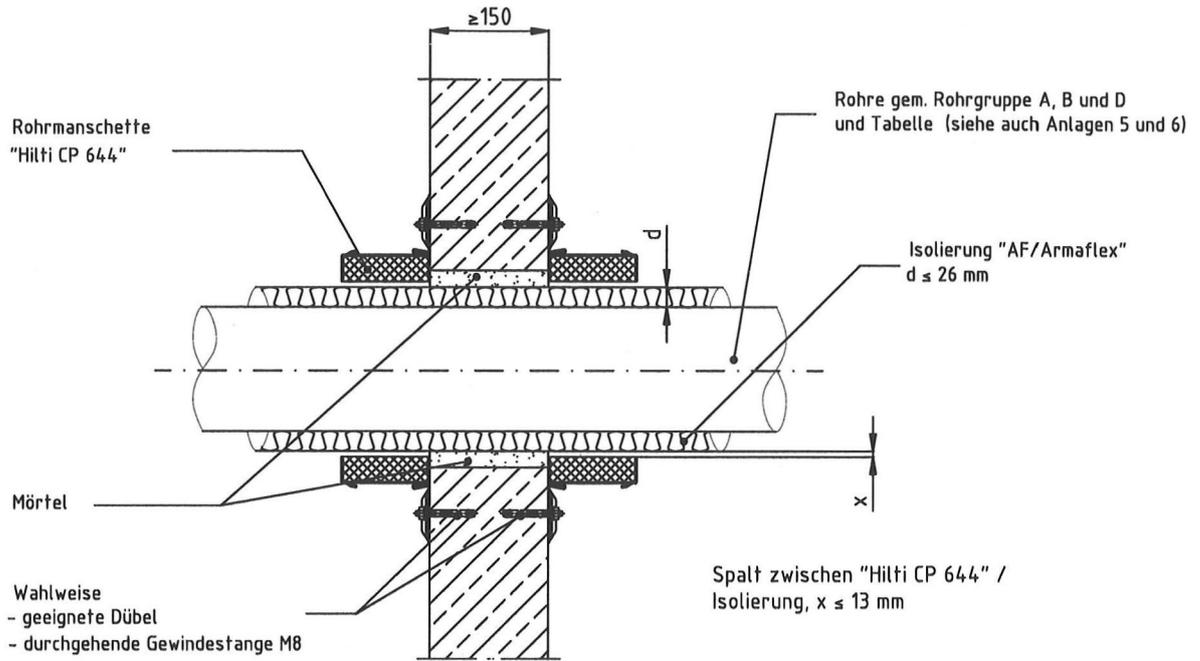
**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Einbau in Decken

Anlage 12  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010

Einbau-Wand

Schnitt A-A

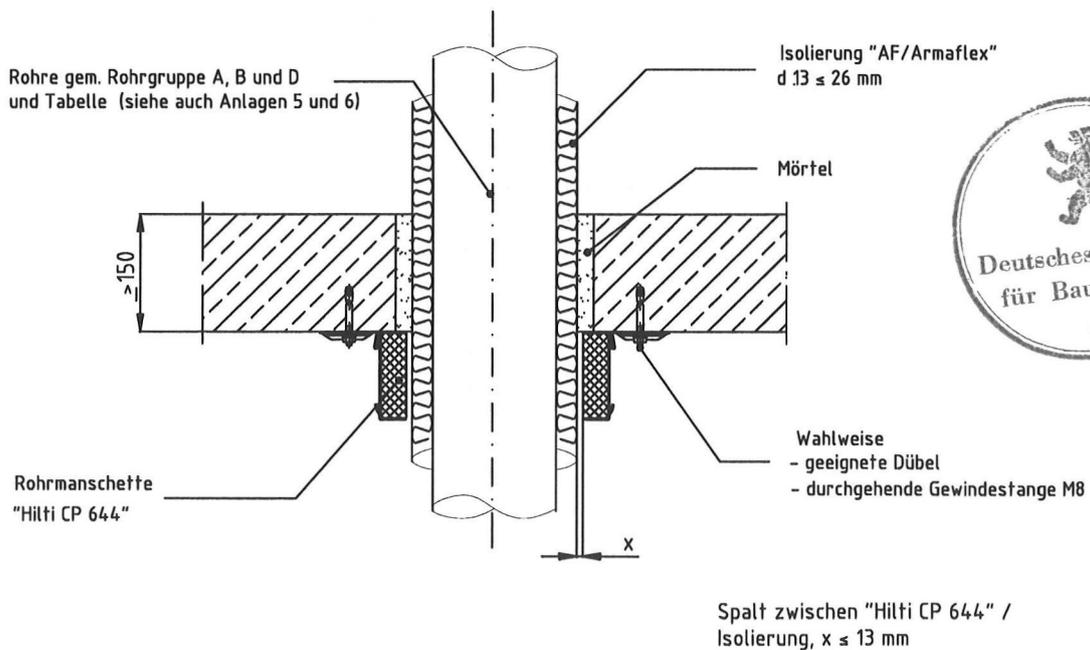


Rohrtabelle

	Rohre nach Rohrgruppe A   Rohrgruppe B	
Wand	≤ Ø160	≤ Ø200
Decke	≤ Ø160	≤ Ø200

Einbau-Decke

Schnitt A-A



Maße in mm

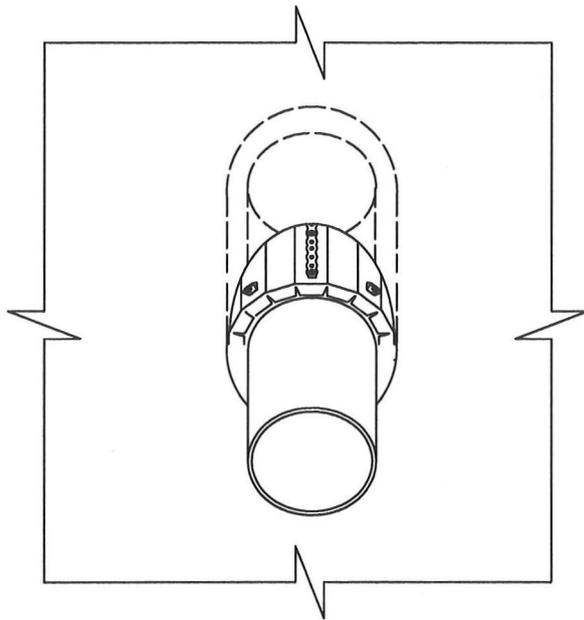
**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Isoliertes Kunststoffrohr  
Einbau in Massivwände und Decken ≥ 150 mm

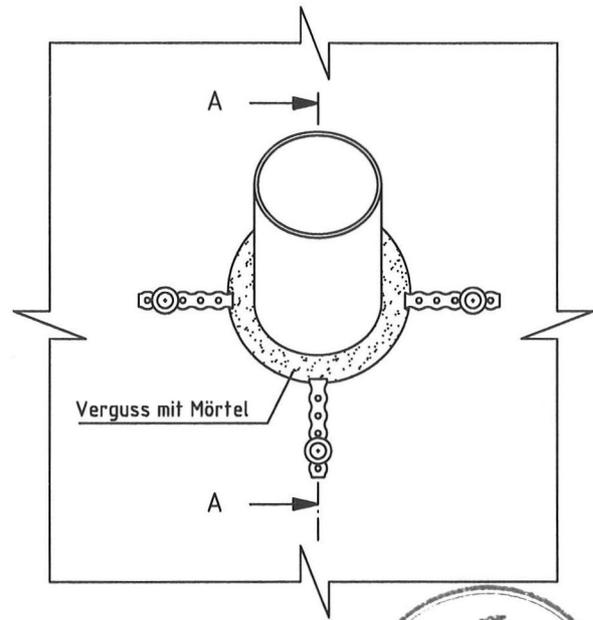
Anlage 13  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010



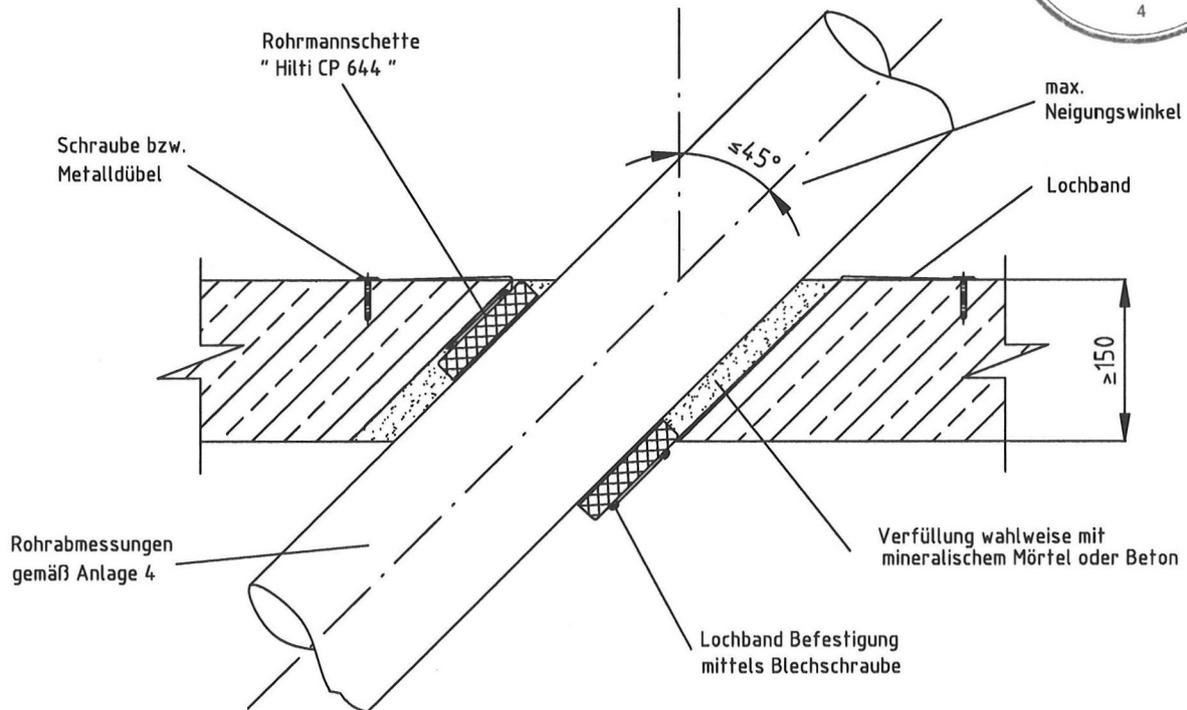
Ansicht von Unten



Ansicht von Oben



Schnitt A-A



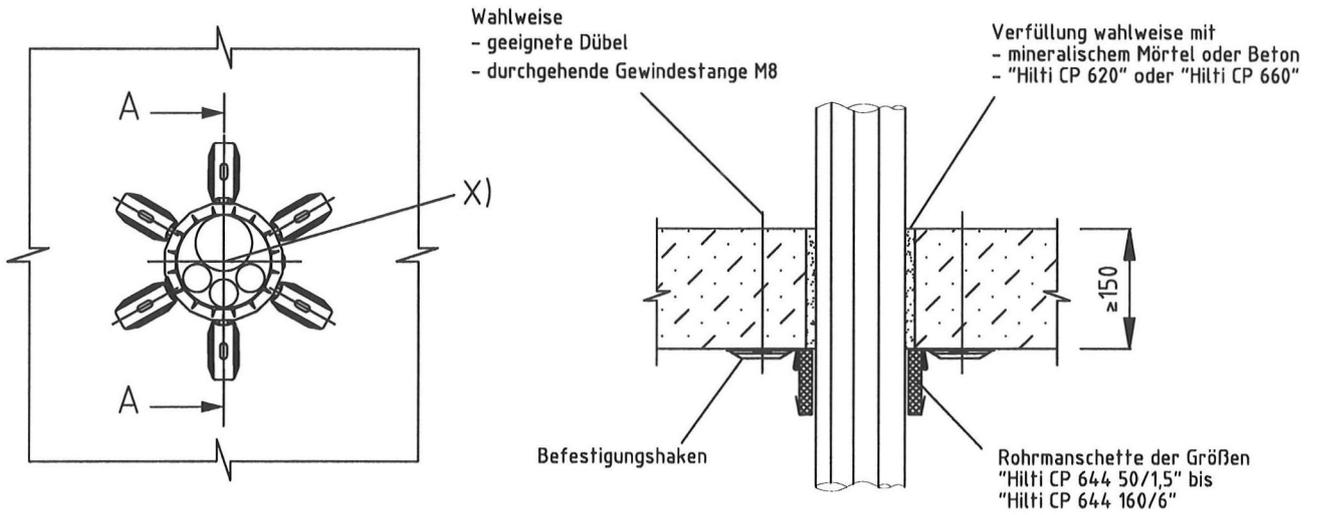
Maße in mm

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

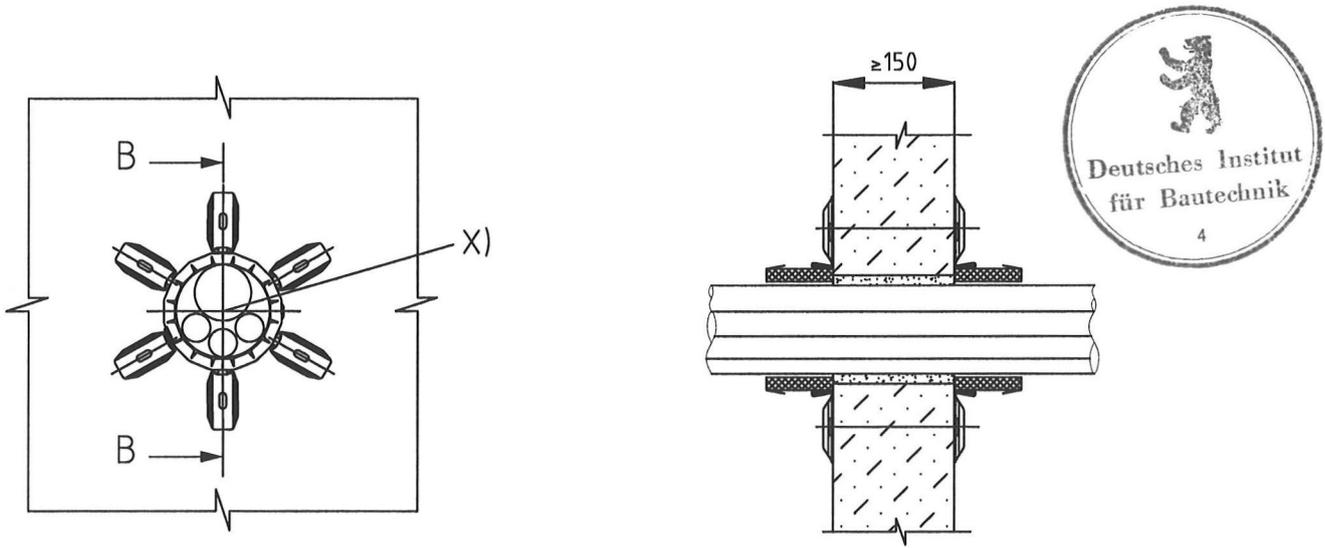
Schrägrohrdurchführungen in Massivdecken

Anlage 15  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1577  
 vom 10.08.2010

### Schnitt A-A / Decke



### Schnitt B-B / Massivwand



X) Rohre (dA= 50 mm - 110 mm) nach Rohrgruppe A und B  
 Belegung: 55% bis 70% der lichten Querschnittsfläche der Rohrmanschette

Maße in mm

**Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"**  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
 Mehrfachdurchführungen durch Massivbauteile

Anlage 16  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.17-1577  
 vom 10.08.2010

## Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die Rohrabschottung(en) der Feuerwiderstandsklasse R.... zum Einbau in Wände\*) und Decken\*) der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.17-.... 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.)



Rohrabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 644"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11  
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 17  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.17-1577  
vom 10.08.2010