

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 12. August 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-218/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-1230

Antragsteller:

UGA SYSTEM-TECHNIK GmbH + Co.
Heidenheimer Straße 80-82
89542 Herbrechtingen

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "BS 90-ST"
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 sieben Seiten und vier Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1230 vom 31. Januar 2000, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 27. Juni 2000. Der Gegenstand ist erstmals am 21. August 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung der Kabelabschottung, "BS 90-ST" 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 Brandschutzstopfen und von Brandschutzkitt sowie ggf. eines Futterrohrs bestehen.

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 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).

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 - oder für Rohre aus anderen Werkstoffen oder anderer Rohrabmessungen als nach Abschnitt 1.2.5 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

1.2.3 Die Kabelabschottung darf einen Durchmesser (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) von maximal 20 cm haben.

1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 15 cm betragen.

1.2.5 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.

Einzelne Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke dürfen durch die Kabelabschottung ebenfalls hindurchgeführt werden, sofern ihr Außendurchmesser nicht mehr als 15 mm beträgt.

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

1.2.7 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Rohrleitungen als nach Abschnitt 1.2.5 dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

1.2.8 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 Brandschutzstopfen

Für die Herstellung der Brandschutzstopfen ist der dämmschichtbildende Baustoff "BS 90 S" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1227 zu verwenden.

2.1.2 Brandschutzkitt

Zum Verschließen aller Zwischenräume und Fugen sowie zum Einkleben der Brandschutzstopfen bei Deckenabschottungen muss der dämmschichtbildende Baustoff "BS 90-K" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1226 verwendet werden (s. Abschnitt 4.2.3).

2.1.3 Futterrohr

Als Futterrohr, in das die Brandschutzstopfen eingesetzt werden, ist ein Spezial-Faserzementfutterrohr³ zu verwenden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Brandschutzstopfen

Die Brandschutzstopfen, "BS 90 Stopfen" genannt, müssen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.1 hergestellt werden und in ihren Abmessungen den Angaben auf Anlage 1 entsprechen. Ihre Rohdichte muss (260 ± 30) kg/m³ betragen.

2.2.1.2 Herstellung des Futterrohrs

Das Futterrohr gemäß Abschnitt 2.1.3 muss entsprechend den Angaben auf Anlage 1 hergestellt werden.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Die dämmschichtbildenden Baustoffe müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen gekennzeichnet sein.

2.2.2.2 Kennzeichnung von Brandschutzstopfen und Futterrohr

Die Verpackung der Brandschutzstopfen und des Futterrohrs 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 Brandschutzstopfen und der Futterrohre für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- Brandschutzstopfen "BS 90 Stopfen" bzw. Futterrohr für Kabelabschottungen "BS 90-ST"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-1230
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

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



³ Die Zusammensetzung bzw. der Aufbau sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

- Kabelabschottung "BS 90-ST"
der Feuerwiderstandsklasse S 90
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1230
- 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 Brandschutzstopfen nach Abschnitt 2.2.1.1 und des Futterrohrs 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.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte 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 Brandschutzstopfen und des Futterrohrs ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Rohdichte und der Abmessungen der Brandschutzstopfen mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nicht-ständiger Fertigung.

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 Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung muss in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁴, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁵ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁶ oder
- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁵ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁷ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

eingebaut werden.

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

3.1.2 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.

Gegebenenfalls ist die Kabelabschottung unter Verwendung eines Futterrohrs nach Abschnitt 2.2.1.2 herzustellen (s. Abschnitt 4.2.2).

3.1.3 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mindestens 10 cm betragen.

3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5, 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 der Öffnungslaibung anliegen.

3.2.2 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.6 dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kabelabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.3 Sicherungsmaßnahmen

3.3.1 Bei Kabelabschottungen in Wänden müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabeltragekonstruktionen beiderseits unmittelbar vor der Kabelabschottung mit Abständen ≤ 35 cm befinden (s. Anlage 2).

3.3.2 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).

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 1.2.5 bis 1.2.7 und 3.2 entspricht.



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

4.2 Einbau der Kabelabschottung

- 4.2.1 Vor Herstellung der Kabelabschottung müssen die Laibungen der Kernbohrungen, deren Durchmesser dem lichten Durchmesser des Futterrohrs nach Abschnitt 2.1.3 entsprechen müssen, gereinigt und entstaubt werden (s. Anlage 1).
- 4.2.2 Wenn die Dicke der Wände weniger als 15 cm beträgt, muss die Kabelabschottung unter Verwendung eines Futterrohrs nach Abschnitt 2.2.1.2 hergestellt werden.
Das Futterrohr ist mit Hilfe eines mineralischen Mörtels mittig bzw. einseitig überkragend in die Wand einzusetzen oder einzubetonieren. Bei Deckenabschottungen muss das Futterrohr bündig mit der Deckenunterseite eingebaut werden.
- 4.2.3 Zum Verschließen der Bauteilöffnung ist für Kabelabschottungen in Wänden und Decken von jeder Seite her ein mindestens 7 cm dicker Brandschutzstopfen nach Abschnitt 2.2.1.1 entsprechend den Angaben auf den Anlagen 2 und 3 strammsitzend einzubauen.
Bei Deckenabschottungen muss die Laibung der Bauteilöffnung in Dicke der Brandschutzstopfen mit dem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.2 versehen werden.
Unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges sind entsprechend der jeweiligen Kabelbelegung passgenaue Ausnehmungen in den Brandschutzstopfen herzustellen.
Im Verlauf der Montage müssen sämtliche Zwickel zwischen den Kabeln sowie zwischen den Kabeln und den Kabeltragekonstruktionen mit Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.2 vollständig ausgefüllt werden.
- 4.2.4 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 Baustoffen ausgefüllt zu werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 10 cm beträgt.
- 4.2.5 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.3 Sicherungsmaßnahmen

An Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 4). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für die Nachbelegung

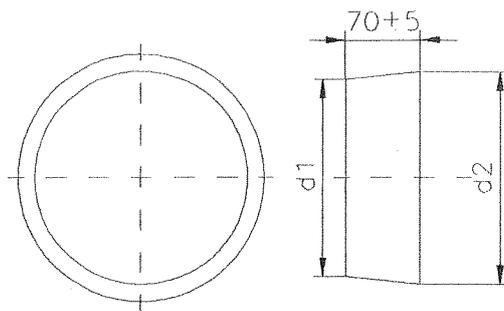
Werden durch Herausnahme von Brandschutzstopfen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottdicke mit aus Brandschutzstopfen nach Abschnitt 2.2.1.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit dem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.2 vollständig auszufüllen.

Bolze

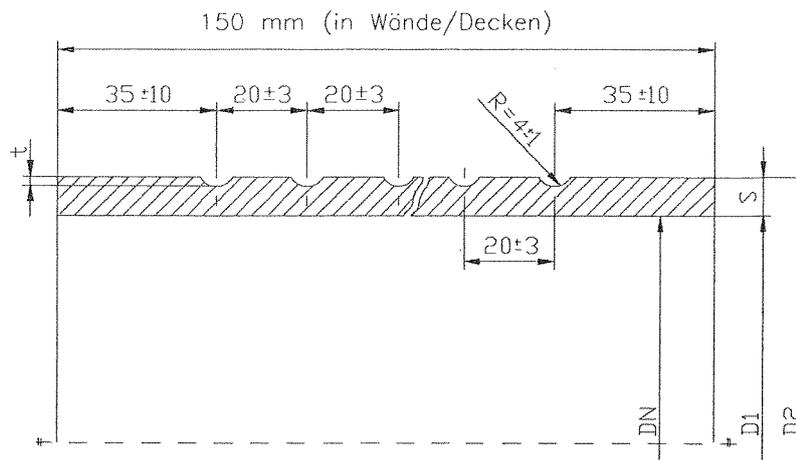
Beglaubigt



"BS 90 Stopfen"



Futterrohr



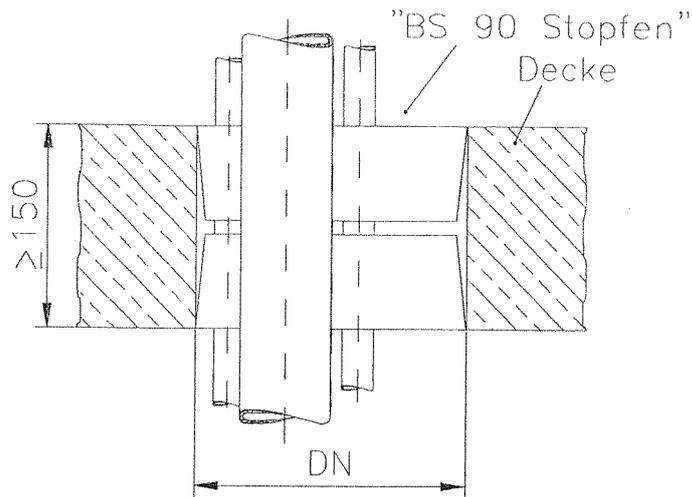
DN / D1	"SFZ-Rohr"			"BS90-Stopfen"		
				konisch		zylindrisch
	S	D2	t	d1+10/-2	d2+10/-4	d2+10/-4
50	7,5	65	3	55	70	70
80	12,5	105	3	85	100	100
100	12	124	2	105	120	120
125	13	151	2	130	145	145
150	13,5	177	2	155	170	170
200	16	232	2	205	220	220

Maße in mm

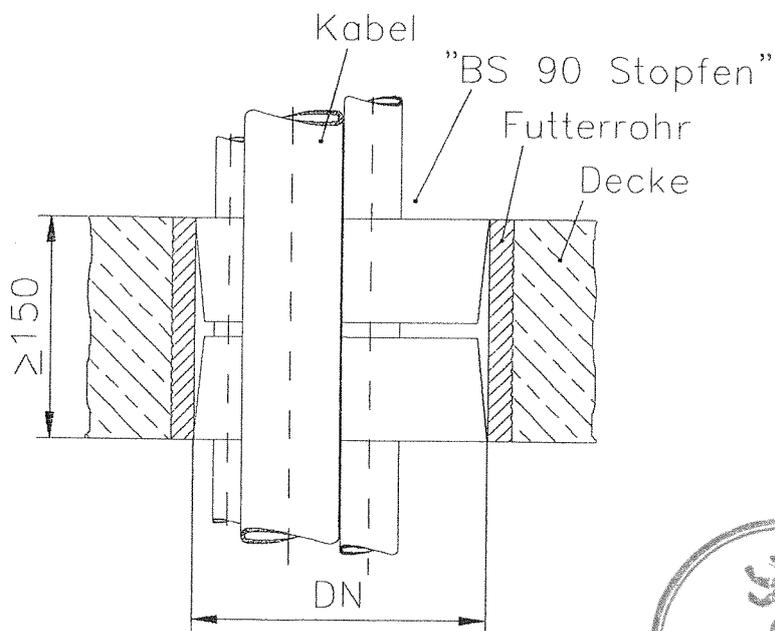
Kabelabschottung "BS 90-ST"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Brandschutzstopfen und Futterrohr -

Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1230
vom 12.08.2005

Kabelabschottung in Decken mit einer Dicke ab 150 mm in Kernbohrungen



Kabelabschottung in Decken mit einer Dicke ab 150 mit einem Futterrohr



DN s. Anlage I

Maße in mm

Kabelabschottung "BS 90-ST"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Deckenabschottung / Einbauvarianten -

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1230
vom 12.08.2005

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 "BS 90- ST"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-1230
vom 12.08.2005