

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, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

27.09.2011

Geschäftszeichen:

III 22-1.19.15-40/11

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1792

Antragsteller:

HAUFF-Technik GmbH & Co. KG
Giengenerstraße 35
89428 Syrgenstein

Geltungsdauer

vom: **30. September 2011**

bis: **30. September 2016**

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung "System HVS"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und sieben Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-1792 vom 28. November 2007.

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 Kabelabschottung, "System HVS" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen nach Abschnitt 1.2.2 in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die Installationen nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von kissenförmigen Elementen und ggf. aus Brandschutzblöcken nach Abschnitt 2 bestehen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss bei Verwendung von Brandschutzkissen mindestens 34 cm und bei Verwendung von Brandschutzblöcken mindestens 14 cm betragen (s. Abschnitte 4.3 und 4.4).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 10 cm dicke 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 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Die Abmessungen der Kabelabschottung – den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend – dürfen folgende Maße nicht überschreiten
- in Massivwänden: 110 cm (Breite) bzw. 150 cm (Höhe)
 - in leichten Trennwänden: 100 cm (Breite) bzw. 100 cm (Höhe)
 - in Decken: 80 cm (Breite); Länge nicht begrenzt.
- Außerdem dürfen runde Kabelabschottungen mit einem Durchmesser von 7 cm bis 30 cm ausgeführt werden.
- 1.2.3 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die eine oder mehrere der folgenden Installationen hindurchgeführt wurden³:
- 1.2.3.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
 - Kabelbündel aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln
 - bei rechteckigen Abschottungen mit einem Durchmesser ≤ 200 mm und maximalen Außendurchmessern der Einzelkabel von 22 mm oder
 - bei runden Abschottungen mit einem Durchmesser ≤ 100 mm und maximalen Außendurchmessern der Einzelkabel von 14 mm

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

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

- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen
- 1.2.3.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
 - Einzelne Leitungen aus Kunststoffrohren mit einem Außendurchmesser ≤ 10 mm
 - Einzelne Leitungen aus Polyethylen mit Aluminiereinlage⁴, "SERTOflex" genannt, der Firma SERTO GmbH, 34277 Fuldabrück, mit einem Außendurchmesser ≤ 12 mm
- 1.2.4 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.5 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.6 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 – ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.7 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.
Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die 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 Brandschutzkissen

Zum Verschließen der Restöffnung zwischen Kabeln, Kabeltragekonstruktionen und Öffnungsläubung sind sog. Brandschutzkissen⁴, "Brandschutzkissen HVS" genannt, zu verwenden. Die Brandschutzkissen müssen aus einem engmaschigen Glasfasergewebe und einer lockeren, im Wesentlichen kurzfasrige Mineralwolle enthaltenden, Füllung bestehen.

Die Brandschutzkissen müssen 340 mm lang und 330 mm, 180 mm bzw. 50 mm breit und in Mengen zu 1500 g, 720 g, 400 g, 250 g bzw. 60 g gefüllt sein⁴.

2.1.2 Brandschutzblöcke

Zum Verschließen der Bauteilöffnung dürfen auch Brandschutzblöcke⁴, "Brandschutzblöcke HVS" genannt, verwendet werden. Die Brandschutzblöcke müssen aus Glasfasergewebe und nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Mineralfaserplatten bestehen, die eine Nennrohdichte von 150 kg/m³ aufweisen.

Die Zuschnitte aus den Mineralfaserplatten müssen Abmessungen von 100 mm x 50 mm x 140 mm bis 400 mm x 200 mm x 140 mm aufweisen und in das Glasfasergewebe eingenäht sein.

2.1.3 Fibersilikatplatten

Bei Wänden mit einer Dicke < 20 cm sind als Auflager für die Brandschutzkissen Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Fibersilikatplatten zu verwenden (s. Abschnitt 3.1.4).

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

⁵ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.1.4 Hüllrohre

Bei Wandeinbau dürfen als Hüllrohre für runde Abschottungen Rohre aus PVC nach DIN 8062⁶ oder DIN 16875⁷ mit einem Außendurchmesser von 80 mm bis 300 mm und einer Rohrwanddicke von maximal 8 mm verwendet werden. Die Länge der Rohre muss der Wanddicke entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.3 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Brandschutzkissen und der Brandschutzblöcke

Die Verpackung der Brandschutzkissen bzw. der Brandschutzblöcke 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 Brandschutzkissen bzw. der Brandschutzblöcke für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "Brandschutzkissen HVS" bzw. "Brandschutzblöcke HVS"
für Kabelabschottung "System HVS"
(mit Kennzeichnung für die Größe)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1792
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Fibersilikatplatten und der Hüllrohre

Die Fibersilikatplatten und die Hüllrohre müssen gemäß den Bestimmungen der entsprechenden Norm gekennzeichnet sein.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "System HVS"
der Feuerwiderstandsklasse S 90
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1792
- 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:

⁶ DIN 8062 Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI); Maße (in der jeweils geltenden Ausgabe)

⁷ DIN 16875 Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für erdverlegte Schutzrohrleitungen – Maße und technische Lieferbedingungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.1.1 bzw. der Brandschutzblöcke nach Abschnitt 2.1.2 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 werkeigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Brandschutzkissen bzw. der Brandschutzblöcke ist eine werkeigene 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 Füllmenge sowie ggf. der Abmessungen der Brandschutzkissen bzw. der Brandschutzblöcke mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung,
- Prüfung, dass für die Herstellung der Brandschutzkissen bzw. der Brandschutzblöcke ausschließlich die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Ausgangsstoffe verwendet werden.

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

- Bezeichnung der Brandschutzkissen bzw. der Brandschutzblöcke,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Brandschutzkissen bzw. der Brandschutzblöcke 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. 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 1053-1⁸, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁹ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166¹⁰,
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁹ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223¹¹ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

eingebaut werden.

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

3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je 2 mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180¹² haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4¹³ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 3.1.3).

Die Laibung der Wandöffnung in diesen leichten Trennwänden ist umlaufend mit 12,5 mm dicken Streifen aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (GFK)¹² bzw. (bei runden Kabelabschottungen gemäß Abschnitt 1.2.3) mit 12,5 mm dicken Halbschalen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser-, Silikat- oder Kalzium-Silikat-Platten) zu versehen.

Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹³ entspricht, die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und wenn in der Schottöffnung eine umlaufende Laibung entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung angeordnet wird.

Bei Ausführung von runden Kabelabschottungen in Wänden mit einer Dicke < 20 cm kann auf die Ausbildung einer Laibungsbekleidung verzichtet werden, wenn die Breite des Luftspalts zwischen der innenliegenden Dämmung der Wand und der Beplankung ≤ 1 cm, die Dicke der Dämmung ≥ 4 cm, die Rohdichte der Dämmung ≥ 100 kg/m³ und der Schmelzpunkt der Dämmung > 1000 °C nach DIN 4102-17¹⁴ beträgt.

Bei Ausführung von runden Kabelabschottungen, die unter Verwendung eines beidseitig wandbündig eingemörtelten bzw. eingegipsten Hüllrohrs und von Stahlkabelbindern herge-

⁸	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
⁹	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹⁰	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹¹	DIN 4223	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹²	DIN 18180	Gipsplatten; Arten und Anforderungen (in der jeweils geltenden Ausgabe)
¹³	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
¹⁴	DIN 4102-17:1990-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

stellt werden (s. Abschnitte 4.2.3 und 4.3.5), kann auf die Ausbildung einer Laibungsbekleidung verzichtet werden (s. Anlage 4).

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

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Wandstielen oder Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Bauteilöffnung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

- 3.1.4 Falls die Dicke der Wand, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 20 cm beträgt, ist bei rechteckigen Abschottungen auf der unteren Laibung der Rohbauöffnung ein Auflager aus mindestens 25 cm breiten und 2 cm dicken Streifen aus Fasersilikatplatten gemäß Abschnitt 2.1.3 anzuordnen (s. Abschnitt 4.2.1).

Falls die Dicke der Wand, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 20 cm beträgt, sind bei runden Abschottungen als Auflager für die Brandschutzkissen ggf. Aufleistungen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁴ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser-, Silikat- oder Kalzium-Silikat-Platten) anzuordnen (s. Abschnitte 4.2.2 und 4.2.3).

- 3.1.5 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die zu verschließende Bauteilöffnung sowie die benachbarten Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 5 cm reduziert werden, sofern runde Kabelabschottungen in Massivwände mit einer Dicke ≥ 18 cm eingebaut werden.

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln; er darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.2.1 Der Gesamtleiterquerschnitt des einzelnen Kabels darf bei Abschottungen mit einem Durchmesser bis 90 mm nicht mehr als 32 mm und bei Abschottungen mit einem Durchmesser zwischen 90 mm und 110 mm nicht mehr als 53 mm betragen.

- 3.2.2.2 Die Steuerleitungen nach Abschnitt 1.2.3.2 müssen gemäß Abschnitt 3.2.3.1 durch die Abschottung geführt werden.

- 3.2.2.3 Die Kabeltragekonstruktionen gemäß Abschnitt 1.2.3.1 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.

3.2.3 Abstände

- 3.2.3.1 Abstände zwischen den Installationen

Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 5 cm hoher bzw. 5 cm breiter Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen verbleibt (s. Anlagen 1 und 2).

Die Steuerleitungen nach Abschnitt 1.2.3.2 müssen einzeln durch die Abschottung geführt werden. Wahlweise dürfen die Steuerleitungen aneinander oder an den Kabeln dicht anliegen, wenn sie mittels Gewebeklebeband oder Stahldraht an den anliegenden Leitungen fixiert werden.

3.2.3.2 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung

Die Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen dürfen seitlich an der Öffnungslaibung anliegen.

Bei Ausführung von rechteckigen Abschottungen sind die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel so anzuordnen, dass ein mindestens 5 cm hoher Arbeitsraum zwischen der Öffnungslaibung und den oberen Kabellagen bzw. 1,5 cm hoher Arbeitsraum zwischen der Öffnungslaibung und den unteren Kabellagen verbleibt.

Bei Ausführung von runden Abschottungen muss der Abstand zwischen den Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen und der Öffnungslaibung mindestens 1,5 cm betragen (s. Anlagen 4 bis 6).

3.2.4 Halterungen (Unterstützungen)

Bei Durchführung von Kabeln durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm (rechteckige und runde Abschottungen mit Aufleistungen) bzw. ≤ 15 cm (runde Abschottungen mit Stahlkabelbindern) befinden (s. Abschnitt 4.3.5 und Anlagen 1, 4 und 5). Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Belegung der Kabelabschottung

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

4.2 Aufleistungen und Hüllrohre

4.2.1 Falls die Dicke der Wände im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 20 cm beträgt, ist bei rechteckigen Abschottungen auf der unteren Laibung der Bauteilöffnung eine Fasersilikatplatte symmetrisch als Auflager für die Brandschutzkissen anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.3 und Anlage 1).

4.2.2 Falls die Dicke der Massivwände im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 20 cm beträgt, sind bei runden Abschottungen, die ohne Verwendung von Stahlkabelbindern hergestellt werden (s. Abschnitt 4.3.5), als Auflager für die Brandschutzkissen Aufleistungen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Bauplatten mit einer halbkreisförmigen Aussparung entsprechend dem Durchmesser der Kernbohrung, anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.4).

Die Aufleistungen dürfen wahlweise einseitig oder beidseitig der Wand angeordnet werden und sind mit Hilfe von geeigneten Schrauben oder Gewindestangen M6 oder M8 – mit mindestens 3 Schrauben oder Gewindestangen je Plattenstreifen – so an der Wand zu befestigen, dass die Gesamtauflagerfläche mindestens 25 cm beträgt (s. Anlage 5).

4.2.3 Falls die Dicke der leichten Trennwände im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 20 cm beträgt, sind bei runden Abschottungen, die ohne Verwendung von Hüllrohren und Stahlkabelbindern hergestellt werden (s. Abschnitt 4.3.5), als Auflager für die Brandschutzkissen Aufleistungen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁵ Bauplatten mit einer halbkreisförmigen Aussparung entsprechend dem Durchmesser der Kernbohrung, anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.4).

Die Dicke der Aufleistung muss auf jeder Wandseite mindestens 5 cm betragen, die Anordnung muss beidseitig der Wand erfolgen. Die Aufleistungen sind mit Hilfe von Gewindestangen M6 oder M8 – mit mindestens 3 Gewindestangen je Plattenstreifen – so an der Wand zu befestigen, dass die Gesamtauflagerfläche mindestens 25 cm beträgt (s. Anlage 5).

4.2.4 Wahlweise darf die Bauteilöffnung bei runden Abschottungen von einem Hüllrohr gemäß Abschnitt 2.1.4 begrenzt werden (s. Anlage 4).

4.3 Einbau der Brandschutzkissen

- 4.3.1 Bei Kabelabschottungen in Decken sind vor dem Einbringen der Brandschutzkissen Stahl- drahtgitter gemäß Abschnitt 4.5.2 anzuordnen.
- 4.3.2 Falls die Dicke der Wände im Bereich der Kabelabschottungen < 20 cm beträgt, sind Aufleis- tungen gemäß Abschnitt 4.2 anzuordnen.
- 4.3.3 Die Bauteilöffnung zwischen den hindurchgeführten Kabeln und Kabeltragekonstruktionen sowie der Öffnungslaibung ist vollständig mit Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.1.1 in einer Dicke von mindestens 34 cm auszufüllen (s. Anlagen 1 bis 3).
Die Brandschutzkissen sind, unter Verwendung von Brandschutzkissen unterschiedlicher Füllmengen, horizontal liegend und schichtweise versetzt so einzubauen, dass insbesondere auch alle Zwickel zwischen den Kabeln, zwischen den Kabeln und den Kabeltragekonstruk- tionen sowie die Fugen zwischen den Kabeltragekonstruktionen und den Öffnungslaibungen und zwischen aneinanderstoßenden Kabeltragekonstruktionen über die ganze Schottdicke dicht verstopft werden und alle hindurchgeführten Teile dicht umhüllt sind.
- 4.3.4 Bei Ausführung von rechteckigen Abschottungen sind die Brandschutzkissen sowohl bei Wand- als auch bei Deckeneinbau horizontal liegend und schichtweise versetzt einzubauen (s. Anlagen 1 bis 3).
- 4.3.5 Bei Ausführung von runden Abschottungen in Wänden sind die Brandschutzkissen horizon- tal liegend und schichtweise versetzt einzubauen. Bei Wanddicken < 20 cm sind die Brand- schutzkissen entweder beidseitig im Abstand von maximal 5 cm zur Wand mit einem Stahl- kabelbinder zusammenzuhalten oder durch Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.2.2 unterhalb der Abschottung abzustützen (s. Anlagen 4 und 5).
- 4.3.6 Bei Ausführung von runden Abschottungen in Decken müssen die Brandschutzkissen senkrecht stehend so eingebaut werden, dass die Kissen mit der Deckenunterseite bündig abschließen. Die Brandschutzkissen sind oberhalb der Decke im Abstand von maximal 7 cm mit einem Stahl- oder Kunststoffkabelbinder zusammenzuhalten (s. Anlage 6).
- 4.3.7 Die einzelnen Zwickel zwischen den Kabeln brauchen dann nicht mit Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.1.1 verschlossen zu werden, wenn parallel verlaufende, dicht aneinander liegende Kabel mit Außendurchmessern von maximal 22 mm in höchstens 2 Lagen angeord- net sind.
- 4.3.8 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.3.1 müssen im Innern nicht mit Brandschutzkissen ausge- füllt werden.
- 4.3.9 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit einem bauaufsichtlich zugelassenen dämmschicht- bildenden Baustoff im Bereich der Kabelabschottung auf einer Länge von mindestens 20 mm vollständig auszufüllen.

4.4 Nachbelegungsvorkehrung

Als Nachbelegungsvorkehrung dürfen – außer bei runden Kabelabschottungen – Brand- schutzblöcke gemäß Abschnitt 2.1.2 in Bereichen, die noch nicht mit Kabeln belegt sind, eingebaut werden. Die Größe der Nachbelegungsmaßnahme darf maximal 1 m² betragen. Bei Wandabschottungen muss sie im oberen Bereich an die Bauteillaibung angrenzen und darf nicht höher als 100 cm sein.

Die Brandschutzblöcke müssen bei Kabelabschottungen in Wänden mittig angeordnet und unten mit Fibersilikatplatten gemäß Abschnitt 2.1.3 von mindestens 20 cm Breite und min- destens 2 cm Dicke gegen die Brandschutzkissen gemäß Abschnitt 2.1.1 abgegrenzt werden (s. Anlage 3).

4.5 Sicherungsmaßnahmen

- 4.5.1 Zur Verhinderung der unbefugten Entnahme von Brandschutzkissen aus den Kabelabschottungen in Wänden sind diese gegebenenfalls – z. B. mit über die Oberflächen der Kabelabschottungen gespanntem und auf den angrenzenden Wänden befestigtem Maschendraht – zu sichern (s. Anlage 1).
- 4.5.2 Bei rechteckigen Kabelabschottungen in Decken ist vor dem Einbringen der Brandschutzkissen an der Deckenunterseite ein entsprechend zugeschnittenes Stahldrahtgitter (50 mm x 50 mm, Stabdurchmesser 4 mm, Knotenpunkte verschweißt) mit allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Stahldübeln als Sicherung gegen Herausfallen zu befestigen.
- 4.5.3 Bei runden Kabelabschottungen in Decken sind die (senkrecht eingebauten) Brandschutzkissen deckenoberseitig mit einem umlaufenden Kabelbinder zu fixieren (s. Abschnitt 4.3.6).
- 4.5.4 Die Deckenabschottungen sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen – z. B. durch Umwehrung oder Abdeckung mittels Gitterrost – zu sichern.

4.6 Einbauanleitung

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

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

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten ist und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.7.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

- 5.2.1 Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden (z. B. durch Herausnahme von Brandschutzkissen oder -blöcken) sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.1).
- 5.2.2 Werden durch Herausnahme von Brandschutzkissen bzw. Brandschutzblöcken Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottdicke mit den Brandschutzkissen nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen.
- 5.2.3 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen der Abschnitte 3.2.4 und 4.3.9 zu beachten.

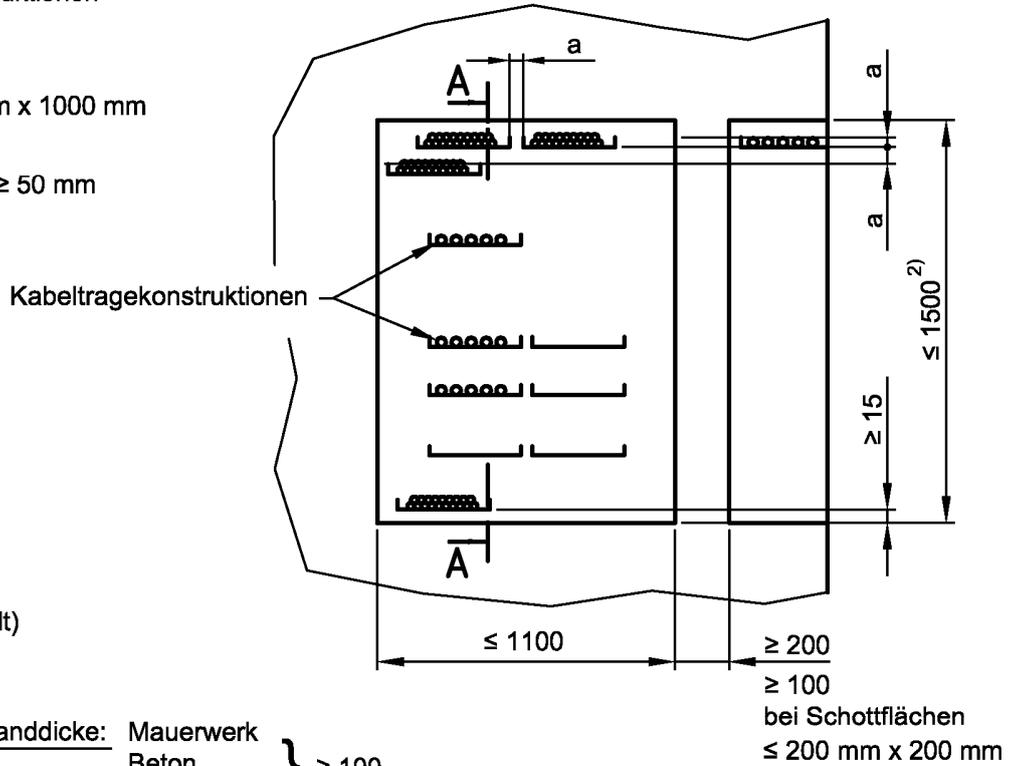
Juliane Valerius
Referatsleiterin

Beglaubigt

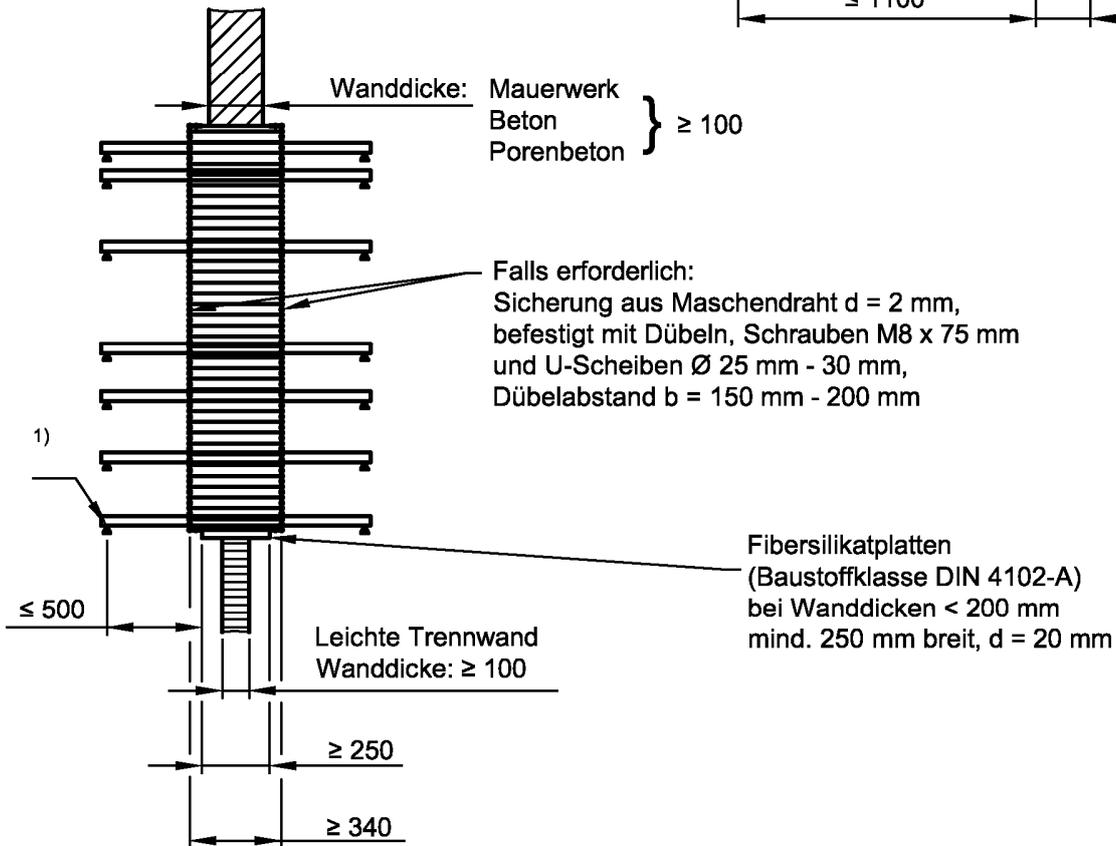
- 1) Erste Unterstützung der Kabel / Kabeltragekonstruktionen
- 2) Öffnung in leichten Trennwänden $\leq 1000 \text{ mm} \times 1000 \text{ mm}$

$a = \text{Mindestarbeitsraum} \geq 50 \text{ mm}$

Ansicht



A - A
 (Kabel nicht dargestellt)

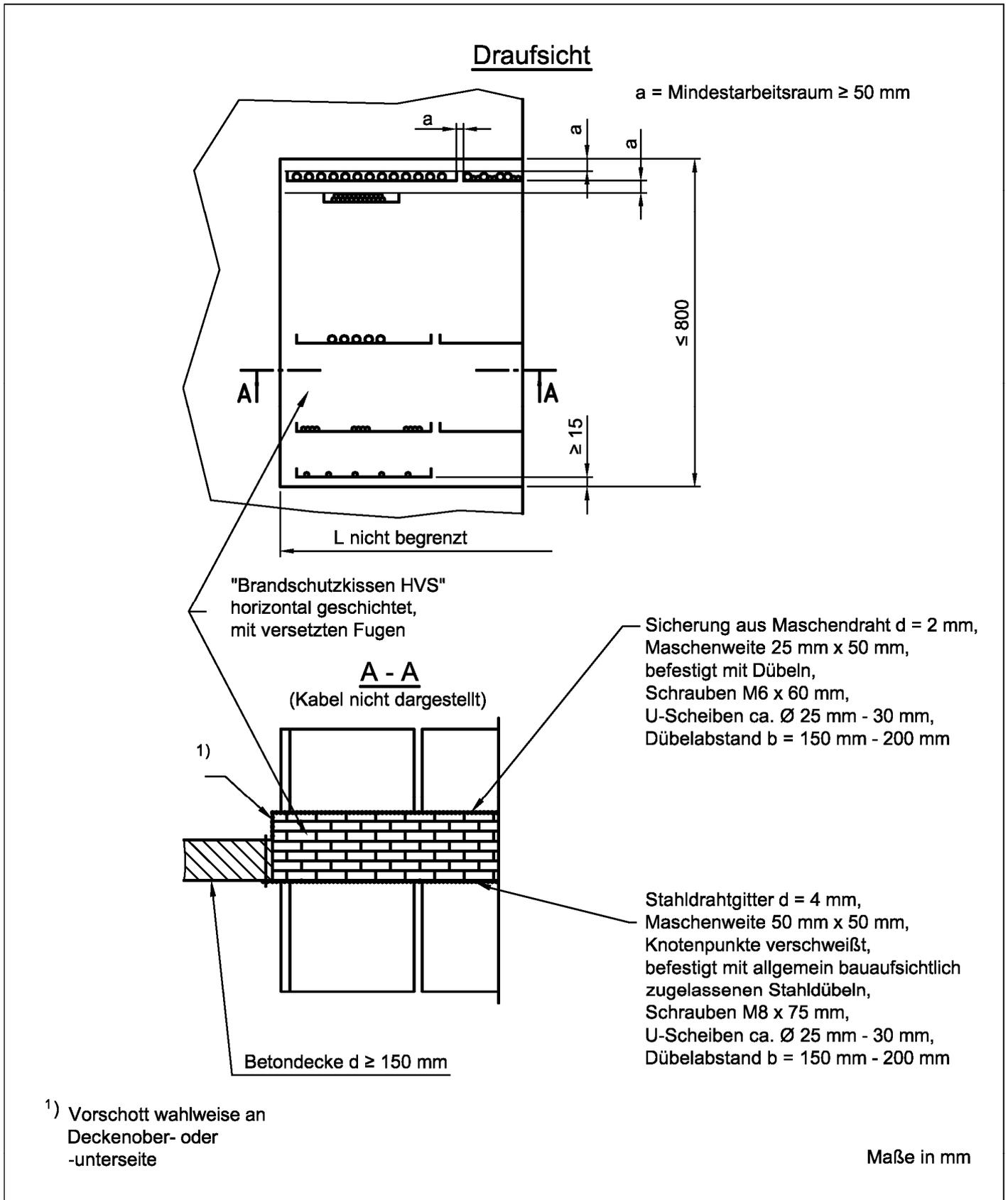


Maße in mm

Kabelabschottung "System HVS" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Aufbau der Abschottung
 Aufbau der Abschottung bei Wandeinbau: Ansicht, Schnitt, Abstände

Anlage 1

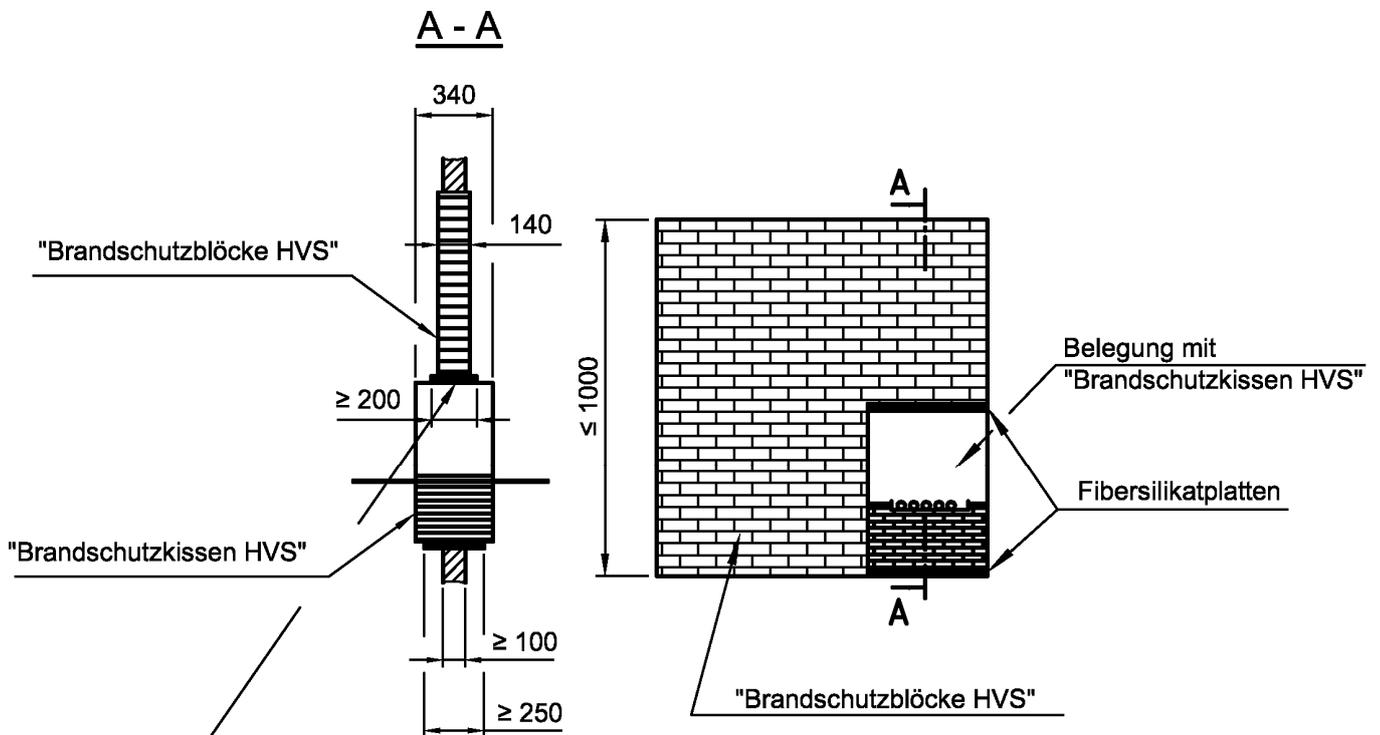


Kabelabschottung "System HVS"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Aufbau der Abschottung
 Aufbau der Abschottung bei Deckeneinbau: Draufsicht, Schnitt, Abstände

Anlage 2

Wandabschottung



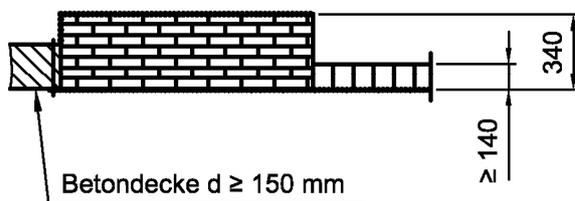
Fibersilikatplatten, d = 20 mm
 (Baustoffklasse DIN 4102-A)
 bei Brandschutzblöcken ≥ 200 mm breit
 bei Brandschutzkissen ≥ 250 mm breit

Abmessungen: min. 100 mm x 100 mm x 140 mm
 max. 400 mm x 100 mm x 140 mm
 Rohdichte: ≥ 150 kg/m³

Schottbereich mit "Brandschutzblöcken"

Fläche: ≤ 1 m²
 Höhe in Wänden: ≤ 1 m
 Lage: über bzw. neben "Brandschutzkissen HVS"
 keine Kabelbelegung gestattet

Deckenabschottung



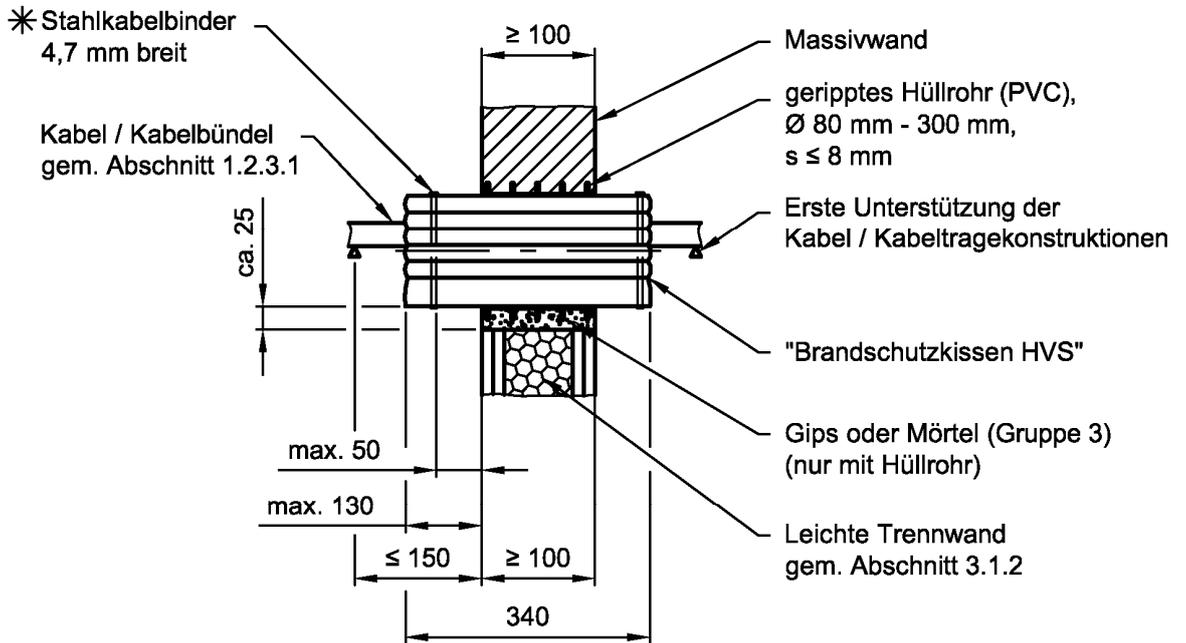
Maße in mm

Kabelabschottung "System HVS"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

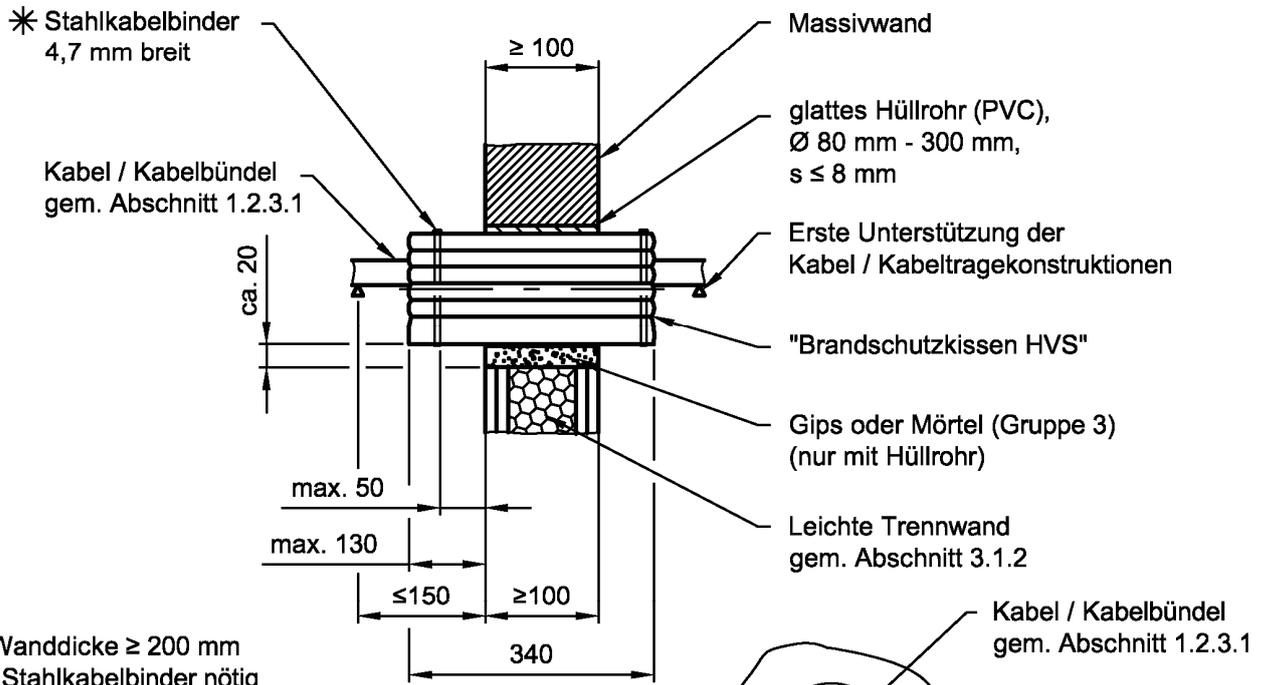
ANHANG 1 – Aufbau der Abschottung
 Nachbelegungsmaßnahmen

Anlage 3

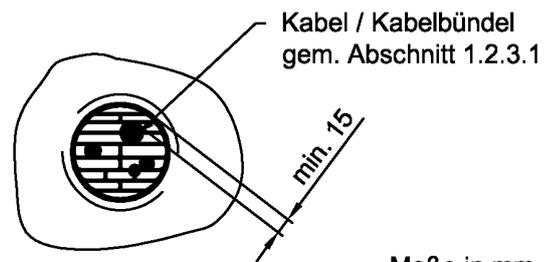
Einbau gerippter Hüllrohre



Einbau glattwandiger Hüllrohre



Schottdurchmesser	max. Einzelkabeldurchmesser
70 mm - 90 mm	32 mm
90 mm - 110 mm	53 mm
110 mm - 300 mm	unbegrenzt

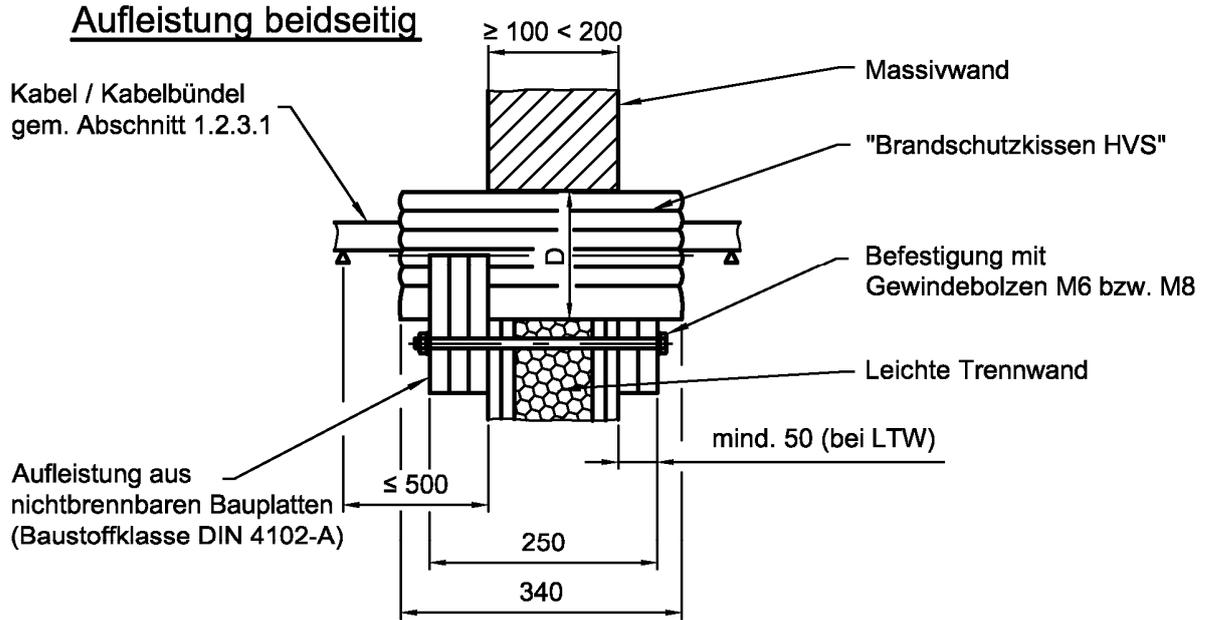


Kabelabschottung "System HVS"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

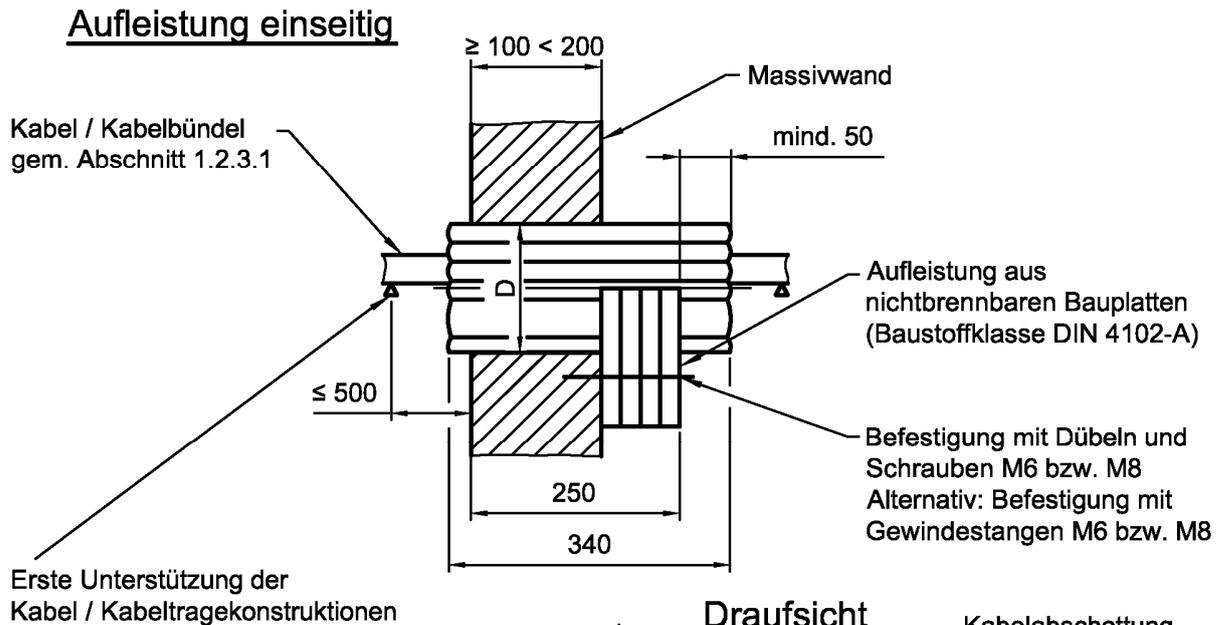
ANHANG 1 – Aufbau der Abschottung
 Einbau runder Abschottungen in Wänden mit Stahlkabelbindern und ggf. Hüllrohren

Anlage 4

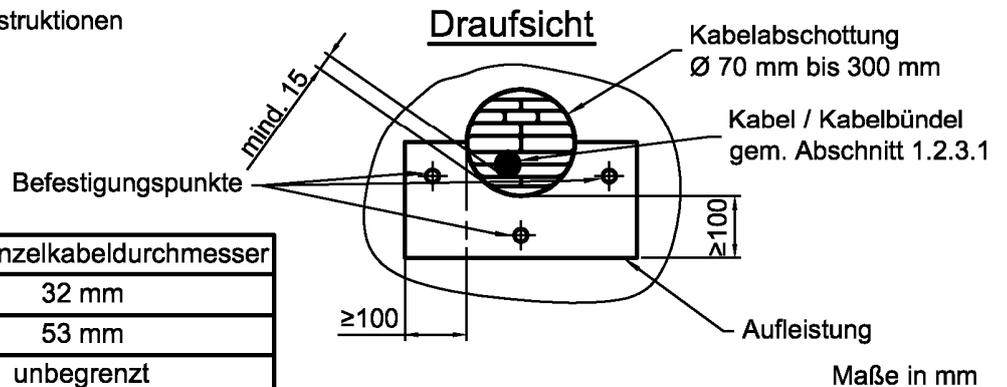
Aufleistung beidseitig



Aufleistung einseitig



Draufsicht

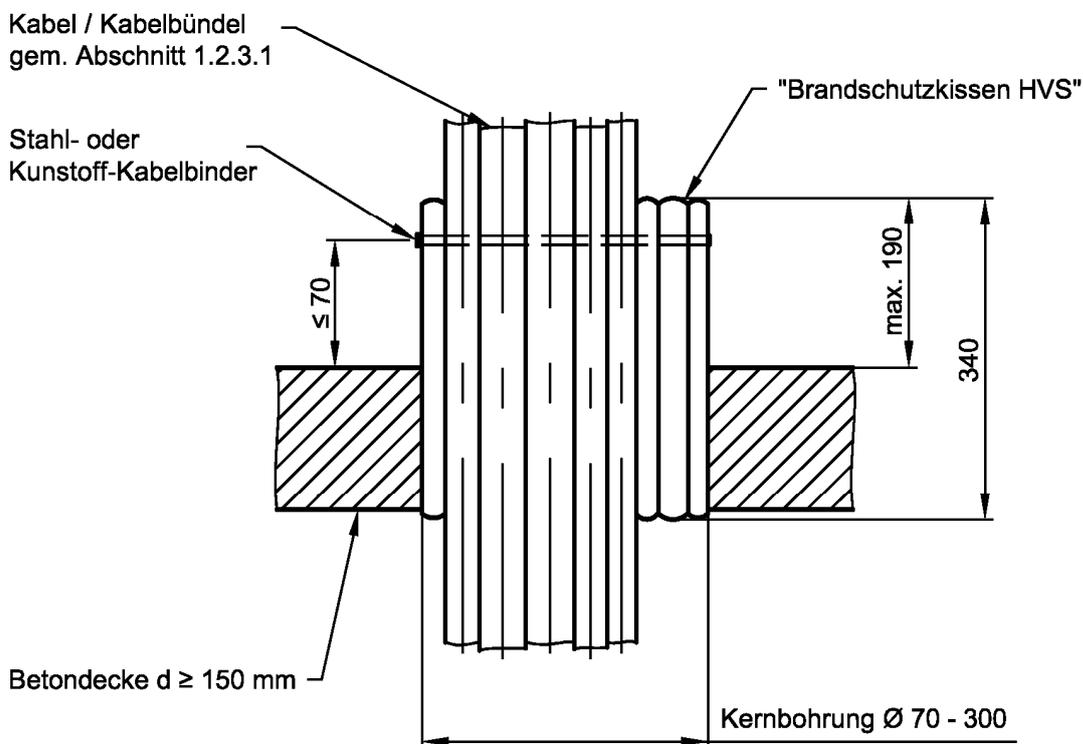


Schottdurchmesser	max. Einzelkabeldurchmesser
70 mm - 90 mm	32 mm
90 mm - 110 mm	53 mm
110 mm - 300 mm	unbegrenzt

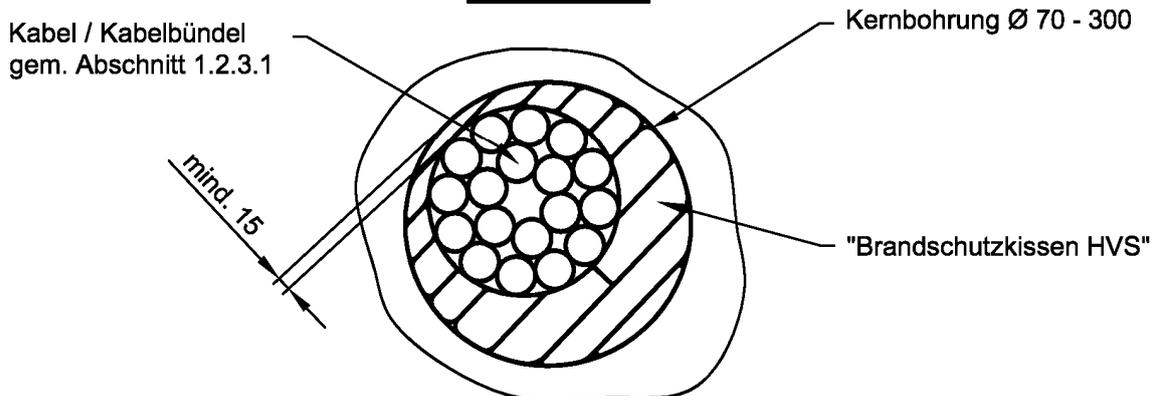
Kabelabschottung "System HVS" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Aufbau der Abschottung
 Einbau runder Abschottungen in Wänden mit Aufleistungen

Anlage 5



Draufsicht



Schottdurchmesser	max. Einzelkabeldurchmesser
70 mm - 90 mm	32 mm
90 mm - 110 mm	53 mm
110 mm - 300 mm	unbegrenzt

Maße in mm

Kabelabschottung "System HVS"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 1 – Aufbau der Abschottung
 Einbau runder Abschottungen in Decken

Anlage 6

MUSTER

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 Wänden* 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 (z. B. Brandschutzkissen und Brandschutzblöcke) 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 "System HVS"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

ANHANG 2 – Muster einer Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 7