

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 23. März 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-97/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1394

Antragsteller:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
86915 Kaufering

Zulassungsgegenstand:

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

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und neun Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1394 vom 1. April 2003.
Der Gegenstand ist erstmals am 22. März 2001 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 657 Box" genannt, als

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

Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten, von 60 Minuten bzw. von 30 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.

1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von sog. Boxen, Formteilen und einer Dichtungsmasse sowie dem Verschluss der Fuge zwischen den Boxen und der Bauteillaubung bestehen. Bei Einbau von Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 darf ggf. anstatt der Formteile eine Schottmasse verwendet werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in Wände aus Mauerwerk, aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton, und in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten sowie in Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), F 60 (feuerhemmend) oder F 30 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, F 60-AB bzw. F 30-AB nach DIN 4102-2², eingebaut werden. Die Wanddicken müssen mindestens den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1

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

1.2.2 Für die Verwendung der 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 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2 DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

als nach Abschnitt 3.1.2 - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

- 1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) müssen den Abmessungen der verwendeten Boxen entsprechen. Bei Gruppenanordnung der Boxen darf die Fläche der Kabelabschottung 50 cm (Breite) x 50 cm (Höhe) nicht überschreiten.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2

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

- 1.2.5 Durch die Kabelabschottungen dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden.
Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
Einzelne Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottungen ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt.
- 1.2.6 Durch Bereiche der Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellt wurden, dürfen Elektro-Installationsrohre aus Stahl oder Kunststoff nach DIN EN 50086 bis max. DN 50 hindurchgeführt werden, deren Enden auf beiden Schottseiten - bei Belegung mit Kabel oder ohne Belegung - mit einer Fugendichtungsmasse verschlossen werden müssen. Durch die Elektro-Installationsrohre dürfen Kabel nach Abschnitt 1.2.5 mit einem Außendurchmesser ≤ 16 mm hindurchgeführt werden. Abweichend von den Tabellen 1 und 2 muss bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren für alle Feuerwiderstandsklassen die Schottdicke mindestens 20 cm und die Wand- bzw. Deckendicke mindestens 10 cm bzw. 15 cm betragen (s. Abschnitt 4.5.5).
- 1.2.7 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.8 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Rohre als nach den Abschnitten 1.2.5 bzw. 1.2.6 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.9 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z.B. Nachbelegung; s. Abschnitt 5).

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Dämmschichtbildender Baustoff

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

2.1.2 Dichtungsmasse

Zum Verschließen aller Zwischenräume und Fugen muss der dämmschichtbildende Baustoff "Hilti CP 615" oder "Hilti CP 615 N" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-470 bzw. Nr. Z-19.11-1614 verwendet werden.

2.1.3 Boxen

Die Boxen müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "Hilti CP 65G" oder "Hilti CP 65 GN", Variante 2 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1380 bzw. Nr. Z-19.11-1616 hergestellt werden.

Wahlweise dürfen für die Herstellung der Boxen mindestens 15 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Platten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) verwendet werden, wenn der Verschluss der Restöffnungen in der Box mit Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 erfolgt.

2.1.4 Aufleistungen

Bei Massivwänden sind ggf. für die Aufleistungen Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) zu verwenden (s. Abschnitt 4.3).

2.1.5 Schottmasse

Wahlweise darf für Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90, die unter Verwendung der Boxen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff hergestellt werden, die Fugendichtungsmasse, "Hilti CP 620" genannt, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3427/1250-MPA BS verwendet werden (s. Abschnitt 4.6.4).

2.1.6 Fugendichtungsmasse

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

2.1.7 Brandschutzbeschichtung

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

2.1.8 Mineralwolle

Die Mineralwolle zum Verschließen der Enden von Elektro-Installationsrohren gemäß Abschnitt 1.2.6 muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein (s. Abschnitt 3.3). Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Formteile

Die Formteile, "Hilti Brandschutzstein CP 657" genannt, müssen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden.

Die Rohdichte dieser Formteile muss $(270 \pm 30) \text{ kg/m}^3$ betragen. Sie müssen entsprechend den Angaben auf der Anlage 4 hergestellt werden.

Wahlweise dürfen Formteile anderer Abmessungen hergestellt werden. Die Mindestmaße entsprechend Anlage 5 dürfen nicht unterschritten werden.

2.2.1.2 Herstellung der Boxen

Die Boxen, "Hilti CP 657 Box" genannt, müssen aus Halbschalen bestehen, die aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden und deren Rohdichte $(340 \pm 100) \text{ kg/m}^3$ betragen muss. Sie dürfen werkseitig mit Formteilen gemäß Abschnitt 2.2.1.1 ausgefüllt werden.

Ggf. dürfen die Boxen auch aus miteinander verschraubten Platten - 2 Schrauben je Stoß - gemäß Abschnitt 2.1.3 entsprechend den Angaben auf Anlage 5 hergestellt werden.

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

2.2.1.3 Herstellung der Aufleistungen

Die Aufleistungen dürfen werkseitig aus einem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.4 hergestellt werden. Sie müssen in Ihren Abmessungen den Angaben auf der Anlage 2 entsprechen.

2.2.1.4 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.8

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

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.2.1.1 bis 2.2.1.3

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

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

- "Hilti Brandschutzstein CP 657" bzw.
Formteil für Kabelabschottungen "Hilti Brandschutz-System CP 657 Box" oder
- "Hilti CP 657 Box" oder
- Aufleistungen für Kabelabschottungen "Hilti Brandschutz-System CP 657 Box"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1394
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.8

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

Bei der Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.8 ist außerdem der Schmelzpunkt anzugeben.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "Hilti Brandschutz-System CP 657 Box"
der Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 bzw. S 30
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1394
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte - der Formteile nach Abschnitt 2.2.1.1, der Boxen nach Abschnitt 2.2.1.2 und der werkseitig hergestellten Aufleistungen nach Abschnitt 2.2.1.3 - mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle für Bauprodukte erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.2.1.1 bis 2.2.1.3 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 Formteile und der Boxen aus "Hilti CP 65G" oder aus "Hilti CP 65G N" ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Rohdichte der Bauprodukte mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung bzw.
- Prüfung der Abmessungen der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.2.1.1 bis 2.2.1.3

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 muss in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁴, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁵ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁶ oder
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankung nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁵ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁷ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

| | | |
|---|-------------|--|
| 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: | Gasbeton-Bauplatten und Gasbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe) |
| 7 | DIN 4223: | Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe) |

3.1.2 Die leichten Trennwände der

- Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. F 60 müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180⁸,
- Feuerwiderstandsklasse F 30 müssen eine beidseitige Beplankung aus je einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) nach DIN 18180⁸ haben.

Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4⁹ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90, F 60 bzw. F 30 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen.

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

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

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

3.1.5 Falls die Dicke der Massivwand der Feuerwiderstandsklasse F 60 weniger als 10 cm bzw. der Massivwand der Feuerwiderstandsklasse F 30 weniger als 7,5 cm beträgt, sind im Bereich der Bauteillaibungen Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen (s. Anlage 2).

3.1.6 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 10 cm betragen.

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

3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschottung 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 Durch die Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 dürfen Kabel nach Abschnitt 1.2.5 mit einem Außendurchmesser ≤ 16 mm hindurchgeführt werden.

3.2.3 Die Kabel dürfen an den Öffnungslaibungen anliegen. Der Abstand der Elektro-Installationsrohre zu den Öffnungslaibungen muss mindestens 2 cm betragen. Der Abstand zwischen den Elektro-Installationsrohren bzw. zwischen den Elektro-Installationsrohren und weiteren Installationen und muss mindestens dem Durchmesser der größeren Leitung entsprechen (s. Anlage 8).

Im Bereich der Schottmasse sind die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel so anzuordnen, dass ein mindestens 4 cm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt. Elektro-Installationsrohre sind in den mit der Schottmasse gefüllten Bereichen nicht zulässig.

8 DIN 18180: Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9 DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

- 3.2.4 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 Nachbelegungsverkehrungen

Wahlweise dürfen Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 als Leerrohre durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen beidseitig der Abschottung mit der Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.6 verschlossen werden. Zur Einbringung der Masse kann eine Hinterfüllung mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Mineralwolle gemäß Abschnitt 2.1.8 notwendig werden. Die Verschlusstiefe muss mindestens 5 cm betragen.

3.4 Sicherungsmaßnahmen

- 3.4.1 Kabelabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z.B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).
- 3.4.2 Sind bei Kabelabschottungen in Wänden Bereiche der Abschottungen mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.5 gefüllt, so müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der durch diese Bereiche geführten Kabeltragekonstruktionen beiderseits unmittelbar vor der Kabelabschottung mit Abständen ≤ 14 cm befinden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Unterweisung des Verarbeiters

Kabelabschottungen, die unter Verwendung der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.5 hergestellt werden, dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und insbesondere über die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Leichte Trennwände

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

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Riegeln und Ständern darf verzichtet werden

- bei einem lichten Abstand der Ständer von maximal 62,5 cm oder
- bei einem lichten Abstand der Ständer über 62,5 cm, wenn die lichte Öffnung der Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

4.3 Massivwände

Falls die Dicke der Massivwand der Feuerwiderstandsklasse F 60 weniger als 10 cm bzw. der Massivwand der Feuerwiderstandsklasse F 30 weniger als 7,5 cm beträgt, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 100 mm breiten Streifen aus Platten nach Abschnitt 2.1.4 mit Hilfe von Stahlschrauben in Abständen ≤ 25 cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig auf die Wandoberfläche so aufzubringen,

dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wanddicke mindestens 10 cm bzw. 7,5 cm beträgt (s. Anlage 2).

4.4 Belegung der Kabelabschottung

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

4.5 Verarbeitung der Bauprodukte

4.5.1 Vor Herstellung der Kabelabschottung müssen die Laibungen der Bauteilöffnungen ggf. gereinigt und entstaubt werden. Die Boxen für die Kabelabschottung müssen mittig in die Bauteilöffnung eingesetzt werden. Sie müssen nicht mit der Wandkonstruktion oder untereinander verschraubt werden.

Wahlweise dürfen die Boxen für die Kabelabschottung auch in Gruppen angeordnet werden (s. Anlagen 1, 2, 6 und 7).

4.5.2 Die Fuge zwischen den Boxen und der Bauteillaibung ist mit mineralischem Mörtel, mit Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 oder mit Gipsspachtel von jeder Wandseite bzw. von der Deckenunterseite her mindestens 2 cm tief auszufüllen.

4.5.3 Die verbleibende Bauteilöffnung zwischen den hindurchgeführten Kabeln sowie den Öffnungslaibungen ist vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.

Im Bereich der Kabel und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und strammsitzend einzubauen (s. Anlagen 1 und 2).

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

4.5.4 Wahlweise dürfen bei Einbau von Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 die verbleibenden Öffnungen in den Boxen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff mit der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.5 ausgefüllt werden. Die Zwischenräume zwischen den Kabeln, den Kabeltragekonstruktionen sowie zwischen den Kabellagen und der Öffnungslaibung sind mit der Schottmasse vollständig so auszufüllen, dass ein fester und dichter Anschluss an die Boxen entsteht. Dabei ist die Schottmasse schichtweise - in Bereichen der dichten Belegung beginnend – so einzubringen, dass alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, mit dieser Schottmasse vollständig ausgefüllt sind.

An Kabeln mit einem Außendurchmesser > 25 mm, an Kabelbündeln und an Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffröhrchen für Steuerungszwecke ist mit der Schottmasse eine umlaufende, 25 mm breite Aufwölbung (sog. Wulst) so auszubilden, dass in diesem Bereich keine Hohlräume verbleiben. Die Wulst ist bei Wandeinbau 25 mm lang beidseitig der Kabelabschottung und bei Deckeneinbau 50 mm lang an der Deckenoberseite anzuordnen. Bei dichter Belegung sind ggf. auch benachbarte dünnere Kabel entsprechend zu umschließen (s. Anlagen 6 und 7).

4.5.5 Werden durch Bereiche der Kabelabschottungen, die unter Verwendung von Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellt wurden, Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 hindurchgeführt, müssen die Enden der Rohre beidseitig der Abschottung mindestens 5 cm tief mit der Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.5 verschlossen werden. Bei sehr hohem Füllgrad der Installationsrohre, bei dem ein Einbringen der Masse in der geforderten Dicke nicht möglich ist, kann die Fülltiefe auf 1 cm reduziert werden.

Bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren muss die Schottdicke mindestens 20 cm und die Wand- bzw. Deckendicke mindestens 10 cm bzw. 15 cm betragen.

Elektro-Installationsrohre aus Stahl müssen beidseitig auf einer Länge von mindestens 19 cm mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.7 beschichtet werden (s. Anlage 8).

- 4.5.6 Falls Kabelbündel durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, die aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln bestehen, brauchen die darin befindlichen Zwickel nicht mit Dichtungsmasse ausgefüllt zu werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Durchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.
- 4.5.7 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.6 Sicherungsmaßnahmen

Bei Kabelabschottungen müssen ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.4 angeordnet werden.

4.7 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung s. Anlage 9). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für die Nachbelegung

- 5.1 Werden durch Herausnahme von Formteilen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottdicke mit aus den Formteilen nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 entsprechend den Bestimmungen von Abschnitt 4.5.3 auszufüllen.
- 5.2 Bei Kabelabschottungen, die unter Verwendung der Schottmasse nach Abschnitt 2.1.5 hergestellt wurden, dürfen Öffnungen hergestellt werden, z.B. durch Bohrung, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.4). Die Öffnungsgröße muss so gewählt werden, dass nach erfolgter Nachbelegung eine mindestens 1,5 cm breite Fuge verbleibt, die abschließend in der gesamten Schottdicke mit der Schottmasse gemäß Abschnitt 2.1.5 vollständig zu verschließen ist (s. Abschnitt 4.5.4).
- 5.3 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.5.7 zu beachten.

Meske

Beglaubigt