

## 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:

09.05.2012

Geschäftszeichen:

III 22-1.19.15-103/11

**Zulassungsnummer:**

**Z-19.15-1346**

**Geltungsdauer**

vom: **9. Mai 2012**

bis: **31. Oktober 2015**

**Antragsteller:**

**MEBA GmbH**

**Münchener Entwicklungsgesellschaft  
für Brandschutz im Ausbau**

Tölzer Straße 14  
83607 Holzkirchen

**Zulassungsgegenstand:**

**Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 15 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.15-1346 vom 28. Oktober 2010.

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 Vertreiber 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 Kabelabschottung mit Möglichkeit der Rohrdurchführung (sog. Kombiabschottung), "FEP Kombischott S 90" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9<sup>1</sup>. Die Kombiabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen und/oder Rohre nach Abschnitt 1.2.4 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Formteilen, ggf. Streckenisolierungen, vorgefertigten Rahmen (Modulrahmen, "Rigips FEP Kabelbox", "PROMAT-Kasten") nach Abschnitt 2.1.3 sowie einem Fugenschluss. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kombiabschottung muss mindestens 22 cm betragen. Die Abmessungen der Kombiabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitte 1.2.3 und 4.4).

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kombiabschottung 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 sowie in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton 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).
- Die Kombiabschottung darf in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen mit einseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach Abschnitt 3.1.4 eingebaut werden.
- 1.2.2 Im Bereich der Kombiabschottungen müssen die Wände und Decken – ggf. unter Verwendung von vorgefertigten Rahmen (Modulrahmen, "Rigips FEP Kabelbox", "PROMAT-Kasten") nach Abschnitt 2.1.3 oder Aufleistungen – mindestens 20 cm dick sein. Für die Verwendung der "Rigips FEP Kabelbox" und des "PROMAT-Kastens" sind die Bestimmungen der Abschnitte 3.1.4 und 3.1.6 zu beachten.
- 1.2.3 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen in Wänden 100 cm x 50 cm (Breite x Höhe) nicht überschreiten. In Decken darf die Breite maximal 50 cm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- Abweichend davon darf bei Wandabschottungen mit einer Schottfläche  $\leq 0,50 \text{ m}^2$  die Schottbreite vergrößert werden, wenn entsprechende Maßnahmen zur Lastableitung (z. B. Stürze) vorhanden sind.
- Für Abschottungen mit Abmessungen  $> 13 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$  (Breite x Höhe) dürfen Rahmen aus nichtbrennbaren Brandschutzplatten sowie ggf. bei Abmessungen  $\leq 13 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$  (Breite x Höhe) als sog. "Rigips FEP Kabelbox" verwendet werden.
- Für Abschottungen an Hohlleiterkabeln nach Abschnitt 1.2.4.3 dürfen ggf. sog. "PROMAT-Kästen" mit Abmessungen  $\leq 27 \text{ cm} \times 27 \text{ cm}$  (Breite x Höhe) verwendet werden.

<sup>1</sup> DIN 4102-9:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

- 1.2.4 Die Kombiabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurchgeführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen<sup>3</sup>:
- 1.2.4.1 Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
  - Kabelbündel mit einem Durchmesser  $\leq 100$  mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels  $\leq 21$  mm)
  - Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen. Durch die "Rigips FEP Kabelbox" und den "PROMAT-Kasten" dürfen keine Kabeltragekonstruktionen geführt werden.
- 1.2.4.2 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke
- Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser  $\leq 15$  mm
- 1.2.4.3 Einzelne Hohlleiterkabel
- Die Durchführung folgender Hohlleiterkabel ist abweichend zu Abschnitt 1.2.4.1 zulässig:
    - a) Hohlleiter Marke "FLEXWELL Standard Elliptical Waveguide", Typen "E380J" bis "E150J" mit Abmessungen bis 26 mm x 16 mm der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover,
    - b) Koaxialkabel Marke "CELLFLEX Low-Loss Foam-Dielectric Coaxial Cable", Typen "SCF12-50J" bis "LCF158-50JA" mit Durchmesser bis 50,3 mm der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover,
    - c) Koaxialkabel Marke "HELIAX Standard Coaxial Cable", Typen "LDF5-50A" bis "LDF6-50" mit Durchmesser bis 39,4 mm der Firma ANDREW Wireless Systems GmbH, 86675 Buchdorf.
- 1.2.4.4 Nichtbrennbare Rohre
- Rohre aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder Kupfer mit Abmessungen<sup>4</sup> und ggf. mit Streckenisolierungen gemäß Abschnitt 3.2.4
  - Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen<sup>3</sup> bestimmt sein.
  - Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.
- 1.2.5 Die Kombiabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen angewendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.6 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.4 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.7 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. Im Bereich von nichtisolierten Metall-Rohren muss bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-

<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 bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

temperaturzeitkurve (ETK) nach DIN 4102-2<sup>5</sup> mit Längendehnungen  $\geq 10$  mm/m gerechnet werden.

1.2.8 Für die Anwendung der Kombiabschottung 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 bzw. nichttragenden raumabschließenden Wandkonstruktionen anderer Bauarten als nach den Abschnitten 3.1.2 und 3.1.4 – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.4 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen.

1.2.9 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 Formteile

Die Formteile müssen aus den dämmschichtbildenden Baustoffen "FEP Schaum Plus" oder "INTUPUR 500" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1344 bzw. Z-19.11-1958 bestehen und eine Rohdichte von  $(280 \pm 50)$  kg/m<sup>3</sup> bzw.  $(240 \pm 50)$  kg/m<sup>3</sup> sowie Abmessungen gemäß Anlage 2 aufweisen.

#### 2.1.2 Dämmschichtbildender Baustoff

Der dämmschichtbildende Baustoff "Dieacryl" zum Verschließen von Zwischenräumen und Fugen muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1530 entsprechen.

#### 2.1.3 Vorgefertigte Rahmen

##### 2.1.3.1 Modulrahmen und "Rigips FEP Kabelbox"

Der Modulrahmen zum Einbau in Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.4 und die "Rigips FEP Kabelbox" müssen aus 20 mm bzw. 25 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>), kaschierten Gipsbauplatten "Glasroc F (Ridurit)" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-56.413-557 bestehen. Die Abmessungen der Bauplatten müssen den Angaben der Anlagen 10 bis 13 entsprechen.

##### 2.1.3.2 "PROMAT-Kasten"

Der Kasten zum Einbau in Massivwände und Decken muss aus 35 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) Kalzium-Silikat-Platten "PROMATECT-L 500" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-2 bestehen. Die Platten sind miteinander verklammert. Die Abmessungen der Platten müssen den Angaben der Anlagen 8 und 14 entsprechen.

#### 2.1.4 Isoliermatten

Die Isoliermatten müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "FEP Schaum Plus" des Abschnitts 2.1.1 bestehen und eine Dicke von mindestens 20 mm aufweisen (s. Anlage 9).

#### 2.1.5 Streckenisolierungen

2.1.5.1 An nichtbrennbaren Rohren nach Abschnitt 1.2.4.4 müssen ggf. Streckenisolierungen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) Mineralfaserschalen "ROCKWOOL 800"

<sup>5</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.14-1114 in einer Dicke von mindestens 20 mm angeordnet werden. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C nach DIN 4102-17<sup>6</sup> und ihre Nennrohdichte mindestens 90 kg/m<sup>3</sup> betragen.

- 2.1.5.2 Wahlweise dürfen an den Rohren aus Stahl, Stahlguss und Edelstahl auch Streckenisolierungen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) Mineralfaserschalen "CONLIT U" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-417 in einer Dicke von mindestens 40 mm angeordnet werden. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C nach DIN 4102-17<sup>6</sup> und ihre Nennrohdichte mindestens 130 kg/m<sup>3</sup> betragen.

### 2.1.6 Halterungen für "PROMAT-Kasten"

Die Halterungen für die Einbaurahmen der Abschottungen an Hohlleiterkabeln (sog. "PROMAT-Kästen") nach Abschnitt 2.1.4.3 müssen aus Edelstahl oder korrosionsgeschütztem Stahl bestehen und den Angaben der Anlage 14 entsprechen.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung der Formteile

Bei der Herstellung der Formteile sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Formteile

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

- Formteile für Kombiabschottung "FEP Kombischott S 90"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.15-1346
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ....

#### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.6

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kombiabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/deren Verpackungen/die Beipackzettel/die Lieferscheine/die Anlagen zu den Lieferscheinen<sup>7</sup> jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

#### 2.2.2.3 Kennzeichnung der Kombiabschottung

Jede Kombiabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kombiabschottung "FEP Kombischott S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90  
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-1346
- Name des Herstellers der Kombiabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ....

<sup>6</sup> DIN 4102-17:1990-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralfaser-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

<sup>7</sup> entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

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

### 2.2.3 Einbauanleitung

Jede Verpackungseinheit der Formteile 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 Kombiabschottung eingebaut werden darf (bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch deren Aufbau und die Beplanung),
- Grundsätze für den Einbau der Kombiabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. Formteile),
- Hinweise auf zulässige Rohrisolierungen und Aufstellung der Rohre aus Metall (Angaben zu Rohrwerkstoffen, Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicke) sowie Angaben zu Isolierdicken und -längen, bezogen auf die Rohrabmessungen,
- Anweisungen zum Einbau der Kombiabschottung und 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

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Formteile nach Abschnitt 2.1.1 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. 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 Formteile nach Abschnitt 2.1.1 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 der Formteile soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Formteile ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden,
- Prüfung der Beschaffenheit, Rohdichte und der Abmessungen der Formteile 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 und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der 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. 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 Kombiabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>8</sup>, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>9</sup> oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166<sup>10</sup>,
  - leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2,
  - nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.4 oder
  - Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045<sup>9</sup> oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223<sup>11</sup> und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- eingebaut werden.

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

##### 3.1.2 Die Kombiabschottung darf in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) 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.

In der Bauteilöffnung ist eine umlaufende Laibung (Rahmen) anzuordnen (s. Abschnitt 4.3.1).

##### 3.1.3 In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist das Ständerwerk durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kombiabschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.

Auf die Ausbildung von Riegeln darf verzichtet werden,

- bei Kombiabschottungen  $\leq 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$  oder
- bei Einbau von Kombiabschottungen  $\leq 55 \text{ cm} \times 55 \text{ cm}$  in Trennwände mit Ständerabständen  $\leq 62,5 \text{ cm}$ .

Die Laibung ist in jedem Fall umlaufend gemäß Abschnitt 4.3.2 zu bekleiden.

<sup>8</sup>	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
<sup>9</sup>	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
<sup>10</sup>	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)
<sup>11</sup>	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)
<sup>12</sup>	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile



3.1.4 Die nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen müssen eine Metallunterkonstruktion besitzen und den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P 3215/2058 MPA BS, Nr. P 3216/2068 MPA BS bzw. Nr. P 3914/1672 MPA BS entsprechen. Sie dürfen wahlweise mit einem sog. Modulrahmen (s. Abschnitt 2.1.3.1 und Anlagen 11 bis 13) ausgeführt sein. Der Abstand zwischen zwei Modulrahmen – gemessen zwischen den Flanschen – muss mindestens 20 cm betragen.

Der Einbau der Kombiabschottung erfolgt entweder innerhalb eines Modulrahmens oder außerhalb des Modulrahmens unter Verwendung der "Rigips FEP Kabelbox" (s. Abschnitt 2.1.3.1 und 4.3.3).

3.1.5 Falls die Dicke der Wände oder Decken weniger als 20 cm beträgt, sind im Bereich der Bauteilöffnung Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.3 anzuordnen.

3.1.6 Abschottungen an Hohlleiterkabeln nach Abschnitt 1.2.4.3 dürfen ausschließlich in Massivwänden oder Decken eingebaut werden. Falls die Dicke der Massivwände bzw. Decken weniger als 15 cm bzw. 21 cm beträgt, sind im Bereich der Bauteilöffnung "PROMAT-Kästen" nach Abschnitt 2.1.3.2 als Rahmen gemäß Abschnitt 4.3.4 anzuordnen.

3.1.7 Der Sturz oder die Decke über der Kombiabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kombiabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

3.1.8 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die zu verschließende Bauteilöffnung sowie die benachbarten Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind. Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen gleicher oder unterschiedlicher Bauart darf ebenfalls bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese Öffnungen jeweils nicht größer als 40 cm x 40 cm sind.

Bei Einbau der "Rigips FEP Kabelbox" nach Abschnitt 2.1.3.1 in nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.4 und Anordnung außerhalb des Modulrahmens dürfen maximal zwei Abschottungen im Abstand von 10 cm angeordnet werden. Der horizontale Abstand zu weiteren Kabelboxen muss mindestens 62,5 cm und der vertikale Abstand mindestens 100 cm betragen.

Bei Einbau der "PROMAT-Kästen" nach Abschnitt 2.1.3.2 in Massivwände und in Decken dürfen benachbarte Abschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in einem Abstand von 5 cm (Wand) bzw. 10 cm (Decke) angeordnet werden. Bei einer Gruppenanordnung der Kästen in Massivwänden ist ein Abstand von 12 cm zwischen den einzelnen Gruppen einzuhalten.

## 3.2 Installationen

### 3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.4 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung 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 sowie
- der geltenden Abstandsforderungen zwischen elektrischen Anlagen und Rohrleitungsanlagen (nicht elektrische technische Anlagen), die so zu wählen sind, dass sich die Systeme gegenseitig nicht beeinflussen können.

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

### 3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.2.1 Die Kabel müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.4.1 sowie der Anlage 1 entsprechen, dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein. Durch die vorgefertigten Rahmen "Rigips FEP Kabelbox" und "PROMAT-Kasten" nach Abschnitt 2.1.3 dürfen keine Kabeltragekonstruktionen hindurchgeführt werden.

3.2.2.2 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.4.1 dürfen ungeöffnet durch Abschottungen geführt werden.

3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.4.1 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Durchführung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kombiabschottung nicht auftreten kann.

### 3.2.3 Hohlleiterkabel

Die Hohlleiterkabel müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.4.3 sowie der Anlage 1 entsprechen.

### 3.2.4 Nichtbrennbare Rohre

3.2.4.1 Die Rohre müssen den Angaben des Abschnitts 1.2.4.4 sowie der Anlage 1 entsprechen.

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

### 3.2.5 Abstände

3.2.5.1 Abstände zwischen gleichen Installationen

Die Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen dürfen aneinander anliegen.

Der Abstand zwischen benachbarten Hohlleiterkabeln nach Abschnitt 1.2.4.3 muss mindestens 15 mm betragen.

Die Streckenisolierungen von benachbarten isolierten Rohren nach Abschnitt 1.2.4.4 können aneinander grenzen. Der Abstand zwischen benachbarten isolierten Rohren (gemessen von der Isolierung) und blanken Rohren muss mindestens 50 mm betragen. Der Abstand zwischen Kupferrohren mit einem Durchmesser  $\leq 18$  mm darf auf 20 mm reduziert werden.

3.2.5.2 Abstände zwischen unterschiedlichen Installationen

Der Abstand zwischen den Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen), den Hohlleiterkabeln nach Abschnitt 1.2.4.3 und den Außenseiten der Rohre nach Abschnitt 1.2.4.4 muss mindestens 100 mm betragen.

3.2.5.3 Abstände zwischen den Installationen und der Öffnungslaibung

Die Installationen nach den Abschnitten 1.2.4.1 bis 1.2.4.4 sowie die Streckenisolierungen der Rohre nach Abschnitt 1.2.4.4 dürfen an den Öffnungslaibungen anliegen.

### 3.2.6 Halterungen (Unterstützungen)

Bei Durchführung von Kabeln durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen beidseitig der Wand (ggf. inkl. Aufleistung) in einem Abstand  $\leq 10$  cm bzw.  $\leq 13$  cm befinden (s. Anlagen 3 bis 5).

Bei Durchführung von Hohlleiterkabeln und Rohren durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Hohlleiterkabel und der Rohre beidseitig der Wand (ggf. inkl. Aufleistung) in einem Abstand  $\leq 50$  cm befinden.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) sein.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Verarbeitung des Baustoffs nach Abschnitt 2.1.2 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten des Baustoffs, insbesondere seine Verwendung betreffend, erfolgen.

### 4.2 Belegung der Kombiabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kombiabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.4 und 3.2 entspricht.

### 4.3 Aufleistungen und Rahmen

4.3.1 Wenn die Dicke der Massivwände oder der Decken im Bereich der Kombiabschottungen weniger als 20 cm beträgt, sind rings um die Schottöffnung Aufleistungen aus mindestens 10 cm breiten Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) Kalzium-Silikat- oder Gipsfaser-Platten mit Hilfe von Schrauben in Abständen  $\leq 25$  cm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste – rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kombiabschottungen angrenzende Wand- bzw. Deckendicke mindestens 20 cm beträgt (s. Anlagen 4 und 8).

4.3.2 Bei leichten Trennwänden gemäß Abschnitt 3.1.2 ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen aus mindestens 25 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) Kalzium-Silikat- oder Gipsfaser-Platten anzuordnen (s. Anlage 5). Die Breite des Rahmens muss mindestens 200 mm betragen (bei Wanddicken  $\leq 200$  mm) bzw. der Wanddicke entsprechen (bei Wanddicken  $> 200$  mm). Die Befestigung erfolgt mit Hilfe von Schnellbauschrauben in Abständen  $\leq 30$  cm – jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste.

4.3.3 In nichttragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen nach Abschnitt 3.1.4 erfolgt der Einbau der Kombiabschottung entweder passgenau innerhalb eines Modulrahmens oder bei Abmessungen kleiner als der Modulrahmen bzw. außerhalb des Moduleinsatzes nach Anlage 13 unter Verwendung der "Rigips FEP Kabelbox".

Der Rahmen innerhalb des Moduleinsatzes muss bei Kombiabschottungen mit Abmessungen  $> 13$  cm x 20 cm (Breite x Höhe) mit 20 mm dicken Plattenstreifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>5</sup>) Gipsfaser-Platten mittig im Modulrahmen ausgeführt werden (s. Anlagen 11 bis 13). Die Größe des Rahmens muss der Größe der Moduleinsätze entsprechen, sodass der Rahmen stramm sitzend eingebaut werden kann. Die Fugen brauchen nicht verspachtelt zu werden.

Die "Rigips FEP Kabelbox" muss bei Kombiabschottungen mit Abmessungen  $\leq 13$  cm x 20 cm (Breite x Höhe) ausgeführt werden. Die werkseitig vorgefertigte Kabelbox kann in einen Modulrahmen (s. Anlage 10) oder in einen Moduleinsatz (s. Anlage 11) eingebaut werden und muss Abmessungen gemäß den Angaben der Anlage 8 aufweisen. Die Fugen zwischen dem Rahmen der Kabelbox und der Bauteillaubung bzw. der Modulrahmeneinsätze sind mit Fugenspachtel "Vario 30" der Firma Rigips GmbH, 45896 Gelsenkirchen, zu verspachteln. Die Moduleinsätze dürfen nur soweit ausgeschnitten werden, dass an jedem Einsatz ein mindestens 5 cm breiter, von oben bis unten durchgehender, Rahmenstreifen verbleibt (s. Anlage 11).

4.3.4 In Massivwände dürfen vorgefertigte "PROMAT-Kästen" für Abschottungen an Hohlleiterkabeln eingebracht werden. Die Fugen zwischen dem Rahmen und der Bauteillaubung sind hohlraumfüllend mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Dieacryl" nach Abschnitt 2.1.2 oder mit Gipsspachtel in Bauteildicke zu verschließen.

Wahlweise dürfen die sog. "PROMAT-Kästen" in Gruppen von bis zu 3 nebeneinander liegenden Rahmen und maximal 610 mm x 170 mm (Breite x Höhe) angeordnet werden. Der größte Einzelrahmen darf 270 mm x 170 mm (Breite x Höhe) nicht überschreiten.

Die Kästen sind mit Halterungen gemäß Abschnitt 2.1.6 und Anlage 14 in die Bauteilöffnung einzubringen und mit geeigneten Verbindungsmitteln zu befestigen.

Auf die Verwendung des Kastens kann verzichtet werden, wenn die Bauteildicke der jeweils geforderten Mindestschottdicke entspricht.

#### 4.4 Verarbeitung der Bauprodukte

4.4.1 Vor Herstellung der Kombiabschottung müssen die Laibungen der Bauteilöffnungen gereinigt und entstaubt werden.

4.4.2 Alle Fugen und Spalten zwischen den Installationen (insbesondere in den Zwickeln zwischen den Kabeln) bzw. zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen sind von einer Wandseite bzw. von der Deckenoberseite aus mindestens 2 cm tief mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Dieacryl" nach Abschnitt 2.1.2 zu verfüllen.

4.4.3 Die verbleibende Bauteilöffnung zwischen den hindurch geführten Kabeln und Kabeltragekonstruktionen und ggf. den Rohren sowie den Öffnungslaibungen ist vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind mit ihren Längsseiten parallel zu den Kabeln so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.

Im Bereich der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und ggf. der Rohre und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und stramm sitzend einzubauen.

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln und den Formteilen von einer Wandseite bzw. von der Deckenoberseite aus mindestens 20 mm tief mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Dieacryl" nach Abschnitt 2.1.2 auszufüllen (s. Anlagen 3, 5, 8, 10 und 11). Die Fugen zwischen den Formteilen bzw. zwischen den Formteilen und den Bauteillaibungen brauchen nicht verfüllt zu werden.

4.4.4 Bei Einbau der Kombiabschottung in Decken sind Schottbereiche ohne Installationen mit der nachfolgenden Maßnahme zu sichern: Unterhalb des betroffenen Bereiches ist ein entsprechend zugeschnittenes Stahldrahtgitter (Maschenweite 50 mm x 50 mm, Stabdurchmesser 4 mm, Knotenpunkte verschweißt) mit geeigneten Stahldübeln an der Unterseite der Decke zu befestigen.

4.4.5 Kabelbündel nach Abschnitt 1.2.4 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

4.4.6 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Dieacryl" nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kombiabschottung vollständig auszufüllen.

#### 4.5 Maßnahmen an nichtbrennbaren Rohren

4.5.1 Die Rohre aus Kupfer nach Abschnitt 1.2.4.4 mit einem Durchmesser > 18 mm und einer Rohrwandstärke > 1,0 mm müssen in Wand- bzw. Deckenabschottungen zu jeweils beiden Seiten auf einer Länge von  $\geq 230$  mm bzw.  $\geq 600$  mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit Streckenisolierungen nach Abschnitt 2.1.5.1 ummantelt werden (s. Anlage 9).

Alternativ können diese Rohre in Wand- bzw. Deckenabschottungen zu jeweils beiden Seiten auf einer Länge von  $\geq 230$  mm bzw.  $\geq 300$  mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit Isoliermatten nach Abschnitt 2.1.4 ummantelt werden (s. Anlage 9). Die Enden der Matten sind zu verkleben.

4.5.2 Die Rohre aus Stahl, Stahlguss und Edelstahl nach Abschnitt 1.2.4.4 mit einem Durchmesser > 18 mm bzw. > 28 mm und einer Rohrwandstärke > 1,0 mm bzw. > 3,2 mm müssen in Wand- bzw. Deckenabschottungen zu jeweils beiden Seiten auf einer Länge von  $\geq 230$  mm bzw.  $\geq 600$  mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit Streckenisolierungen nach den Abschnitten 2.1.5.1 bzw. 2.1.5.2 ummantelt werden (s. Anlage 9).

Abweichend davon sind bei den Rohren aus Stahl mit einem Durchmesser  $\leq 54$  mm und einer Rohrwandstärke  $\leq 1,5$  mm keine Streckenisolierungen erforderlich (s. Anlage 9).

4.5.3 Die Streckenisolierungen können durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden oder an die Schottoberfläche angrenzen.

Bei an die Bauteilöffnung angrenzenden Streckenisolierungen in Deckenabschottungen sind deckenunterseitig unmittelbar unter den freien Enden der Rohrisolierungen Stahlschellen anzuordnen.

#### 4.6 **Sicherungsmaßnahmen**

Kombiabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).

#### 4.7 **Einbauanleitung**

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

#### 4.8 **Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kombiabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kombiabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kombiabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 15). 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 Kombiabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Kombiabschottung stets in ordnungsgemäßigem Zustand zu halten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kombiabschottung wieder herzustellen ist.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.8.

#### 5.2 **Bestimmungen für die Nachbelegung**

##### 5.2.1 **Herstellung der Nachbelegungsöffnungen**

Für Nachbelegungen dürfen (z. B. durch Bohrung oder Herausnahme von Formteilen) Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kombiabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.2).

##### 5.2.2 **Nachbelegung der Kombiabschottung**

5.2.2.1 Werden Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel oder Rohre geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottdicke mit aus den Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 hergestellten Pass-Stücken zu verschließen; alle Zwischenräume und die Zwickel zwischen den Kabeln und den Pass-Stücken sind mit dem dämmschichtbildenden Baustoff "Dieacryl" nach Abschnitt 2.1.2 von einer Wandseite bzw. von der Deckenoberseite aus mindestens 20 mm tief auszufüllen. An neu hinzugekommenen Rohren sind ggf. Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.5 anzuordnen.

5.2.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4.6 zu beachten.

## Zulässige Installationen

### 1. Kabel und Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.4.1

- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- Kabelbündel mit einem Durchmesser  $\leq 100$  mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels  $\leq 21$  mm)
- Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen. Durch die "Rigips FEP Kabelbox" und den "PROMAT-Kasten" dürfen keine Kabeltragekonstruktionen geführt werden.

### 2. Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke nach Abschnitt 1.2.4.2

- Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser  $\leq 15$  mm

### 3. Einzelne Hohlleiterkabel nach Abschnitt 1.2.4.3

- Die Durchführung folgender Hohlleiterkabel ist zulässig:
  - a) Hohlleiter Marke "FLEXWELL Standard Elliptical Waveguide", Typen "E380J" bis "E150J" mit Abmessungen bis 26 mm x 16 mm der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover,
  - b) Koaxialkabel Marke "CELLFLEX Low-Loss Foam-Dielectric Coaxial Cable", Typen "SCF12-50J" bis "LCF158-50JA" mit Durchmesser bis 50,3 mm der Firma RFS GmbH, 30179 Hannover,
  - c) Koaxialkabel Marke "HELIAX Standard Coaxial Cable", Typen "LDF5-50A" bis "LDF6-50" mit Durchmesser bis 39,4 mm der Firma ANDREW Wireless Systems GmbH, 86675 Buchdorf.

### 4. Nichtbrennbare Rohre nach Abschnitt 1.2.4.4

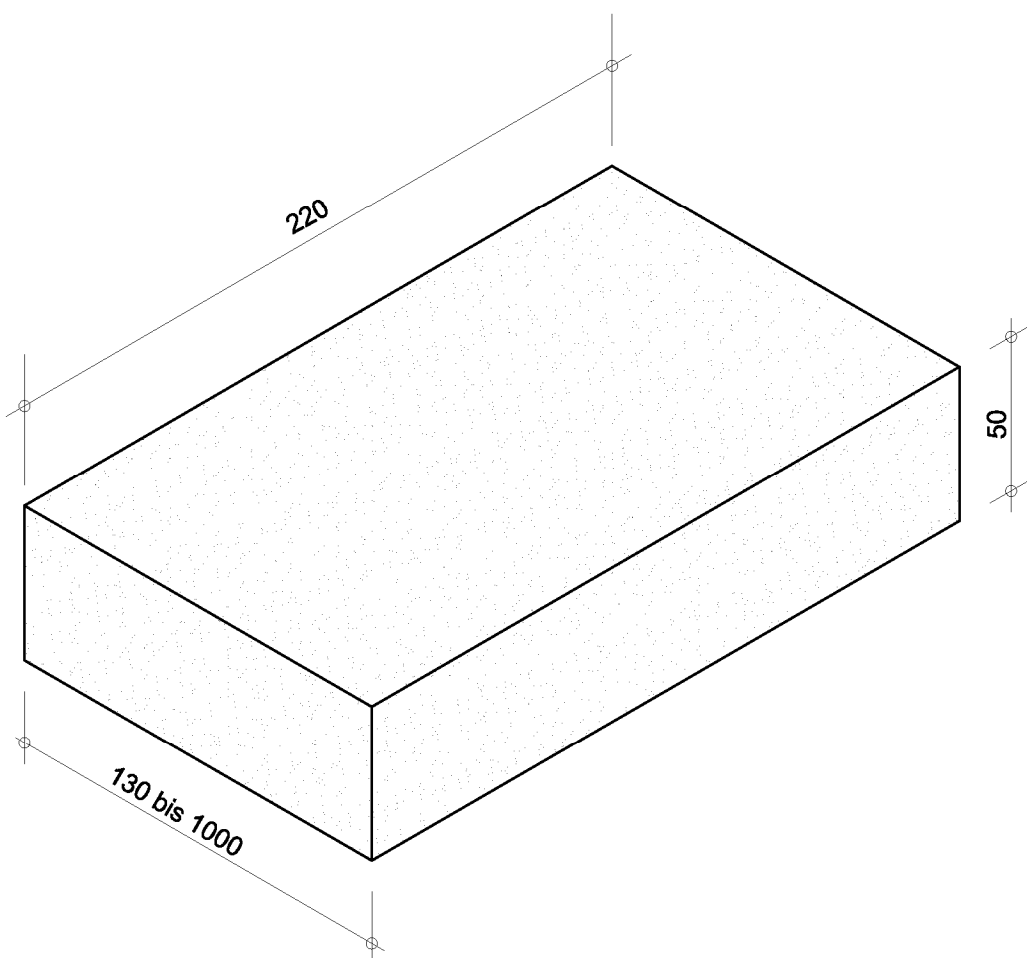
- Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser  $\leq 168,3$  mm und Rohrwanddicken  $\geq 1,0$  mm und  $\leq 14,2$  mm mit ggf. Streckenisolierungen (s. Anlage 9)
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser  $\leq 28,0$  mm und Rohrwanddicken  $\geq 1,0$  mm mit ggf. Streckenisolierungen (s. Anlage 9)

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 1 – Installationen**  
Übersicht der zulässigen Installationen

Anlage 1

**Formteil aus "FEP Schaum Plus"  
oder "INTUPUR 500" gem.  
Abschnitt 2.1.1**

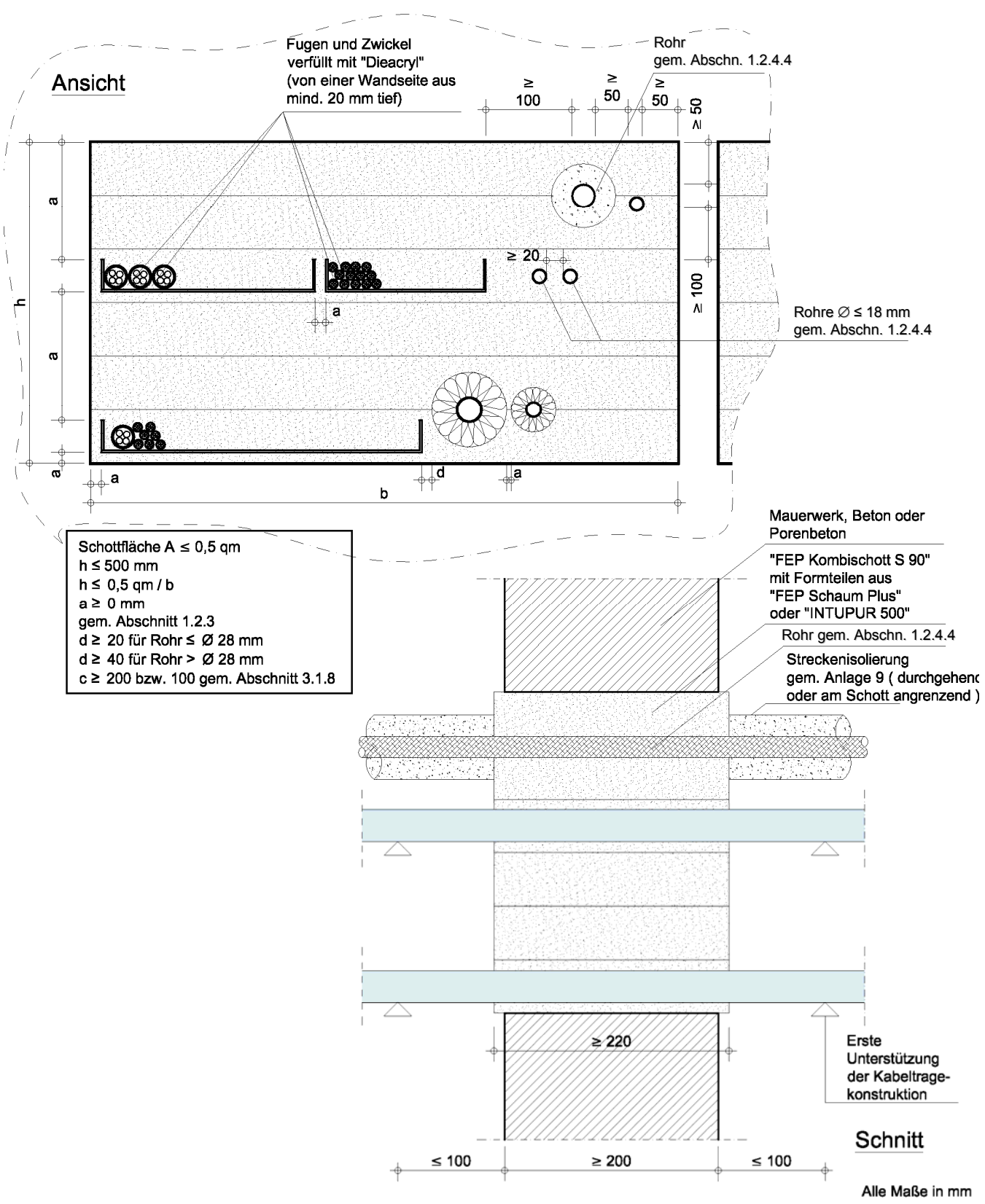


Alle Masse in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 1 – Installationen**  
Formteil

Anlage 2

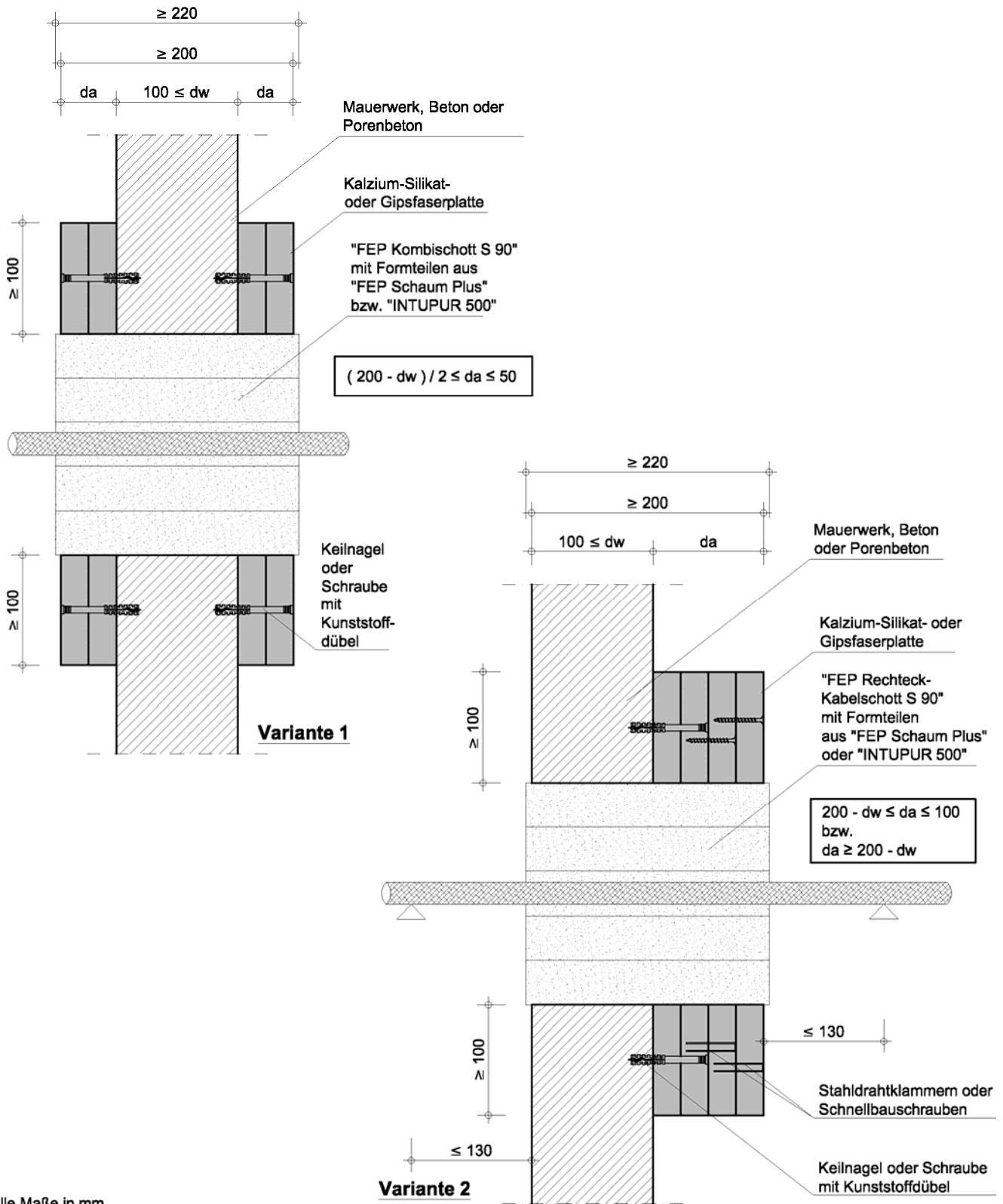


Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Wandabschottung in Massivwänden  $\geq 200$  mm

Anlage 3

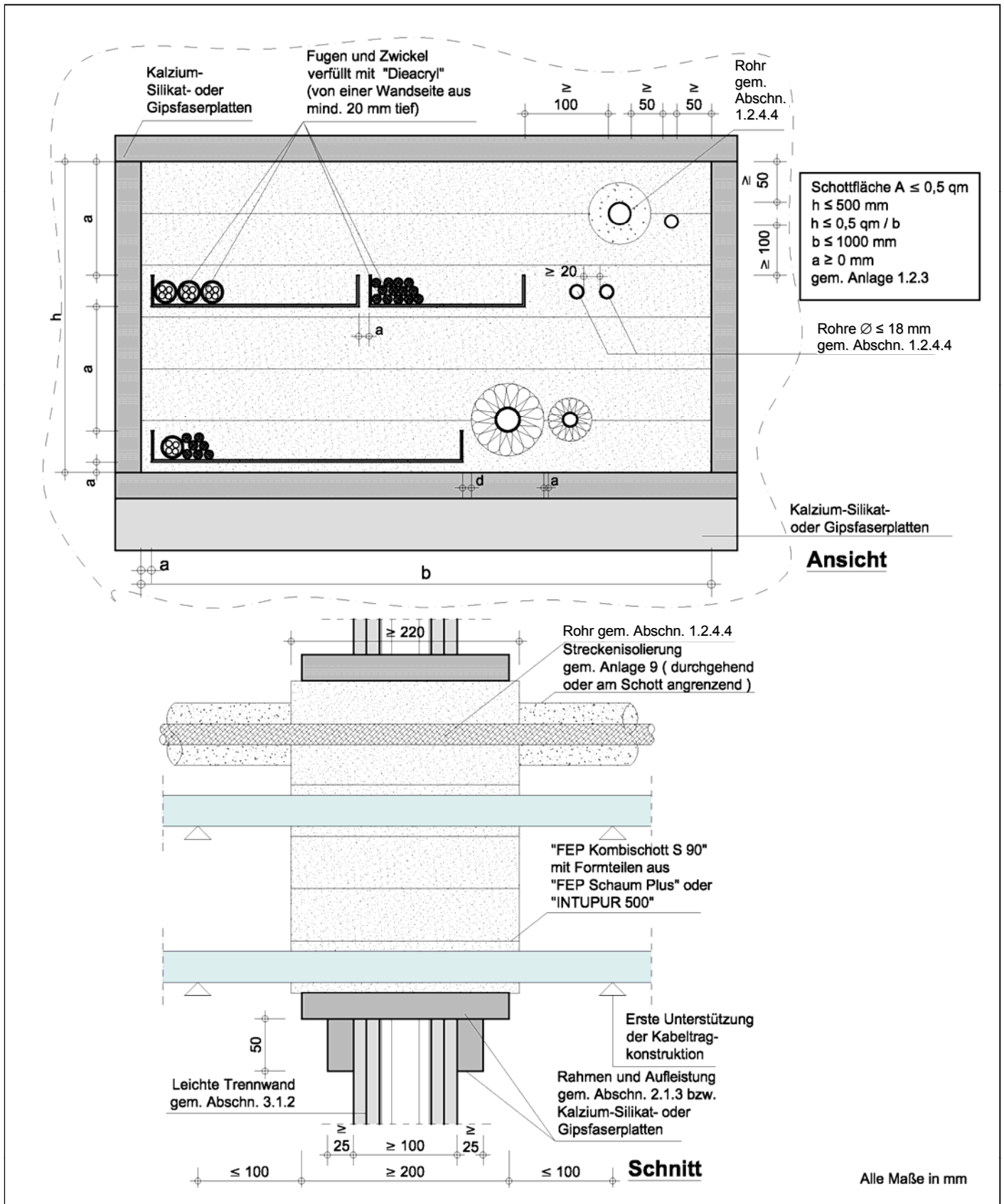




Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Wandabschottung in Massivwänden  $\geq 100$  mm

Anlage 4

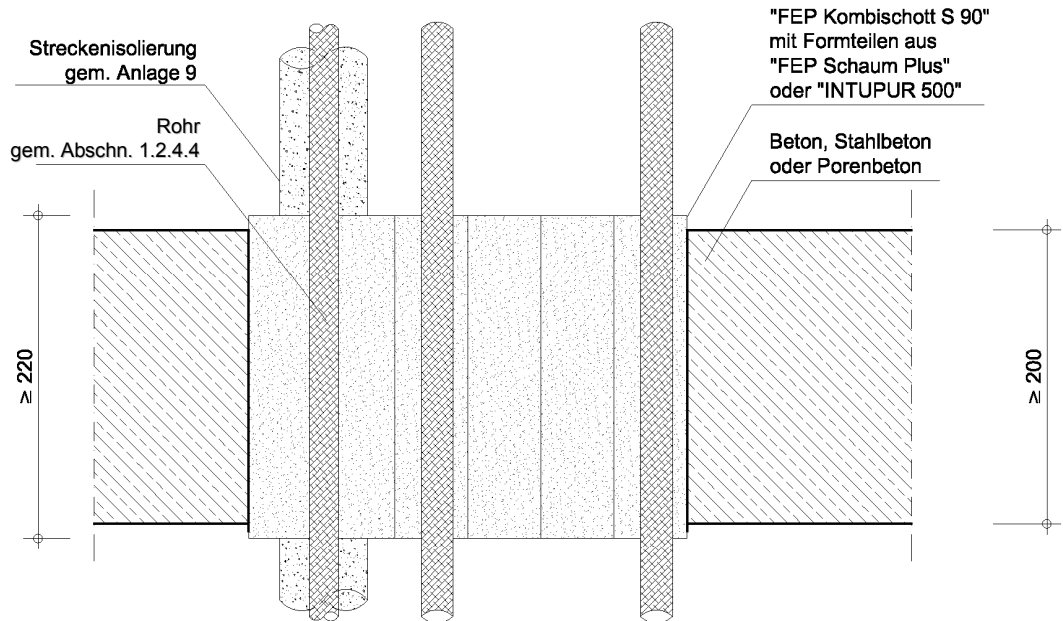


Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

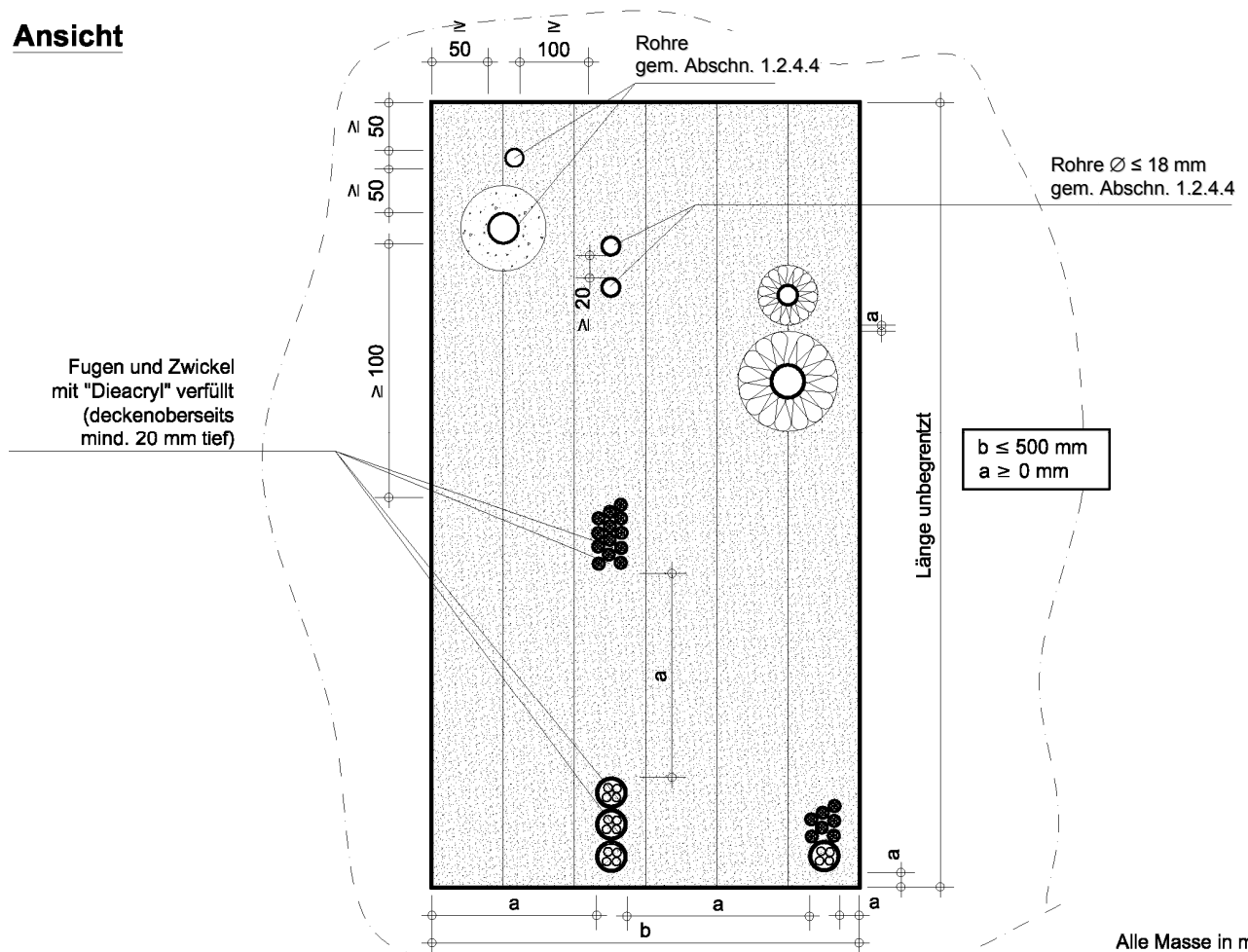
**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Wandabschottung in leichten Trennwänden

Anlage 5

**Schnitt**



**Ansicht**



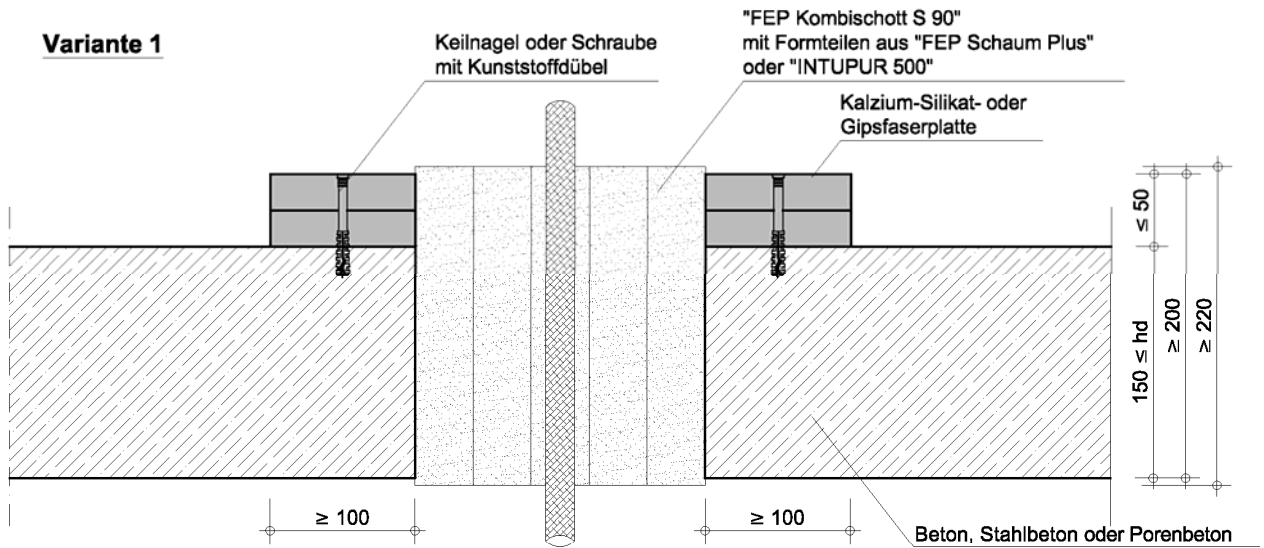
Alle Masse in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

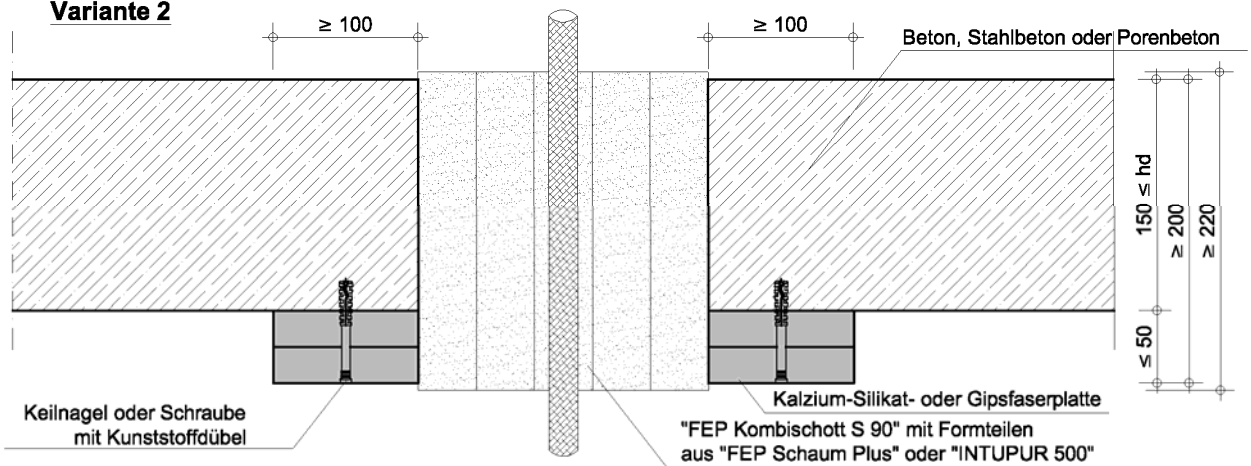
**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Deckenabschottung: Horizontalschnitt und Ansicht

Anlage 6

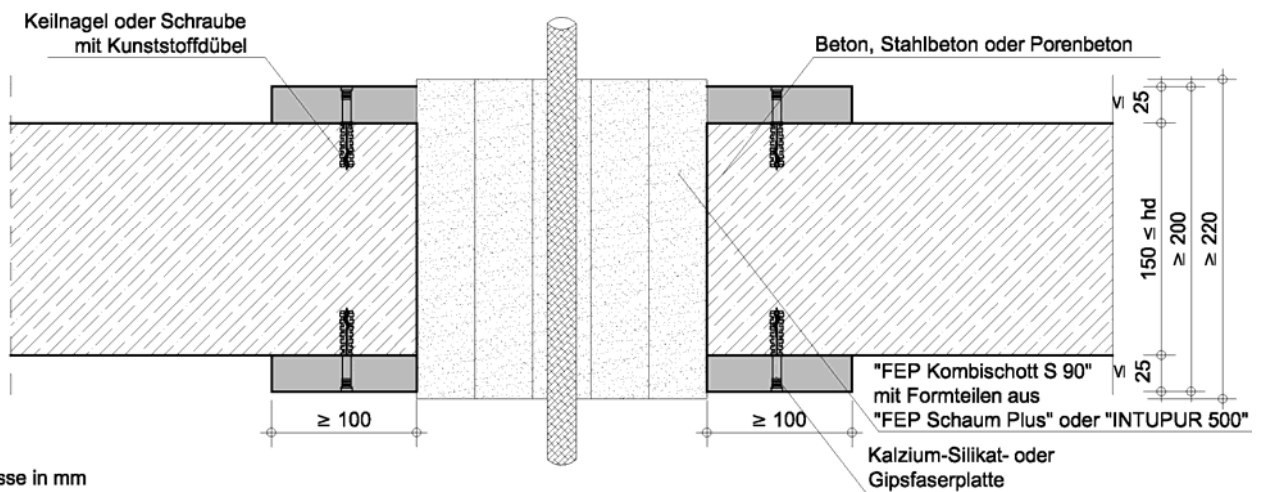
**Variante 1**



**Variante 2**



**Variante 3**



Alle Masse in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Deckenabschottung: Horizontalschnitt in Varianten

Anlage 7

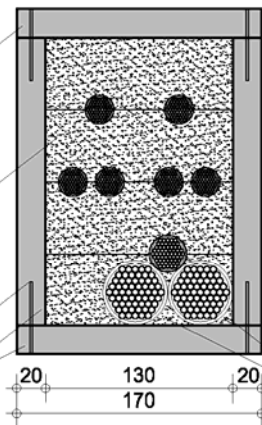
Alle Maße in mm

"Glasroc F (Ridurit) 20"

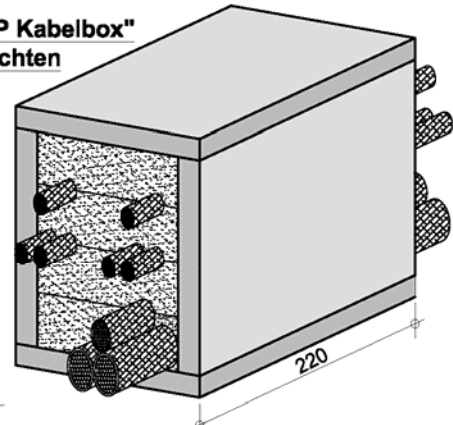
Formteil gem. Anlage 2  
 130 x 220 x 50 mm

Stahldrahtklammern  
 50/11,25/1,53 mm

"Glasroc F (Ridurit) 20"

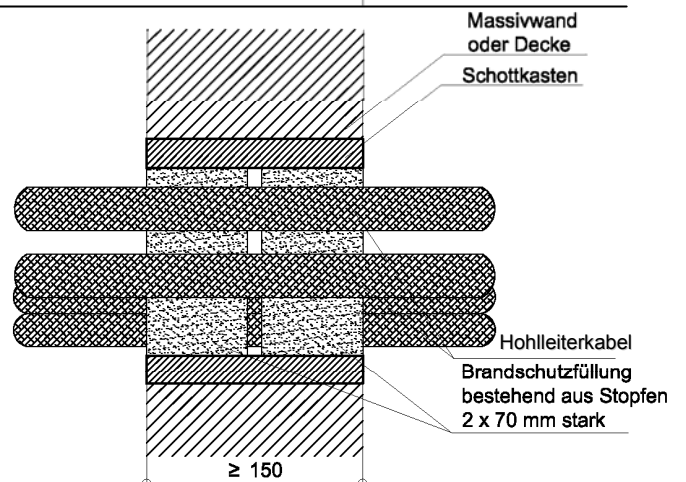
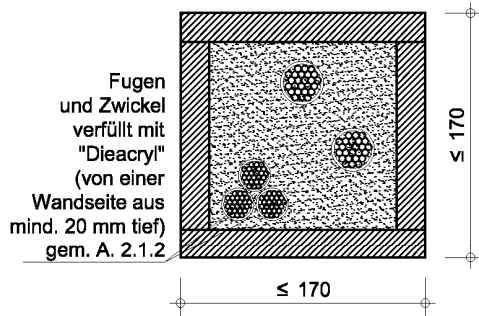


"Rigips FEP Kabelbox"  
 Ansichten

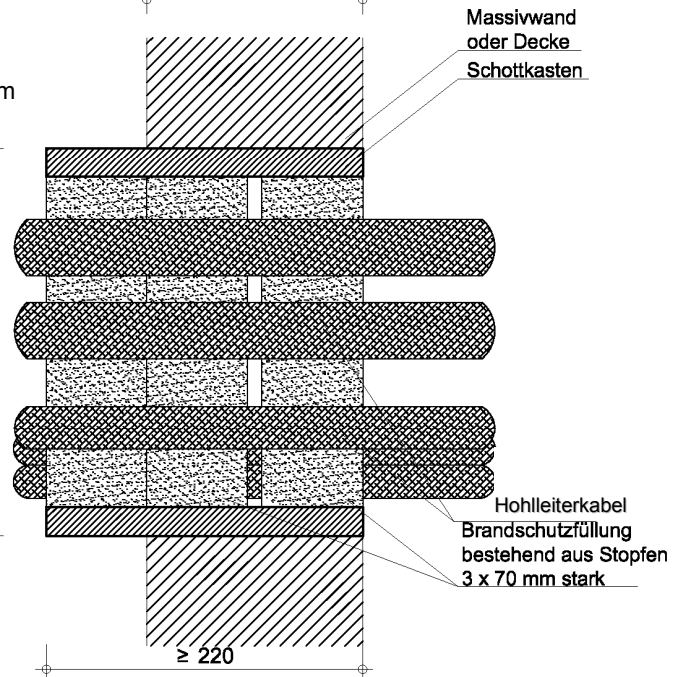
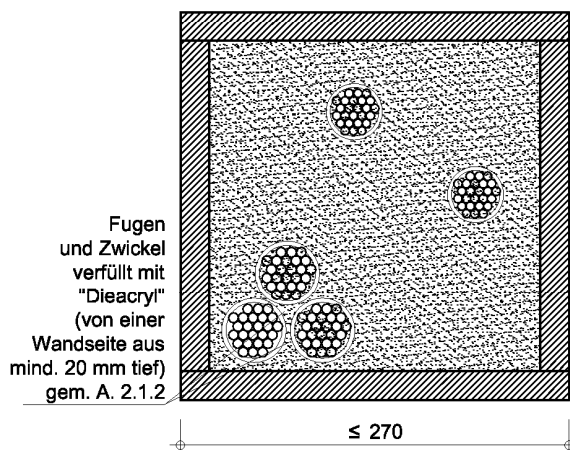


**"PROMAT-Kasten" \*\*\*\* nach Abschnitt 2.1.3.2**

Abschottung von Hohlleiterkabeln  $\varnothing \leq 39,0$  mm  
 Schottdicke  $\geq 150$  mm



Abschottung von Hohlleiterkabeln  $\varnothing \leq 50,3$  mm  
 Schottdicke  $\geq 220$  mm



- \* Bei Bauteildicke  $\geq$  Mindest-Schottdicke kann auf den Rahmen verzichtet werden
- \*\* Details zur Befestigung bzw. Gruppenanordnung s. Anlage 14

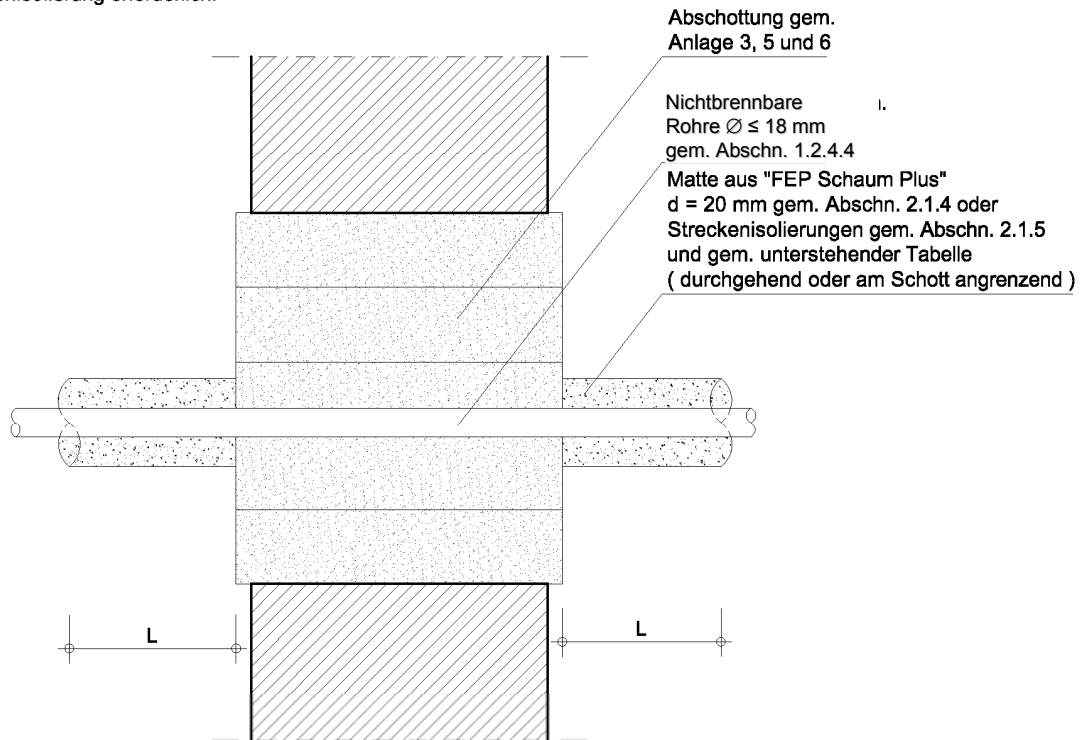
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 "Rigips FEP Kabelbox" und "PROMAT-Kasten"

Anlage 8

**Hinweis:**

Für Kupferrohre  $\varnothing \leq 18 \text{ mm}$  und  $s \geq 1,0 \text{ mm}$   
 sowie Stahlrohre  $\varnothing \leq 54 \text{ mm}$  und  $s \geq 1,5 \text{ mm}$   
 ist keine Streckenisolierung erforderlich.



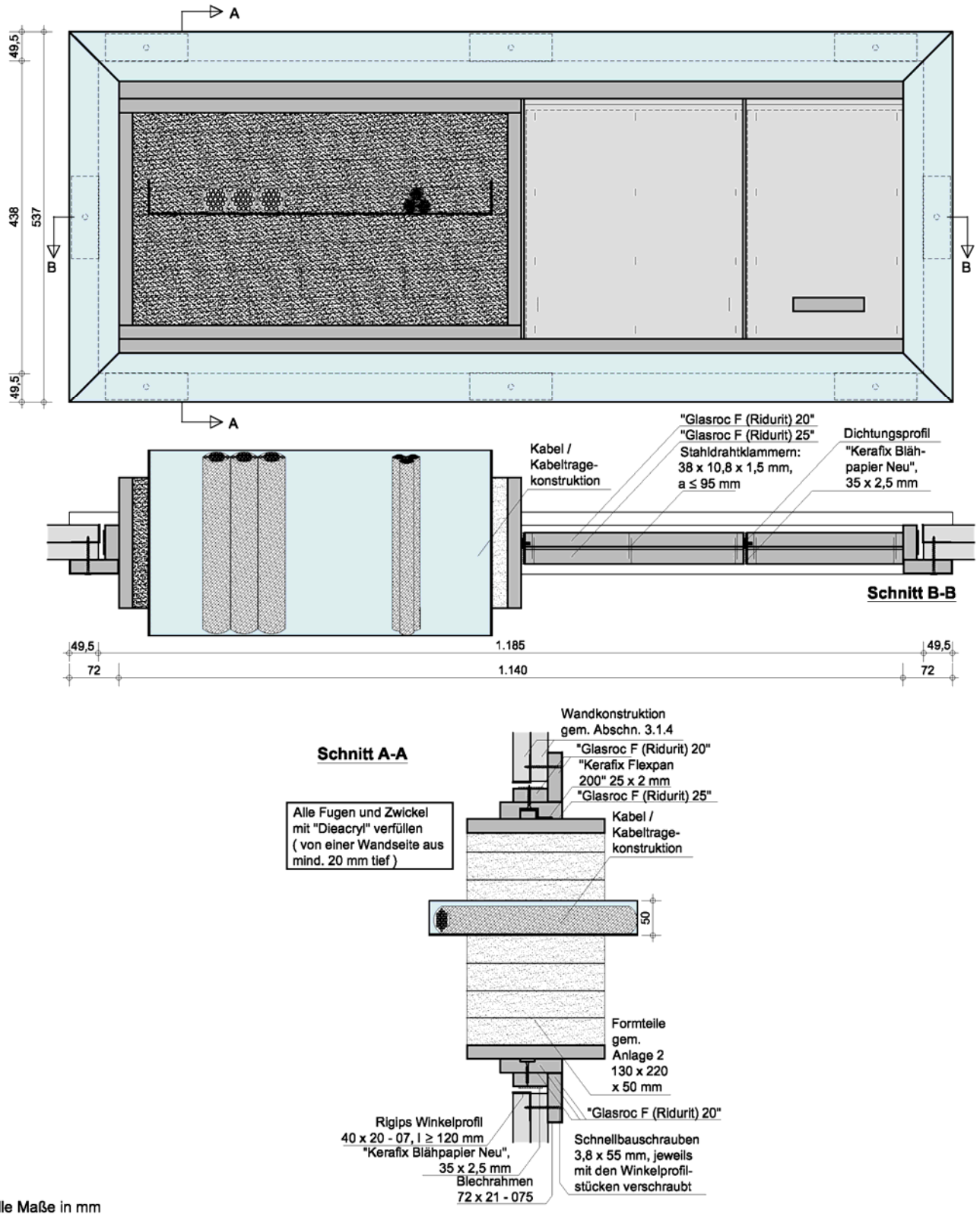
Material	Rohraußendurchmesser D [mm]	Rohrwandstärke s [mm]	Isolierung		
			Länge pro Seite [mm]	Dicke [mm]	Streckenisolierung
Kupfer Stahl	$> 18,0$	$\geq 1,0$	230 (Wand) bzw. 600 (Decke)	$\geq 20$	Matte aus "FEP Schaum Plus"
	$\leq 28,0$	$\leq 14,2$			
Stahl Guss Edelstahl	$> 28,0$	$\geq 3,2$	600	$\geq 40$	CONLITU Rohdichte: $\geq 130 \text{ kg/m}^3$ und $\geq 190 \text{ kg/m}^3$
	$\leq 88,9$	$\leq 14,2$			
	$> 88,9$ $\leq 168,0$	$\geq 4,9$ $\leq 14,2$			
Kupfer Stahl Guss Edelstahl	$> 18,0$	$> 1,0$	230 (Wand) bzw. 600 (Decke)	$\geq 20$	Rockwool 800 Rohdichte: $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ und $\geq 115 \text{ kg/m}^3$
	$\leq 28,0$	$\leq 14,2$			

Alle Masse in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren

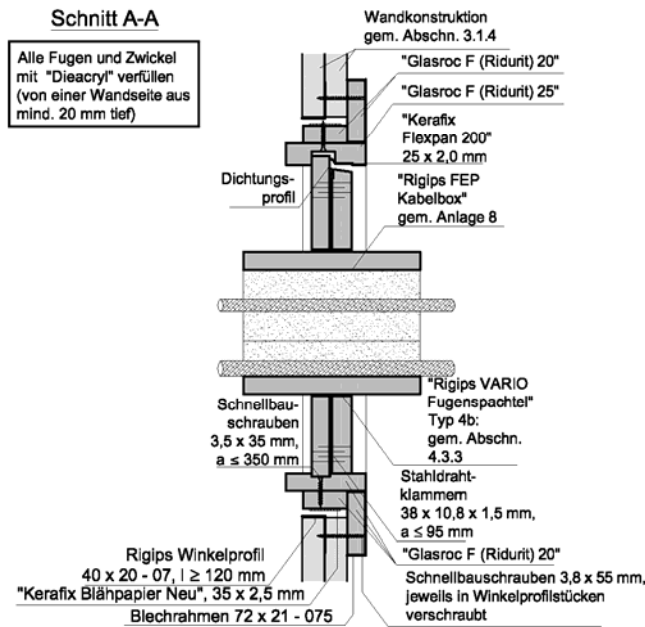
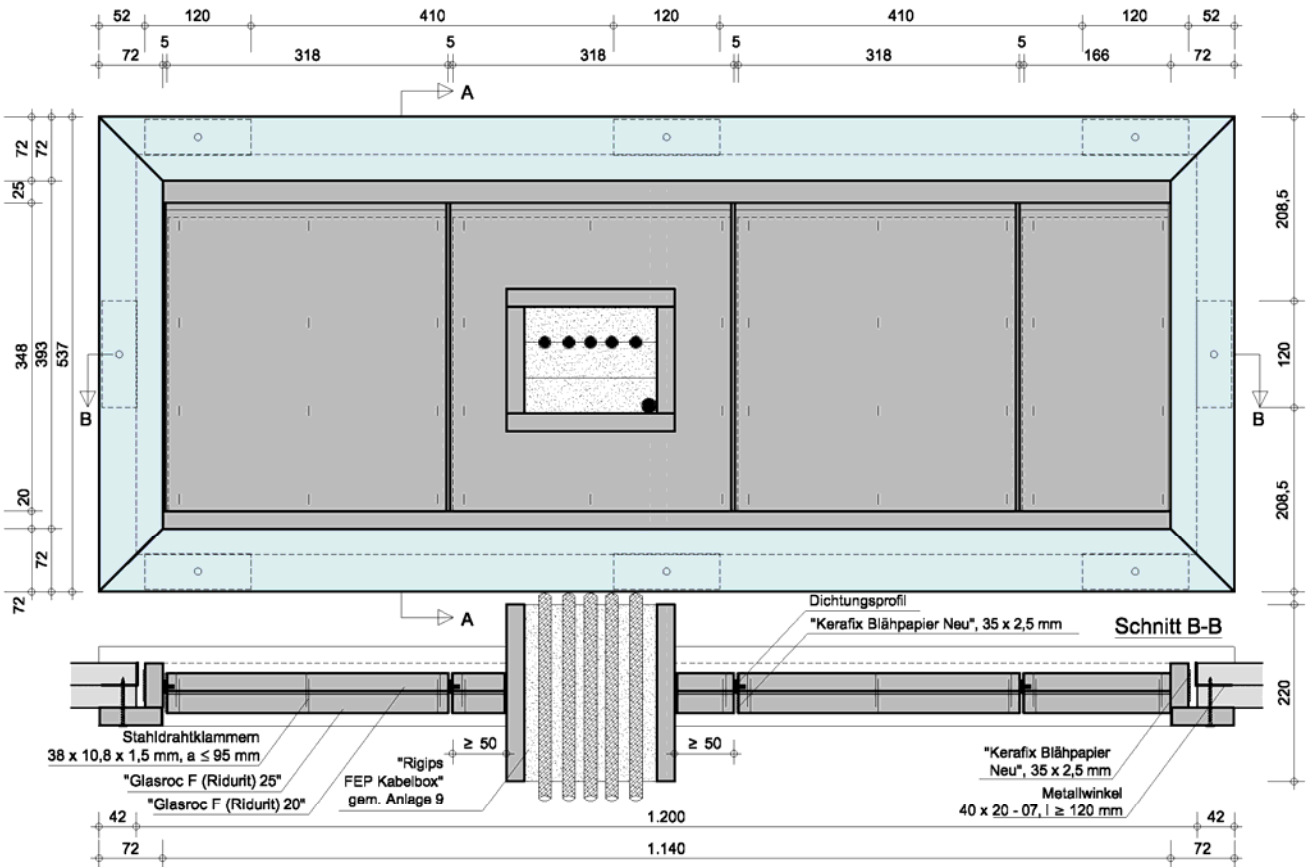
Anlage 9



Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Modulrahmen: Einbau eines passgenauen Rahmens

Anlage 10



Alle Maße in mm

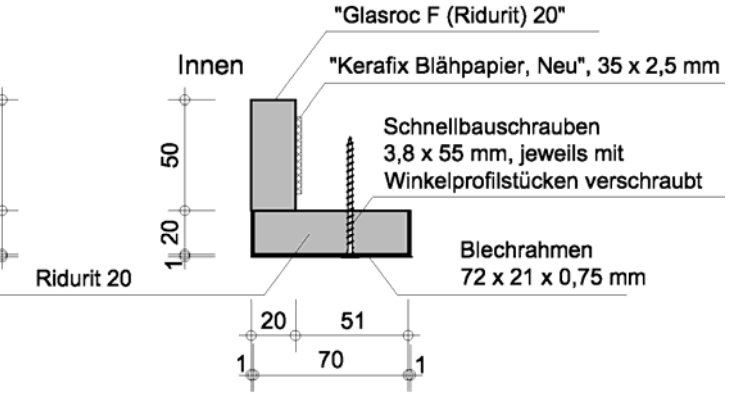
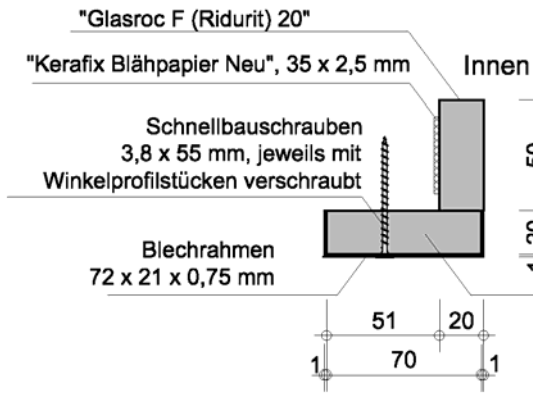
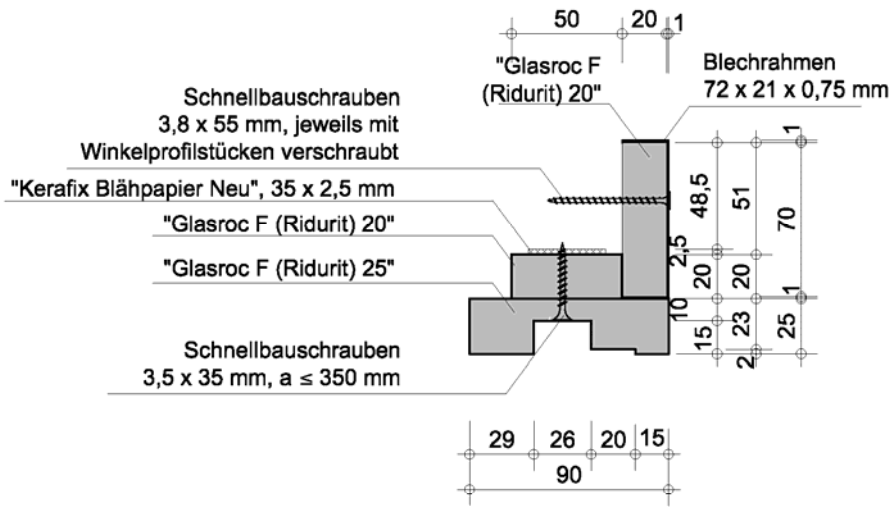
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Modulrahmen: Einbau der "Rigips FEP Kabelbox" in einen Moduleinsatz

Anlage 11

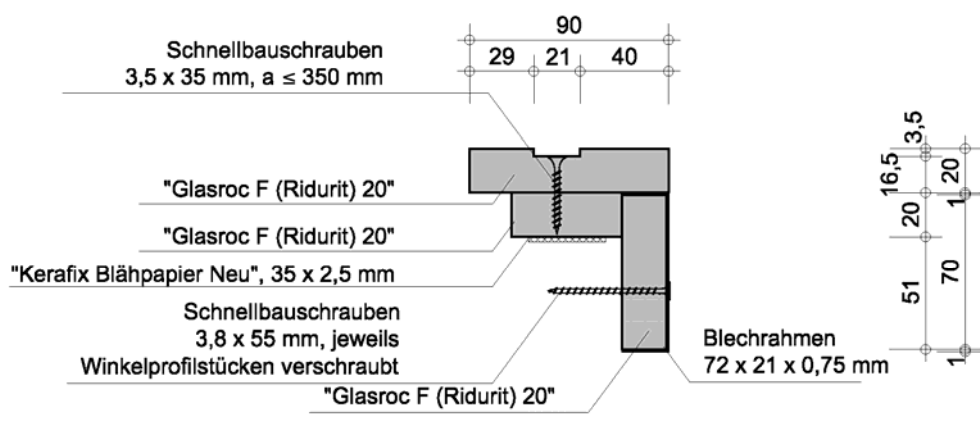


**Rahmen-Oberteil**



**Rahmen-Links**  
**Außen**

**Rahmen-Rechts**  
**Außen**



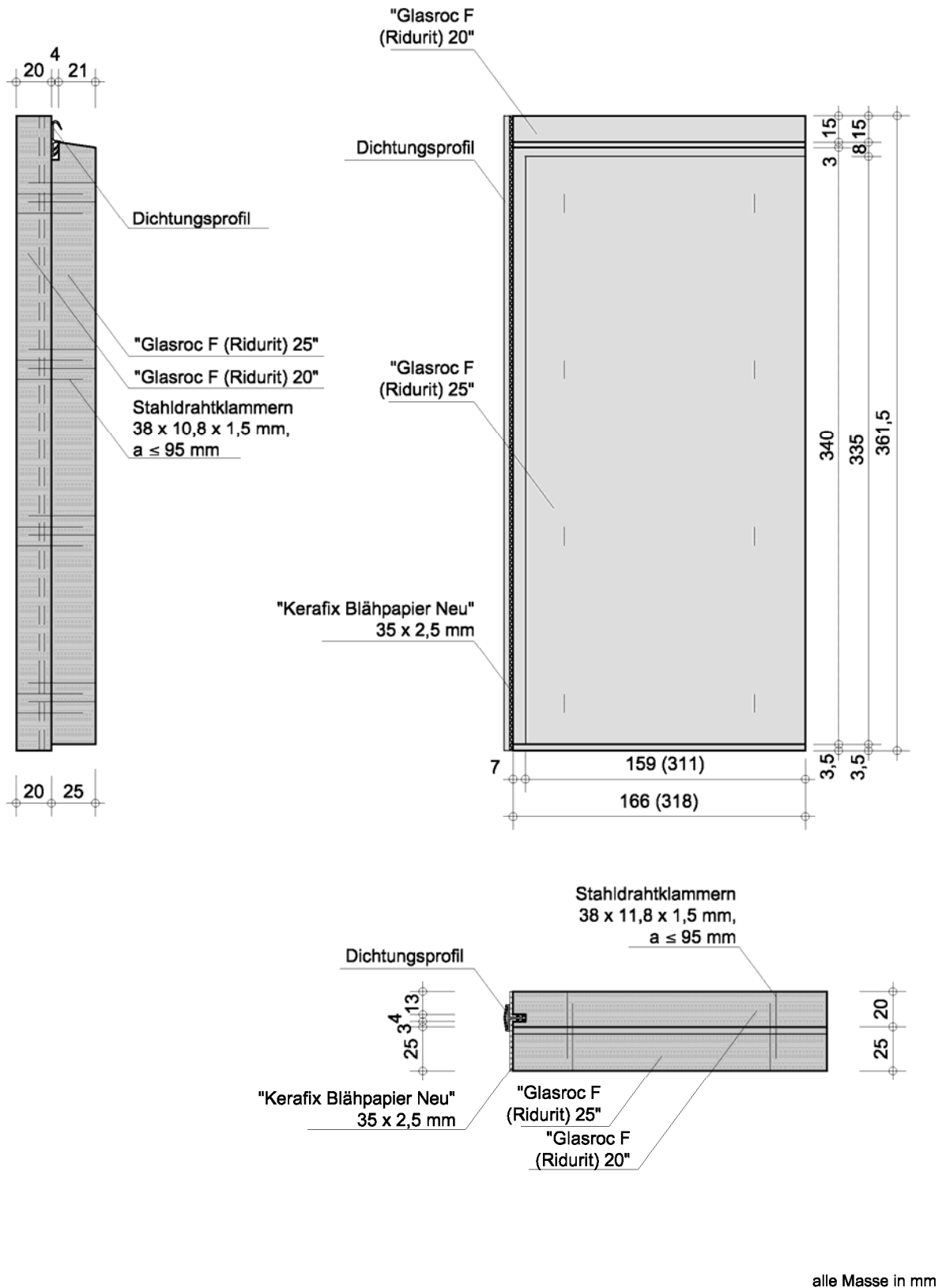
**Rahmen-Unterteil**

alle Masse in mm

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Modulrahmen: Detailschnitte des Rahmens

Anlage 12



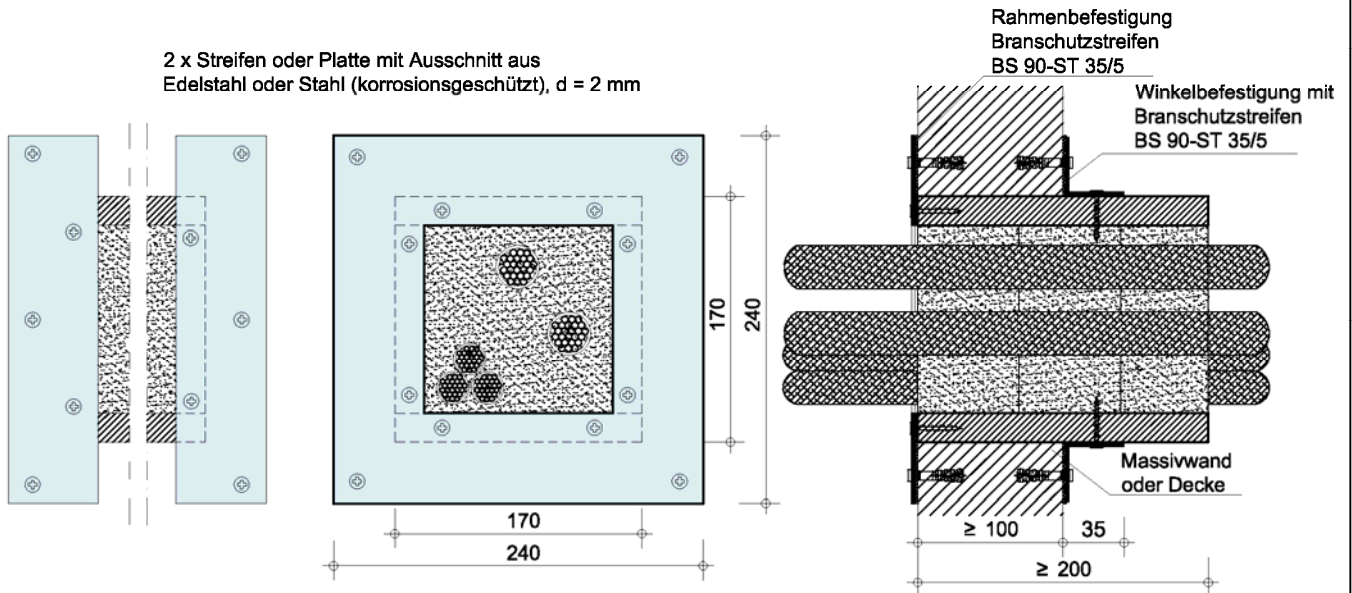
Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Modulrahmen: Detaildarstellungen eines Moduleinsatzes

Anlage 13

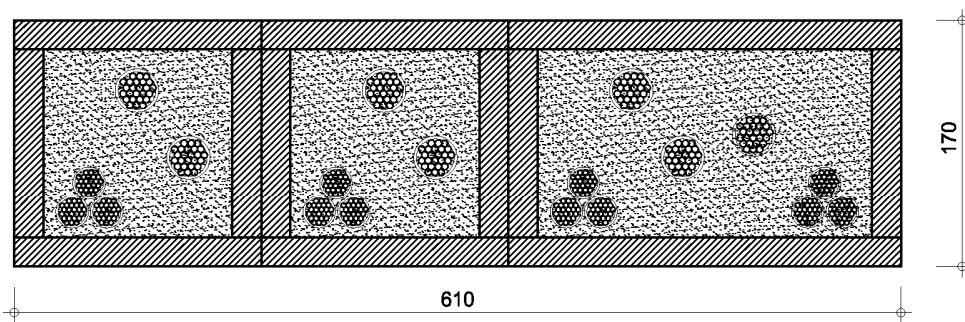
Alle Masse in mm

**Befestigung der "PROMAT-Kästen" \***



**"PROMAT-Kästen" \*: Gruppenanordnung**

Schottdicke  $\geq 220$  mm, Breite x Höhe:  $\leq 610$  mm x  $\leq 170$  mm  
 (in Wänden horizontal hintereinander)



\* Bei Bauteildicke  $\geq$  Mindest-Schottdicke kann auf den Rahmen verzichtet werden

Kabelabschottung (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 "PROMAT-Kasten": Befestigungsdetails und Anordnung in Gruppen

Anlage 14

### Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabel-/Kombiabschottung(en)**  
(Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....  
.....

Baustelle bzw. Gebäude:

.....  
.....

Datum der Herstellung:

.....

Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabel-/Kombiabschottung(en)**:

S.....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Kabel-/Kombiabschottung(en)** der Feuerwiderstandsklasse S..... zum Einbau in Wänden\* 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 (z. B. Formteile, Rahmen bzw. Einbausatz) 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 (Kombiabschottung) "FEP Kombischott S 90"  
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9

**ANHANG 3 – Muster einer Übereinstimmungsbestätigung**

Anlage 15