

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 3. Dezember 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 36.1-1.19.15-224/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1557

Antragsteller:

OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Hüingser Ring 52
58710 Menden

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "System FBA-F"
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 zehn Seiten und sechs Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1557 vom 11. Mai 2005.

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, "System FBA-F" 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 (hochfeuerhemmend), 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-A, 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. Fertigrahmen, Innenstücken und einer Dichtungsmasse gemäß Abschnitt 2 sowie dem Verschluss der Fuge zwischen den Fertigrahmen und der Bauteillaibung bestehen.

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 (hochfeuerhemmend) oder F 30 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, F 60-AB bzw. F 30-A nach DIN 4102-2² eingebaut werden. Die Wanddicken müssen mindestens den Angaben der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1

Bauteil	Mindestbauteildicke [cm] für die Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung		
	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 als nach Abschnitt 3.1.2 - oder für Rohre aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohrab-

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

messungen als nach den Abschnitten 1.2.5 und 1.2.6 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 Fertighahmen entsprechen. Bei Gruppenanordnung der Fertighahmen 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 der Kabelabschottung		
	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 die Kabelabschottung dürfen einzelne Elektro-Installationsrohre nach DIN EN 61386-1 aus Kunststoff mit einem Außendurchmesser ≤ 20 mm hindurchgeführt werden. Durch die Elektro-Installationsrohre dürfen Kabel nach Abschnitt 1.2.5 hindurchgeführt werden; wahlweise dürfen die Elektro-Installationsrohre auch ohne Belegung durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden. Die Enden der Elektro-Installationsrohre müssen auf beiden Schottseiten – bei Belegung mit Kabel oder ohne Belegung – mit einer Dichtungsmasse verschlossen werden.
- 1.2.7 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.8 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie Rohrleitungen aller Arten dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.9 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z. B. Nachbelegung; s. Abschnitt 5).
- 1.2.10 Es ist sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Dämmschichtbildende Baustoffe

Für die Herstellung der Innenstücke muss der dämmschichtbildende Baustoff "ZZ-Brand-schutzdruckschaum BDS" oder "ZZ-Brandschutzschaum BDS-N", Variante A gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-474 bzw. Z-19.11-1599 verwendet werden.

2.1.2 Dichtungsmasse

Zum Verschließen aller Zwischenräume, Fugen und der Enden von Elektro-Installations-rohren nach Abschnitt 1.2.6 muss der dämmschichtbildende Baustoff



"FBA-Brandschutzmasse" oder "FBA-Brandschutzmasse-N" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-480 bzw. Z-19.11-1845 verwendet werden.

2.1.3 Fertighahmen

Für die Herstellung der Fertighahmen müssen mindestens 15 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Platten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) verwendet werden.

Wahlweise dürfen die Fertighahmen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "ZZ-Brandschutzdruckschaum BDS" oder "ZZ-Brandschutzschaum BDS-N", Variante D gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-474 bzw. Z-19.11-1599 hergestellt werden.

2.1.4 Aufleistungen

Bei Massivwänden sind für die ggf. notwendigen Aufleistungen Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) zu verwenden (s. Abschnitt 4.2).

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Innenstücke

Die Innenstücke, "FBA-Innenstück 90", "FBA-Innenstück 60" oder "FBA-Innenstück 30" genannt, müssen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden.

Die Rohdichte dieser Innenstücke muss (270 ± 30) kg/m³ betragen. Sie müssen entsprechend den Angaben auf den Anlagen 4 und 5 hergestellt werden.

Wahlweise dürfen die Innenstücke auch als Vakuumsteine entsprechend den Angaben auf der Anlage 5 hergestellt werden.

2.2.1.2 Herstellung der Fertighahmen

Die Fertighahmen für die Kabelabschottung müssen aus miteinander verschraubten Platten - 2 Schrauben je Stoß - gemäß Abschnitt 2.1.3 entsprechend den Angaben auf Anlage 6 hergestellt werden. Sie dürfen werkseitig mit Innenstücken gemäß Abschnitt 2.2.1.1 ausgefüllt werden.

Wahlweise dürfen die Fertighahmen auch aus dem dämmschichtbildenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.3 hergestellt werden. Die Rohdichte dieser Fertighahmen muss (340 ± 100) kg/m³ betragen.

2.2.1.3 Herstellung der Aufleistungen

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

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 Innenstücke, der Vakuumsteine, der Fertighahmen 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 Innenstücke, der Vakuumsteine, der Fertighahmen und der werkseitig hergestellten Aufleistungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "FBA-Innenstück 90",
- "FBA-Innenstück 60" oder
- "FBA-Innenstück 30"

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



(ggf. mit Zusatzbezeichnung "Vakuumstein")
für Kabelabschottung "System FBA-F" oder

- Fertigrahmen oder Aufleistungen
für Kabelabschottungen "System FBA-F"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1557
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4

Die Bauprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bzw. der jeweils gültigen 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 FBA-F"
der Feuerwiderstandsklasse S ...
(Die Feuerwiderstandsklasse S 90, S 60 bzw. S 30 ist entsprechend zu ergänzen.)
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1557
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

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

2.2.3 Einbauanleitung

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

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf, - bei feuerwiderstandsfähigen Montagewänden auch deren Aufbau und die Beplankung -,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Dichtungsmasse, Fertigrahmen, Innenstücke),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte - der Innenstücke und Vakuumsteine nach Abschnitt 2.2.1.1, der Fertigrahmen 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 Überwa-

chung 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 Innenstücke und der Fertigrahmen aus "ZZ-Brandschutzdruckschaum BDS" oder "ZZ-Brandschutzschaum BDS-N" ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Rohdichte der Innenstücke und der Fertigrahmen 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 darf 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:	Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-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 beidseitiger zwei- oder einlagiger 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 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 entsprechen.

3.1.4 Die Abmessungen und die Mindestdicke der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 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 4.2 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.

Die Kabel dürfen an den Öffnungslaibungen anliegen.

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

3.2.3 Der Abstand der Elektro-Installationsrohre zur Öffnungslaibung bzw. zur Aufleistung muss mindestens 15 mm betragen (s. Anlage 1).

Der Abstand zwischen den Elektro-Installationsrohren bzw. zwischen den Elektro-Installationsrohren und weiteren Installationen muss mindestens dem Durchmesser der größeren Leitung entsprechen (s. Anlage 1).

Wahlweise dürfen maximal zwei Elektro-Installationsrohre ohne Abstand aneinander angrenzend in die Kabelabschottung eingebaut werden.

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



3.3 Nachbelegungsvorkehrungen

Wahlweise dürfen einzelne Elektro-Installationsrohre nach Abschnitt 1.2.6 als Leerrohre durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden. Die Rohre müssen auf beiden Seiten der Abschottung mit einer Dichtungsmasse gemäß Abschnitt 2.1.2 verschlossen werden. Die Verschlusstiefe muss mindestens 2 cm betragen.

3.4 Sicherungsmaßnahmen

3.4.1 Kabelabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

3.4.2 Bei Einbau der Kabelabschottung in Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Abschottung in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Leichte Trennwände

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

Auf die Ausbildung von zusätzlichen Riegeln und Ständern darf verzichtet werden

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

4.2 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 2.1.3 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).

4.3 Belegung der Kabelabschottung

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

4.4 Verarbeitung der Bauprodukte

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

Wahlweise dürfen die Fertigrahmen für die Kabelabschottung auch in Gruppen angeordnet werden (s. Anlagen 1 und 2).

4.4.2 Die Fuge zwischen den Fertigrahmen 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.



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

Im Bereich der Kabel und der Laibungen sind aus den Innenstücken 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 Innenstücken mindestens 2 cm tief mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 auszufüllen.

4.4.4 Bei Durchführung von Elektro-Installationsrohren nach Abschnitt 1.2.6 sind die Enden der Rohre auf beiden Schottseiten mit einer Dichtungsmasse gemäß Abschnitt 2.1.2 zu verschließen. Die Verschlusstiefe muss mindestens 2 cm betragen.

4.4.5 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.

4.4.6 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.

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

4.5 **Sicherungsmaßnahmen**

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

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

5 **Bestimmungen für die Nachbelegung**

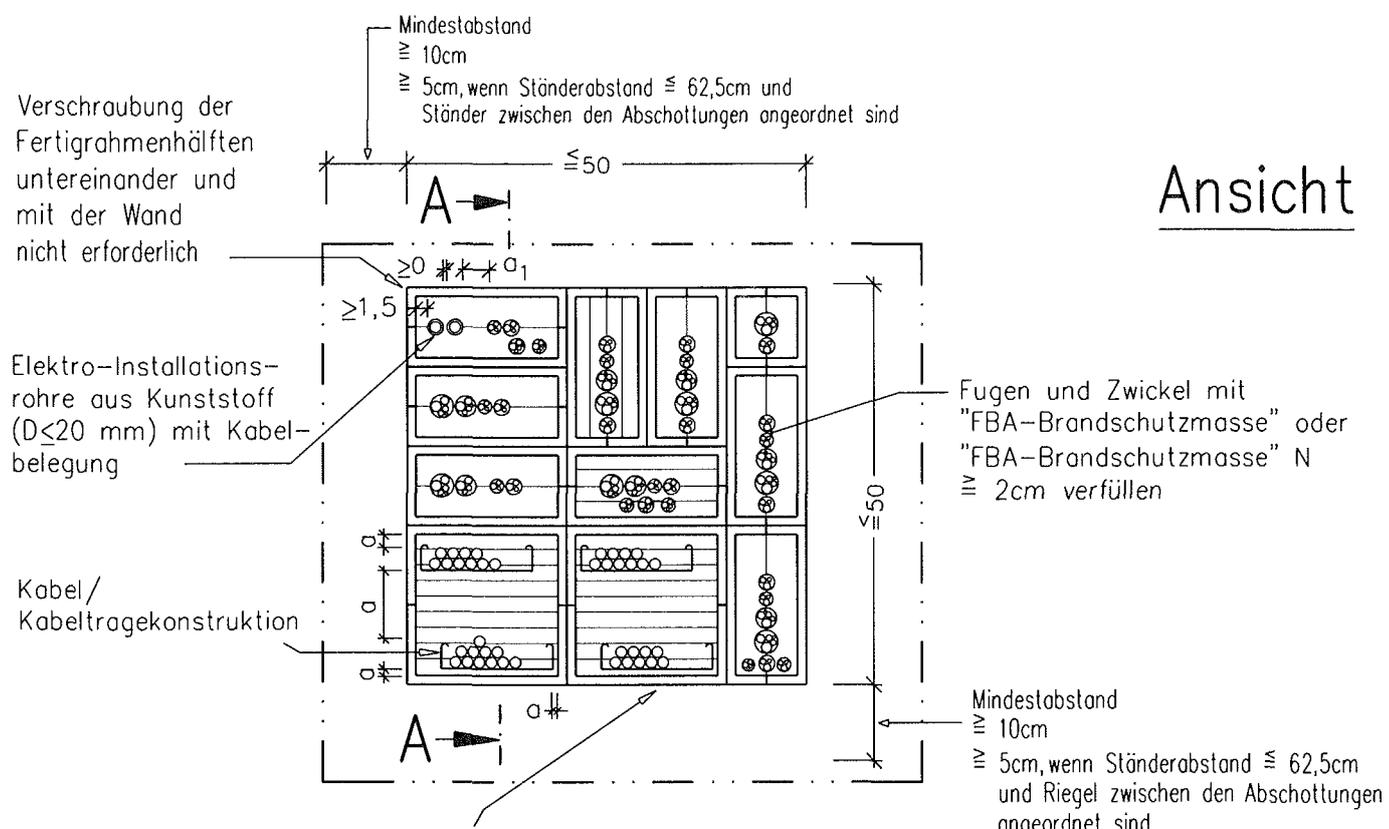
5.1 Werden durch Herausnahme von Innenstücken Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume nach Abschluss der Belegungsänderung in gesamter Schottstärke mit aus den Innenstücken nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 entsprechend den Bestimmungen von Abschnitt 4.4.3 auszufüllen.

5.2 Bei Neuinstallation von Kabeltrage-Konstruktionen sind die Bestimmungen der Abschnitte 3.4.2 und 4.4.6 zu beachten.

Bolze



Ansicht



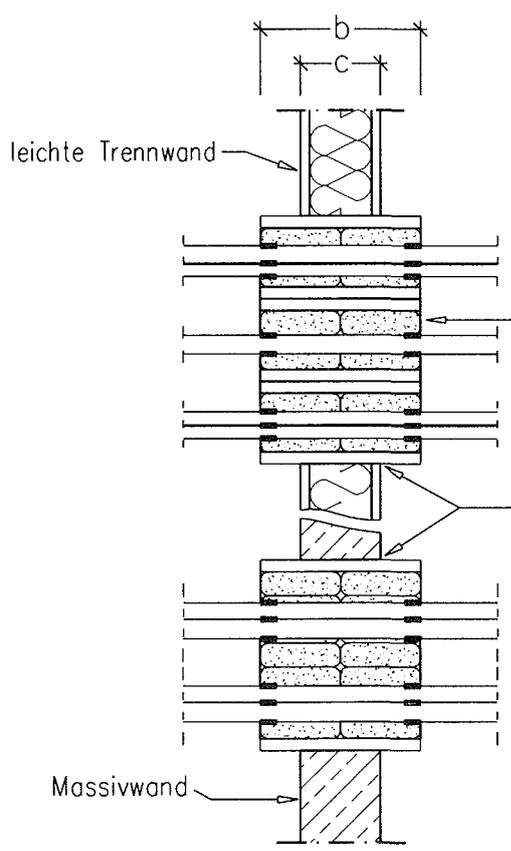
Fertigrahmen siehe Anlage 4
(bis zu einer Schottgruppenabmessung von 25x25cm
wahlweise mittig oder einseitig bündig angeordnet)

Fugen und Zwickel mit
"FBA-Brandschutzmasse" oder
"FBA-Brandschutzmasse" N
≅ 2cm verfüllen

Mindestabstand
≅ 10cm
≅ 5cm, wenn Ständerabstand ≅ 62,5cm
und Riegel zwischen den Abschottungen
angeordnet sind

Mindestarbeitsräume:
a = Mindestarbeitsraum ≅ 0
a₁ = Durchmesser der größeren
Leitung, aber mind. 2 cm
Max. 2 Elektr.-Inst.rohre mit Abstand 0

Schnitt A-A



Fugen zwischen Wand und Bauteil
mit mineralischem Mörtel, Gips,
"FBA-Brandschutzmasse" oder
"FBA-Brandschutzmasse N"
in einer Tiefe ≅ 2cm verschließen



Maße in cm

Feuerwiderstandsklasse	Wanddicke c [cm]	Schottdicke b [cm]
S 30	≅ 7,5	≅ 12,0
S 60	≅ 10,0	≅ 16,0
S 90	≅ 10,0	≅ 20,0

080-1557_11/07_fi

Kabelabschottung "System FBA-F" der
Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung/Gruppenanordnung -

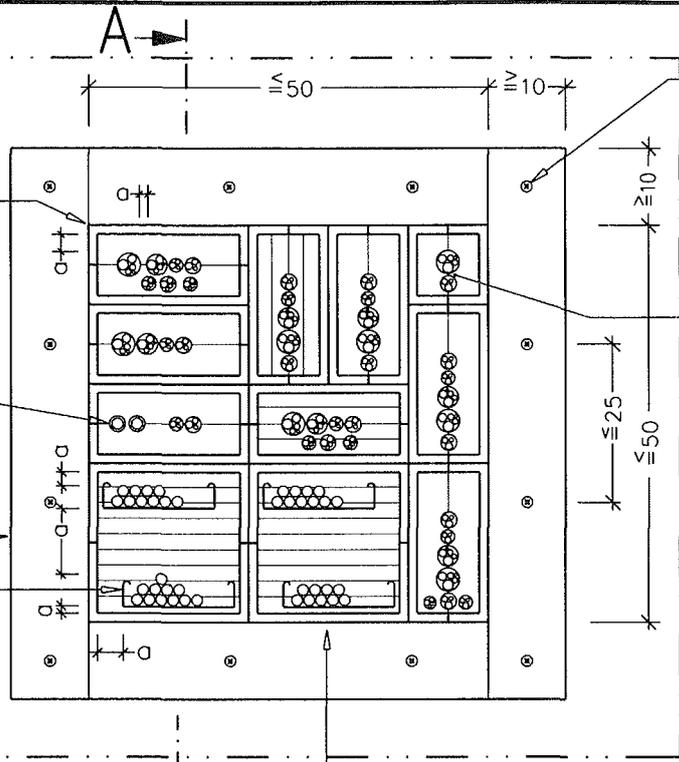
Anlage 1
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1557
vom 03. DEZ. 2007

Verschraubung der Fertigrahmenhälften untereinander und mit der Wand nicht erforderlich

Elektro-Installationsrohre aus Kunststoff ($D \leq 20$ mm) mit Kabelbelegung, Arbeitsräume s. Anl. 1

Aufdoppelung mit Platten nach Abschnitt 2.1.4

Kabel/Kabeltragekonstruktion



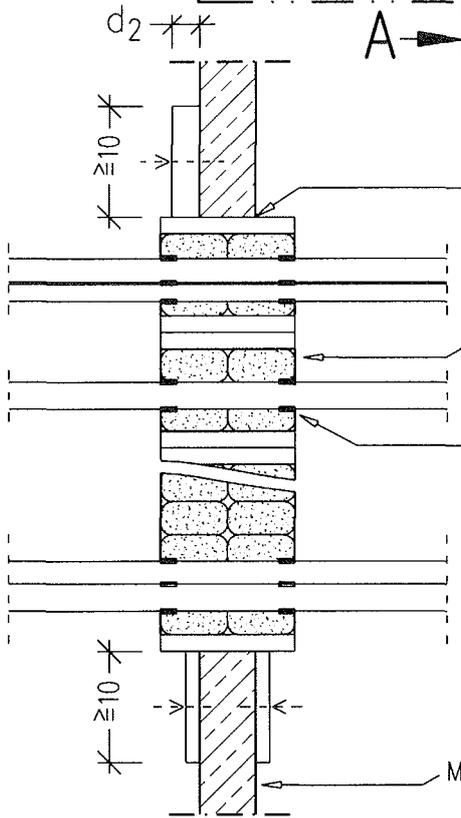
Stahlschrauben mit Kunststoff- oder Metalldübeln

Ansicht

Fugen und Zwickel mit "FBA-Brandschutzmasse" oder "FBA-Brandschutzmasse N" \cong 2cm verfüllen

a = Mindestarbeitsraum \cong 0

Fertigrahmen siehe Anlage 4 (bis zu einer Schottgruppenabmessung von 25x25cm wahlweise mittig oder einseitig bündig angeordnet)



Fugen zwischen Wand und Bauteil mit mineralischem Mörtel, Gips, "FBA-Brandschutzmasse" oder "FBA-Brandschutzmasse N" in einer Tiefe \cong 2cm verschließen

"FBA-Innenstück 90/60/30"

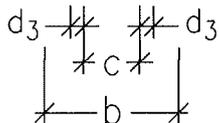
Fugen und Zwickel mit "FBA-Brandschutzmasse" oder "FBA-Brandschutzmasse N" \cong 2cm verfüllen

Massivwand

Schnitt A-A



Maße in cm



Feuerwiderstandsklasse	Wanddicke c [cm]	Aufleistung		Schottdicke b [cm]
		d_2 einseitig	d_3 beidseitig	
S 30	$7,5 > c \cong 5,0$	$d_2 = 7,5 - c$	$d_3 = \frac{7,5 - c}{2}$	$\cong 12,0$
S 60	$10 > c \cong 7,0$	$d_2 = 10 - c$	$d_3 = \frac{10 - c}{2}$	$\cong 16,0$

Aufgrund der Mindestwanddicke ist für S90 eine Aufleistung nicht erforderlich.

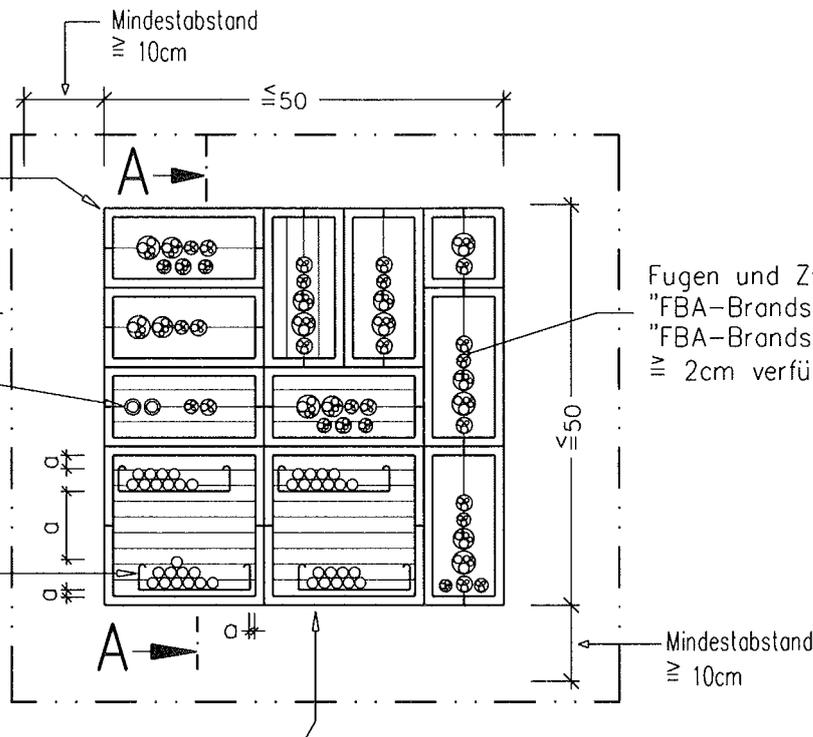
Kabelabschottung "System FBA-F" der Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
- Wandabschottung mit Aufleistung -

Anlage 2
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-1557
vom 03. DEZ. 2007

Verschraubung der Fertigrahmenhälften untereinander und mit der Wand nicht erforderlich

Elektro-Installationsrohre aus Kunststoff ($D \leq 20$ mm) mit Kabelbelegung, Arbeitsräume s. Anl. 1

Kabel/Kabeltragekonstruktion



Ansicht

Fugen und Zwickel mit "FBA-Brandschutzmasse" oder "FBA-Brandschutzmasse N" $\cong 2$ cm verfüllen

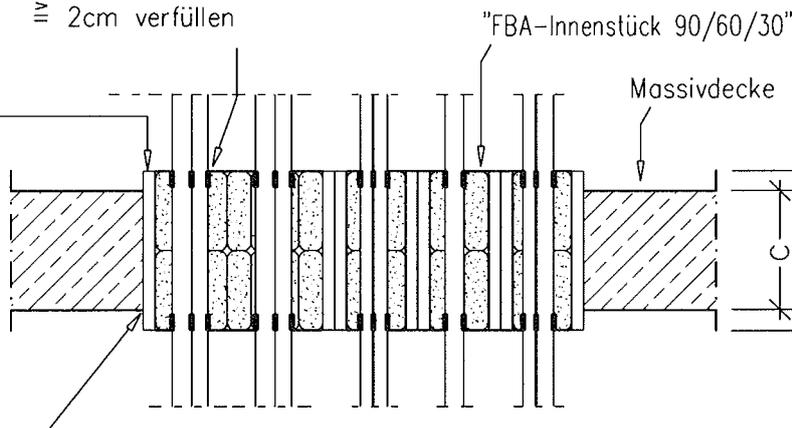
Fertigrahmen siehe Anlage 4
(bis zu einer Schottgruppenabmessung von 25x25cm wahlweise mittig oder einseitig bündig angeordnet)

$a = \text{Mindestarbeitsraum} \cong 0$

Fugen und Zwickel mit "FBA-Brandschutzmasse" oder "FBA-Brandschutzmasse N" $\cong 2$ cm verfüllen

Schnitt A-A

Fertigrahmen siehe Anlage 4



Fuge zwischen Decke und Fertigrahmen von der Deckenunterseite her mit mineralischem Mörtel, Gips, "FBA-Brandschutzmasse" oder "FBA-Brandschutzmasse N" in einer Tiefe $\cong 2$ cm verschließen

Maße in cm

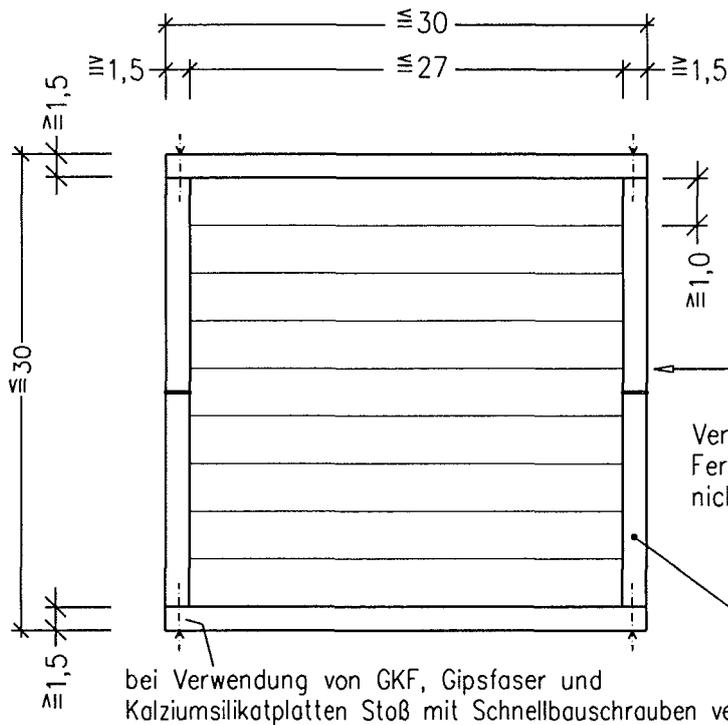
Feuerwiderstandsklasse	Deckendicke c [cm]	Schottdicke b [cm]
S 30	$\cong 15,0$	$\cong 12,0$
S 60		$\cong 16,0$
S 90		$\cong 20,0$



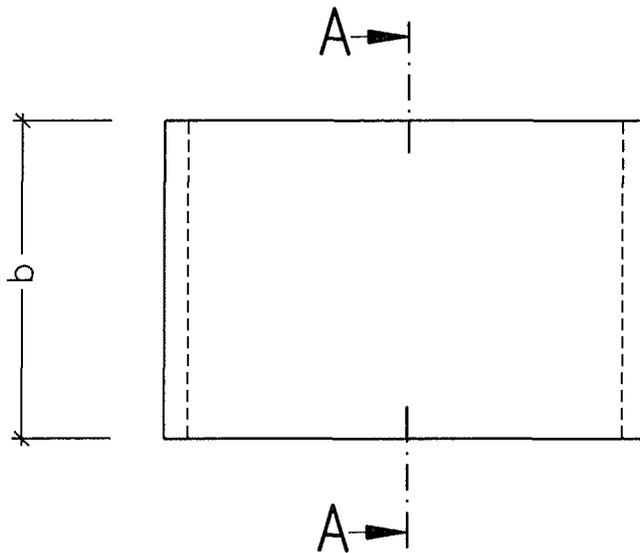
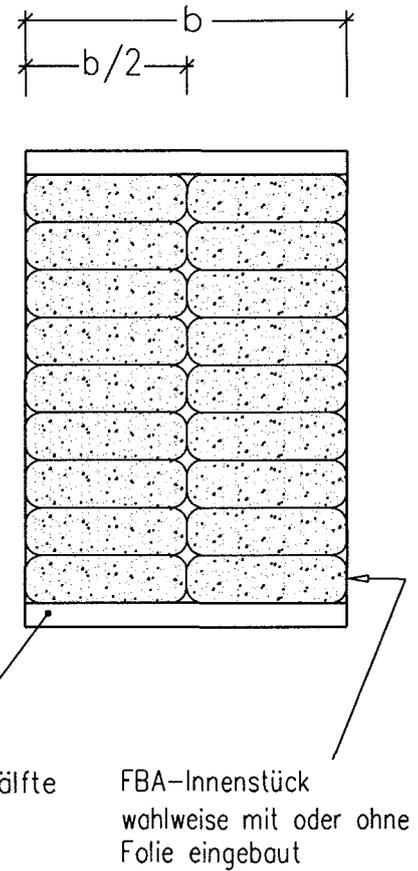
Kabelabschottung "System FBA-F" der Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
- Deckenabschottung/Gruppenanordnung -

Anlage 3 zur Zulassung Nr.: Z-19.15-1557 vom 03. DEZ. 2007

Ansicht



Schnitt A-A



Werkstoffe für Fertigrahmen
ZZ – Brandschutzdruckschaum BDS
ZZ – Brandschutzschaum BDS – N
GKF und Glasfaserverstärkter Gips
Kalziumsilikatbrandschutzbaustoffe
Silikatbrandschutzbaustoffe

Maße in cm

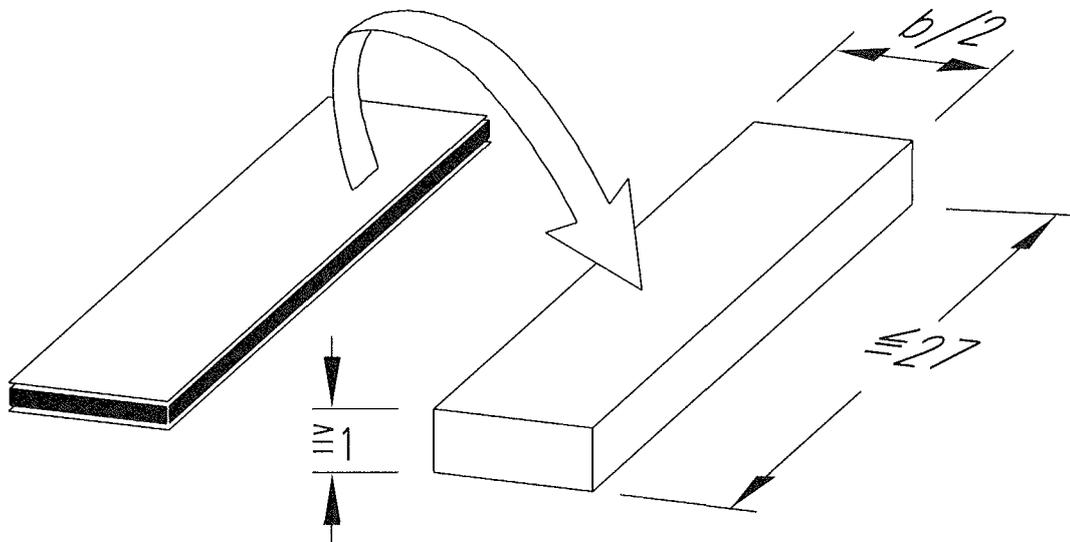
Feuerwiderstandsklasse	Fertigrahmen b [cm]	Formteileinlage b/2 [cm]
S 30	≅ 12,0	≅ 6,0
S 60	≅ 16,0	≅ 8,0
S 90	≅ 20,0	≅ 10,0



Kabelabschottung "System FBA-F" der Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
 – Fertigrahmen mit Innenstücken –

Anlage 4
 zur Zulassung
 Nr.: Z-19.15-1557
 vom 03. DEZ. 2007

Vakuumstein



Der Vakuumstein wird in Restspalte eingefügt und verschließt diese nach Öffnen der Folie .
 Der Vakuumstein darf wahlweise mit oder ohne Folie eingebaut werden.

Maße in cm



Feuerwiderstands- klasse	Formteileinlage b/2 [cm]
S 30	≅ 6,0
S 60	≅ 8,0
S 90	≅ 10,0

Kabelabschottung "System FBA-F" der
 Feuerwiderstandsklasse S90/S60 bzw. S30 nach DIN 4102-9
 – Montagehilfe: Vakuumstein –

Anlage 5
 zur Zulassung
 Nr.: Z-19.15-1557
 vom 03. DEZ. 2007

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabelabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S ... zum Einbau in Wände^{*)} und Decken^{*)} der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen) 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 FBA-F"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 / S 60 bzw. S 30 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1557
vom 03.12.2007