

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 15. August 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-108/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-298

Antragsteller:

Karl Zimmermann
Miltzstraße 29
51061 Köln

Zulassungsgegenstand:

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

Geltungsdauer bis:

31. August 2010

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



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-298 vom 25. Mai 2000, ergänzt durch Bescheid vom 3. Juni 2004.
Der Gegenstand ist erstmals am 15. 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, "System ZZ-Steine" 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 von Formsteinen sowie einer Dichtungsmasse bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton oder in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder aus Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden.
- 1.2.2 Im Bereich der Kabelabschottungen müssen die Wände und Decken mindestens 20 cm dick sein.
- 1.2.3 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 - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.4 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen folgende Maße nicht überschreiten:
- in Wänden: 80 cm (Breite) x 51 cm (Höhe),
 - in Decken: 40 cm (Breite); die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.5 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 22 cm betragen.
- 1.2.6 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.
- 1.2.7 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -prieschen, -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.



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 Zusammensetzung

2.1.1 Formsteine

Für die Herstellung der Formsteine muss der dämmschichtbildende Baustoff "ZZ-Brandschutzschaum TS", "ZZ-Brandschutzdruckschaum BDS" oder "ZZ-Brandschutzschaum BDS-N", Variante A gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-353, Nr. Z-19.11-474 bzw. Nr. Z-19.11-1599 verwendet werden.

2.1.2 Dichtungsmasse

Zum Verschließen aller Zwischenräume und Fugen muss der dämmschichtbildende Baustoff "ZZ-Brandschutzmasse TS", "UNITHERM-Brandschutz-Dichtungsmasse" oder "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-375, Nr. Z-19.11-343 bzw. Nr. Z-19.11-1600 verwendet werden (s. Abschnitte 4.1.4 bis 4.1.8).

2.1.3 Aufleistungen

Für die Aufleistungen bei Bauteilen mit einer Dicke unter 20 cm sind Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 zu verwenden (s. Abschnitt 3.1.3).

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Formsteine

Die Formsteine, "ZZ-Steine TS 90" bzw. "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90" oder "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" genannt, müssen aus dem entsprechenden Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden.

Die Rohdichte der Formsteine "ZZ-Steine TS 90" bzw. der Formsteine "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90" muss $(280 \pm 70) \text{ kg/m}^3$ und die Rohdichte der "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" muss $(270 \pm 30) \text{ kg/m}^3$ betragen.

Die Formsteine müssen entsprechend den Angaben auf Anlage 3 hergestellt werden.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Formsteine

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

- Formsteine: "ZZ-Steine TS 90", "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" oder "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90" oder
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-298
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3

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



2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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

- Kabelabschottung "System ZZ-Steine"
der Feuerwiderstandsklasse S 90
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-298
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Formsteine nach Abschnitt 2.2.1 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 Formsteine ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

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

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

- Bezeichnung der Formsteine bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Formsteine 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. Formsteine, 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 1053-1³, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁴ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁵ oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁴ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁶ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.1 und 1.2.2 entsprechen.

3.1.2 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.4 bzw. 1.2.5 entsprechen.

3.1.3 Falls die Dicke der Massivwände oder der Decken im Bereich der Kabelabschottungen weniger als 20 cm beträgt, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 100 mm breiten Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.3 mit Hilfe von Schraubenschrauben in Abständen ≤ 25 cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste - rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Wand- bzw. Deckendicke mindestens 20 cm beträgt (s. Anlagen 4 und 5).

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 1.2.6, 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 bzw. die Kabeltragekonstruktionen 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 ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.3 Sicherungsmaßnahmen

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	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
4	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
5	DIN 4166:	Gasbeton-Bauplatten und Gasbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 4223:	Bewehrte Dach- und Deckenplatten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton; Richtlinien für Bemessung, Herstellung, Verwendung und Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Verarbeitung der Bauprodukte

- 4.1.1 Vor dem Verschließen der Restöffnung ist zu prüfen, ob die Belegung der Kabelabschottung den Anforderungen der Abschnitte 1.2.6 bis 1.2.8 sowie Abschnitt 3.2 entspricht.
- 4.1.2 Falls die Dicke der Wand bzw. der Decke, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, weniger als 20 cm beträgt, ist im Bereich der Rohbauöffnung eine rahmenartige Aufdoppelung (Aufleistung) der Wand bzw. der Decke auszuführen, wobei die Brandschutzbauplatten anzudübeln sind (s. Abschnitt 3.1.3).
- 4.1.3 Vor Herstellung der Kabelabschottung müssen die Laibungen der Bauteilöffnungen gereinigt und entstaubt werden.
- 4.1.4 Alle Fugen und Spalten zwischen den Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln und den Öffnungslaibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit einer Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig zu verfüllen.
- 4.1.5 Die verbleibende Bauteilöffnung zwischen den hindurchgeführten Kabeln und Kabeltragekonstruktionen sowie den Öffnungslaibungen ist vollständig mit Formsteinen nach Abschnitt 2.2.1 auszufüllen. Die Formsteine sind mit ihren Längsseiten parallel zu den Kabeln jeweils grundflächenvertauscht so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.
- Im Bereich der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Laibungen sind aus den Formsteinen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und strammsitzend einzubauen.
- Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln und den Formsteinen in Schottdicke mit einer Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 auszufüllen (s. Anlagen 1 und 2).
- 4.1.6 Bei Deckenabschottungen, deren Länge mehr als 70 cm beträgt, sind nach dem Verlegen der Formsteine alle Fugen zwischen den Formsteinen sowie alle Fugen zwischen den Laibungen der Bauteilöffnung und den Formsteinen von oben ca. 20 mm tief mit der Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 unter Verwendung von Kartuschen so auszufüllen, dass eine Verklebung der Formsteine miteinander und mit den Laibungen erfolgt (s. Anlage 2).
- 4.1.7 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 9 cm beträgt.
- 4.1.8 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit einer Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.2 Sicherungsmaßnahmen

Bei Kabelabschottungen müssen ggf. Sicherungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.3 angeordnet werden.

4.4 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 Formsteinen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottdicke mit aus den Formsteinen nach Abschnitt 2.2.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit einer Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen.

Wahlweise können bei der Nachbelegung Formsteine vom Typ "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" nach Abschnitt 2.2.1 verwendet werden, die eine Länge von 200 mm besitzen und aus dem Baustoff "ZZ-Brandschutzdruckschaum BDS" oder "ZZ-Brandschutzschaum BDS-N" nach Abschnitt 2.1.1 bestehen. Die Steine sind mittig in das Schott einzubauen.

5.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.1.8 zu beachten.

Bolze

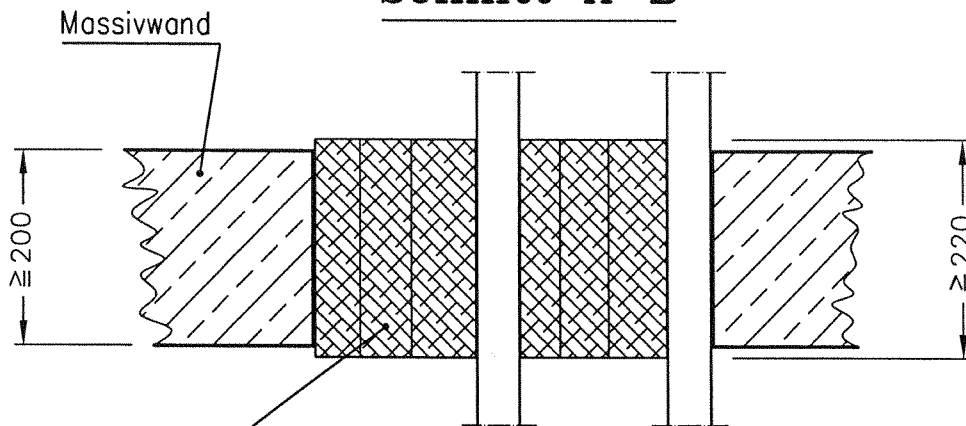
Beglaubigt



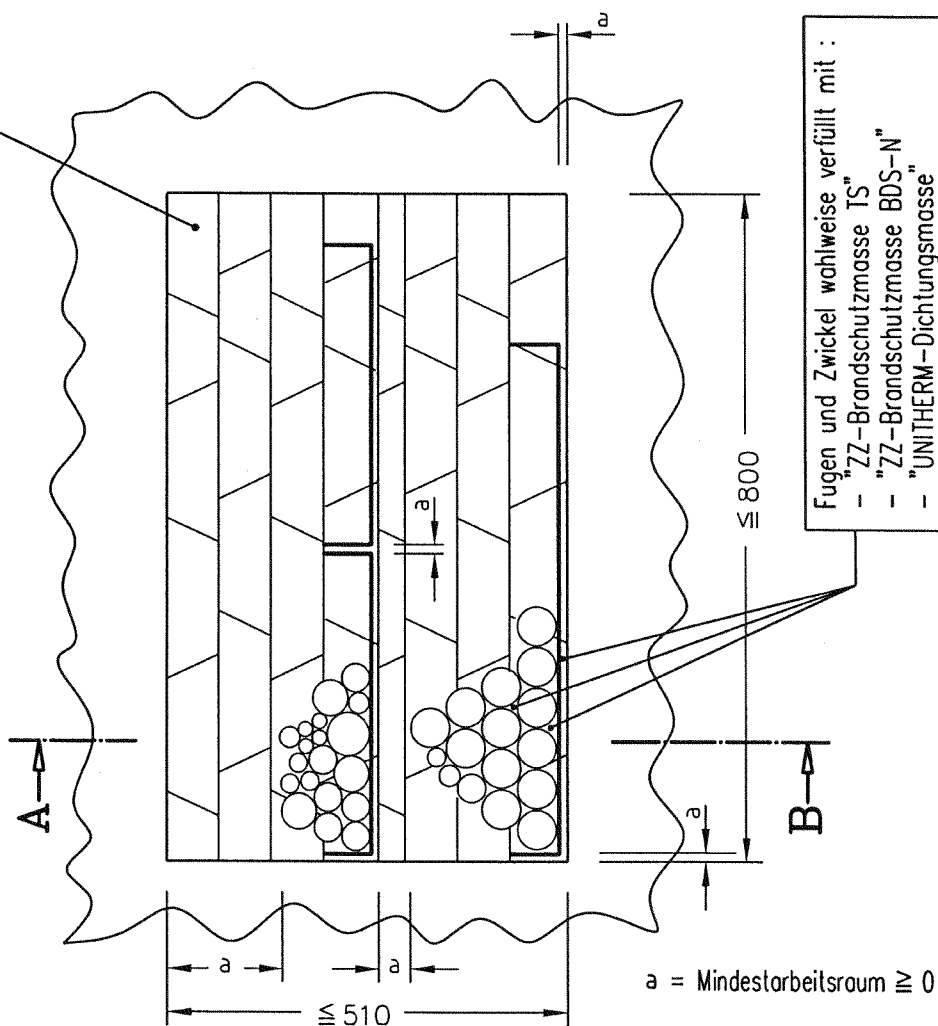
"ZZ-Steine TS 90" bzw. "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90" oder "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" wechselseitig verlegt



Schnitt A-B



Ansicht



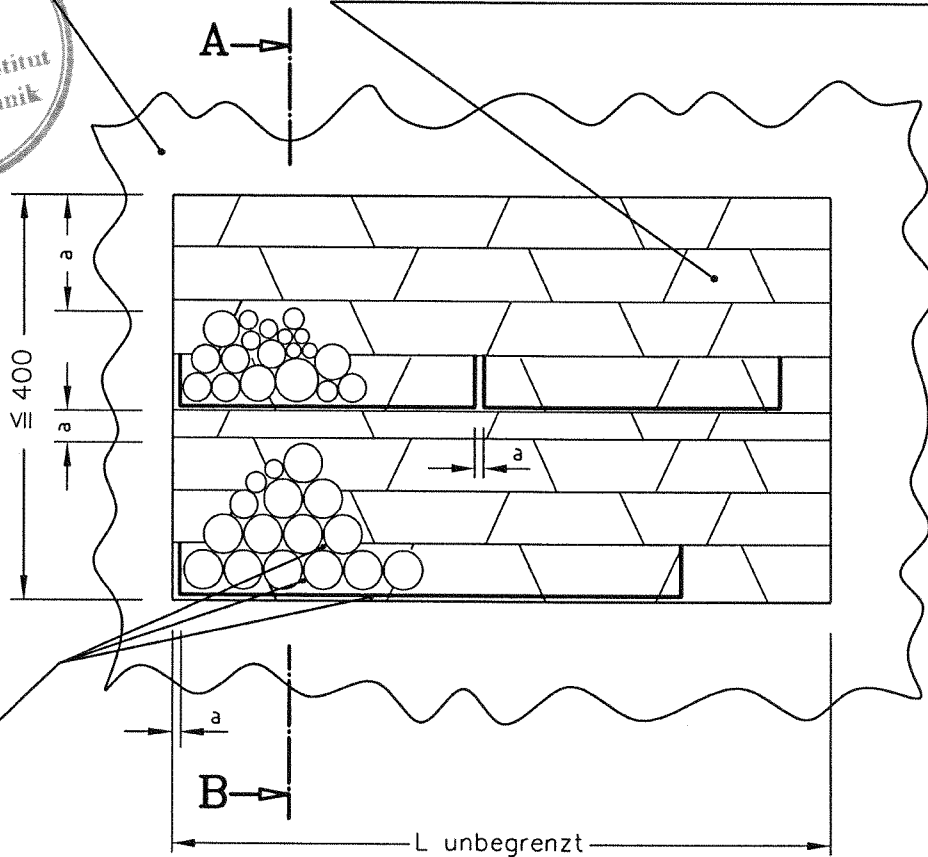
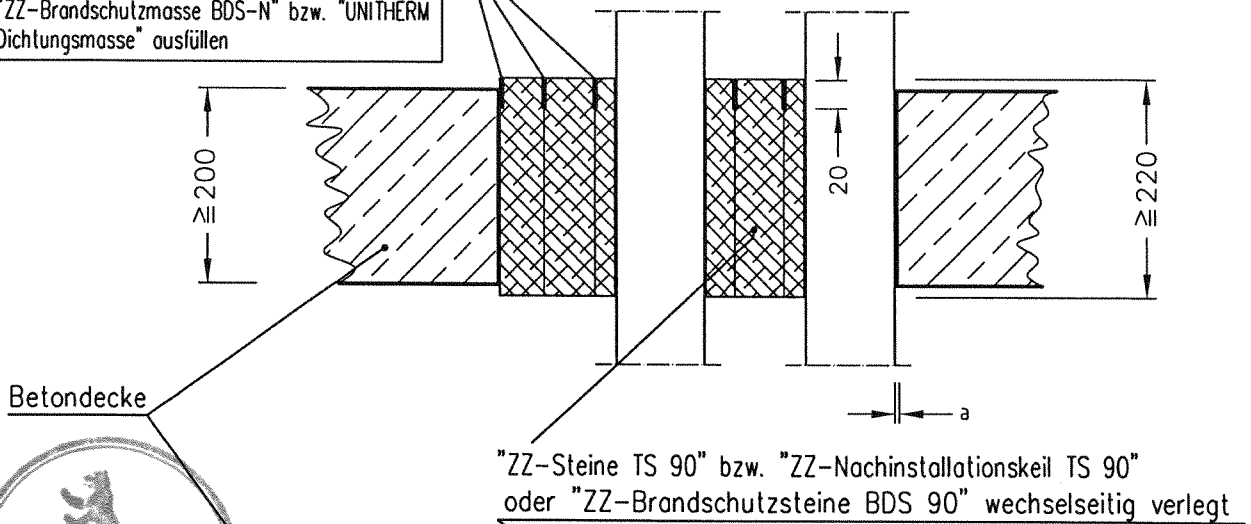
Fugen und Zwickel wahlweise verfüllt mit :
 - "ZZ-Brandschutzmasse TS"
 - "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N"
 - "UNITHERM-Dichtungsmasse"

a = Mindestarbeitsraum ≥ 0

Maße in mm

Schottlänge > 700mm
 Fugen an der Deckenoberseite 20mm tief
 wahlweise mit "ZZ-Brandschutzmasse TS",
 "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N" bzw. "UNITHERM
 Dichtungsmasse" ausfüllen

Schnitt A-B



Fugen und Zwickel wahlweise verfüllt mit :

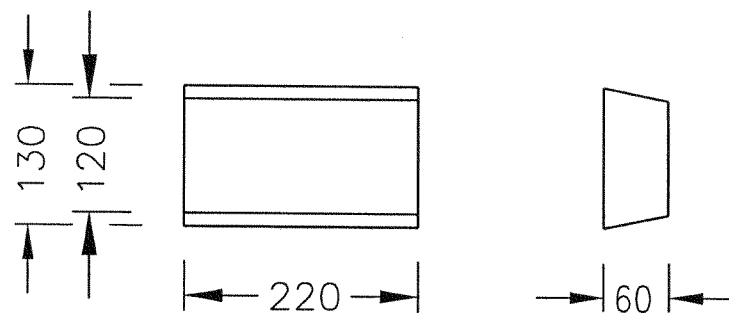
- "ZZ-Brandschutzmasse TS"
- "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N"
- " UNITHERM-Dichtungsmasse "

Draufsicht

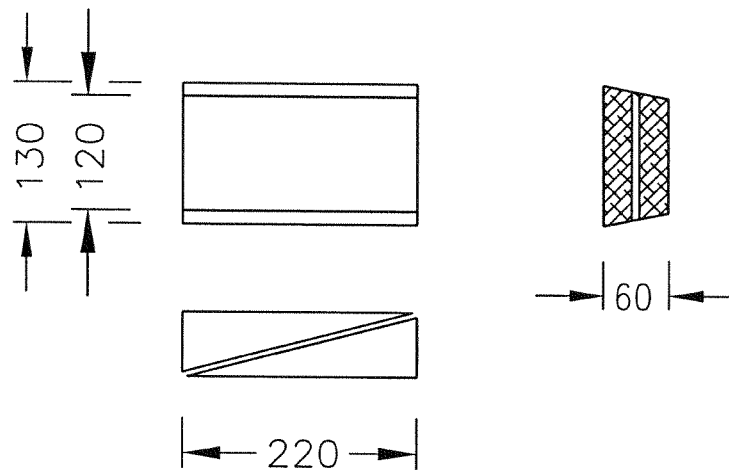
a = Mindestarbeitsraum ≥ 0

Maße in mm

Formstein "ZZ-Steine TS 90" oder "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90"



Formstein "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90"



Maße in mm

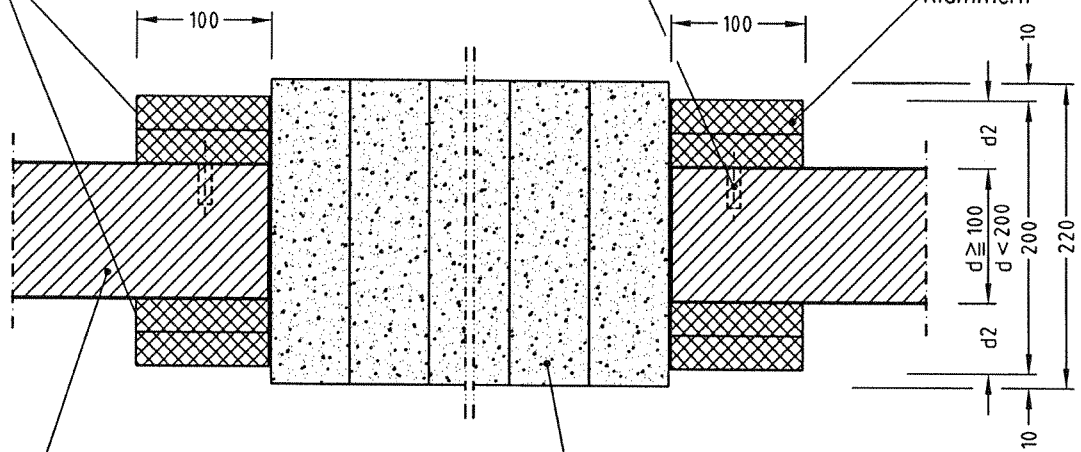
Kabelabschottung "System ZZ-Steine"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
— Formsteine —

Anlage 3
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-298
vom 15.08.2005

umlaufend Streifen aus
 "PROMATECT-H"
 $b = 100\text{mm}$, $d_2 = \frac{200 - d}{2}$

Schraube mit Kunststoffdübel

Klammern

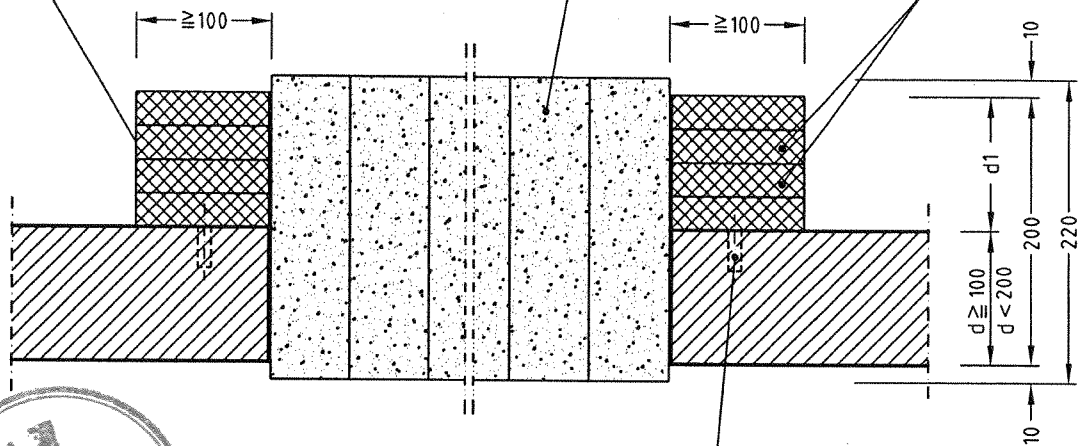


Massivwand $d = 100\text{mm}$

"ZZ-Steine TS 90" oder
 "ZZ- Brandschutzsteine BDS 90"

umlaufend Streifen aus
 "PROMATECT-H", $b = 100\text{mm}$,
 Gesamtdicke der Streifen $d_1 = 200 - d$

Klammern



Schraube mit Kunststoffdübel

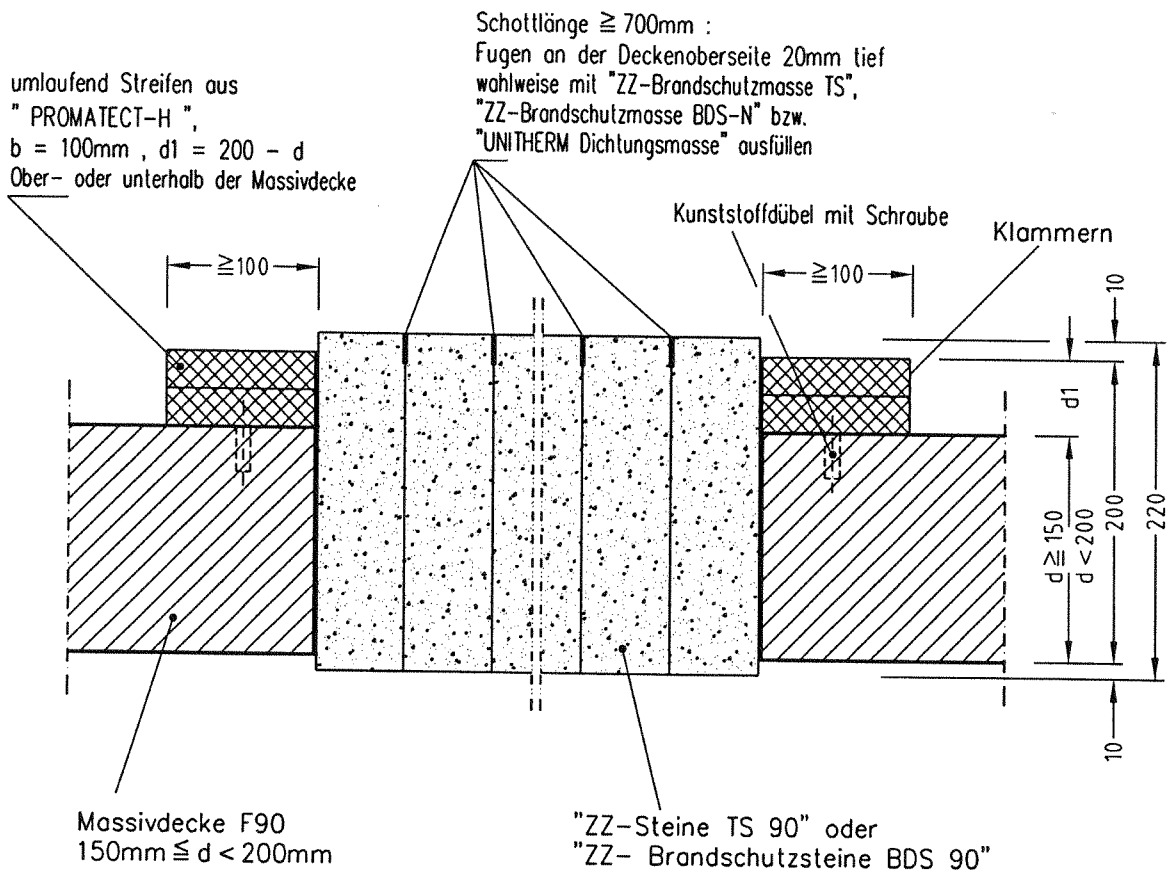


Maße in mm

ZZ-298_08/05_fi

Kabelabschottung " System ZZ-Steine "
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Einbau in Wände ; Dicke: $100\text{mm} \leq d < 200\text{mm}$ -

Anlage 4
 zur Zulassung
 Nr.: Z-19.15-298
 vom 15.08.2005



Maße in mm

ZZ-298.08/05_fi

Kabelabschottung " System ZZ-Steine "
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Einbau in Decken ; Dicke: 150mm $\leq d < 200\text{mm}$ -

Anlage 5
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-298
vom 15.08.2005

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 "System ZZ-Steine"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-298
vom 15.08.2005