

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-15/0556
vom 4. März 2016

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

Dämmschichtbildende Produkte zur Verwendung in Abschottungen

Brandchemie GmbH
Auf der Trift 8
63329 Egelsbach
DEUTSCHLAND

Brandchemie GmbH
Auf der Trift 8
63329 Egelsbach
DEUTSCHLAND

12 Seiten, davon 7 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall" ETAG 026 Teil 2: "Abschottungen", verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, ausgestellt.

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung der Produkte

Der Bausatz besteht aus den Bauprodukten, "BC-Brandschutz-Farbe" und "BC-Brandschutz-Spachtel" genannt. Wahlweise kann eine Bandage, "BC-Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E" genannt, Bestandteil des Bausatzes sein.

Das Bauprodukt "BC-Brandschutz-Farbe" ist ein halogenfreier Anstrich- und Beschichtungsstoff, der in den Farben Weiß und Grau erhältlich ist und vorzugsweise in Eimern geliefert wird. Der Anstrich- bzw. Beschichtungsstoff besteht im Wesentlichen aus Bindemittel und blähfähigen Substanzen.

Das Bauprodukt "BC-Brandschutz-Spachtel" ist eine halogenfreie, weiße, spachtelbare, im Brandfall aufschäumende Spachtelmasse, die vorzugsweise in Kartuschen und Eimern geliefert wird. Die im Brandfall aufschäumende Spachtelmasse besteht im Wesentlichen aus Bindemittel und blähfähigen Substanzen.

Die Brandschutzwirkung von "BC-Brandschutz-Farbe" und "BC-Brandschutz-Spachtel" beruht auf der Bildung eines Schaums bei Einwirkung hoher Temperaturen im Brandfall. Der Schaum verschließt Fugen, Spalten und andere Öffnungen und bildet auf Oberflächen eine dämmende Beschichtung, wodurch der Durchtritt von Hitze, Flammen und/oder Rauch durch feuerwiderstandsfähige Bauteile behindert wird.

Das Bauprodukt "BC-Brandschutz-Bandage" ist ein werkmäßig hergestelltes Brandschutzgewebe, das aus einem Glasfilamentgewebe¹ mit einem Flächengewicht von ca. 200 g/m² besteht, das beidseitig mit "BC-Brandschutz-Farbe viskos" (halogenhaltig) als Wirkschicht beschichtet ist². Dabei ist die eine Seite (Innenseite) in Grau und die andere Seite (Außenseite) in Weiß ausgeführt.

Das Bauprodukt "BC-Brandschutz-Bandage-E" ist ein werkmäßig hergestelltes Brandschutzgewebe, das aus einem Glasgewebe in Leinenbindung¹ mit einem Flächengewicht von ca. 220 g/m² besteht und das einseitig mit "BC-Brandschutz-Farbe viskos" (halogenhaltig) als Wirkschicht beschichtet ist².

Eine detaillierte technische Beschreibung und die brandschutztechnisch relevanten Leistungskriterien der Bauprodukte sind in Anhang 1 aufgeführt.

ANMERKUNG:

Die aufgeführten Eigenschaften können sowohl für die Identifizierung der Bauprodukte als auch zur Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers dienen.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Der Bausatz ist für die Verwendung in Kombiabschottungen vorgesehen.

Die Kombiabschottungen werden zum Schließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden verwendet, durch die Kabel und/ oder Rohre hindurchgeführt wurden und dienen der Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit der Wände im Bereich der Durchführungen.

Im Rahmen dieser ETA wurde der Feuerwiderstand einer Kombiabschottung nachgewiesen, die aus den in Tabelle 1 aufgeführten Komponenten errichtet wurde.

Die Abschottung bestand im Wesentlichen aus einem Verschluss der Öffnung mit den Mineralfaserplatten, einer Beschichtung mit den dämmschichtbildenden Baustoffen und ggf. aus zusätzlichen Bandagen.

¹ Art, Hersteller, Kennwerte beim DIBt hinterlegt
² Nassauftragsmengen beim DIBt hinterlegt

Tabelle 1 – Bestandteile der nachgewiesenen Abschottungen

Produkttyp	Handelsname
Dämmschichtbildende Baustoffe	BC-Brandschutz-Farbe, BC-Brandschutz-Spachtel
Gewebe mit dämmschichtbildendem Baustoff	BC-Brandschutz-Bandage, BC-Brandschutz-Bandage-E
Mineralfaserplatten	ROCKWOOL RPI 15
Mineralfasermatten	KLIMAROCK
Stopfwole aus Mineralfasern	Protect BSW Brandschutzwole
Rohrmanschette	AWM II
Rohrmanschette	ROKU EC Endless Collar

Genauere Informationen und Daten zu den nachgewiesenen Abschottungen werden in den Anhängen 2 bis 7 angegeben. Die in Abschnitt 3 genannten Leistungen beziehen sich nur auf diese Abschottungen (z. B. hinsichtlich Aufbau und Anordnung der Komponenten der Abschottungen sowie Art und Lage der Leitungen).

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Bauprodukte nach Abschnitt 1 von mindestens 10 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Verwendungszweck: Verwendung in Abschottungen

Produkttyp: Bausatz aus den Produkten nach Abschnitt 1		
BWR	Wesentliches Merkmal	Leistung
2	Brandverhalten (alle Komponenten)	Klasse E nach EN 13501-1
	Feuerwiderstand einer Abschottung (mit zwei Lagen Mineralfaserplatten, Details s. Anhänge 1 bis 7), die die Komponenten des Bausatzes enthält ^{3,4}	Klasse EI 90 nach EN 13501-2
3	Abgabe gefährlicher Stoffe	Keine gefährlichen Stoffe ⁵

3.2 Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der wesentlichen Merkmale. Die Bauprodukte nach Abschnitt 1 dürfen bei Endanwendung gemäß den Bedingungen für die Nutzungskategorie Z₂ (frosthfreie Innenanwendung ohne zusätzliche Feuchteinwirkung; RH (relative Luftfeuchte) ≤ 85 %) beansprucht werden, ohne dass wesentliche Änderungen der brandschutztechnisch relevanten Eigenschaften zu erwarten sind.

³ Der Feuerwiderstand ist abhängig vom Aufbau/Einbau der Abschottung und von den anderen Bestandteilen, aus denen die Abschottung besteht. Details zu den Abschottungen, für die der angegebene Feuerwiderstand nachgewiesen wurde, sind in den Anlagen 2 bis 6 angegeben.

⁴ Technische Bestimmungen der Mitgliedsstaaten für die Ausführung von Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

⁵ Entsprechend den Angaben des Herstellers und der beim DIBt hinterlegten chemischen Zusammensetzung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 1 dürfen keine zusätzlichen Farbanstriche erhalten, die sie beim Aufschäumen behindern können.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß der Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall" ETAG 026 Teil 2: "Abschottungen", Januar 2008, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD), gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/454/EC.

Folgendes System ist anzuwenden: 1

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 4. März 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt



Der Bausatz zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden nach Durchführung von Kabeln und/ oder Rohren besteht aus den Bauprodukten "BC-Brandschutz-Farbe" und "BC-Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC-Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

Eigenschaften und Leistungskriterien des Bauprodukts "BC-Brandschutz-Farbe"

	Eigenschaft Leistungskriterium	Kennwert	Prüfverfahren ¹
1	Dichte (Dispersion)	1310 kg/m ³ ± 50 kg/m ³	EN ISO 2811-1
2	Nichtflüchtige Anteile	71,0 % ± 5 %	EN ISO 3251 bei 105 °C über 3 Stunden
3	Masseverlust bei Erhitzen	55,0 % ± 5 %	EN ISO 3451-1 bei 400 °C über 30 Minuten
4	Schaumfaktor	78 bis 125	EOTA TR 024, Fassung 2009 bei 400 °C über 30 Minuten ohne Auflast;
5	Brandverhalten	Klasse E	EN ISO 11925-2:2011

Eigenschaften und Leistungskriterien des Bauprodukts "BC-Brandschutz-Spachtel"

	Eigenschaft Leistungskriterium	Kennwert	Prüfverfahren ¹
1	Dichte	1275 kg/m ³ ± 100 kg/m ³	EN ISO 2811-1
2	Nichtflüchtige Anteile	73,0 % ± 5 %	EN ISO 3251 bei 105 °C über 3 Stunden
3	Masseverlust bei Erhitzen	53,0 % ± 5 %	EN ISO 3451-1 bei 400 °C über 30 Minuten
4	Schaumfaktor	15 bis 50	EOTA TR 024, Fassung 2009 bei 400 °C über 30 Minuten ohne Auflast
5	Brandverhalten	Klasse E	EN ISO 11925-2:2011

**Eigenschaften und Leistungskriterien der Bauprodukte
"BC-Brandschutz-Bandage" (A) und "BC-Brandschutz-Bandage-E" (B)**

	Eigenschaft Leistungskriterium	Kennwert		Prüfverfahren ¹
		A	B	
1	Masse pro Fläche	1500 kg/m ² ± 10 %	1550 kg/m ² ± 10 %	EOTA TR 024, Fassung 2009
2	Gewebedicke	1,0 mm ± 0,2 mm	1,0 mm bis 1,3 mm	EOTA TR 024, Fassung 2009
3	Masseverlust bei Erhitzen	53,0 ± 5 %		EN ISO 3451-1 bei 400 °C über 30 Minuten
4	Schaumfaktor	58,0 bis 94,0		EOTA TR 024, Fassung 2009 bei 400 °C über 30 Minuten ohne Auflast
5	Brandverhalten	Klasse E		EN ISO 11925-2:2011

¹ Einzelheiten zu den Prüfverfahren beim DIBt hinterlegt

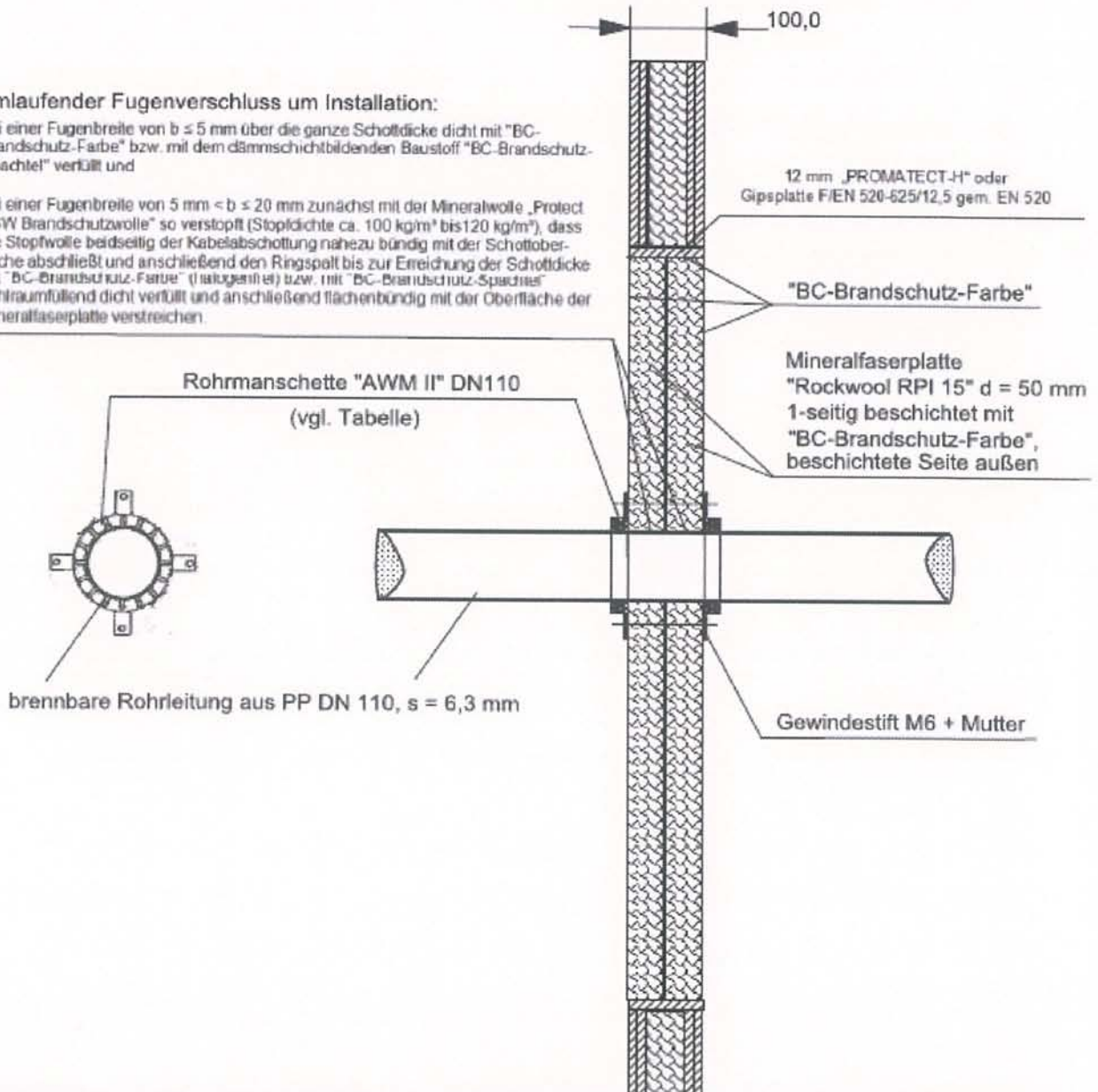
Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"	Anhang 1
Beschreibung der Bauprodukte, Eigenschaften und Leistungskriterien	

Leichte Trennwand gem. EN 1366-3

umlaufender Fugenverschluss um Installation:

bei einer Fugenbreite von $b \leq 5$ mm über die ganze Schottdicke dicht mit "BC-Brandschutz-Farbe" bzw. mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "BC-Brandschutz-Spachtel" verfüllt und

bei einer Fugenbreite von $5 \text{ mm} < b \leq 20$ mm zunächst mit der Mineralwolle „Protect BSW Brandschutzwolle“ so verstopft (Stopfdichte ca. 100 kg/m^3 bis 120 kg/m^3), dass die Stopfwolle beidseitig der Kabelabschottung nahezu bündig mit der Schottoberfläche abschließt und anschließend den Ringspalt bis zur Erreichung der Schottdicke mit "BC-Brandschutz-Farbe" (halogenfrei) bzw. mit "BC-Brandschutz-Spachtel" hohlräumfüllend dicht verfüllt und anschließend flächenbündig mit der Oberfläche der Mineralfaserplatte verstreichen.



Rohrmanschette									
ROKU Typ AWM II	innen-Ø	außen-Ø	Manschetten-ringbreite	blechdicke	höhe	Lagenhöhe ROKU-Strip	Dicke der Brandschutzeinlage	Anzahl Befestigungspunkte	Befestigungsbohrungs-Ø
110/112	114	155	20,5	1,1	26,6	25,4	19,2 ± 1,5	4	9,0
alle Maße in [mm]									

Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

Beispiel für eine Abschottung der Feuerwiderstandsklasse EI 90-U/U für brennbare Rohre

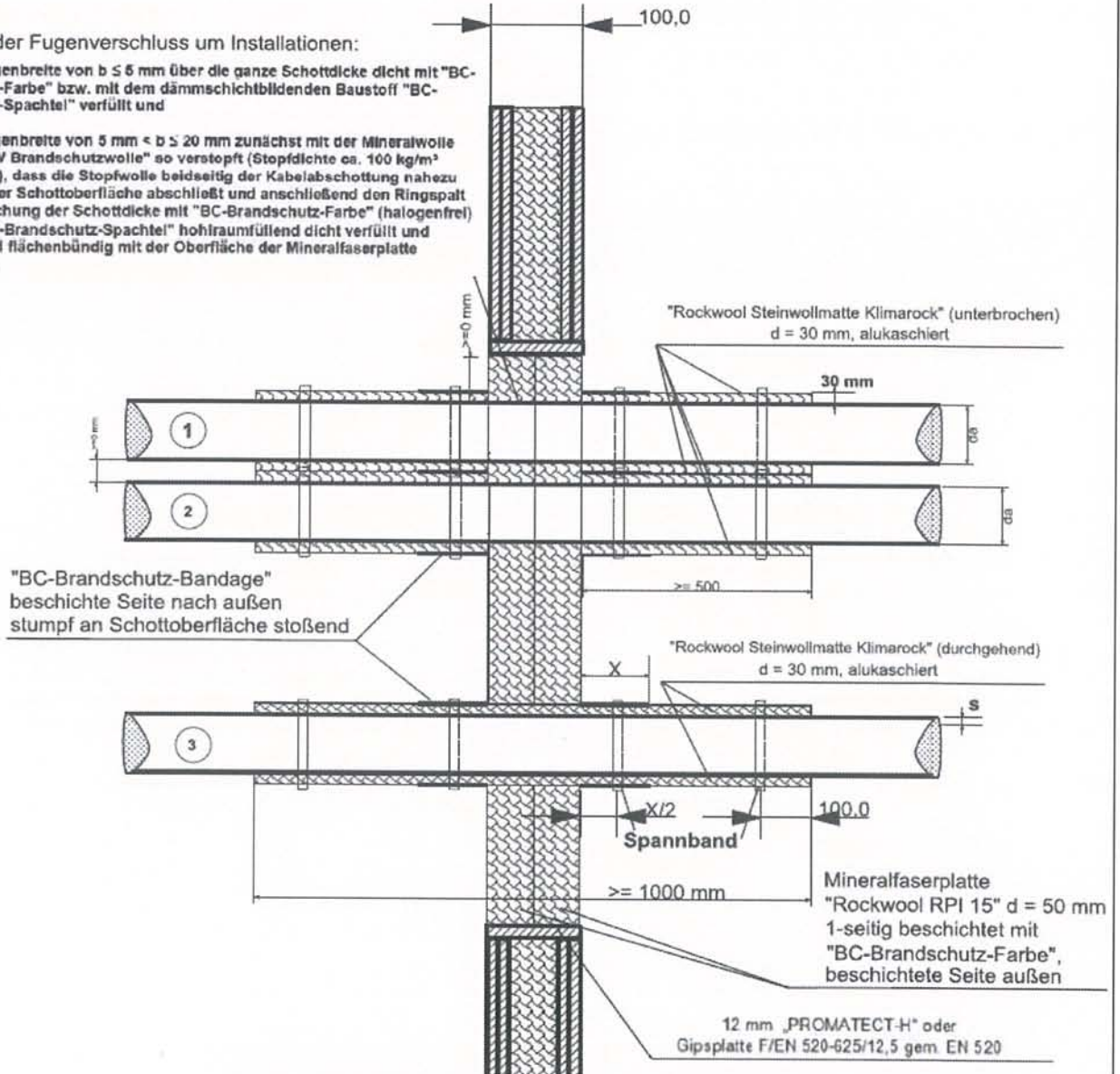
Anhang 2

Leichte Trennwand gem. EN 1366-3

umlaufender Fugenverschluss um Installationen:

bei einer Fugenbreite von $b \leq 5 \text{ mm}$ über die ganze Schottdicke dicht mit "BC-Brandschutz-Farbe" bzw. mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "BC-Brandschutz-Spachtel" verfüllt und

bei einer Fugenbreite von $5 \text{ mm} < b \leq 20 \text{ mm}$ zunächst mit der Mineralwolle „Protect BSW Brandschutzwolle“ so verstopft (Stopfdichte ca. 100 kg/m^3 bis 120 kg/m^3), dass die Stopfwohle beidseitig der Kabelabschottung nahezu bündig mit der Schottoberfläche abschließt und anschließend den Ringspalt bis zur Erreichung der Schottdicke mit "BC-Brandschutz-Farbe" (halogenfrei) bzw. mit "BC-Brandschutz-Spachtel" hohlräumfüllend dicht verfüllt und anschließend flächenbündig mit der Oberfläche der Mineralfaserplatte verstreichen.



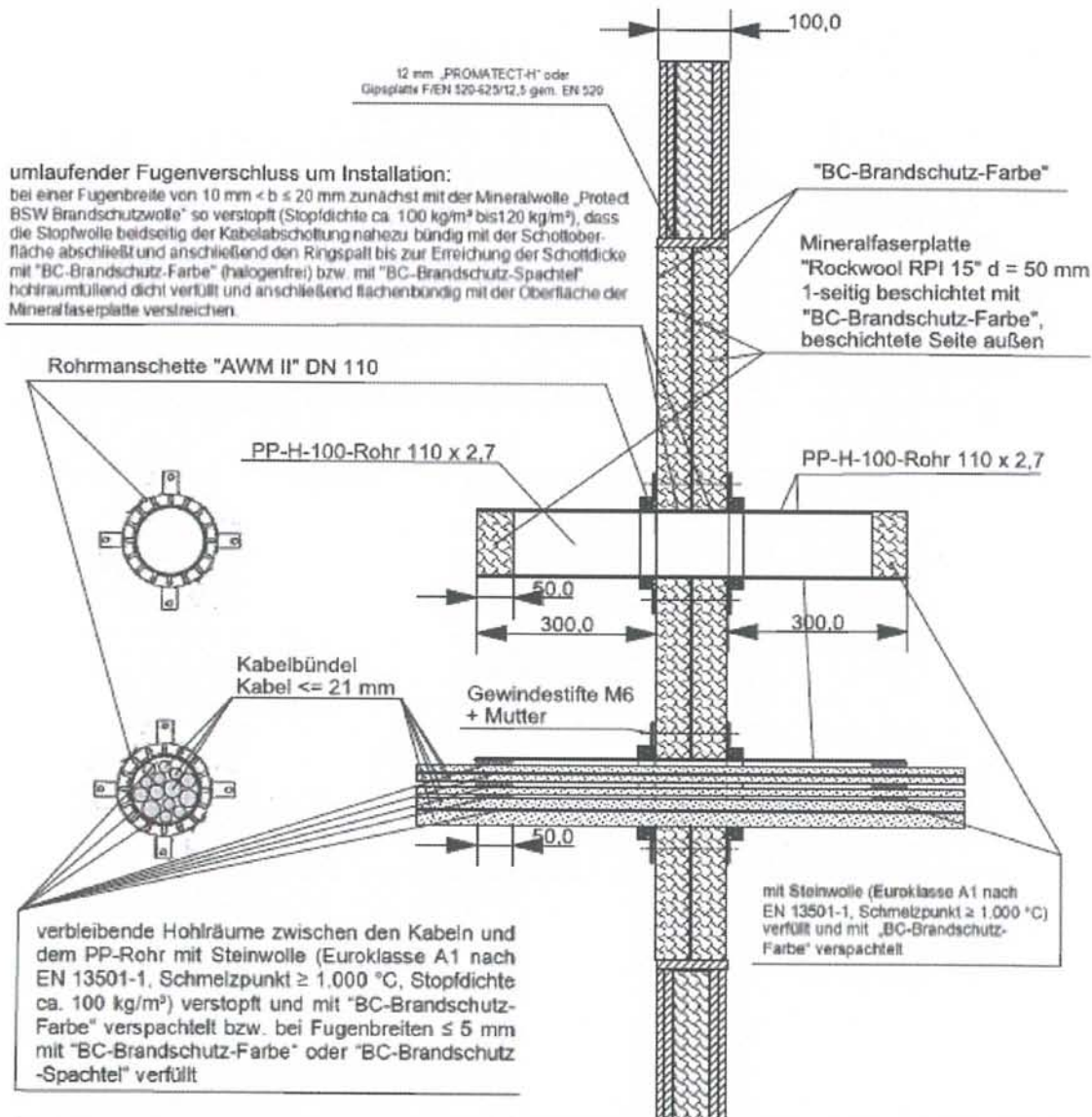
Nr.	Rohr	da (mm)	s (mm)	Bandagenlänge X (mm)
1	Kupfer	88,9	2,0	200
2	Stahl	42,4	2,0	
3	Stahl	168,3	3,6	

Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

Beispiel für eine Abschottung der Feuerwiderstandsklasse EI 90-C/U für nichtbrennbare Rohre

Anhang 3

Leichte Trennwand gem. EN 1366-3



ROKU Typ AWM II	Manschetten-					Lagenhöhe ROKU-Strip	Dicke der Brandschutzeinlage	Anzahl Befestigungspunkte	Befestigungs- bohrungs-Ø
	innen-Ø	außen-Ø	ringbreite	blechdicke	höhe				
110/112	114	155	20,5	1,1	26,6	25,4	19,2 ± 1,5	4	9,0
alle Maße in (mm)									

Kabelbündel bestehend aus:						
Menge (Stück)	Kabel [-]	Gruppe	Bezeichnung Kabel und Isolierwerkstoff	Kabelbauart	Durchmesser [mm]	
3	A1	1	Cu-Kabel	PVC-Mantel	NYY-J 5 x 1,5 RE	
3	A2			Synthese-Kautschuk-Mantel	H07RN-F 5G1,5	
3	A3			PE-Mantel	N2XH-J 5 x 1,5 RE	
3	B			PVC-Mantel	NYY-J 1 x 95 RM	
1	E	2	Cu-Kabel	PVC-Mantel	NYY-J 1 x 185 RM	
13	F	4	Cu-Kabel	PVC-Mantel	20 x 2 x 0,6 mm²	

Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

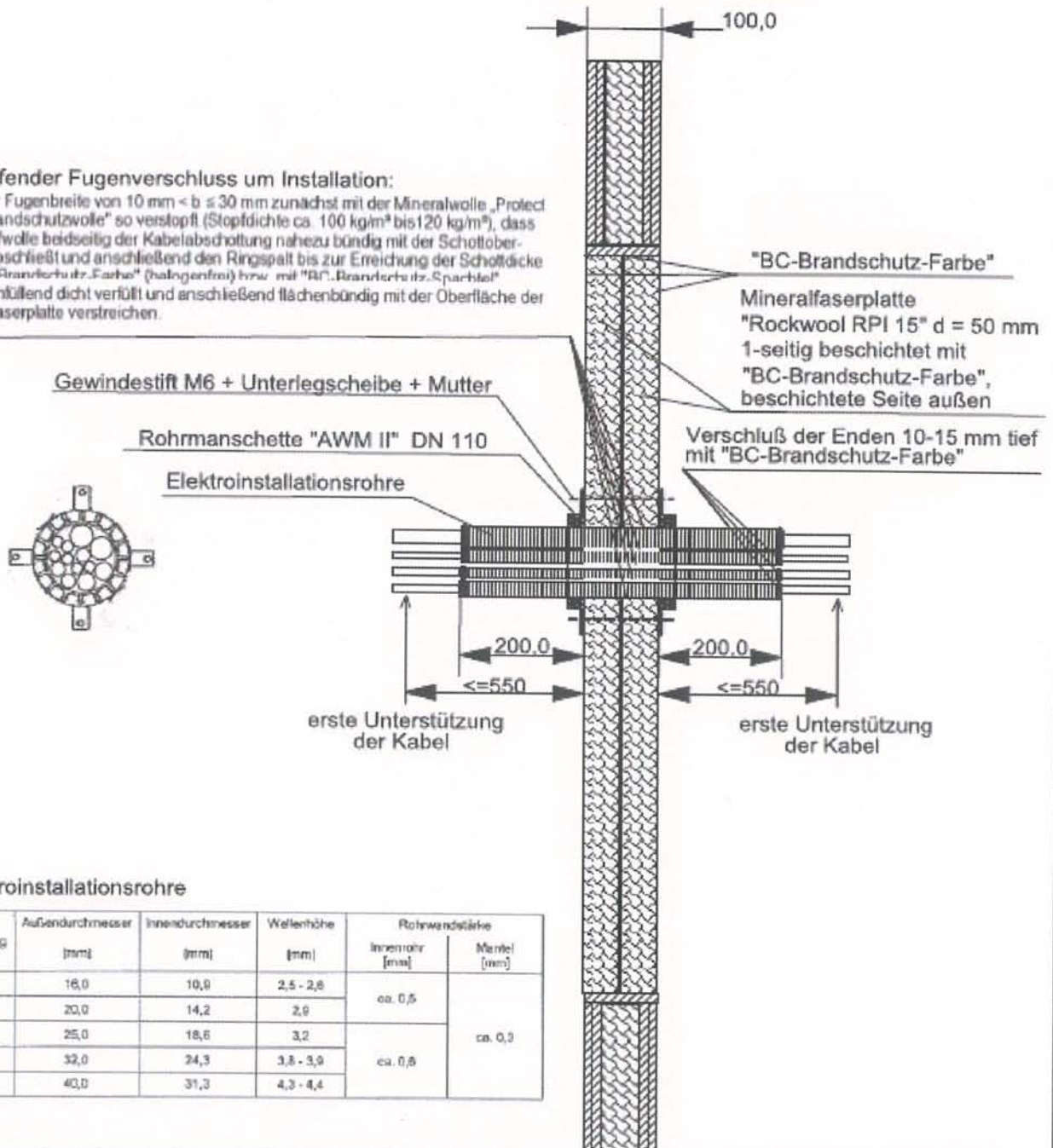
Beispiel für eine Kombiabschottung mit durchgeführtem Kabelbündel und PP-H-Rohr der Feuerwiderstandsklasse EI 90-C/C

Anhang 4

Leichte Trennwand gem. EN 1366-3

umlaufender Fugenverschluss um Installation:

bei einer Fugenbreite von $10\text{ mm} < b \leq 30\text{ mm}$ zunächst mit der Mineralwolle „Protect BSW Brandschutzwolle“ so verstopft (Stopfdichte ca. 100 kg/m^3 bis 120 kg/m^3), dass die Stopfwolle beidseitig der Kabelabschottung nahezu bündig mit der Schottoberfläche abschließt und anschließend den Ringspalt bis zur Erreichung der Schottdicke mit „BC-Brandschutz-Farbe“ (halogenfrei) bzw. mit „BC-Brandschutz-Spachtel“ hohlraumfüllend dicht verfüllt und anschließend flächenbündig mit der Oberfläche der Mineralfaserplatte verstreichen.



Elektroinstallationsrohre

Bezeichnung	Außendurchmesser [mm]	Innendurchmesser [mm]	Wellenhöhe [mm]	Rohrwandstärke	
				Innenrohr [mm]	Manne [mm]
„DN 16“	16,0	10,0	2,5 - 2,8	ca. 0,5	ca. 0,3
„DN 20“	20,0	14,2	2,9		
„DN 25“	25,0	18,6	3,2		
„DN 32“	32,0	24,3	3,8 - 3,9		
„DN 40“	40,0	31,3	4,3 - 4,4	ca. 0,8	

Rohrmanschette

ROKJ Typ AWM II	Manschetten-				Lagenhöhe ROKJ-Strip	Dicke der Brandschutzeinlage	Anzahl Befestigungspunkte	Befestigungs- bohrungs-Ø
	innen-Ø	außen-Ø	ringbreite	blechdicke	höhe			
110/112	114	155	20,5	1,1	28,8	25,4	4	9,0
alle Maße in [mm]								

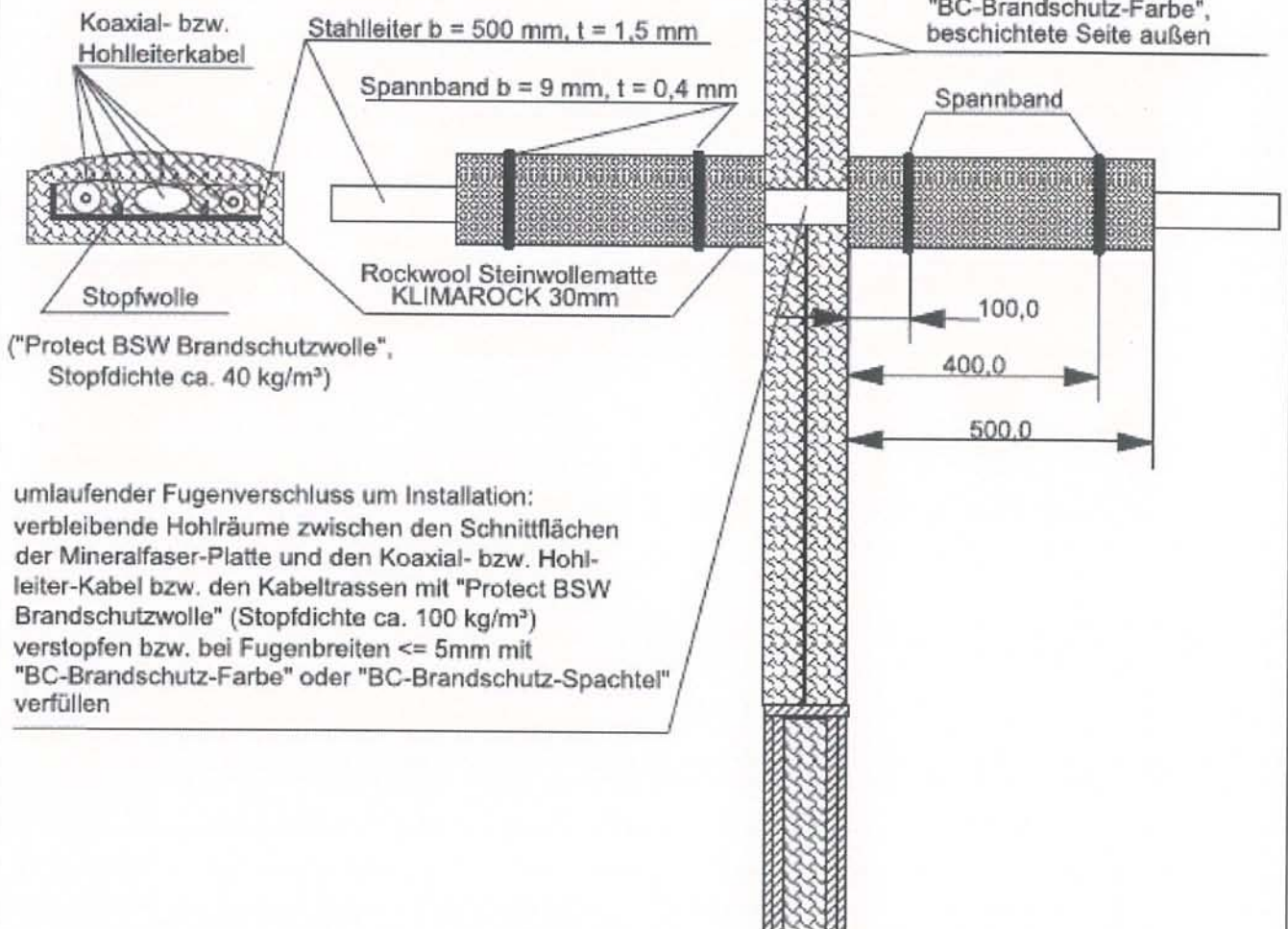
Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

Beispiel für eine Abschottung der Feuerwiderstandsklasse EI 90 unter Verwendung von Elektroinstallationsrohren

Anhang 5

Leichte Trennwand gem. EN 1366-3

Bezeichnung	Außendurchmesser äußerer Leiter [mm]	Außendurchmesser innerer Leiter [mm]
3/8" HELIFLEX® Air-Dielectric Coaxial Cable	14,3	10,9
1-1/8" HELIFLEX® Air-Dielectric Coaxial Cable	36,4	12,0
1-5/8" HELIFLEX® Air-Dielectric Coaxial Cable	50,4	18,6
„FLEXWELL® Standard Elliptical Waveguide E380“	12 x 9	-
„FLEXWELL® Standard Elliptical Waveguide E38“	84 x 48	-

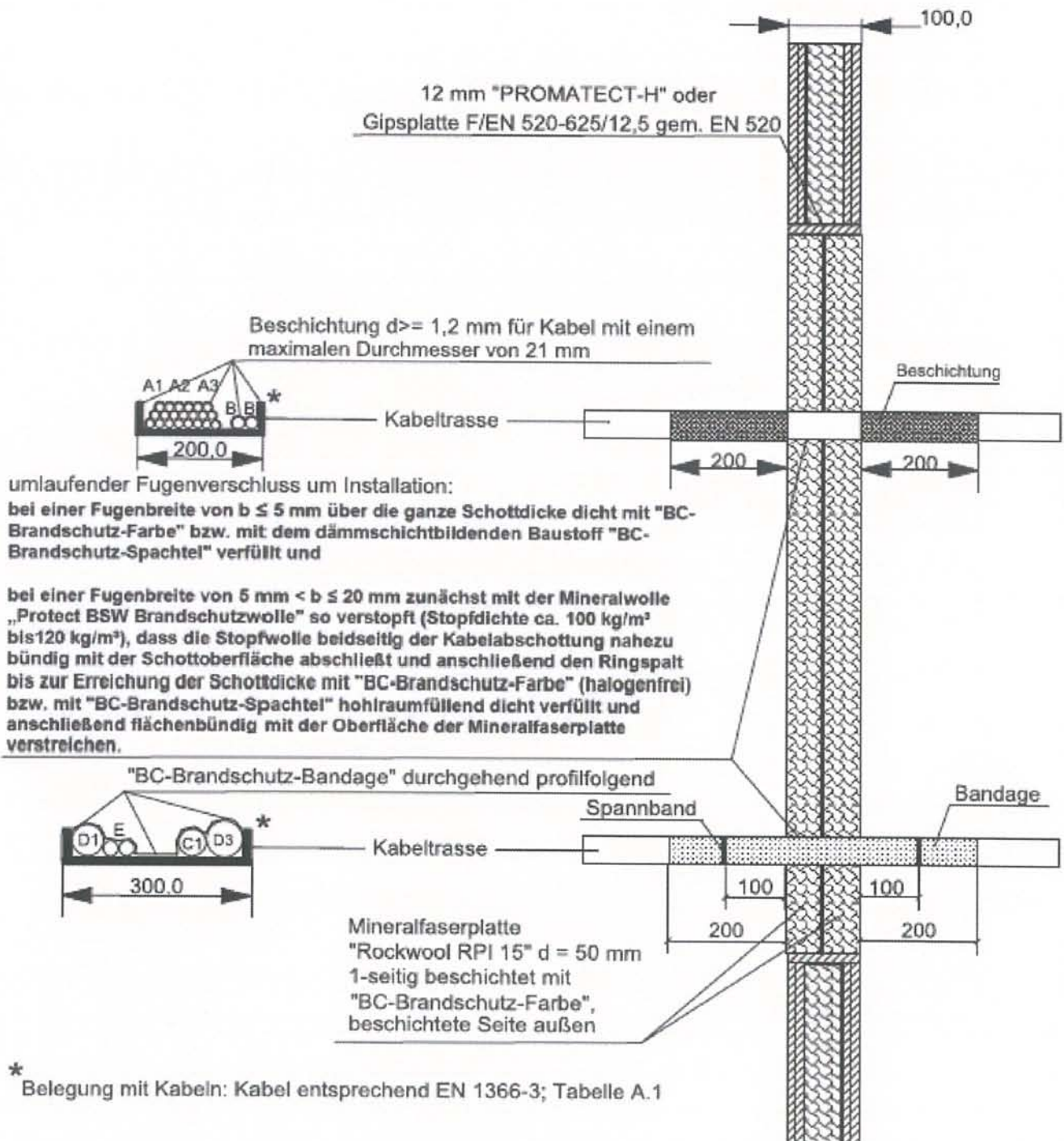


Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

Beispiel für eine Abschottung der Feuerwiderstandsklasse EI 90 für Koaxial- bzw. Hohlleiterkabel

Anhang 6

Leichte Trennwand gem. EN 1366-3



Bausatz aus "BC Brandschutz-Farbe", "BC Brandschutz-Spachtel" und ggf. "BC
Brandschutz-Bandage" oder "BC-Brandschutz-Bandage-E"

Beispiel für eine Abschottung der Feuerwiderstandsklasse EI 90 für Kabeltrassen

Anhang 7