

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 14. Februar 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-241  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 3-1.19.22-26/08

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-19.22-1891

**Antragsteller:**

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

**Zulassungsgegenstand:**

Brandschutzumhüllung "FSB-B"

**Geltungsdauer bis:**

28. Februar 2011

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



## 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 Zulassungsgegenstand ist die Brandschutzumhüllung vom Typ "FSB-B".

1.1.2 Die Brandschutzumhüllung ist aus einem speziellen Brandschutzgewebe - bestehend aus einem Glasfilamentgewebe, das einseitig mit einer Polyurethanbeschichtung versehen ist sowie auf der anderen Seite mit einem dämmschichtbildenden Baustoff beschichtet ist, dessen Wirkungsweise auf der Bildung eines wärmedämmenden Schaumes im Brandfall beruht, so dass Spalten und Öffnungen ausgefüllt werden – und aus Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

Die Brandschutzumhüllung verhindert, insbesondere auf Grund der Wirkungsweise des dämmschichtbildenden Baustoffes, im Falle der Selbstentzündung von elektrischen Leitungen (Kabel) und Leitungsanlagen (Kabelanlagen) durch Kurzschluss oder Überhitzung die Brandausbreitung über die mit der Brandschutzumhüllung versehenen elektrischen Leitungen (Kabel) und Leitungsanlagen (Kabelanlagen) über mindestens 90 Minuten.

1.1.3 Das Brandschutzgewebe ist schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>1</sup>.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzumhüllung vom Typ "FSB-B" ist eine Vorkehrung zur Behinderung der Brandentstehung und Verhinderung der Brandweiterleitung durch elektrische Leitungen (Kabel) oder Leitungsanlagen (Kabelanlagen).

Unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.1.3 ist über die Zulässigkeit der Anwendung an elektrischen Leitungen oder Leitungsanlagen in Rettungswegen von der zuständigen Bauaufsichtsbehörde, z. B. im Zusammenhang mit dem Brandschutzkonzept, zu entscheiden.

1.2.2 Die Brandschutzumhüllung vom Typ "FSB-B" darf zur Umhüllung von vertikal, horizontal oder schräg verlegten bzw. angeordneten Einzelkabeln, Kabelbündeln und Kabeln oder Kabelbündeln auf nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>1</sup> Kabelpritschen oder -leitern, jeweils zwischen raumabschließenden Bauteilen, angewendet werden (s. Abschnitt 3.1).

Die Größe der Kabel oder Kabelbündel bzw. deren Gesamtleiterquerschnitt sowie die Größe der Kabeltragekonstruktionen sind dabei nicht beschränkt.

1.2.3 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5.2).

1.2.4 Die Brandschutzumhüllung darf nicht in Feuchträumen oder Bereichen mit hoher Feuchtebeanspruchung eingesetzt werden. Sie darf ständiger, unmittelbarer Nässe (z. B. nicht abtrocknendes Schwitzwasser) sowie unmittelbaren Witterungseinflüssen - wie insbesondere Schlagregen, Frost-Tau-Wechsel, UV Einstrahlung - nicht ausgesetzt werden.

Sofern die Brandschutzumhüllung in Bereichen eingesetzt werden soll, in denen sie einer Beanspruchung durch Chemikalien ausgesetzt sein könnte, sind weitere Nachweise erforderlich.



<sup>1</sup> DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Baustoff

Das Brandschutzgewebe für die Brandschutzumhüllung vom Typ "FSB-B" muss aus dem Brandschutzgewebe vom Typ "OBOrit FSB-BS" gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1892 vom 05.02.2008 bestehen (s. Anlagen 1 bis 4).

Das Brandschutzgewebe ist zweifarbig, auf der Außenseite grau (Polyurethanbeschichtung) und auf der Innenseite weiß (Dämmschichtbildner).

#### 2.1.2 Befestigungsmittel

Die Befestigung der Brandschutzumhüllung muss mit geeigneten nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>1</sup> metallischen Befestigungsmitteln, z. B. Spannbändern, Klammern oder Draht, erfolgen (s. Anlagen 1 bis 4).

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung und Kennzeichnung des Brandschutzgewebes

Das Brandschutzgewebe für die Brandschutzumhüllung vom Typ "FSB-B" muss aus dem Baustoff nach Abschnitt 2.1.1 hergestellt und entsprechend den Bestimmungen der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet sein.

Das Brandschutzgewebe wird als Rollenware hergestellt.

#### 2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzumhüllung

Jede eingebaute Brandschutzumhüllung ist von der Einbaufirma (Hersteller) mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Brandschutzumhüllung "FSB-B"  
nach Zul.-Nr.: Z-19.22-1891
- Name des Herstellers der Brandschutzumhüllung
- Herstellungsjahr: ....

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

Sofern von einem Hersteller in einem Bereich zwischen raumabschließenden Bauteilen mehrere Brandschutzumhüllungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgeführt werden, ist die Kennzeichnung mit einem Schild ausreichend.

#### 2.2.3 Montageanleitung

Jedes Brandschutzgewebe zur Herstellung von Brandschutzumhüllungen vom Typ "FSB-B" oder die Verpackung bzw. Verpackungseinheit ist mit einer Montageanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieser Zulassung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Arbeitsgänge zum fachgerechten Herstellen der Brandschutzumhüllung, einschließlich Angaben zu den Befestigungsmitteln und zu den zu verwendenden Werkzeugen
- Beschreibung bzw. Darstellung des fachgerechten Einbaus und der Anschlüsse
- Beschreibung bzw. Darstellung der Ausführungen mit sog. Hinterlegungen aus Brandschutzgewebe
- Angaben zur Befestigung
- Maßangaben zu den Produkten und zum Einbau
- Angaben zu den zulässigen Belegungen und Ausführungen
- Angaben zur Nachbelegung



## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

Für das Brandschutzgewebe nach Abschnitt 2.1.1 gilt:

Dieses Bauprodukt darf für die Herstellung der Brandschutzumhüllung nur verwendet werden, wenn der in der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Allgemeines

Die beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar.

Die Einhaltung der Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleibt davon unberührt.

### 3.2 Angrenzende Bauteile

Die Brandschutzumhüllungen sind immer zwischen raumabschließenden Bauteilen einzubauen. Sie sind nicht durch Öffnungen in den angrenzenden Bauteilen hindurchzuführen. Diese Öffnungen sind mit Kabelabschottungen zu schließen, deren Verwendbarkeit im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen wurde.

### 3.3 Anordnung

Die Brandschutzumhüllungen dürfen gemäß Abschnitt 1.2.2 vertikal, horizontal oder schräg angeordnet werden.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Einbau

4.1.1 Die Verlegung des Brandschutzgwebes zur Herstellung der Brandschutzumhüllung muss entsprechend Abschnitt 1.2 und gemäß den Anlagen 1 bis 4 erfolgen.

Es sind die Angaben der Montageanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

4.1.2 Das Brandschutzgewebe ist immer so zu verlegen, dass die weiße Seite nach innen, d. h. zu den Kabeln und Kabelanlagen, und die graue Seite nach außen gerichtet ist.

4.1.3 Das Brandschutzgewebe ist in Längsrichtung zu verarbeiten. Die Zuschnitte sind so zu bemessen, dass die Umhüllung im eingebauten Zustand eine Überlappung  $\geq 50$  mm an Längs- und Querstößen aufweist.

Das Brandschutzgewebe ist so um die Kabel oder Kabelbündel bzw. Kabelprieschen oder Kabelleiter - ggf. auch um deren Anschlussbereiche, wie z. B. Abhängungen oder Befestigungen - zu legen, dass keine Fugen, Spalte oder anderen Öffnungen vorhanden sind.

Die Mindestüberlappungen sind einzuhalten (s. Anlagen 1 bis 4). Im Bereich von Einschnitten, Durchdringungen und Aussparungen sind sog. Hinterlegungen vorzusehen, die aus mindestens 10 cm breiten Brandschutzgewebestreifen bestehen.

Zum Verschließen und zum Befestigen der ggf. notwendigen sog. Hinterlegungen dienen Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.2. Der Abstand darf maximal 500 mm betragen und ist so zu wählen, dass das Gewebe plan geschlossen ist (s. Anlagen 1 bis 4).

4.1.4 Sofern die Brandschutzumhüllung in Verbindung mit nicht voll belegten Kabelprieschen oder -leitern angewendet wird und dabei Zwischenräume  $> 40$  mm zwischen den Kabeln und der Brandschutzumhüllung vorhanden sind, müssen Zwischenlagen des Brandschutzgwebes nach Abschnitt 2.1.1 eingelegt werden (s. Anlage 1).

4.1.5 Die Brandschutzumhüllung darf nicht mit zusätzlichen Anstrichen versehen werden.



#### 4.2 Ausführung von Aus- bzw. Eingängen

Sofern Kabel aus der Brandschutzumhüllung heraus- oder in diese hineingeführt werden sollen, sind diese Kabel - in einer Mindestlänge von 300 mm, sofern an diese Kabel keine weiteren Anforderungen gestellt werden; anderenfalls entsprechend Abschnitt 3.2 – ebenfalls mit der Brandschutzumhüllung zu versehen. Die Anschlussbereiche sind so auszuführen, dass Überlappungen gemäß Abschnitt 4.1.3 eingehalten sind und keine Fugen oder Spalte entstehen (s. Anlage 4).

#### 4.3 Anschlüsse an angrenzende Bauteile

Die Brandschutzumhüllung ist gemäß Abschnitt 3.2 jeweils zwischen raumabschließenden Bauteilen anzuwenden.

Sie muss stumpf an das jeweilige Bauteil anstoßen; es dürfen keine Fugen oder Spalte vorhanden sein.

#### 4.4 Wand- und Deckenmontage

Die Brandschutzumhüllung darf gemäß Anlage 2, untere Abb., an Wänden oder Decken angebracht werden. Die Wände oder Decken müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 nach DIN 4102-2<sup>2</sup> entsprechen.

Die Brandschutzumhüllung ist gemäß Abschnitt 4.1 auszuführen.

Der Abstand der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.2 ist außerdem so zu wählen, dass das Brandschutzgewebe plan an der Wand oder Decke anliegt.

#### 4.5 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der den Zulassungsgegenstand/die Zulassungsgegenstände eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm eingebauten Zulassungsgegenstände den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 5). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

### 5 Bestimmungen für Nutzung, Wartung und Nachbelegung

#### 5.1 Nutzung und Wartung

Bei jeder Ausführung der Brandschutzumhüllung hat der Unternehmer den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Brandschutzumhüllung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Brandschutzumhüllung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird.

#### 5.2 Nachbelegungsmaßnahmen

Wird die Brandschutzumhüllung zum Zwecke der Nachbelegung oder Belegungsänderung geöffnet, so ist darauf zu achten, dass das Brandschutzgewebe nicht beschädigt wird.

Nach erfolgter Belegungsänderung bzw. Nachbelegung ist unter Berücksichtigung von Abschnitt 4 der bestimmungsgemäße Zustand der Brandschutzumhüllung wieder herzustellen.

Prof. Hoppe

Beglaubigt



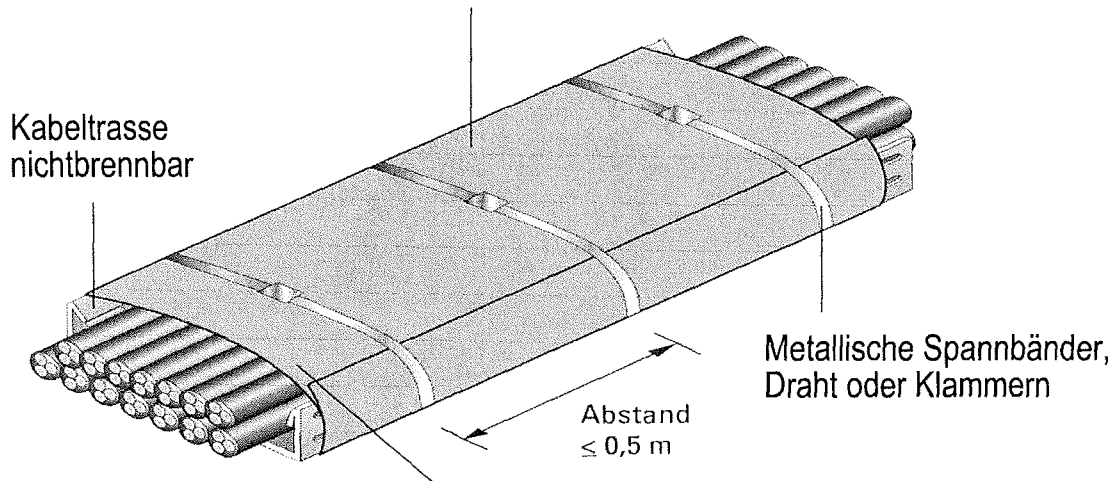
<sup>2</sup> DIN 4102-2:1977-09

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

# Bauart-Variante A

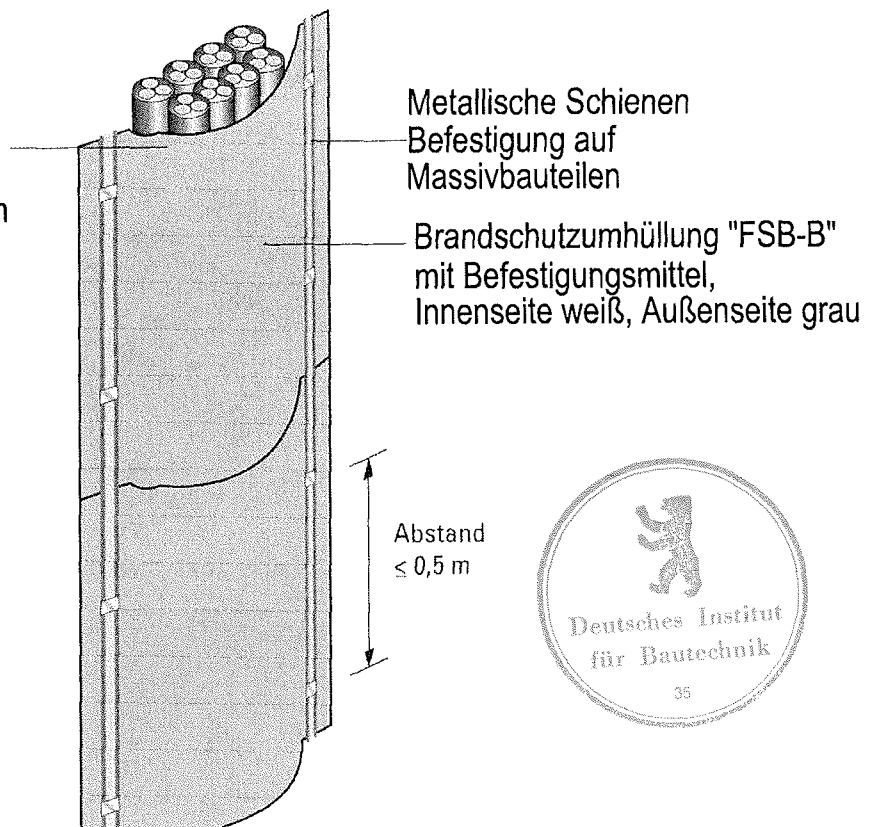
## Ausführungshinweise zu Trassen-Bandagierungen mit Brandschutzumhüllung

Brandschutzumhüllung "FSB-B"  
mit Befestigungsmittel,  
Innenseite weiß, Außenseite grau



Abstand zwischen der Brandschutzumhüllung "FSB-B"  
und der Kabeloberfläche  $\leq 40\text{ mm}$

Abstand zwischen der  
Brandschutzumhüllung "FSB-B"  
und der Kabeloberfläche  $\leq 40\text{ mm}$



OBO Bettermann  
GmbH & Co. KG  
Hünger Ring 52  
58710 Menden

Brandschutzumhüllung  
"FSB-B"  
- Ausführungsbeispiele Trassenbandagierung -

Anlage 1 zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr.: Z-19.22-1891  
vom 14.02.2008

# Bauart-Varianten B

## Ausführungshinweise zu Kabel-Bandagierungen mit Brandschutzumhüllung

Brandschutzumhüllung "FSB-B"  
mit Befestigungsmittel,  
Innenseite weiß, Außenseite grau

Metallische Spannbänder,  
Draht oder Klammern

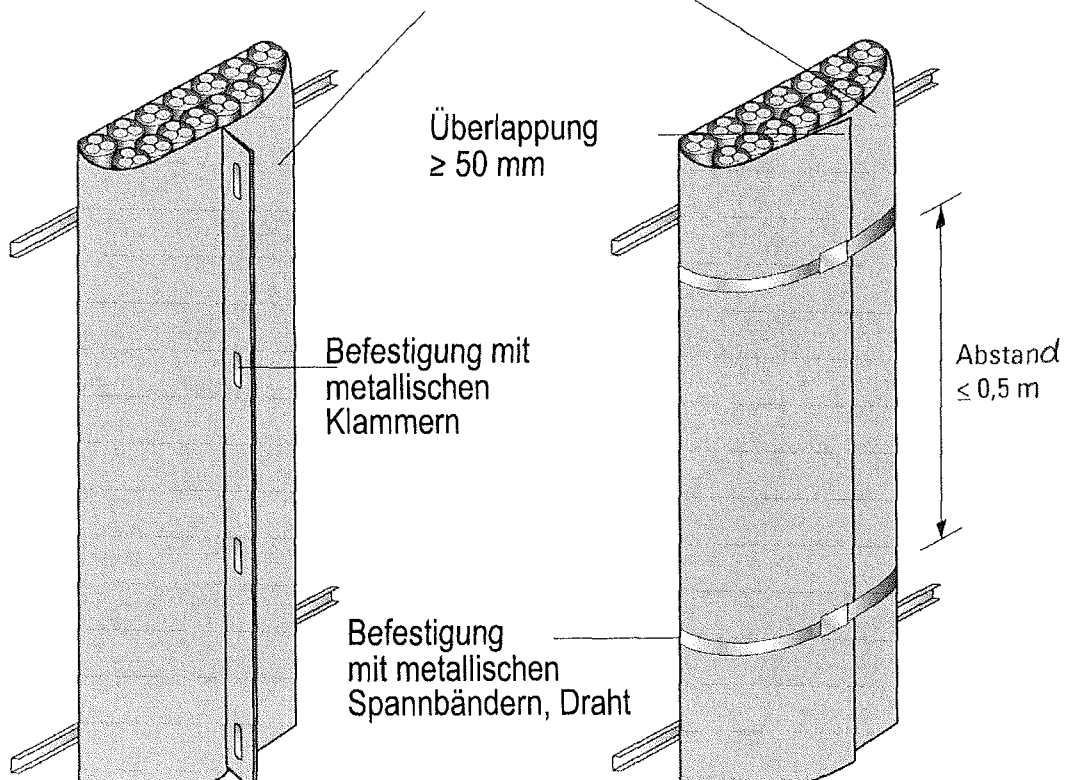
Überlappung  
 $\geq 50$  mm

Kabeltrasse  
nichtbrennbar

Abstand  
 $\leq 0,5$  m



Brandschutzumhüllung "FSB-B"  
mit Befestigungsmittel,  
Innenseite weiß, Außenseite grau



Überlappung  
 $\geq 50$  mm

Befestigung mit  
metallischen  
Klammern

Abstand  
 $\leq 0,5$  m

Befestigung  
mit metallischen  
Spannbändern, Draht

OBO Bettermann  
GmbH & Co. KG

Hüingser Ring 52  
58710 Menden

Brandschutzumhüllung  
"FSB-B"

- Ausführungsbeispiele Kabel-Bandagierung -

Anlage 2 zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

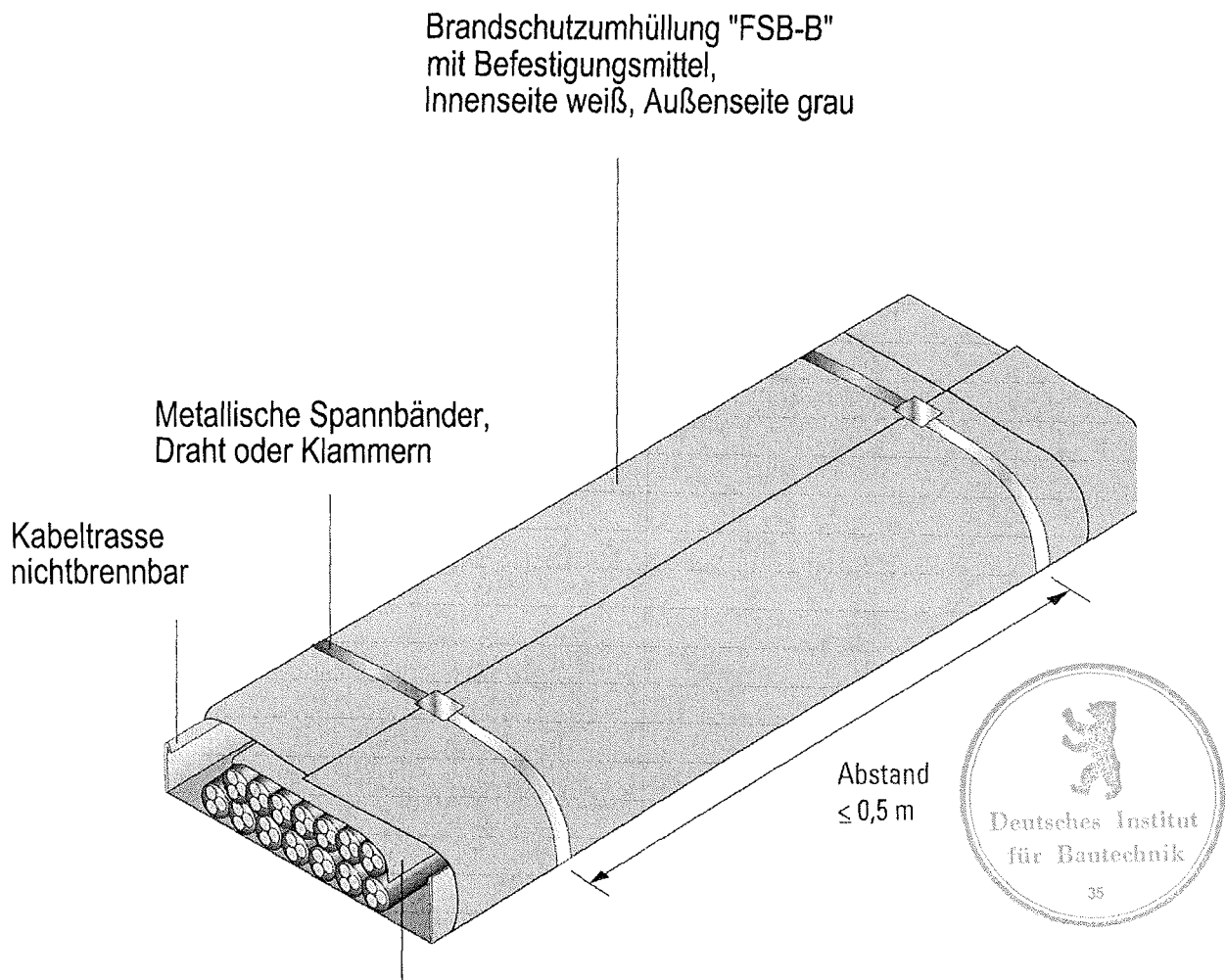
Nr.: Z-19.22-1891

vom 14.02.2008



## Bauart-Varianten C

Ausführungshinweise zu "Zwischenlage" bei Abstand der Brandschutzumhüllung "FSB-B" zur Kabeloberfläche von  $> 40$  mm



### Zwischenlage als Abdeckung der oberen Kabellage:

Wenn der Abstand zwischen der Brandschutzumhüllung "FSB-B" und der Kabeloberfläche  $> 40$  mm beträgt, muss eine Zwischenlage aus dem Material der Brandschutzumhüllung auf die Kabel gelegt werden.

OBO Bettermann  
GmbH & Co. KG

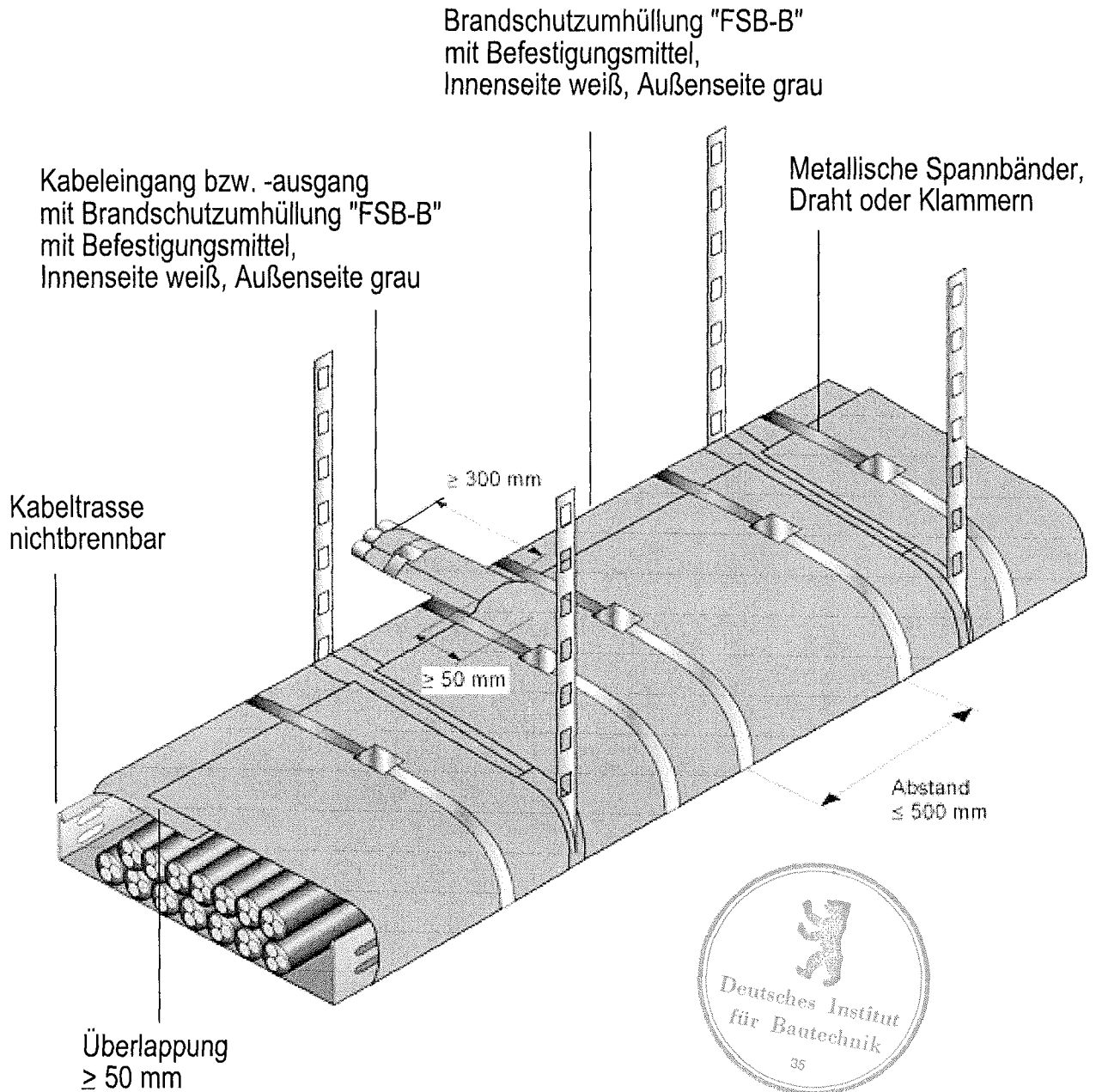
Hüingser Ring 52  
58710 Menden

Brandschutzumhüllung  
"FSB-B"  
- Ausführungsbeispiel  
Trassen-Bandagierung mit Zwischenlage -

Anlage 3 zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr.: Z-19.22-1891  
vom 14.02.2008

# Bauart-Variante D

## Ausführungshinweise zur Brandschutzumhüllung mit Kabeleingängen bzw. -ausgängen



OBO Bettermann  
GmbH & Co. KG

Hüingser Ring 52  
58710 Menden

Brandschutzumhüllung  
"FSB-B"  
- Ausführungsbeispiel  
Kabeleingänge bzw. -ausgänge -

Anlage 4 zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr.: Z-19.22-1891  
vom 14.02.2008

# - MUSTER -

## Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzumhüllung(en)** (Zulassungsgegenstand) eingebaut hat:

.....

- Bauvorhaben: .....

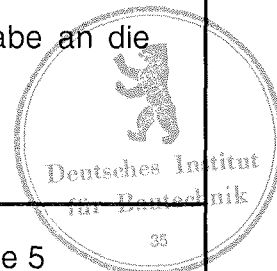
- Datum des Einbaus: .....

Hiermit wird bestätigt, dass die **Brandschutzumhüllung(en)** (Zulassungsgegenstand) hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.22-1891 vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ..... ), eingebaut wurde(n).

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



OBO Bettermann GmbH & Co. KG Hüingser Ring 52 58710 Menden	Brandschutzumhüllung "FSB-B"  - Übereinstimmungsbestätigung -	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.22-1891 vom 14.02.2008
---	--	---