

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 6. Dezember 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-226/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-317

Antragsteller:

DuPont Performance Coatings GmbH & Co. KG
Business Line Protective Coatings
Rieter Tal
71665 Vaihingen/Enz

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "unitherm-Brandschutz LBM 90 H/S"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102

Geltungsdauer bis:

31. August 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-19.15-317 vom 6. Juni 2000.
Der Gegenstand ist erstmals am 18. August 1989 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich 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, "unitherm-Brandschutz LBM 90 H/S" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.

1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung einer Schottmasse sowie ggf. von Mineralfaserplatten bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 15 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder in mindestens 15 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten und in mindestens 14 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden.

1.2.2 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen folgende Maße nicht überschreiten:

- in Massivwänden: 130 cm (Breite) x 250 cm (Höhe),
- in leichten Trennwänden: 70 cm (Breite) x 40 cm (Höhe),
- in Decken: 60 cm (Breite); die Länge ist nicht begrenzt.

1.2.3 Die Dicke der Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen.

1.2.4 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

1.2.5 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

1.2.6 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie Rohrleitungen aller Arten dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

1.2.7 Für die Verwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 -, ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.8 Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegung mit Kabeln dürfen Nachbelegungsvorkehrungen vorgesehen werden (s. Abschnitt 4.4).

1.2.9 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z. B. Nachbelegung; s. Abschnitt 5).

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



2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Trockenmörtel

Zum Verschließen der Bauteilöffnung ist der Trockenmörtel, "LBM 90 H/S" genannt, zu verwenden. Die Zusammensetzung des Trockenmörtels muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

2.1.2 Mineralfaserplatten

Die wahlweise in der Kabelabschottung bzw. als Nachbelegungsvorkehrung anzuordnenden Mineralfaserplatten müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein. Ihre Nennrohdichte muss mindestens 100 kg/m³ betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

Es dürfen die in der Tabelle 1 aufgeführten Mineralfaserplatten verwendet werden.

Tabelle 1

Bezeichnung	Verwendbarkeitsnachweis ⁴
"ROCKWOOL HARDROCK II" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"ROCKWOOL RPI 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"HERALAN DDP" der Fa. Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	DIN EN 13162
"HERALAN DPF-100" der Fa. Deutsche Heraklith GmbH, 84359 Simbach am Inn	DIN EN 13162

2.1.3 Dichtungsmasse

Zum Verschließen von Öffnungen bei Nachinstallationen darf der dämmschichtbildende Baustoff "UNITHERM-Brandschutz-Dichtungsmasse" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-343 verwendet werden (s. Abschnitte 4.4.2 und 5).

2.1.4 Formstücke

Für die Herstellung der Formstücke, die für die Anordnung von Nachbelegungsvorkehrungen in Teilbereichen der Kabelabschottung verwendet werden dürfen, muss der dämmschichtbildende Baustoff "ZZ-Brandschutzschaum TS" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-353 verwendet werden (s. Abschnitte 2.2.1.2 und 4.4.2).

2.1.5 Rahmen

Für Nachbelegungsvorkehrungen sind ggf. Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Fiber-Silikat- oder Kalzium-Silikat-Platten anzuordnen (s. Abschnitt 4.4.2).

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung des Trockenmörtels

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

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

⁴ Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine Norm.



2.2.1.2 Herstellung der Formstücke

Die Formstücke, "ZZ-Steine TS 90" genannt, müssen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.4 hergestellt werden und eine Rohdichte von $(280 \pm 70) \text{ kg/m}^3$ aufweisen. Die Dicke der Formstücke muss mindestens 6 cm betragen.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung des Trockenmörtels und der Formstücke

Jede Verpackungseinheit des Trockenmörtels nach Abschnitt 2.2.1.1 und der Formstücke nach Abschnitt 2.2.1.2 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 des Trockenmörtels und der Formstücke für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- Trockenmörtel "LBM 90 H/S" bzw. Formstücke "ZZ-Steine TS 90"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-317
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Mineralfaserplatten

Die Mineralfaserplatten müssen entsprechend den Bestimmungen der Norm EN 13162⁵ gekennzeichnet sein. Außerdem müssen der Schmelzpunkt und die Rohdichte angegeben sein.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.3 bis 2.1.5

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

2.2.2.4 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "unitherm-Brandschutz LBM 90 H/S" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-317
- 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 des Trockenmörtels nach Abschnitt 2.2.1.1 und der Formstücke nach Abschnitt 2.2.1.2 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 werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

5

EN 13162:

Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW); Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13162 (in der jeweils geltenden Ausgabe)

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Trockenmörtels nach Abschnitt 2.2.1.1 und der Formstücke nach Abschnitt 2.2.1.2 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung der Rohdichte und der Abmessungen der Formstücke mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung;
- Prüfung der Zusammensetzung des Trockenmörtels mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung;
- Prüfung, dass für die Herstellung der Bauprodukte ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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 1053-1⁶ oder aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷,
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁷ oder
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankung nach Abschnitt 3.1.2

eingebaut werden.

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

⁶ DIN 1053-1: Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

⁷ DIN 1045: Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)



- 3.1.2 Die leichten Trennwände müssen mindestens 15 cm dick sein und eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180⁸ haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4⁹ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 4.1).

Wahlweise dürfen die Kabelabschottungen auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger ein- bzw. zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4⁹ 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.

- 3.1.3 Die Abmessungen und die Dicke der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.2 und 1.2.3 entsprechen.

- 3.1.4 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf zwischen zwei benachbarten Kabelabschottungen bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.4 (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.

Bei Einbau der Kabelabschottung in Massivwände und Decken dürfen die Kabeltragekonstruktionen bzw. Kabel an den Öffnungslaibungen anliegen; bei Deckendicken < 20 cm ist jedoch ein 3 cm breiter Arbeitsraum zwischen den Kabeltragekonstruktionen bzw. Kabeln und den Öffnungslaibungen einzuhalten. Die Kabeltragekonstruktionen dürfen nebeneinander angeordnet werden.

Bei Einbau der Kabelabschottung in leichten Trennwänden müssen die Arbeitsräume mindestens 3 cm breit sein (s. Anlage 3).

- 3.2.2 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.5 dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kabelabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.3 Nachbelegung

Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z. B. Nachbelegung; s. Abschnitt 5).

3.4 Sicherungsmaßnahmen

Die Deckenabschottungen sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

Die Kanten von auf Deckenoberflächen angeordneten Vorschotts sind durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen zu schützen (z. B. durch Anordnung von Randwinkeln bzw. Fußleisten).

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



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Leichte Trennwände

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 Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist.

Die Laibung der Wandöffnung in diesen leichten Trennwänden ist zusätzlich mit je zwei 12,5 mm dicken Streifen aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) zu versehen.

4.2 Verarbeitung der Bauprodukte

4.2.1 Vor dem Verschluss der Restöffnung ist zu prüfen, ob die Belegung der Kabelabschottung den Anforderungen der Abschnitte 1.2.4 bis 1.2.6 sowie Abschnitt 3.2 entspricht.

4.2.2 Vor dem Einbringen der Schottmasse nach Abschnitt 4.2.3 müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt und gereinigt werden; saugende Flächen sind mit Wasser anzufeuchten.

4.2.3 Der Trockenmörtel nach Abschnitt 2.1.1 muss unter Zugabe von Wasser zu einer Schottmasse in der für die jeweilige Verarbeitungsweise erforderlichen Konsistenz angerührt werden. Die Schottmasse ist in Schottdicke so in die Bauteilöffnung einzubringen, dass ein fester und dichter Anschluss an das Bauteil entsteht. Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, sind vollständig damit auszufüllen.

Schwindrisse in der Schottmasse sind nachträglich zu schließen, indem die Fläche mit Wasser angefeuchtet und die Schottmasse durch Reiben mit einem Reibebrett verdichtet und geglättet wird.

4.2.4 Wird innerhalb der Kabelabschottung eine Schicht aus Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.2 angeordnet, sind die Bereiche zwischen den Kabellagen, den Kabeltragekonstruktionen und den Öffnungslaibungen mit strammsitzenden Pass-Stücken auszufüllen.

Bei Kabelabschottungen in Wänden ist eine 40 mm dicke Mineralfaserschicht zwischen zwei bei Wänden aus Mauerwerk oder Beton jeweils mindestens 80 mm dicken und bei leichten Trennwänden jeweils mindestens 100 mm dicken Schalen aus der Schottmasse nach Abschnitt 4.2.3 anzuordnen (s. Anlagen 2 und 3).

Bei Deckenabschottungen ist eine 30 mm dicke Mineralfaserplattenschicht zwischen einer unteren, mindestens 70 mm dicken Schicht und einer oberen, mindestens 100 mm dicken Schicht aus der Schottmasse anzuordnen (s. Anlage 1).

4.2.5 Bei Deckenabschottungen ist die untere, mindestens 70 mm dicke Schicht der Schottmasse auf eine provisorische Verschalung der Öffnung zu gießen. Nachdem die ggf. angeordnete Mineralfaserplatte eingepasst worden ist, muss die Öffnung bis zur erforderlichen Schottdicke mit der Schottmasse aufgefüllt werden.

4.2.6 Werden Kabelabschottungen in Wänden aus Mauerwerk oder Beton sowie in leichten Trennwänden, deren Wanddicken geringer als 20 cm sind, ausgeführt, müssen unter Verwendung von bündig mit den Öffnungslaibungen angeordneten Randschalungen Vorschotts - wahlweise auf einer Wandseite oder verteilt auf beide Wandseiten - aus der Schottmasse ausgebildet werden, so dass die nach Abschnitt 1.2.3 geforderte Mindestschottdicke erreicht wird (s. Anlagen 2 und 3).

4.2.7 Werden Kabelabschottungen in Decken mit Dicken von weniger als 20 cm ausgeführt, sind unter Verwendung von bündig mit den Öffnungslaibungen angeordneten Randschalungen auf der Deckenoberseite aus der Schottmasse bestehende Vorschotts auszubilden, so dass die geforderte Mindestschottdicke erreicht wird (s. Anlage 1).

4.2.8 Falls Kabelbündel durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, die aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder ver-



schweißten Kabeln bestehen, dürfen die darin befindlichen Zwickel unverfüllt bleiben, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtaußendurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.

- 4.2.9 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.3 Sicherungsmaßnahmen

Bei Kabelabschottungen sind gegebenenfalls Sicherungsmaßnahmen nach Abschnitt 3.4 auszuführen.

4.4 Nachbelegungsvorkehrungen

- 4.4.1 Für spätere Nachbelegungen von Kabeln dürfen in die Kabelabschottung folgende Vorkehrungen einzeln oder in Gruppen (s. Abschnitt 4.4.3) eingesetzt werden:

- 4.4.1.1 Sogenannte Konusstopfen für den Verschluss von kreisförmigen Öffnungen von maximal \varnothing 110 mm in der Kabelabschottung

Die aus der Schottmasse nach Abschnitt 4.2.3 vorgefertigten konischen Stopfen müssen mindestens 100 mm lang sein; sie sind von beiden Schottseiten einzusetzen (s. Anlage 4). Wahlweise darf eine Öffnung von nur einer Seite her mit einem Stopfen verschlossen werden; dann sind jedoch Öffnungslaibung und Stopfen vorzunässen und unter Verwendung eines Gemisches aus Trockenmörtel nach Abschnitt 2.1.1 und Wasser (Mischungsverhältnis 1 : 1) miteinander zu verkleben.

Bei Wandabschottungen dürfen wahlweise kreisförmige Öffnungen von maximal \varnothing 200 mm mit sogenannten Konusstopfen verschlossen werden.

- 4.4.1.2 Sogenannte Flachteile aus Porenbeton für den Verschluss von rechteckigen Öffnungen der maximalen Abmessungen 200 mm x 100 mm

Eine Öffnung ist jeweils mit zwei konischen Keilen, die 100 mm breit und 310 mm lang sein müssen, zu verschließen. Wahlweise dürfen bei Wandabschottungen die rechteckigen Öffnungen maximal 200 mm x 300 mm groß sein, die jeweils mit 200 mm breiten und 310 mm langen konischen Keilen zu verschließen sind (s. Anlage 4).

- 4.4.1.3 Reserveschotts mit maximalen Abmessungen 200 mm x 300 mm aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.2

Die 60 mm dicken Mineralfaserplattenstreifen sind in Schottdicke bei der Herstellung der Kabelabschottung einzubauen.

Durch diese Bereiche der Kabelabschottung, die als Nachinstallationsmaßnahmen ausgeführt werden, dürfen keine Kabeltragekonstruktionen hindurchgeführt werden.

- 4.4.2 Wahlweise dürfen Teilbereiche der Kabelabschottung als Nachbelegungsvorkehrung unter Verwendung von Formstücken nach Abschnitt 2.2.1.2 hergestellt werden. Die Abmessungen dieser Teilbereiche dürfen bei Kabelabschottungen in Wänden aus Mauerwerk oder Beton bzw. Stahlbeton nicht größer als 80 cm (Breite) x 50 cm (Höhe) und bei Kabelabschottungen in Decken nicht größer als 40 cm (Breite) x 80 cm (Länge) sein.

Die Laibungen dieser Teilbereiche sind aus Rahmen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Fiber-Silikat- oder Kalzium-Silikat-Platten nach Abschnitt 2.1.5 als verlorene Schalung herzustellen (s. Anlage 5).

Alle Fugen und Spalten zwischen den hindurchgeführten Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln und diesen Laibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3 vollständig zu verfüllen.

Die verbleibende Bauteilöffnung zwischen den hindurchgeführten Kabeln und Kabeltragekonstruktionen sowie den Laibungen ist vollständig mit Formstücken nach Abschnitt 2.1.4 auszufüllen. Die Formstücke sind mit ihren Längsseiten parallel zu den Kabeln jeweils grundflächenvertauscht so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.



Im Bereich der Kabel, der Kabeltragekonstruktion und der Laibung sind aus den Formstücken unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und strammsitzend einzubauen.

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln und den Formstücken in Schottdicke mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3 auszufüllen.

- 4.4.3 Wenn mehrere Nachinstallationsmaßnahmen nach Abschnitt 5 neben oder übereinander innerhalb einer Kabelabschottung angeordnet werden, müssen zwischen ihnen mindestens 5 cm breite bzw. hohe Stege aus der Schottmasse nach Abschnitt 4.2.3 verbleiben.

4.5 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bestätigt, 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 Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für die Nachbelegung

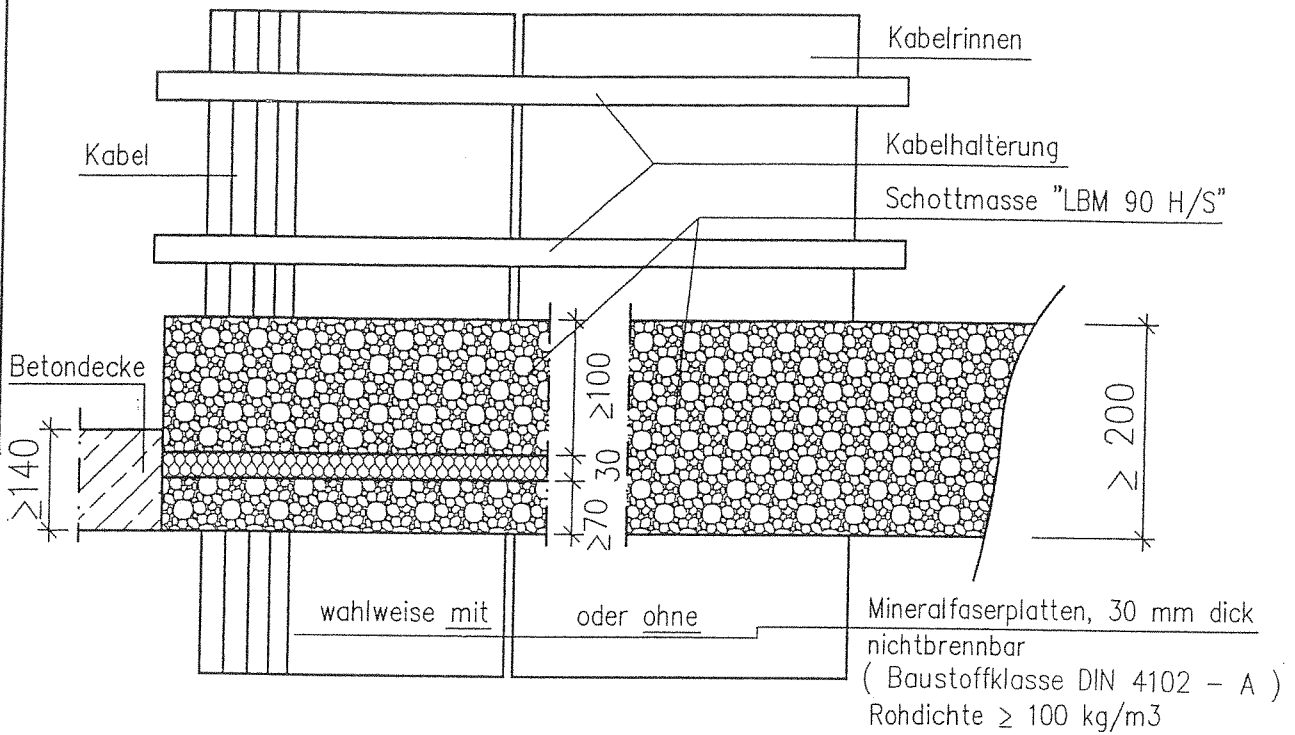
- 5.1 Wurden in Kabelabschottungen nachträglich Öffnungen zum Nachverlegen von Kabeln hergestellt (z. B. durch Bohren), sind die verbleibenden Hohlräume wieder mit der Schottmasse nach Abschnitt 4.2.3 in ganzer Schottdicke zu verfüllen. Wahlweise darf zum Verschließen der Restöffnung Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3 verwendet werden.
- 5.2 Die für Nachbelegungen erforderlichen Öffnungen bei Kabelabschottungen nach Abschnitt 4.4.1 dürfen durch Herausnahme der Stopfen oder der Keile bzw. von Teilstücken des aus Mineralfaserplatten hergestellten Reserveschotts geschaffen werden. Die verbleibenden Hohlräume sind abschließend mit der Schottmasse nach Abschnitt 4.2.3 oder wahlweise mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3 in ganzer Schottdicke auszufüllen.
- 5.3 Werden bei Kabelabschottungen nach Abschnitt 4.4.2 durch Herausnahme von Formstücken Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottdicke mit aus den Formstücken nach Abschnitt 2.1.4 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3 vollständig auszufüllen.

Meske

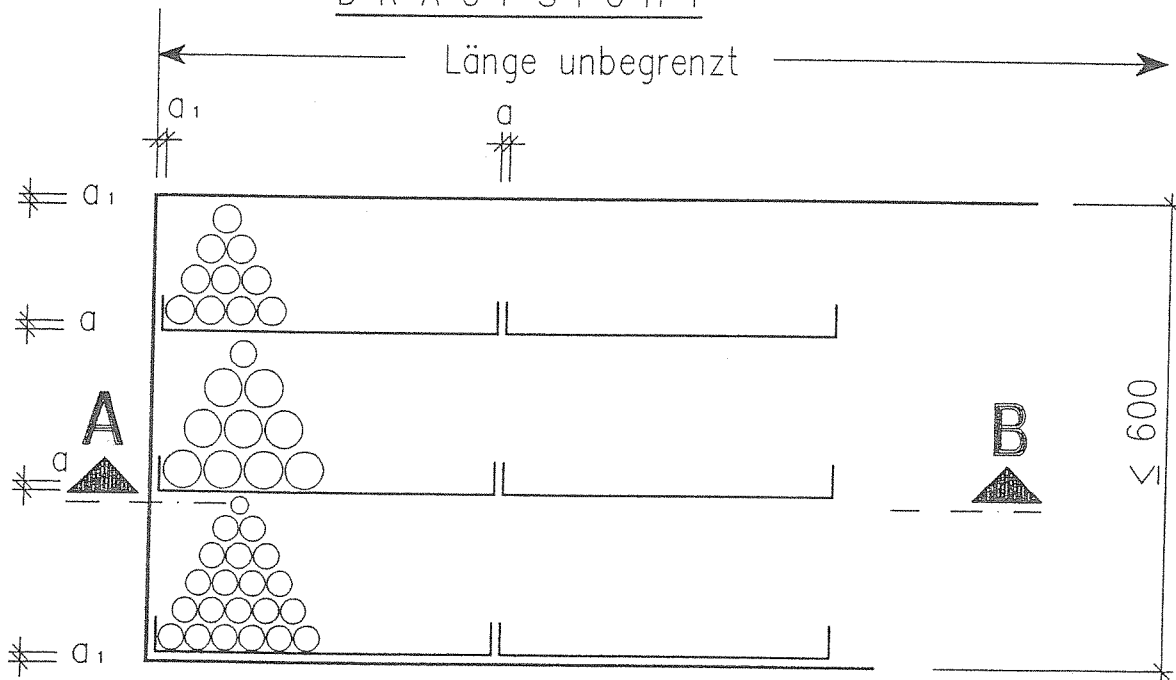
Beglaubigt



S C H N I T T A - B



D R A U F S I C H T



$a + a_1 = \text{Mindestarbeitsraum} \geq 0 \text{ mm}$
 bei Deckendicke $< 200 \text{ mm}$: $a_1 \geq 30 \text{ mm}$

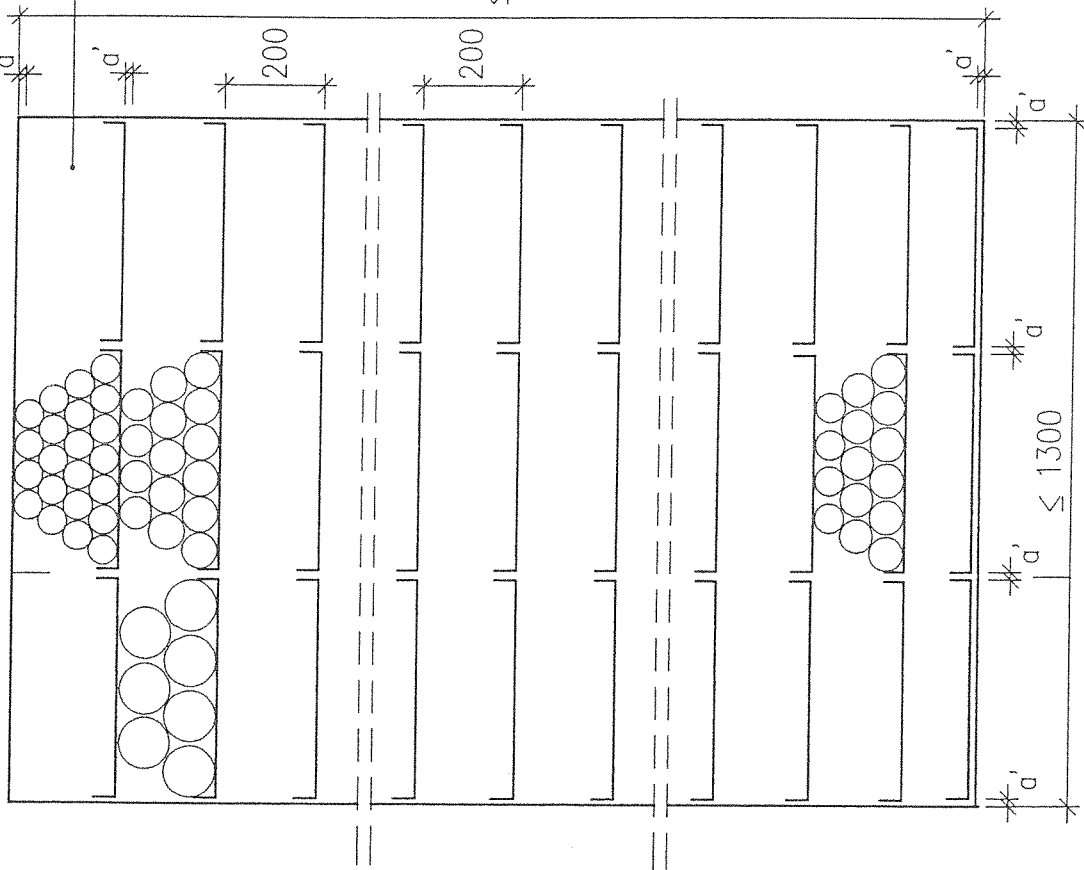


Maße in mm

Kabelabschottung "unitherm - Brandschutz LBM 90 H/S"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 -9
 - Deckenabschottung -

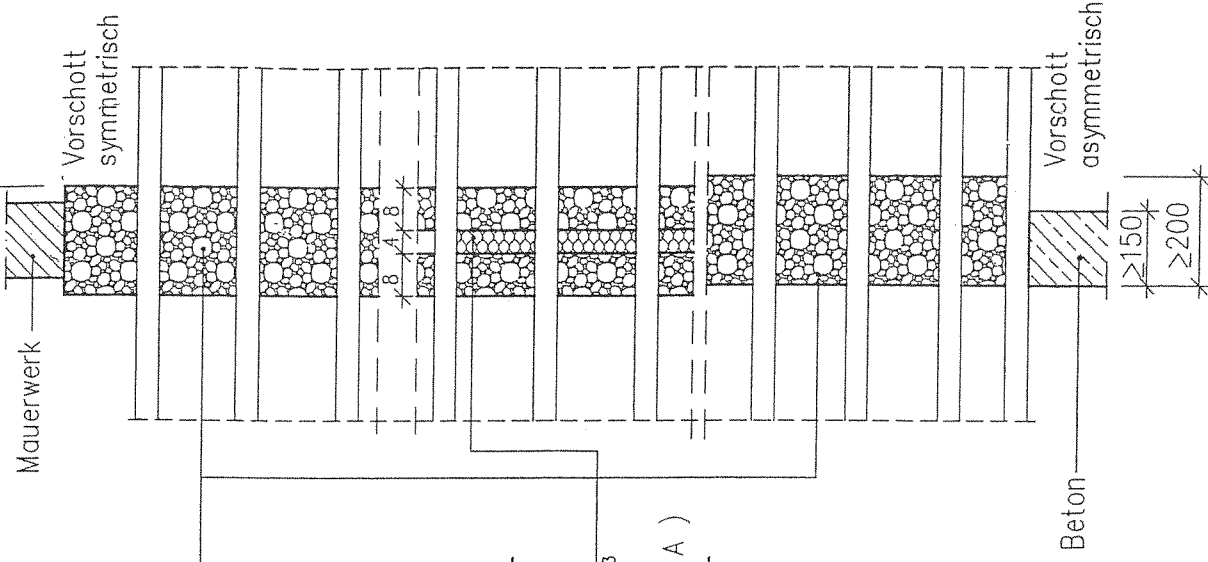
Anlage 1
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-317
 vom 06.12.2005

A N S I C H T



a' = Mindestarbeitsraum = 0 mm

SCHNITT A-B



Schottmasse
"L B M 90 H/S"

wahlweise mit oder ohne
Mineralfaserplatten,
40 mm dick, RD. $\ge 100 \text{ kg/m}^3$
nichtbrennbar
(Baustoffklasse DIN 4102 - A)

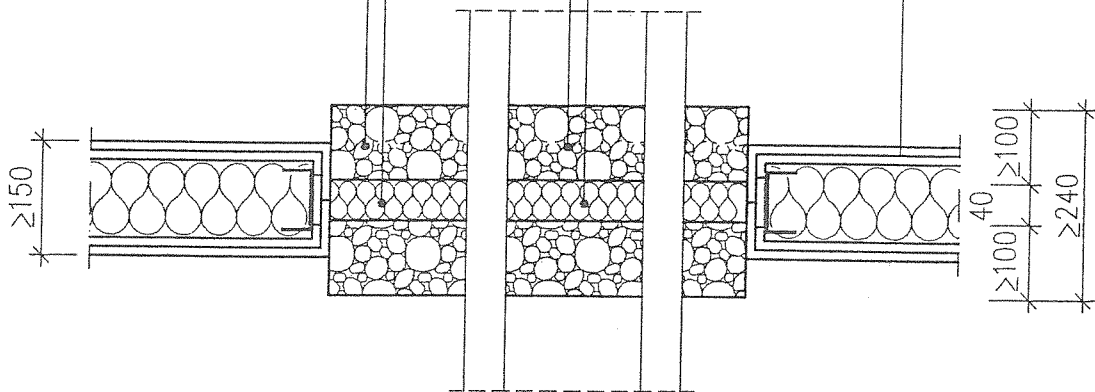


Maße in mm

Kabelabschottung "unitherm - Brandschutz LBM 90 H/S"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 -9
- Abschottung in Massivwänden -

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-317
vom 06.12.2005

SCHNITT A - B



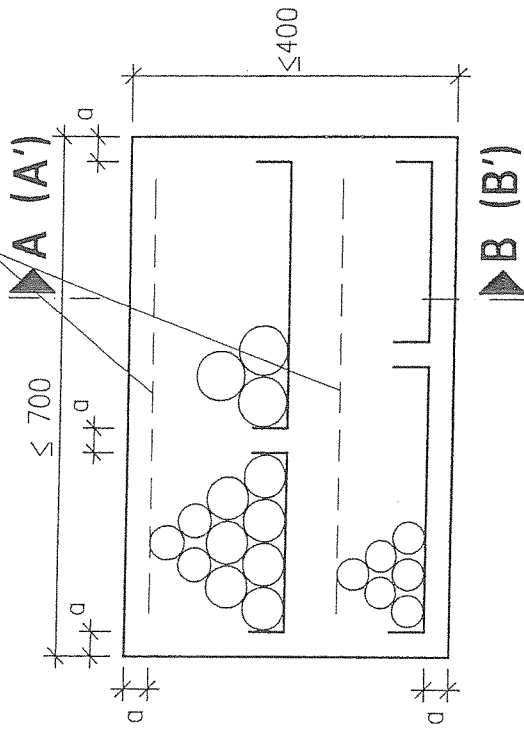
Maße in mm

Schottmasse "LBM 90 H/S"

wahlweise mit oder ohne Mineralfaserplatten

A N S I C H T

max. Höhe der Kabellagen



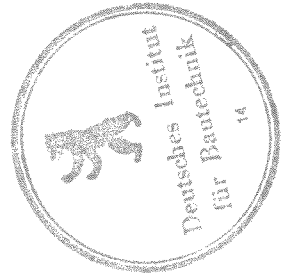
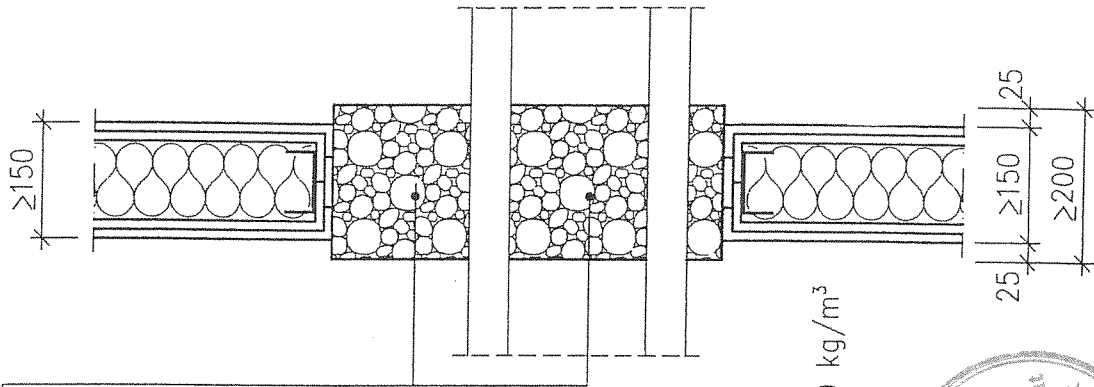
Mineralfaserplatten 40 mm dick

nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102 - A) RD. $\geq 100 \text{ kg/m}^3$

Leichte Trennwand nach Abschnitt 3.1.2

$a =$ Mindestarbeitsraum 30 mm

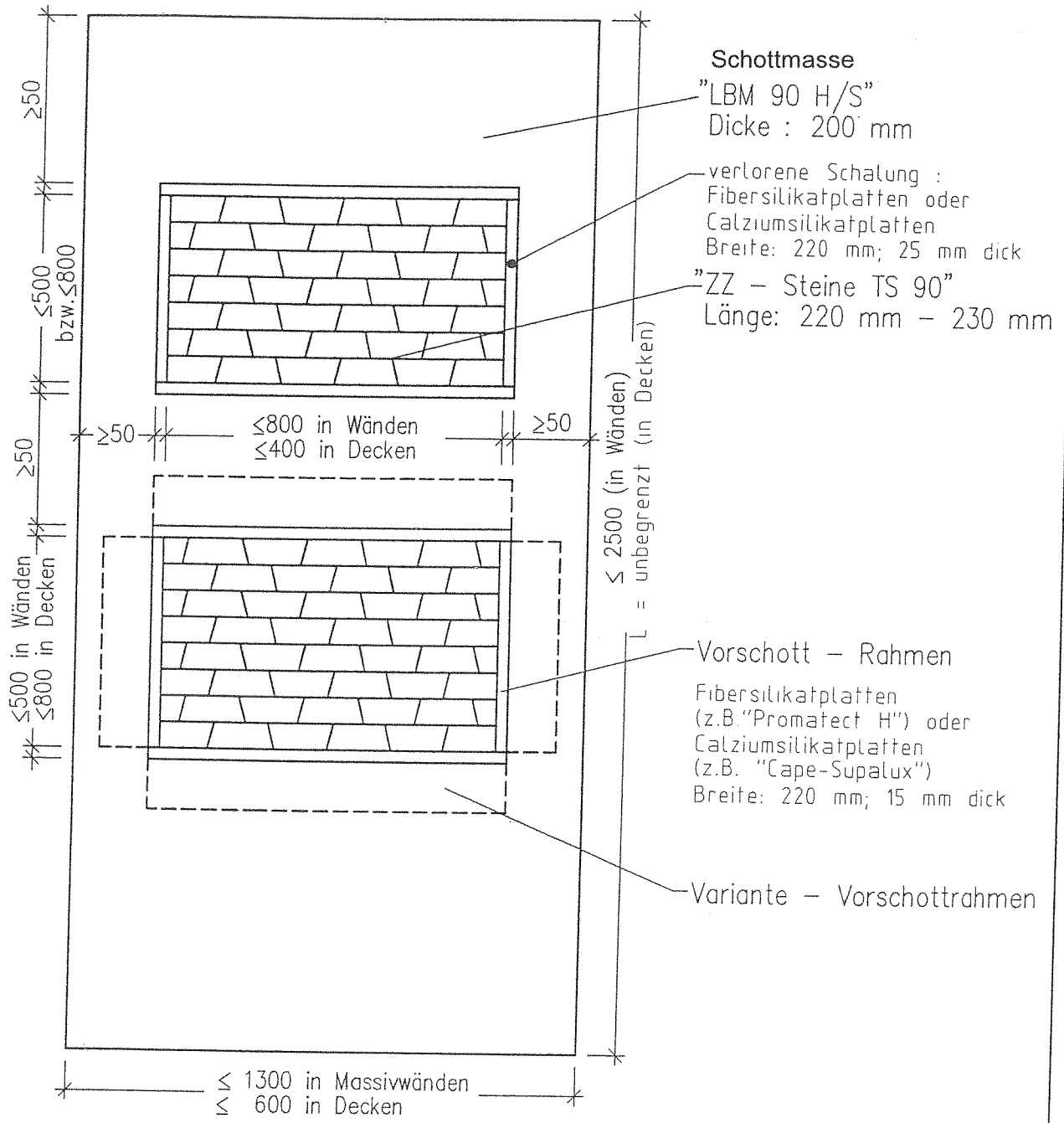
SCHNITT A' - B'



Kabelabschottung "unitherm - Brandschutz LBM 90 H/S"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 -9
 - Abschottung in leichten Trennwänden -

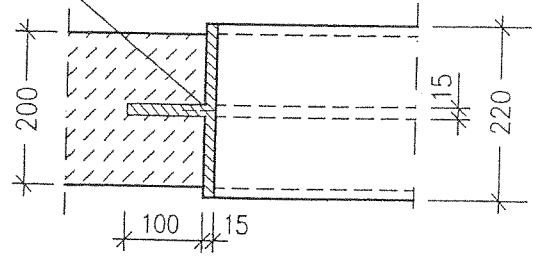
Anlage 3
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.15-317
 vom 06.12.2005

ANSICHT



- Schottmasse**
"LBM 90 H/S"
Dicke : 200 mm
- verlorene Schalung :
Fibersilikatplatten oder
Calciumsilikatplatten
Breite: 220 mm; 25 mm dick
- "ZZ - Steine TS 90"
Länge: 220 mm - 230 mm
- Vorschott - Rahmen
Fibersilikatplatten
(z.B. "Promatect H") oder
Calciumsilikatplatten
(z.B. "Cape-Supalux")
Breite: 220 mm; 15 mm dick
- Variante - Vorschottrahmen

Variante - Vorschottrahmen
mit Klammernägeln $a \leq 150$ mm u. Kleber verbinden !



Maße in mm

Kabelabschottung "unitherm - Brandschutz LBM 90 H/S"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102 -9
- Nachinstallationsbereich "ZZ-Steine TS90"-

Anlage 5
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-317
vom 06.12.2005

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 "unitherm- Brandschutz LBM 90 H/S"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-317
vom 06.12.2005