

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

11.08.2011

Geschäftszeichen:

III 21-1.19.17-261/09

### Zulassungsnummer:

**Z-19.17-2028**

### Geltungsdauer

vom: **11. August 2011**

bis: **11. August 2016**

### Antragsteller:

**FLAMRO**

**Brandschutz Systeme GmbH**

Am Sportplatz 2

56291 Leiningen

### Zulassungsgegenstand:

**Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"**

**der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Verreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 6 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.
- 7 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 Anwendung der-Rohrabschottung, "System FLAMRO Box, R" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11<sup>1</sup>. Die Rohrabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden nach Abschnitt 1.2.1 durch die Rohre nach Abschnitt 1.2.3 hindurchgeführt wurden und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Rohrabschottung besteht im Wesentlichen aus einem oder mehreren in Gruppe angeordneten Stahlblechgehäusen mit Brandschutzeinlage, Schaumstopfen zum Verschluss der Stirnseiten der Stahlblechgehäuse und einem Fugenverschluss. Die Rohrabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Rohrabschottung muss - entsprechend der Länge der Stahlblechgehäuse - mindestens 15 cm betragen. Die Abmessungen der Rohrabschottung müssen den Maßen des Stahlblechgehäuses bzw. der Gruppenanordnung der Stahlblechgehäuse entsprechen. Die Abmessungen (Nennmaß) der Gruppenanordnung dürfen maximal 306 mm (Höhe) x 306 mm (Breite) betragen (s. Abschnitte 4.3 und 2.1.1).

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Rohrabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 10 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und einer beidseitigen Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 bis 3.1.3).
- 1.2.2 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung müssen den Maßen des Stahlblechgehäuses bzw. der Gruppenanordnung der Stahlblechgehäuse entsprechen (s. Abschnitt 1.1.3).
- 1.2.3 Die Rohrabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen<sup>3</sup>:
- Nichtbrennbare Rohre mit Isolierungen aus Synthese-Kautschuk
- Die Rohre müssen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen und mit Isolierungen aus Synthese-Kautschuk gemäß Abschnitt 3.2.2 versehen sein.
  - Die Abmessungen<sup>4</sup> der Rohre und der Isolierungen müssen dem Abschnitt 3.2.2 entsprechen.
  - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.
  - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

<sup>1</sup> DIN 4102-11:1985-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>2</sup> DIN 4102-2: 1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>3</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

<sup>4</sup> Rohraußendurchmesser ( $d_A$ ) und Rohrwandstärke ( $s$ ); Nennwerte nach den Normen

- 1.2.4 Die Rohrabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.5 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Installationen als nach Abschnitt 1.2.3 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.6 Die Verhinderung der Brandübertragung über die Medien in den Rohrleitungen, die Verhinderung des Austretens gefährlicher Flüssigkeiten oder Gase bei Zerstörung der Leitungen unter Brandeinwirkung und die Verhinderung von Zerstörungen an den angrenzenden, raumabschließenden Bauteilen sowie an den Rohrleitungen selbst, hervorgerufen durch temperaturbedingte Zwängungskräfte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.
- 1.2.7 Für die Verwendung der Rohrabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 bzw. 3.1.3 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.3 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.
- 1.2.8 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.
- Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.
- Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

#### 2.1.1 Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage

Die Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage<sup>5</sup>, "FLAMRO BOX" bzw. "FLAMRO Rundbox" genannt sowie das "FLAMRO Verlängerungsmodul" bzw. "FLAMRO Verlängerungsmodul rund" müssen aus einem Stahlblechgehäuse aus ca. 0,75 mm dickem Stahlblech (gelocht oder ungelocht)<sup>5</sup> und eingeklebten Brandschutzeinlagen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "FLAMRO Universal-Brandschutzband" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1902 bestehen.

Die Stahlblechgehäuse der "FLAMRO BOX"<sup>5</sup> müssen einen U-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei das Gehäuse durch einen ebenfalls mit einer Brandschutzeinlage versehenen Stahlblechdeckel vervollständigt wird und die "FLAMRO BOX" (ggf. mit Verlängerungsmodul) somit einbaufertig einen quadratischen Querschnitt aufweist. Wahlweise dürfen die Stahlblechgehäuse einen runden Querschnitt aufweisen ("FLAMRO Rundbox", ggf. mit Verlängerungsmodul, s. Anlage 5).

Die Abmessungen der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage und der Verlängerungsmodule müssen den Angaben der Anlagen 2 bis 5 entsprechen.

Die Stahlblechgehäuse müssen ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

#### 2.1.2 Dämmschichtbildender Baustoff für Schaumstopfen

Die 30 mm dicken Schaumstopfen zum Verschluss der Stirnseiten der Stahlblechgehäuse müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "FLAMRO BSB" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1795 bestehen.

<sup>5</sup> Die Abmessungen bzw. die Zusammensetzung bzw. der Herstellprozess und die maßgeblichen Herstellbedingungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

### 2.1.3 Dämmschichtbildender Baustoff für Brandschutzstreifen

Bei Gruppenanordnungen von rechteckigen Stahlblechgehäusen müssen 3 mm dicke Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "FLAMRO Universal-Brandschutzband" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1902 verwendet werden, die einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung versehen sind (s. Abschnitt 4.4.2). Die Abmessungen der Streifen müssen entsprechend der Seitenflächen der Stahlblechgehäuse 100 mm x 150 mm betragen.

Bei nebeneinander liegenden Stahlblechgehäusen die einen geringeren Abstand als 10 cm aufweisen ist dieses Brandschutzband auf der Wand zwischen den Boxen anzubringen. Die Abmessungen müssen dem Raum zwischen den Boxen entsprechen (s. Anlage 9).

### 2.1.4 Fugendichtmaterial "FLAMRO Füller"

Zur Abdichtung der umlaufenden Fuge darf das Fugendichtmaterial "FLAMRO Füller"<sup>5</sup>, der Firma FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH, Leiningen, verwendet werden (s. Abschnitt 4.4.3).

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage

Bei der Herstellung der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage

Jedes Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage für Rohrabstottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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.

Jedes Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage muss einen Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "FLAMRO Box" bzw. "FLAMRO Rundbox" bzw.
- "FLAMRO Verlängerungsmodul" bzw. "FLAMRO Verlängerungsmodul rund" (jeweils mit Kennzeichnung für die Länge)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.17-2028
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....

#### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3

Die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 dürfen für die Herstellung der Rohrabstottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen<sup>6</sup> jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

#### 2.2.2.3 Kennzeichnung der Rohrabstottung

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

<sup>6</sup> Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

- Rohrabschottung "System FLAMRO Box, R"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.17-2028
- Name des Herstellers der Rohrabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ....

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

### 2.2.3 Einbauanleitung

Jedes Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieser Zulassung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Rohrabschottung eingebaut werden darf,  
- bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch der Aufbau und die Beplanung -,
- Grundsätze für den Einbau der Rohrabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. dämmschichtbildende Baustoffe),
- Anweisungen zum Einbau der Rohrabschottung sowie der Ausführung mit "FLAMRO Verlängerungsmodul", Angaben zu notwendigen Abständen
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Übereinstimmungsnachweis für die Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage (inkl. zugehörigem Deckel) 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. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage (inkl. zugehörigem Deckel) 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 Brandschutzeinlagen ausschließlich der in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderte Baustoff verwendet wird;
- Prüfung der Abmessungen und Beschaffenheit der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage (inkl. Deckel) mindestens einmal pro 1000 Stück - jedoch 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 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 und 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. Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlagen bzw. Deckel, 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 Rohrabschottung darf in**

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>7</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>8</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>9</sup> oder
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2 bzw. 3.1.3

eingebaut werden.

Die Wände müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

##### **3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z. B. Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>10</sup>) und eine mindestens 40 mm dicke innen liegende plattenförmige Dämmung aus Mineralfaser-Dämmstoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>3</sup>, Schmelzpunkt $\geq 1000$ °C nach DIN 4102-17<sup>11</sup>, Rohdichte $\geq 100$ kg/m<sup>3</sup>) haben. Zwischen Dämmung und Beplankung darf ein maximal 10 mm breiter Luftspalt verbleiben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4<sup>12</sup> für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen bzw. die Feuerwiderstandsklasse F 90 muss durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen sein.**

7	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
9	DIN 4166	Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
10	DIN 18180	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 4102-17:1990-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
12	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

- 3.1.3 Wahlweise darf die Rohrabschottung auch in andere leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Wände der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>12</sup> entsprechen oder die Feuerwiderstandsklasse F 90 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und in der Bauteilöffnung eine umlaufende Laibung (wandbündiger Rahmen) entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung (bei Wänden ohne innen liegende Dämmung) bzw. aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>3</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalziumsilikatplatten) (bei Wänden mit innen liegender Dämmung) angeordnet wird.
- 3.1.4 Bei Einbau von einzelnen bzw. zwei nebeneinander liegenden Stahlblechgehäusen in leichte Trennwände sind die dafür erforderlichen Öffnungen so anzuordnen, dass keine Ständerprofile ausgewechselt zu werden brauchen. Die Wandöffnung muss gemäß dem Querschnitt des/der verwendeten Stahlblechgehäuse(s) ausgebildet sein.
- 3.1.5 Falls Gruppen mit mehr als 2 Stahlblechgehäusen in leichte Trennwände nach Abschnitt 3.1.2 bzw. 3.1.3 eingebaut werden, ist das Ständerwerk der Wandkonstruktion durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung für die vorgesehene Rohrabschottungsgruppe bilden. Ständerprofile der Wand sind ggf. auszuwechseln. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.
- 3.1.6 Der Sturz oder die Decke über der Rohrabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Rohrabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.
- 3.1.7 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Stahlblechgehäuse nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1954 muss mindestens 5 cm (zwischen einzelnen Stahlblechgehäusen) bzw. 20 cm (zwischen Gruppen von rechteckigen Stahlblechgehäusen) betragen.

## 3.2 Installationen

### 3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.3 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, darf insgesamt nicht mehr als 60 % der offenen Querschnittsfläche der Stahlblechgehäuse mit Brandschutzeinlage betragen.

### 3.2.2 Nichtbrennbare Rohre

- 3.2.2.1 Durch die Stahlblechgehäuse dürfen gerade, senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnete Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer hindurchgeführt werden, die mit einer Isolierung aus Synthese-Kautschuk versehen sind.

Die Rohre und Isolierungen müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.3 und der Anlage 1 entsprechen.

- 3.2.2.2 Werden mehrere isolierte Rohre durch ein Stahlblechgehäuse geführt, müssen diese im Bereich der Abschottung parallel verlegt und zu einem Bündel zusammengefasst sein (s. Anlagen 6 bis 9).

- 3.2.2.3 Die Auflagerung bzw. die Abhängung der Leitungen oder die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrabschottung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall mindestens 90 Minuten funktionsfähig bleiben (vgl. DIN 4102-4<sup>12</sup>, Abschnitt 8.5.7.5).



3.2.2.4 Die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen sind beidseitig der Wand in einem Abstand  $\leq 50$  cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>13</sup> sein.

### 3.2.3 Abstände

Die isolierten Rohre bzw. die Bündel aus isolierten Rohren dürfen an den im Innern der Stahlblechgehäuse angeordneten Brandschutzeinlagen anliegen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Belegung der Rohrabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Rohrabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 und 3.2 entspricht.

### 4.2 Rahmen

Bei leichten Trennwänden gemäß Abschnitt 3.1.3 ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite der Wanddicke entsprechen muss, anzuordnen (s. Abschnitt 3.1.3).

### 4.3 Auswahl und Anordnung der Stahlblechgehäuse

4.3.1 Bei Verwendung der rechteckigen "FLAMRO BOX" dürfen Gruppen aus aneinanderliegenden Stahlblechgehäusen (maximal 3 Stahlblechgehäuse nebeneinander und maximal 3 Stahlblechgehäuse übereinander) gebildet werden, wobei zwischen den Boxen vollflächig Brandschutzstreifen anzuordnen sind (s. Abschnitt 4.4.2). Die Abmessungen (Nennmaß) dieser Gruppenanordnung dürfen maximal 306 mm (Höhe) x 306 mm (Breite) betragen (s. Anlage 7).

Innerhalb der Gruppe dürfen sowohl Stahlblechgehäuse "FLAMRO BOX" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als auch nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1954 angeordnet sein.

4.3.2 Bei Einbau in Wände mit einer Dicke von 10 cm sind 15 cm lange Stahlblechboxen zu verwenden. Bei Einbau in Wände mit einer Dicke größer als 10 cm dürfen wahlweise längere Boxen oder Boxen mit "Verlängerungsmodul" gemäß Abschnitt 2.1.1 verwendet werden, sofern die verlängerten Stahlblechgehäuse nach dem Einbau beidseitig nicht mehr als 2,5 cm weit über die Wand überstehen.

### 4.4 Einbau der Stahlblechgehäuse

4.4.1 Die Stahlblechgehäuse bzw. die Gruppen von Stahlblechgehäusen sind so in die Wand einzusetzen, dass der Überstand beidseitig der Wand jeweils maximal 25 mm beträgt (s. Anlagen 6 bis 8).

4.4.2 Bei Gruppenanordnungen sind zwischen den Stahlblechgehäusen auf voller Fläche Brandschutzstreifen nach Abschnitt 2.1.3, die einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung versehen sind, anzuordnen. Die Stahlblechgehäuse dürfen zusätzlich mit Schrauben oder über die am Gehäuse vorhandenen Laschen verbunden werden (s. Anlage 7).

4.4.3 Alle Fugen zwischen den Stahlblechgehäusen bzw. den Gruppen von Stahlblechgehäusen und den Öffnungslaibungen sind vollständig mit mineralischem Mörtel, Gipsspachtel oder dem Fugendichtmaterial "FLAMRO Füller" nach Abschnitt 2.1.4 zu verschließen (s. Anlagen 6 bis 9).

4.4.4 Beträgt der Abstand zwischen einzelnen Stahlblechgehäusen weniger als 100 mm, so ist beidseitig der Wand auf den Wandoberflächen zwischen den Gehäusen ein Brandschutzstreifen gemäß Abschnitt 2.1.3 vollflächig aufzukleben und mit Hilfe von Klammern oder Schrauben zu sichern (s. Anlage 9).

<sup>13</sup>

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

#### 4.5 Maßnahmen an den Rohren

Werden mehrere isolierte Rohre durch ein Stahlblechgehäuse geführt, so müssen diese im Bereich der Rohrabschottung zu Bündeln zusammengefasst sein (s. Abschnitt 3.2.2.2 sowie Anlagen 6 bis 9).

#### 4.6 Stirnseitiger Verschluss der Stahlblechgehäuse

Nach abgeschlossener Belegung sind die offenen Stirnseiten der Stahlblechgehäuse mit Schaumstopfen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.2 zu verschließen. Die Schaumstopfen müssen passgenau entsprechend der durchgeführten Installationen so ausgeschnitten werden, dass nach dem Einsetzen der Stopfen alle Fugen zwischen den Installationen sowie zwischen den Installationen und dem Stahlblechgehäuse dicht verschlossen sind (s. Anlagen 6 bis 9).

#### 4.7 Einbauanleitung

Für die Ausführung der Rohrabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

#### 4.8 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Rohrabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Rohrabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Rohrabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 10). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

### 5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

#### 5.1 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Rohrabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Rohrabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Rohrabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Rohrabschottung wieder hergestellt wird.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.8.

#### 5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

Nachträgliche Änderungen an den Installationen (z. B. Nachbelegung) dürfen vorgenommen werden, sofern die Belegung der Rohrabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.1). Die dabei entstehenden Öffnungen sind gemäß Abschnitt 4.6 wieder so zu verschließen, dass der bestimmungsgemäße Zustand der Rohrabschottung wieder hergestellt wird.

Juliane Valerius  
Referatsleiterin

Beglaubigt

### Zulässige Installationen

#### 1. Nichtbrennbare Rohre mit Isolierung aus Synthese – Kautschuk gemäß Abschnitt 1.2.3

Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Stahlguss mit einer 9 mm bis 41 mm dicken Isolierung gemäß untenstehender Tabelle mit einem Rohraußendurchmesser bis 18 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 14,2 mm

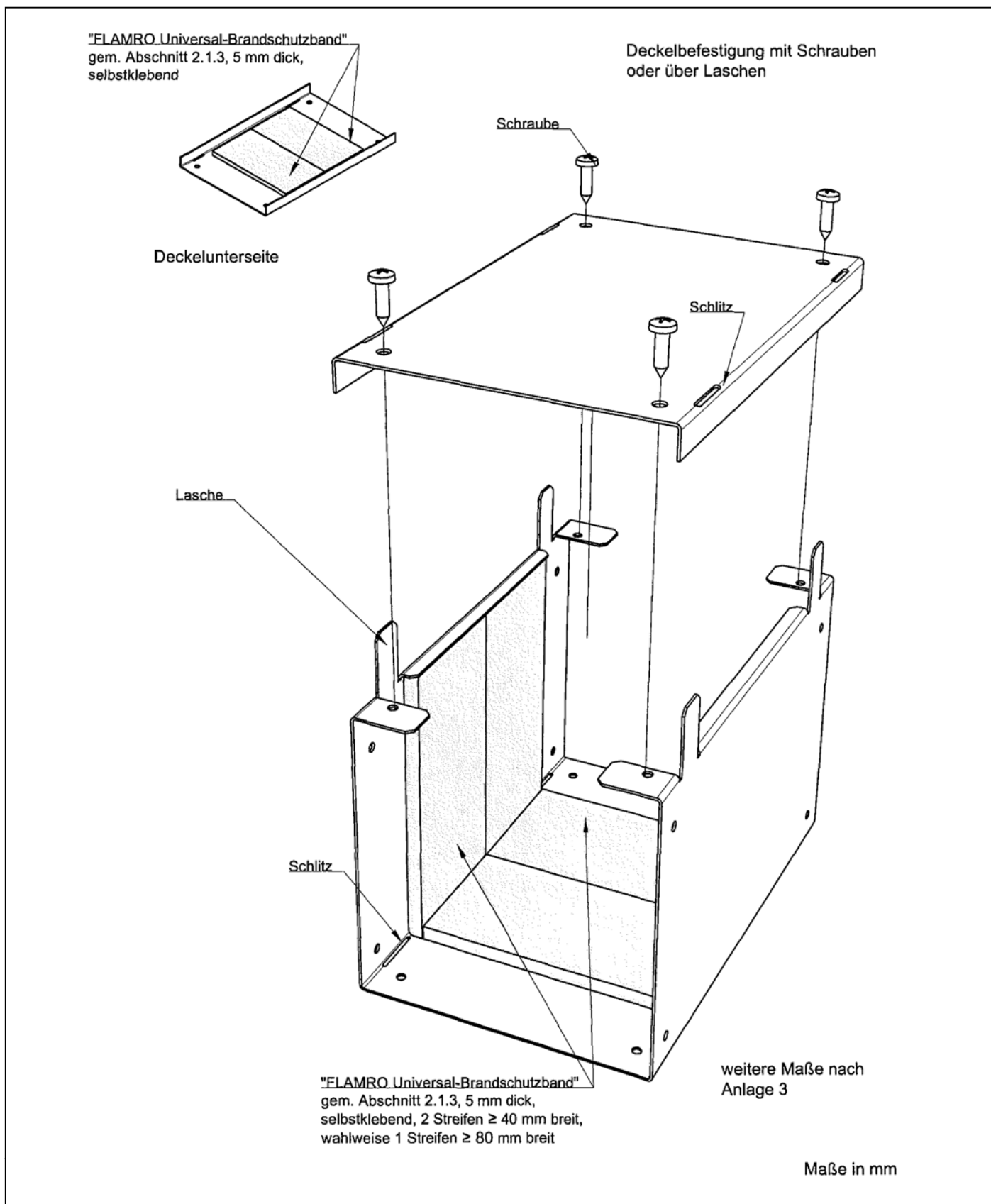
Synthese-Kautschuk-Isolierung	Verwendbarkeitsnachweis*
"NH/Armaflex"	P-MPA-E-02-528
"Kaiflex-KK"	P-BWU03-I-16.5.59
"AF/Armaflex"	P-MPA-E-03-510 bzw. Z-56.269-768

\* Der Verwendbarkeitsnachweis ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

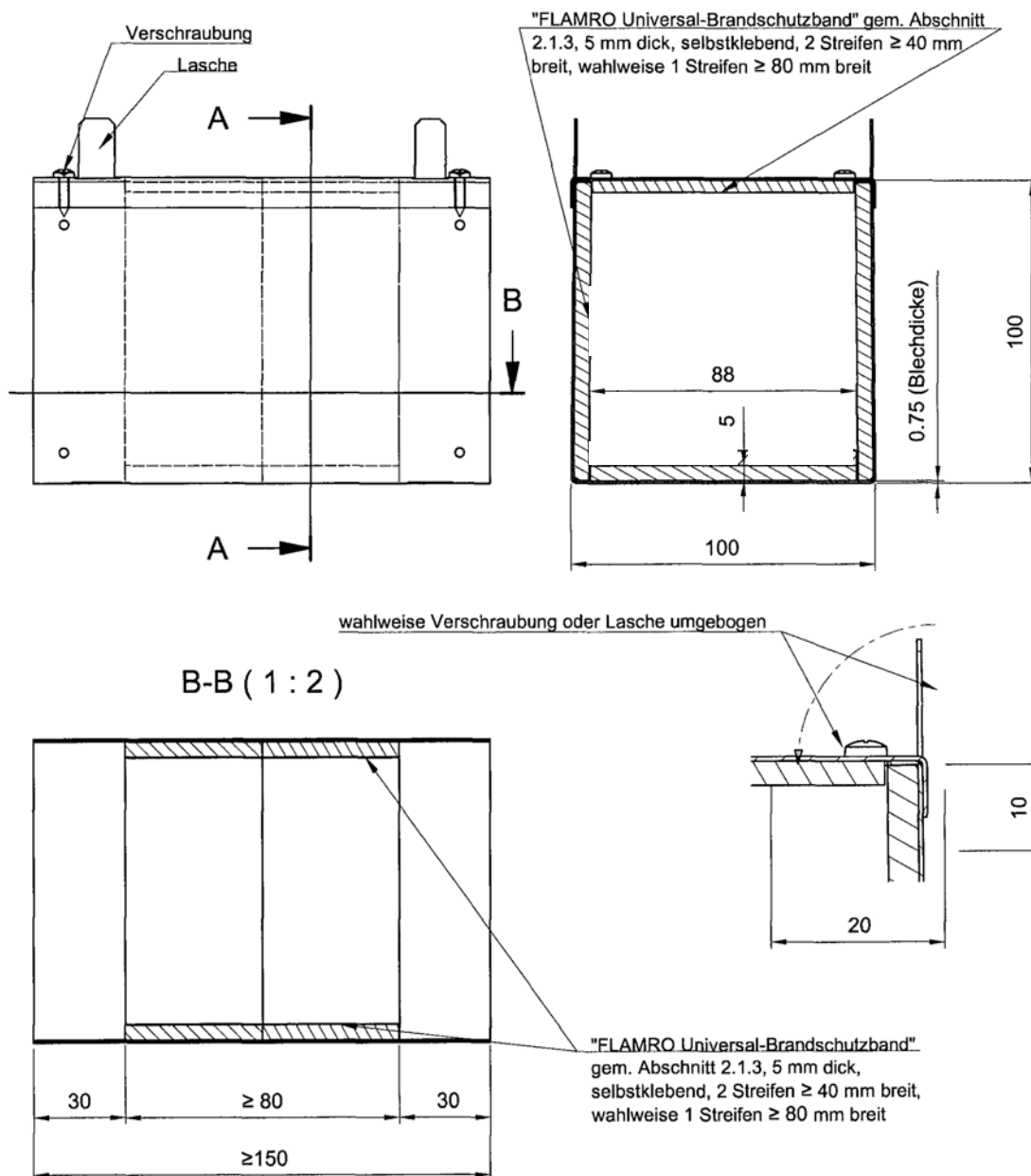
Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Übersicht der Installationen

Anlage 1



Rohrabschottung "FLAMRO Box, R" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11	Anlage 2
Aufbau der "FLAMRO-BOX", rechteckige Ausführung	



Längere Boxen sind durch Einsatz von Verlängerungsmodulen oder werkseitige Herstellung möglich. Sie müssen mit einer zusätzlichen Lage aus Streifen aus "FLAMRO Universal-Brandschutzband" ausgerüstet sein. Diese Lage muss in einem Abstand von 30 mm von der Öffnungskante einer Box eingeklebt sein (s. Anlage 4)

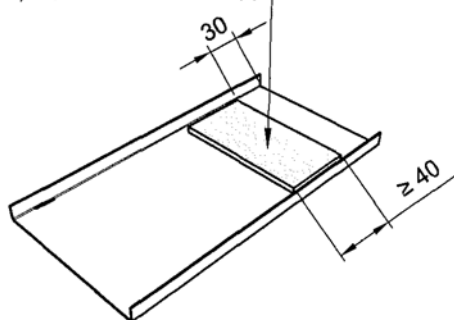
Maße in mm

Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Aufbau der "FLAMRO-BOX" – Abmessungen der rechteckigen Ausführung

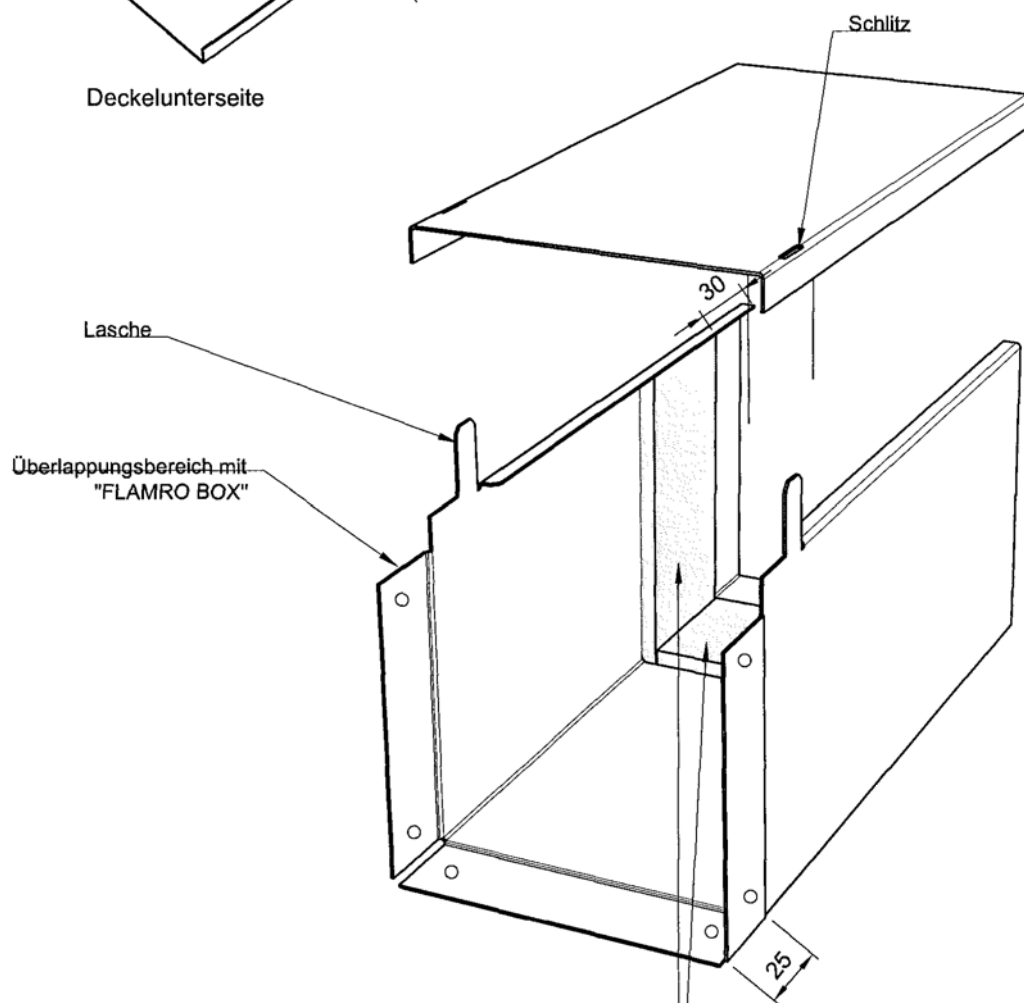
Anlage 3

"FLAMRO Universal-Brandschutzband"  
 gem. Abschnitt 2.1.3, 5 mm dick,  
 selbstklebend, 1 Streifen  $\geq 40$  mm breit



Deckelunterseite

Deckelbefestigung über Laschen



"FLAMRO Universal-Brandschutzband"  
 gem. Abschnitt 2.1.3, 5 mm dick,  
 selbstklebend, 1 Streifen  $\geq 40$  mm breit,

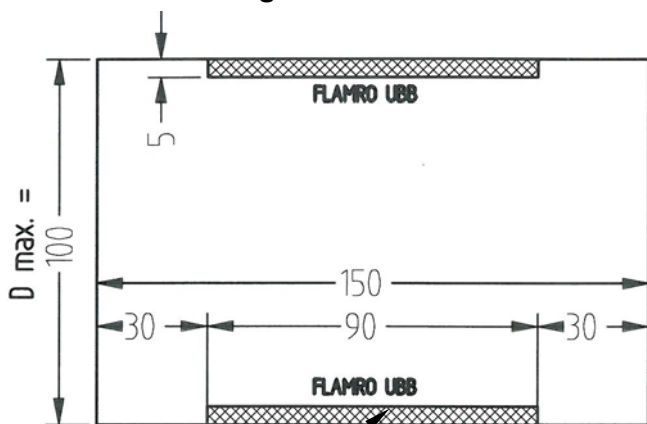
Maße in mm

Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

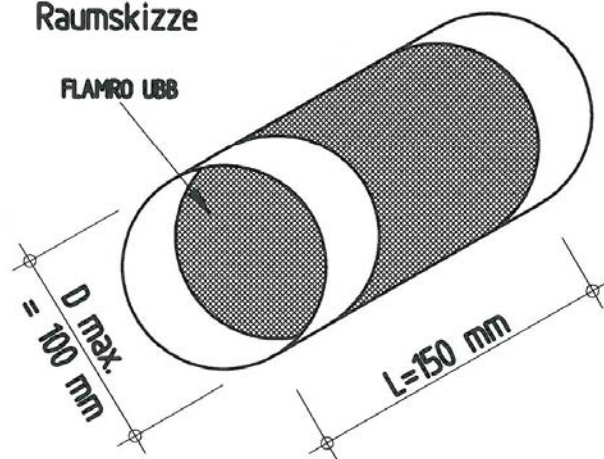
Aufbau des "FLAMRO-Verlängerungsmoduls", rechteckige Ausführung

Anlage 4

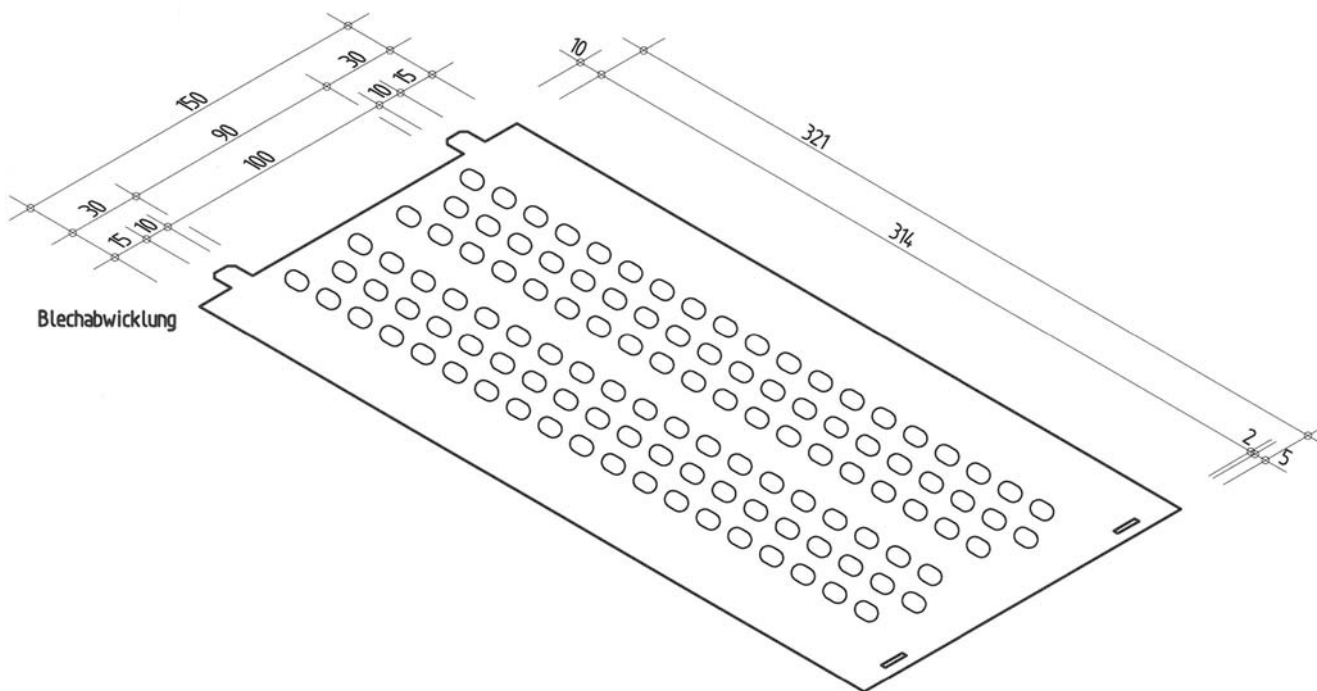
**Längsschnitt Rundbox**



**Raumskizze**



"FLAMRO Universal-Brandschutzband" gemäß Abschnitt 2.1.3, 5 mm dick, selbstklebend



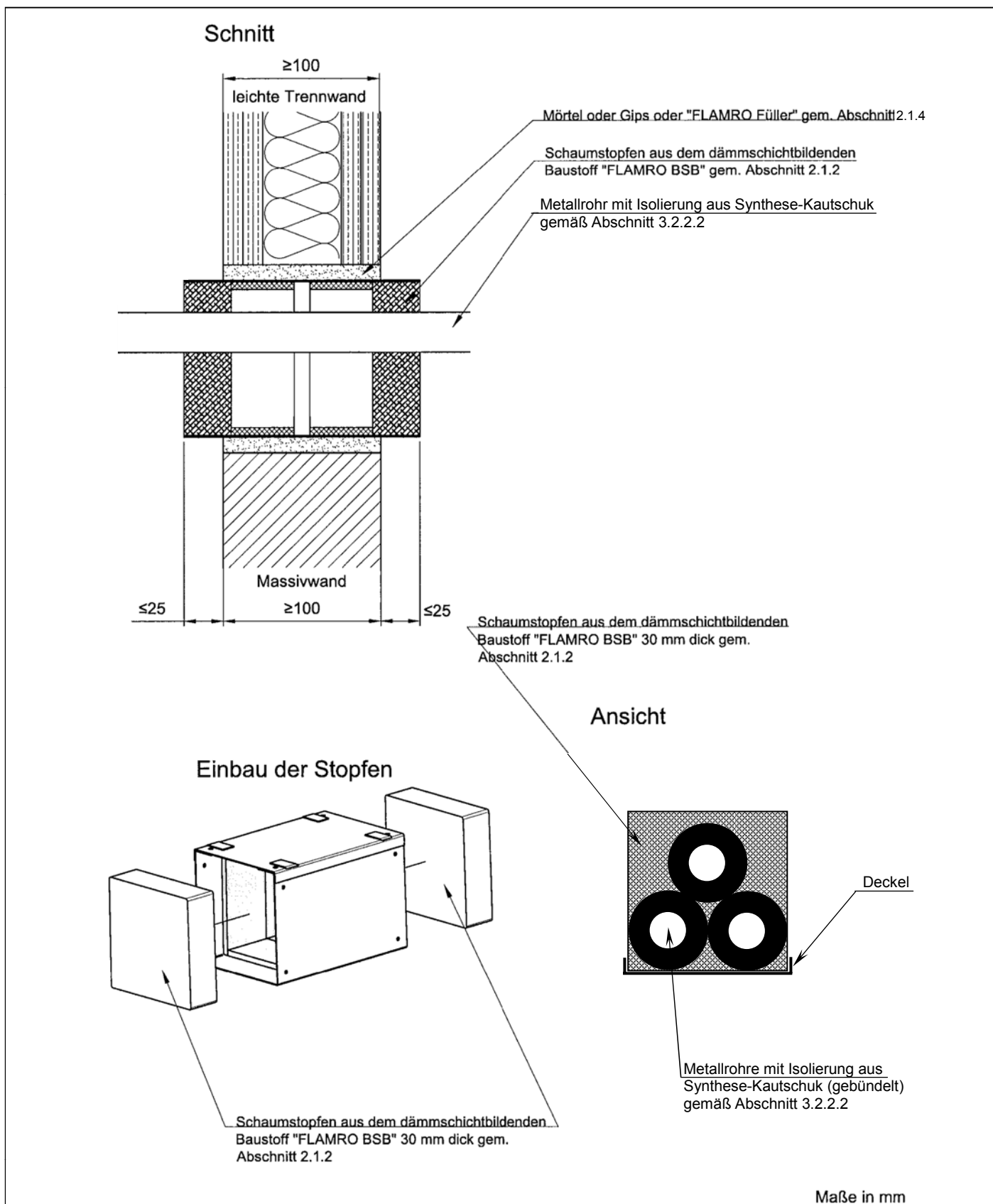
Bei dem "FLAMRO-Verlängerungsmodul rund" ist die mindestens 40 mm breite Brandschutzeinlage entsprechend Anlage 4 angeordnet (einseitig 30 mm Abstand zum Blechende).

Maße in mm

Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Aufbau der "FLAMRO Rundbox" – Abmessungen der runden Ausführung

Anlage 5

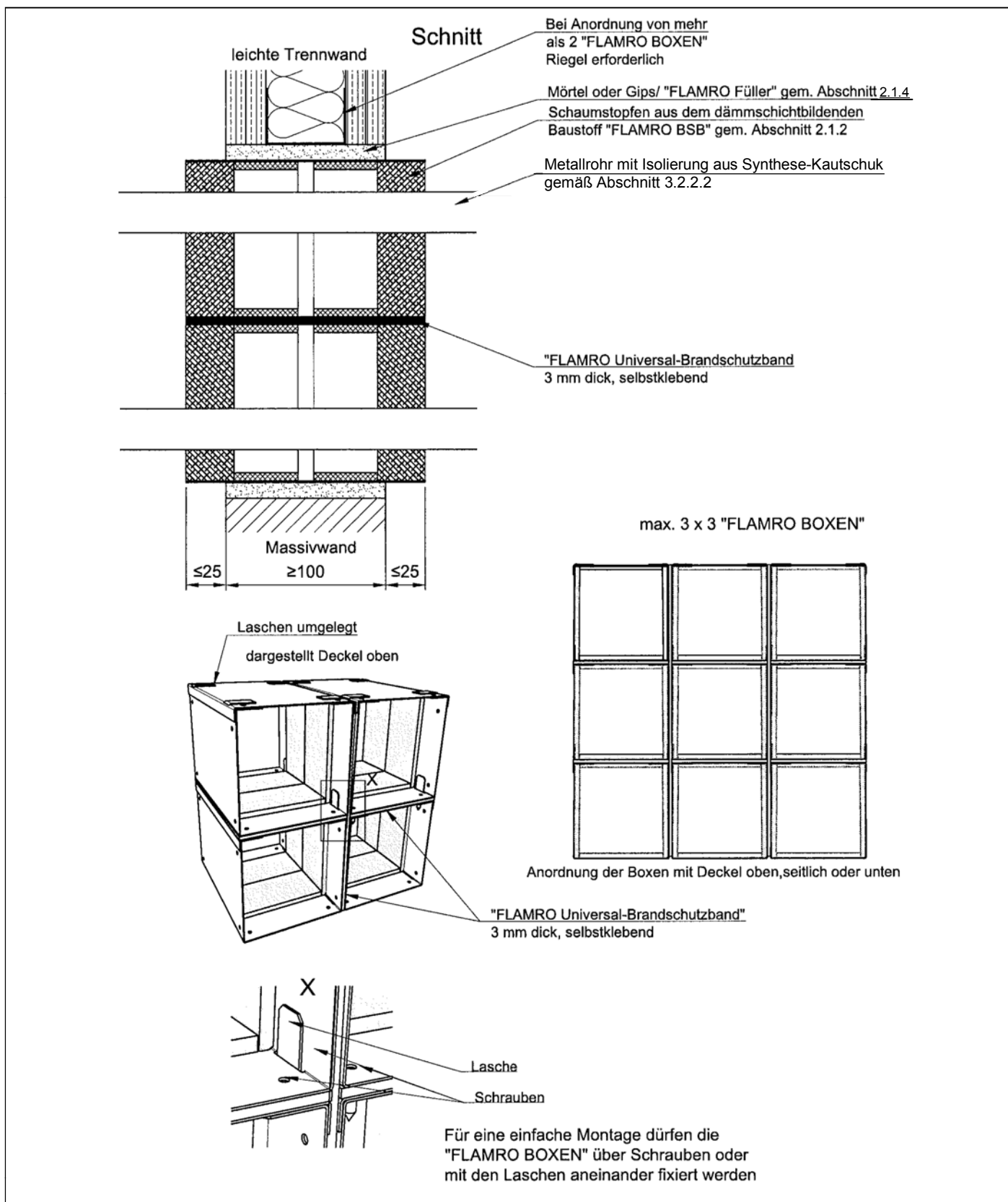


Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Einbau der Rohrabschottung

Anlage 6



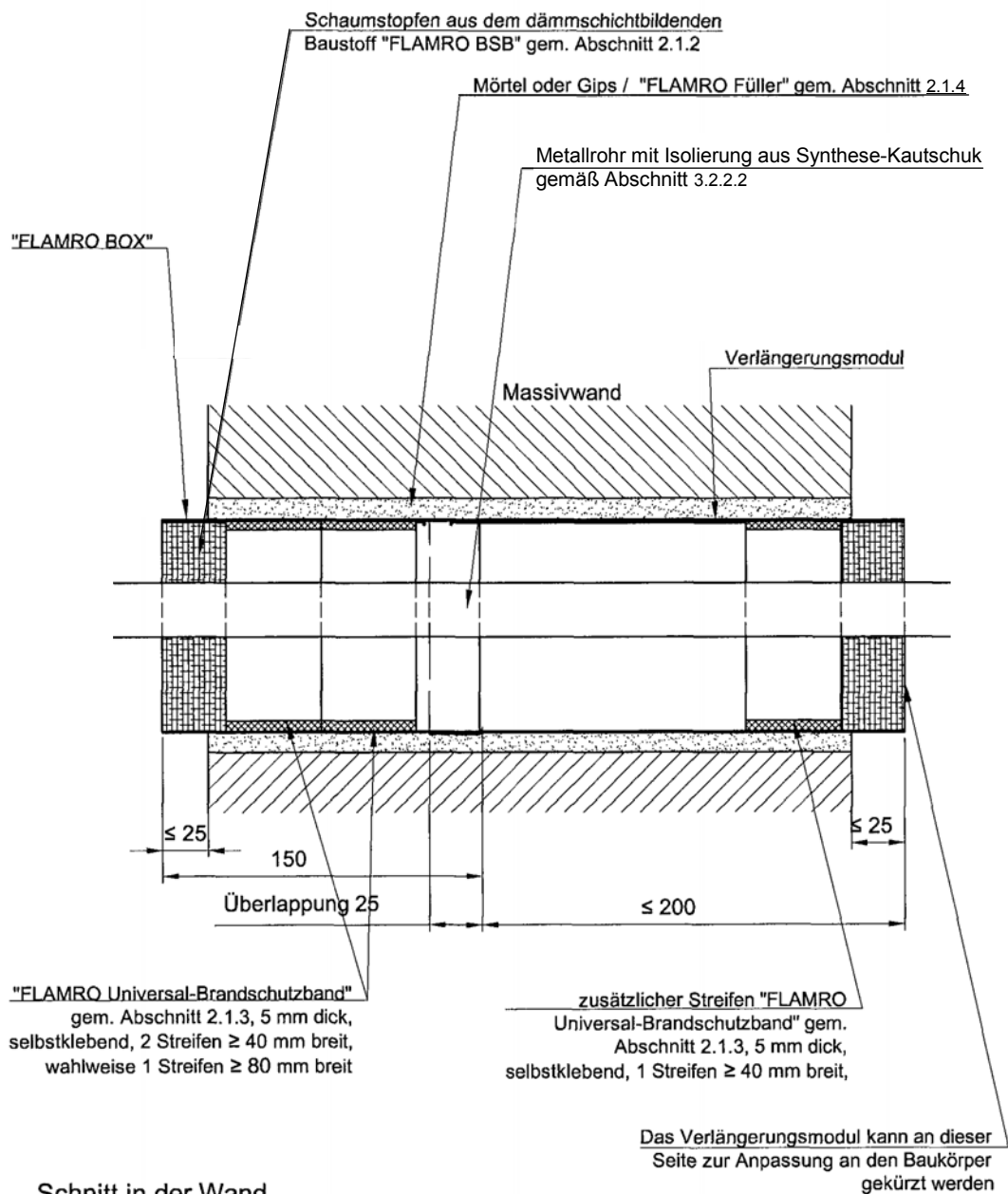


Maße in mm

Rohrabschottung "FLAMRO Box, R" der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Gruppenanordnung der "FLAMRO-BOX"

Anlage 7



Schnitt in der Wand  
 "FLAMRO-Box" mit aufgesetztem Verlängerungsmodul

Maße in mm

Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Einbau der "FLAMRO-BOX" mit "FLAMRO-Verlängerungsmodul"

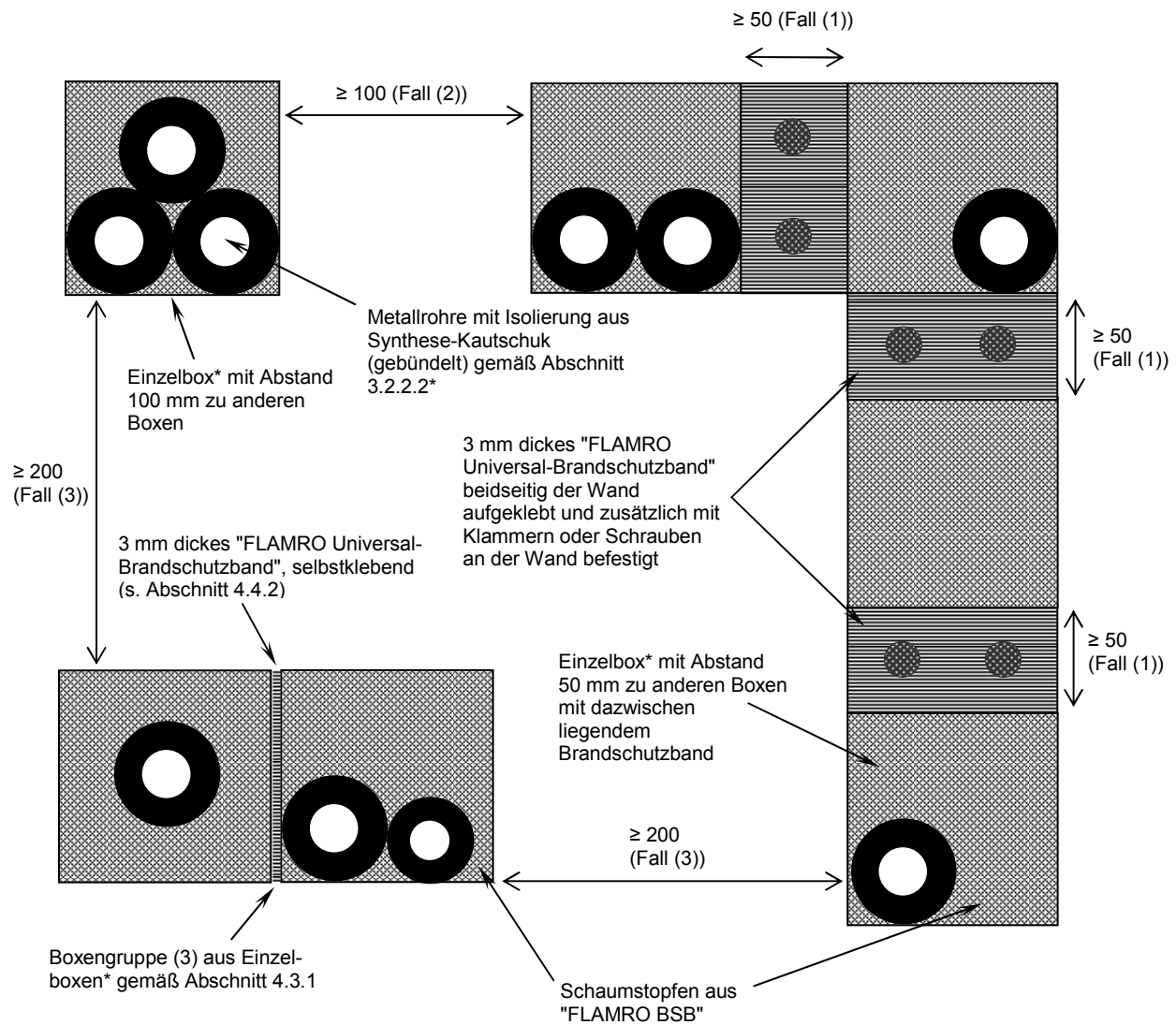
Anlage 8

**Mindestabstände – Ansicht Wandmontage**

Der Mindestabstand zwischen mehreren Einzelboxen\* beträgt gemäß Abschnitt 3.1.7  $\geq 50$  mm; beidseitig der Wand ist zwischen den Boxen ein mindestens 50 mm breites Brandschutzband anzuordnen (1).

Abweichend davon darf auf die Anordnung eines Brandschutzbandes verzichtet werden, wenn der Abstand zu anderen Einzelboxen\* mindestens 100 mm beträgt (2).

Der Mindestabstand zu bzw. zwischen Boxengruppen beträgt  $\geq 200$  mm (3).



\* Wahlweise Einzelboxen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.15-1954 die mit Kabeln belegt sind

Maße in mm

Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
 der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Abstände zwischen den Stahlblechgehäusen

Anlage 9

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Rohrabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude: ....
- Datum der Herstellung: ....
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Rohrabschottung(en)**: .....

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 sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte 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.)

Rohrabschottung "FLAMRO Box, R"  
der Feuerwiderstandsklasse R 90 nach DIN 4102-11

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 10