

## Allgemeine Bauartgenehmigung

### 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:

29.08.2019

Geschäftszeichen:

III 62-1.19.53-268/18

### Nummer:

**Z-19.53-2398**

### Antragsteller:

**Rudolf Hensel GmbH**  
Lauenburger Landstraße 11  
21039 Börnsen

### Geltungsdauer

vom: **1. September 2019**

bis: **1. September 2024**

### Gegenstand dieses Bescheides:

**Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus  
Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 18 Anlagen.  
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die zur Bauart enthaltenen Bestimmungen der  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1224 vom 30. Juli 2014.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) gilt für die Errichtung der Abschottung, "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90" genannt, als Bauart zum Verschließen von Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden und Decken nach Abschnitt 2.2, durch die elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen nach Abschnitt 2.3 hindurchgeführt wurden (sog. Kombiabschottung), wobei die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit im Bereich der Durchführungen bei einseitiger Brandbeanspruchung – unabhängig von deren Richtung – für 90 Minuten als nachgewiesen gilt (feuerbeständig).
- 1.2 Die Kombiabschottung besteht im Wesentlichen aus Mineralwolle-Platten und einer Ablationsbeschichtung (ggf. in Form eines werkseitig vorgefertigten Elements, "HENSOMASTIK Fertigschott ..." genannt) sowie – in Abhängigkeit von den durchgeführten Installationen – ggf. aus Rohrmanschetten und/oder Streckenisolierungen. Die Kombiabschottung ist gemäß Abschnitt 2.5 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 zu errichten.
- 1.3 Die Abschottung darf im Innern von Gebäuden – auch zu Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen hin – errichtet werden.
- 1.4 Die in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden insbesondere keine Nachweise zum Wärme- oder Schallschutz sowie zur Dauerhaftigkeit der aus den Bauprodukten errichteten Abschottung geführt.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Bestimmungen für die zu verwendenden Bauprodukte

##### 2.1.1 Mineralwolle-Platten

Die Mineralwolle-Platten<sup>1</sup> müssen mindestens 60 mm dick sein und der DIN EN 13162<sup>2</sup> sowie Tabelle 1 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Platten mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar<sup>3</sup>, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C nach DIN 4102-17<sup>4</sup>, Rohdichte  $\geq 150$  kg/m<sup>3</sup>.

Tabelle 1

Bezeichnung/Firma	Leistungserklärung Nr./Datum
"Hardrock 040" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co OHG, 45966 Gladbeck	DE0371011701 vom 03.01.2017
"RPI-15" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co OHG, 45966 Gladbeck	DE0811041501 vom 26.09.2016
"Pro Rox SL 980" der Firma Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co OHG, 45966 Gladbeck	PROSL980D-04 vom 04.05.2017

<sup>1</sup> Die Herstellung und Zusammensetzung der Bauprodukte muss den in der Prüfung verwendeten oder zu diesem Zeitpunkt bewerteten entsprechen (Produktionsstand: 30.07.2014).

<sup>2</sup> DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

<sup>3</sup> Die Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVtB) Ausgabe 2017/1, Anhang 4, Abschnitt 1

<sup>4</sup> DIN 4102-17:2017-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung

## 2.1.2 Mineralwolle

Zur Ausfüllung der Hohlräume zwischen den zweischalig angeordneten Mineralwolle-Platten in Deckenabschottungen wurde im Genehmigungsverfahren Mineralwolle (Stopfwole) mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar<sup>3</sup>, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C nach DIN 4102-17<sup>4</sup>.

## 2.1.3 Ablationsbeschichtungen

### 2.1.3.1 Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS" und "HENSOMASTIK 5 KS viskos"

Die Ablationsbeschichtungen "HENSOMASTIK 5 KS" und "HENSOMASTIK 5 KS viskos" müssen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1246 entsprechen.

### 2.1.3.2 Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP"

Die spachtelbare Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP" muss den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1454 entsprechen.

## 2.1.4 Rohrmanschetten

2.1.4.1 Die Rohrmanschetten, "PROMASTOP-Brandschutzmanschette" genannt, müssen den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.17-307 entsprechen.

2.1.4.2 Die Rohrmanschetten, "AWM II" genannt, müssen den Bestimmungen der europäisch technischen Bewertung Nr. ETA-11/0208 vom 29.09.2016 und der Leistungserklärung Nr. 502/01/1307 vom 25.09.2017 entsprechen.

## 2.1.5 Mineralwolle-Matten bzw. -Schalen für Streckenisolierungen

Die Mineralwolle-Matten bzw. -Schalen müssen – abhängig von den Rohrabmessungen – mindestens 20 mm, 30 mm bzw. 40 mm dick sein und der DIN EN 14303<sup>5</sup> bzw. den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises sowie Tabelle 2 entsprechen.

Im Genehmigungsverfahren wurden Mineralwolle-Matten bzw. Mineralwolle-Schalen mit folgenden Kennwerten als geeignet nachgewiesen: nichtbrennbar<sup>3</sup>, Nennrohdichte nach Tabelle 2, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C nach DIN 4102-17<sup>4</sup>.

Tabelle 2

Bezeichnung/Firma	Rohdichte <sup>6</sup> [kg/m <sup>3</sup> ]	Verwendbarkeitsnachweis <sup>7</sup> oder Leistungserklärung Nr./ Datum
ROCKWOOL "ProRox PS 960" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	95 - 150	PROPS960NL-03 vom 04.05.2017
"ROCKWOOL 800" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	90 - 125	DE0721071803 vom 24.07.2018
"ROCKWOOL Klimarock" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	40 – 50	DE0628031801 vom 14.03.2018
"ROCKWOOL Conlit 150 U" Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, 45966 Gladbeck	150	P – NDS04 – 417

<sup>5</sup> DIN EN 14303:2016-08      Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

<sup>6</sup> Nennwert

<sup>7</sup> Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

### 2.1.6 Bauplatten für Rahmen und Aufleistungen

Für Rahmen und Aufleistungen sind mindestens 12,5 mm dicke nichtbrennbare<sup>3</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) zu verwenden.

### 2.1.7 werkseitig vorgefertigtes Element "HENSOMASTIK Fertigschott ..."

Das vorgefertigte Element, "HENSOMASTIK Fertigschott ..." genannt, muss der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.15-1224 entsprechen.

Das vorgefertigte Element "HENSOMASTIK Fertigschott W" (für Wandeinbau) bzw. "HENSOMASTIK Fertigschott D" (für Deckeneinbau) besteht aus einem zweilagigen Rahmen aus 120 mm bzw. 150 mm breiten Bauplatten, der mit beschichteten Mineralwolle-Platten ausgefüllt ist.

Die Abmessungen des Elements (B x H) dürfen maximal 51 cm x 51 cm betragen.

## 2.2 Wände, Decken, Öffnungen

2.2.1 Die Abschottung darf in Wänden und Decken errichtet werden, die den Angaben der Tabelle 3 entsprechen und die Öffnungen gemäß den Angaben der Tabelle 4 enthalten. Die Wände und Decken müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen. Bei Einbau in leichte Trennwände sind die Angaben des Abschnitts 2.2.3 zu beachten.

Tabelle 3

Bauteil	bauaufsichtliche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit <sup>8</sup>	Bauteildicke [cm]	max. Öffnungsgröße B x H [cm]
leichte Trennwand <sup>9</sup>	feuerbeständig	≥ 10	120 x 200 <sup>10</sup>
Massivwand <sup>11</sup>		≥ 10	
Decke <sup>11</sup>		≥ 15	100 x unbegrenzt

2.2.2 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle 4 entsprechen.

Tabelle 4

Abstand der Bauteilöffnung zu	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen (B [cm] x H [cm])	Abstand zwischen den Öffnungen [cm]
anderen Abschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 x 40	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 40 x 40	≥ 10
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20	≥ 20
	beide Öffnungen ≤ 20 x 20	≥ 10

<sup>8</sup> Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVtB) Ausgabe 2017/1, Anhang 4, Abschnitt 4.

<sup>9</sup> Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z.B. GKF-, Gipsfaserplatten). Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

<sup>10</sup> Bei Verwendung des werkseitig vorgefertigten Elementes "HENSOMASTIK Fertigschott ..." nach Abschnitt 2.1.7 muss die Öffnungsgröße – abhängig von der Bauteilart – an die Größe des Elements angepasst sein (s. Abschnitt 2.5.6)

<sup>11</sup> Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung

- 2.2.3 Das Ständerwerk der leichten Trennwand nach Tabelle 3 muss bei Bauteilöffnungen > 30 cm x 30 cm durch zusätzlich angeordnete Wandstiele und durch Riegel so ergänzt sein, dass diese die Begrenzung der Wandöffnung für die vorgesehene Abschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt sein.
- 2.2.4 In der Wandöffnung ist ein Rahmen gemäß Abschnitt 2.5.2 bzw. bei Wänden ohne innen liegende Dämmung ein beidseitig zu den Wandoberflächen bündiger Rahmen, der in seinem Aufbau dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung entsprechen muss, anzuordnen.  
Der Rahmen darf bei Verwendung des werkseitig vorgefertigten Elements "HENSOMASTIK Fertigschott ..." entfallen, wenn die Dicke des Fertigschotts mindestens der Wanddicke entspricht und der Einbau des Schotts gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 2.5.6 erfolgt.
- 2.2.5 Der Sturz oder die Decke über der Bauteilöffnung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Abschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

## 2.3 Installationen

### 2.3.1 Allgemeines

- 2.3.1.1 Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen eine oder mehrere der in den folgenden Abschnitten genannten Installationen (Leitungen, Tragekonstruktionen) hindurchgeführt sein/werden<sup>12</sup>. Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen sind nicht zulässig.
- 2.3.1.2 Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (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.
- 2.3.1.3 Die Abschottung 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 3).
- 2.3.1.4 Bei Durchführungen von Kunststoffrohren darf die Abschottung an pneumatischen Förderanlagen, Druckluftleitungen o. Ä. nur angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Rohrleitungsanlage im Brandfall abgeschaltet wird.
- 2.3.1.5 Der Nachweis, dass der in den Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 verwendete Baustoff speziellen Beanspruchungen wie der Beanspruchung von Chemikalien ausgesetzt werden darf, ist nicht geführt.  
Die Ausführung der Abschottung unter Verwendung von Rohrmanschetten in Verbindung mit Rohrleitungssystemen, in denen eine Permeation des Mediums auftreten kann, ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.
- 2.3.1.6 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

<sup>12</sup> Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

temperaturbedingte Zwängungskräfte sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen. Diesen Risiken ist durch Anordnung geeigneter Maßnahmen bei der Konzeption bzw. bei der Installation der Rohrleitungen Rechnung zu tragen.

### 2.3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

#### 2.3.2.1 Werkstoffe und Abmessungen der Kabel

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Kabel aller Arten hindurchgeführt sein/werden, sofern sie im Innern keine Hohlräume aufweisen<sup>13</sup>. Der Außendurchmesser der Kabel darf maximal 80 mm betragen. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.

#### 2.3.2.2 Verlegungsarten der Kabel

Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein. Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.

Kabelbündel mit einem Durchmesser  $\leq 100$  mm aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschürten, vernähten oder verschweißten Kabeln (Außendurchmesser des Einzelkabels  $\leq 21$  mm) dürfen ungeöffnet durch die zu verschließende Bauteilöffnung geführt werden.

#### 2.3.2.3 Halterungen (Unterstützungen)

Die Befestigung der Kabel bzw. Kabeltragekonstruktionen muss an den umgebenden Bauteilen zu beiden Seiten des feuerwiderstandsfähigen Bauteils nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Abschottung nicht auftreten kann.

Bei Durchführung von Kabeln bzw. Kabeltragekonstruktionen durch Wände müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Installationen beidseitig der Wand im Abstand gemäß Tabelle 5 befinden.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>3</sup> sein.

Tabelle 5

Breite der Bauteilöffnung [cm]	Abstand der ersten Unterstüztung [cm]
> 70	$\leq 10$
$\leq 70$	$\leq 50$

### 2.3.3 Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Rohre aus Stahl oder Kunststoff mit einem Außendurchmesser  $\leq 15$  mm hindurchgeführt sein/werden.

### 2.3.4 Kunststoffrohre

#### 2.3.4.1 Die Werkstoffe und Abmessungen<sup>14</sup> der Rohre müssen - unter Beachtung der Bauteilart und Schottstärke - den Angaben der Anlagen 1 bis 7 entsprechen.

Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.

#### 2.3.4.2 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand $\leq 50$ cm anzuordnen (s. Anlage 9).

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>3</sup> sein.

<sup>13</sup> Kabel mit metallischen oder nichtmetallischen elektrischen oder optischen Leitern, jedoch z.B. keine Hohlleiter oder Koaxialkabel mit hohlem Innenleiter bzw. mit Luftisolierung

<sup>14</sup> Rohraußendurchmesser ( $d_A$ ) und Rohrwandstärke (s); Nennwerte nach den Normen bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

2.3.4.3 Sonderdurchführungen von Rohren – z. B. Schrägdurchführung oder Mehrfachdurchführung von Rohren durch eine Rohrmanschette – sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen.

2.3.4.4 Bei Anwendung an Rohren von Rohrpostleitungen dürfen bis zu 2 elektrische Leitungen gemeinsam mit dem Rohr durch die anzuordnenden Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 hindurchgeführt werden, sofern die elektrischen Leitungen zur Steuerung der Rohrpostanlage gehören.

### **2.3.5 Metallrohre**

2.3.5.1 Die Rohre dürfen aus Stahl, Edelstahl, Stahlguss oder aus Kupfer bestehen.

Die Abmessungen<sup>14</sup> der Rohre müssen den Angaben der Anlagen 16 und 17 entsprechen.

2.3.5.2 Die Rohre müssen für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen bestimmt sein.

2.3.5.3 Die Rohre dürfen ggf. mit Isolierungen (s. Abschnitt 2.1.5 sowie Anlagen 16 und 17) versehen sein. Sind Rohre mit anderen Isolierungen versehen, sind diese vor Errichtung der Abschottung auf der erforderlichen Länge zu entfernen (s. Abschnitt 2.5.5). Die Rohre werden im Folgenden wie Metallrohre ohne Isolierungen behandelt.

2.3.5.4 Die Rohre müssen senkrecht zur Bauteiloberfläche angeordnet sein.

2.3.5.5 Bei Durchführung von Rohren durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Rohre beidseitig der Wand in einem Abstand  $\leq 60$  cm anzuordnen.

Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar<sup>3</sup> sein.

### **2.3.6 Abstände/Arbeitsräume innerhalb der Bauteilöffnung**

Die Abstände (Arbeitsräume) zwischen den Installationen bzw. zwischen den Installationen und den Öffnungslaibungen müssen den Angaben der Anlagen 8 und 10 entsprechen.

## **2.4 Voraussetzungen für die Errichtung der Abschottung**

### **2.4.1 Allgemeines**

2.4.1.1 Die für die Errichtung der Abschottung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.4.1.2 Die Errichtung der Abschottung muss gemäß der Einbauanleitung des Antragstellers (s. Abschnitt 2.4.2) erfolgen. Die für die Baustoffe/Bauprodukte angegebenen Verarbeitungsbedingungen sind einzuhalten.

2.4.1.3 Es ist sicherzustellen, dass durch die Errichtung der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

### **2.4.2 Einbauanleitung**

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat jedem Anwender neben einer Kopie der allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Einbauanleitung zur Verfügung zu stellen, die er in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erstellt hat und die alle zur Montage und zur Nutzung erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweise enthält, z. B.:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in denen die Abschottung errichtet werden darf – bei feuerwiderstandsfähigen leichten Trennwänden auch der Aufbau und die Beplankung,
- Art und Abmessungen der Installationen, die durch die zu verschließende Bauteilöffnung führen bzw. geführt werden dürfen,
- Grundsätze für die Errichtung der Abschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Bauprodukte,
- Anweisungen zur Errichtung der Abschottung und Hinweise zu notwendigen Abständen,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,

- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

### 2.4.3 Schulung

Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss die ausführenden Unternehmen (Errichter) über die Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung unterrichten (schulen) und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung stehen. Die ausführenden Unternehmen müssen zu diesem Zweck mit dem Antragsteller in Kontakt treten. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Genehmigungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

## 2.5 Bestimmungen für die Ausführung

### 2.5.1 Allgemeines

- 2.5.1.1 Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Abschottung den Angaben des Abschnitts 2.3 entspricht.
- 2.5.1.2 Vor der Errichtung der Abschottung sind die Bauteillaibungen zu reinigen.

### 2.5.2 Rahmen

Bei Einbau in leichte Trennwände ist – sofern kein Rahmen entsprechend dem Aufbau der Wandbeplankung nach Abschnitt 2.2.3 angeordnet wurde – innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite der Wanddicke entsprechen muss, aus mindestens 12,5 mm dicken nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Kalzium-Silikat-Platten) anzuordnen.

Die Plattenstreifen sind rahmenartig in die Öffnung einzupassen und müssen nicht untereinander bzw. mit dem Ständerwerk der Wandkonstruktion verschraubt werden. Die Fugen zwischen Rahmen und Wandkonstruktion sind mit einem Gipsspachtel oder wahlweise mit der Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP" nach Abschnitt 2.1.3.2 auszuspachteln.

### 2.5.3 Verschluss der Bauteilöffnung und Maßnahmen an den Kabeln/Kabeltragekonstruktionen

- 2.5.3.1 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den Leitungen bzw. den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen sind mit Pass-Stücken aus Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1 in zwei Lagen so zu verschließen, dass die Schottdicke mindestens 120 mm (Wandeinbau) bzw. 150 mm (Deckeneinbau) beträgt (s. Anlagen 8 bis 11). Bei Wandeinbau dürfen die Platten 10 mm weit über die Wandoberflächen überstehen, bei Decken müssen die Platten beidseitig bündig zu den Deckenoberflächen abschließen.

Die Mineralwolle-Platten bzw. die daraus hergestellten müssen auf einer Seite mit einer der Ablationsbeschichtungen "HENSOMASTIK 5 KS" oder "HENSOMASTIK 5 KS viskos" nach Abschnitt 2.1.3.1 vollflächig angestrichen werden. Die Pass-Stücke sind mit der beschichteten Seite nach außen stramm sitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem auch ihre umlaufenden Seitenflächen zur Verklebung etwa 1 mm dick mit einer der Ablationsbeschichtungen eingestrichen wurden. Größere Lücken zwischen diesen Pass-Stücken sind mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 fest auszustopfen.

- 2.5.3.2 Bei Deckenabschottungen ist der Hohlraum zwischen den Mineralwolle-Platten vollständig mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 fest auszustopfen. Wahlweise darf dieser Hohlraum mit Mineralwolle-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1 ausgefüllt werden (s. Anlage 11).

Auf die Verfüllung des Hohlraums darf verzichtet werden, wenn durch die Deckenabschottung nur Kabel und Kabeltragekonstruktionen hindurchgeführt werden.

2.5.3.3 Nach dem Schließen der Bauteilöffnung mit Mineralwolle-Platten und ggf. Mineralwolle sind alle Zwickel, Spalten und Fugen auf beiden Schottseiten von außen mit der Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS", "HENSOMASTIK 5 KS viskos" oder "HENSOMASTIK 5 KS SP" nach Abschnitt 2.1.3 flächeneben zu verspachteln. Die Verspachtelung ist so aufzubringen, dass ein dichter Wand- bzw. Deckenanschluss entsteht. Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, müssen dicht verschlossen werden.

Kabelbündel nach Abschnitt 2.3.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

2.5.3.4 Abschließend sind beide Schottoberflächen einschließlich eines 20 mm breiten Randes auf der angrenzenden Wand bzw. Decke rund um die Abschottung sowie die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Abschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 10 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit einer der Ablationsbeschichtungen "HENSOMASTIK 5 KS" oder "HENSOMASTIK 5 KS viskos" nach Abschnitt 2.1.3.1 so zu beschichten, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) auf der Schottoberfläche sowie den Kabeln und Kabeltragekonstruktionen mindestens 1 mm beträgt. (s. Anlagen 10 und 12).

Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Beschichtung gereinigt (und ggf. auch entfettet) werden. Ein vorhandener Korrosionsschutz der Stahlteile (z. B. der Kabeltragekonstruktionen) muss mit der Beschichtung verträglich sein.

2.5.3.5 Die Holme von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind anzubohren und mit der Ablationsbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 (Konsistenz spachtelbar) im Bereich der Mineralwolle-Platten vollständig auszufüllen.

## 2.5.4 Maßnahmen an Kunststoffrohren

2.5.4.1 An den Kunststoffrohren nach Abschnitt 2.3.4 müssen Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 angeordnet werden.

Die Rohrmanschetten nach europäisch technischer Bewertung Nr. ETA-11/0208 sind bei Errichtung der Abschottung in Wänden beidseitig der Wand und bei Einbau in Decken deckenunterseitig anzuordnen.

Die Rohrmanschetten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.17-307 sind bei Errichtung der Abschottung in Wände und Decken beidseitig des anzuordnen. Bei Deckendurchführungen von Rohren aus Rohrwerkstoffen nach den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 3 darf auf die Anordnung der Rohrmanschette auf der Deckenoberseite verzichtet werden.

2.5.4.2 Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.

2.5.4.3 Die Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4 müssen mit Hilfe von durchgehenden Gewindestangen M6 an den Mineralwolle-Platten befestigt werden (s. Anlagen 14 und 15).

2.5.4.4 Bei Verwendung von Rohrmanschetten "PROMASTOP-Brandschutzmanschette" nach Abschnitt 2.1.4.1 sind die Gewindestangen an einem Manschettenrand durch eine L-Befestigungsschiene 35 mm x 35 mm x 2 mm zu führen.

## 2.5.5 Maßnahmen an Metallrohren ohne Isolierung

2.5.5.1 An Metallrohren ohne Isolierungen (bzw. an Rohren, deren Isolierung im Bereich der Durchführung entfernt werden musste, s. Abschnitt 2.3.5.3) müssen Streckenisolierungen aus Mineralwolle-Matten bzw. Schalen nach Abschnitt 2.1.5 angeordnet werden.

2.5.5.2 Die Streckenisolierungen sind gemäß den Angaben der Anlage 16 bzw. Anlage 17 auszuführen (durchgehende Streckenisolierung, die beidseitig 1000 mm weit über die Bauteiloberflächen überstehen muss oder beidseitig aufgesetzte jeweils 1000 mm lange Streckenisolierung).

2.5.5.3 Bei Verwendung von Mineralwolle-Matten vom Typ "KLIMAROCK" müssen die zum Schott weisenden Stirnseiten der Streckenisolierungen und die Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1 mit Hilfe der Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP" nach Abschnitt 2.1.3.2 verklebt und abdichtet werden.

2.5.5.4 Die Streckenisolierungen müssen mit Hilfe von Stahlbändern oder Stahldraht gemäß den Angaben der Anlagen 16 und 17 am Rohr befestigt werden. Im Übrigen sind bei der Befestigung der Streckenisolierungen die Herstellerangaben zu berücksichtigen.

2.5.5.5 Bei Rohrdurchführungen durch Decken und aufgesetzten Streckenisolierungen sind zusätzliche Maßnahmen, die ein Abrutschen der Streckenisolierung verhindern (z. B. mit Hilfe von an den Enden der deckenunterseitig angeordneten Streckenisolierungen befestigten Rohrschellen), anzuordnen (s. Anlage 17).

## **2.5.6 Einbau des werkseitig vorgefertigten Elements "HENSOMASTIK Fertigschott ..."**

2.5.6.1 Bei Einbau in Massivbauteile ist das Fertigschott zentrisch in die Bauteilöffnung zu setzen, sodass umlaufend eine  $\leq 12,5$  mm breite Fuge verbleibt. Bei Wandeinbau darf der Überstand des Elementes maximal 10 mm betragen. Bei Deckeneinbau sind die am Rahmen des Fertigschotts befestigten Schottauflegeleisten bündig mit der Deckenoberseite anzuordnen. Die umlaufende Fuge ist mit der spachtelbaren Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP" gemäß Abschnitt 2.1.3.2 oder einem Gipsspachtel vollständig in Schottstärke zu verschließen (s. Anlagen 12 und 13).

2.5.6.2 Bei Einbau in leichte Trennwände mit Bauteilöffnungen, die nicht größer als 30 cm x 30 cm sind, ist das Fertigschott zentrisch in eine passende Bauteilöffnung zu setzen. Hierzu sind sog. Führungsschienen zu verwenden, auf denen das Fertigschott in die Bauteilöffnung geschoben wird. Verbleibende Fugen sind mit der spachtelbaren Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP" gemäß Abschnitt 2.1.3.2 oder einem Gipsspachtel vollständig in Schottstärke zu verschließen.

2.5.6.3 Bei Einbau in leichte Trennwände mit Bauteilöffnungen, die größer als 30 cm x 30 cm sind, ist gemäß Abschnitt 2.5.2 ein umlaufender, in der Bauteilöffnung liegender Rahmen aus Ständerprofilen anzuordnen. Sofern die Wandstärke größer als die Dicke des Fertigschotts ist, sind auf den umlaufenden Stahlblechprofilen Bauplatten gemäß Abschnitt 2.1.6 anzuordnen (s. Anlagen 12 und 13).

Die Breite der Öffnung innerhalb des Rahmens muss der Breite des verwendeten Fertigschotts entsprechen; die Höhe der Öffnung muss 25 mm größer sein als die Höhe des Fertigschotts.

Das Fertigschott ist so in den Rahmen aus Stahlblechprofilen einzusetzen, dass das Fertigschott maximal 10 mm über die Wandoberfläche übersteht. Die verbleibende Fuge zwischen dem oberen Stahlblechprofil des Rahmens und der Oberkante des Fertigschotts ist mit der spachtelbaren Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP" gemäß Abschnitt 2.1.3.2 oder einem Gipsspachtel vollständig zu verschließen. Das Fertigschott ist mit Hilfe von dafür geeigneten Schnellbauschrauben von außen an den umlaufenden Stahlblechprofilen zu verschrauben. Der Abstand der Befestigungen darf maximal 200 mm betragen.

Abschließend ist die fehlende Wandbeplankung in bestimmungsgemäßer Weise auf den umlaufend der Öffnung angeordneten Stahlblechprofilen zu befestigen. Die Platten sind dabei dicht an das Fertigschott heranzuführen. Verbleibende Fugen sind mit der spachtelbaren Ablationsbeschichtung "HENSOMASTIK 5 KS SP" gemäß Abschnitt 2.1.3.2 oder einem Gipsspachtel zu schließen.

Wahlweise darf diese Art des Einbaus auch bei kleineren Öffnungen erfolgen.

2.5.6.4 Der Verschluss von Restöffnungen nach der Durchführung von Leitungen (ggf. einschließlich der Tragekonstruktionen) gemäß Abschnitt 2.3 und die Anordnung von Maßnahmen an den Installationen muss gemäß den Abschnitten 2.5.3.1 bis 2.5.3.5 erfolgen. Werden durch das Fertigschott Rohre geführt, so ist der Hohlraum zwischen den zweischalig angeordneten Mineralwolle-Platten zuvor mit Mineralwolle gemäß Abschnitt 2.1.2 fest auszustopfen.

### 2.5.7 Sicherungsmaßnahmen

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

### 2.6 Kennzeichnung der Abschottung

Jede Abschottung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist vom Errichter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90" nach aBG Nr.: Z-19.53-2398  
Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig
- Name des Errichters der Abschottung
- Monat/Jahr der Errichtung: ....

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung an der Wand bzw. an der Decke zu befestigen.

### 2.7 Übereinstimmungserklärung

Der Unternehmer (Errichter), der die Abschottung (Genehmigungsgegenstand) errichtet oder Änderungen an der Abschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm errichtete Abschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entspricht (ein Muster für diese Erklärung s. Anlage 18). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 3 Bestimmungen für die Nutzung

### 3.1 Allgemeines

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

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.7.

### 3.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

3.2.1 Für Nachbelegungen dürfen Öffnungen hergestellt werden, z. B. durch Bohrung, sofern die Belegung der Abschottung dies gestattet (s. Abschnitt 2.3).

3.2.2 Nach der Nachbelegung mit Leitungen (ggf. einschließlich der Tragekonstruktionen) gemäß Abschnitt 2.3 ist der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wieder herzustellen (s. Abschnitt 2.5).

Manuela Bernholz  
Referatsleiterin

Beglaubigt



### Zulässige Installationen (I)

Durch die zu verschließende Bauteilöffnung dürfen Leitungen nach Abschnitt 2.3 geführt sein, die – sofern erforderlich – im Folgenden näher spezifiziert werden

#### **1. Rohre für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten und für nichtbrennbare Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen), für Rohrpostleitungen (Fahrrohre) oder für Staubsaugleitungen gemäß Abschnitt 2.3.4**

##### Rohrgruppe A

- Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Polypropylen (PP) gemäß den Ziffern 1 bis 7 der Anlage 3
  - Rohrgruppe A-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "PROMASTOP-Brandschutzmanschette" Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 12,3 mm (s. Anlage 4)
  - Rohrgruppe A-2: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "AWM II" (nur Einbau in Wände) Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 5)
  - Rohrgruppe A-3: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "AWM II" (nur Einbau in Decken) Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 11,9 mm (s. Anlage 6)
  - Rohrgruppe A-4: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "FRIASEAL Typ V"/"FRIASEAL Typ VS" Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 2,4 mm bis 8,2 mm (s. Anlage 8)

##### Rohrgruppe B

- Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Polypropylen (PP), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylester-Styrol-Acrylnitril (ASA), Styrol-Copolymerisaten, vernetztem Polyethylen (PE-X), Polybuten (PB) sowie für Rohre aus mineralverstärkten Kunststoffen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-42.1-217, Nr. Z-42.1-218, Nr. Z-42.1-220, Nr. Z-42.1-228 und Nr. Z-42.1-265 gemäß den Ziffern 8 bis 22 der Anlage 3
  - Rohrgruppe B-1: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "PROMASTOP-Brandschutzmanschette" Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 10,0 mm (s. Anlage 4)
  - Rohrgruppe B-2: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "AWM II" (nur Einbau in Wände) Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 5)
  - Rohrgruppe B-3: Bei Anordnung von Rohrmanschetten "AWM II" (nur Einbau in Decken) Rohre mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,8 mm bis 14,6 mm (s. Anlage 6)

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
Übersicht der zulässigen Kunststoffrohre (Rohrgruppen A und B)

Anlage 1

### Zulässige Installationen (II)

#### Rohrgruppe C:

- Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die auf ein Trägerrohr aus PP aufgebracht sowie mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird, gemäß der Ziffer 23 der Anlage 3 sowie Anlage 7

$\varnothing_{\text{Rohr}}$ [mm]	$s_{\text{gesamt}}$ [mm]	$d_{\text{Al}}$ [mm]
32 mm	5,5	0,15
40 mm	6,6	0,15
50 mm	7,9	0,15
63 mm	9,7	0,15
75 mm	11,4-11,5	0,15
90 mm	13,5-13,9	0,15
110 mm	16,7-17,2	0,15

#### Rohrgruppe D:

- Rohre aus Polyvinylidenfluorid (PVDF) mit einem Rohraußendurchmesser von 40 mm bis 90 mm und einer Rohrwanddicke von 2,4 mm bis 4,3 mm gemäß der Ziffer 24 der Anlage 3 sowie Anlage 7

#### **2. Metallrohre gemäß Abschnitt 3.2.5 für Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare oder brennbare Flüssigkeiten oder Gase (mit Ausnahme von Lüftungsleitungen) oder für Staubsaugleitungen**

- Rohre aus Stahl, Edelstahl und Stahlguss mit einem Rohraußendurchmesser bis 160 mm und Rohrwanddicken von 1,2 mm bis 14,2 mm (s. Anlage 16 und 17)
- Rohre aus Kupfer mit einem Rohraußendurchmesser bis 108 mm und Rohrwanddicken von 1,0 mm bis 3,0 mm (s. Anlage 16 und 17)

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Übersicht der zulässigen Kunststoffrohre (Rohrgruppe C und D) und Metallrohre

Anlage 2

**Rohrwerkstoffe:**

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1  | DIN 8062   | Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PVC-HI);   |
| 2  | DIN 6660   | Rohrpost - Fahrrohre, Fahrrohrbogen und Muffen für Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)   |
| 3  | DIN 19531  | Rohr und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen  |
| 4  | DIN 19532  | Rohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart, PVC-U) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile; Technische Regel des DVGW   |
| 5  | DIN 8079   | Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) - PVC-C 250 - Maße   |
| 6  | DIN 19538  | Rohre und Formstücke aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVCC), mit Steckmuffe, für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen  |
| 7  | DIN EN 1451-1  | Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP); Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem  |
| 8  | DIN 8074   | Rohre aus Polyethylen (PE) -PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Maße  |
| 9  | DIN 19533  | Rohrleitungen aus PE hart (Polyäthylen hart) und PE weich (Polyäthylen weich) für die Trinkwasserversorgung; Rohre, Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile   |
| 10 | DIN 19535-1  | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße  |
| 11 | DIN 19537-1  | Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße  |
| 12 | DIN 8072   | Rohre aus PE weich (Polyäthylen weich); Maße  |
| 13 | DIN 8077   | Rohre aus Polypropylen (PP); PP-H 100, PP-B 80, PP-R 80; Maße   |
| 14 | DIN 16891  | Rohre aus Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester (ASA); Maße  |
| 15 | DIN V 19561  | Rohre und Formstücke aus Styrol-Copolymerisaten mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden; Maße, Technische Lieferbedingungen   |
| 16 | DIN 16893  | Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X); Maße   |
| 17 | DIN 16969  | Rohre aus Polybuten (PB) - PB 125 – Maße  |
| 18 | Z-42.1-217   | Abwasserrohre und Formstücke mit der Bezeichnung "Scolan db" aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen  |
| 19 | Z-42.1-218   | Abwasserrohre ohne Steckmuffe mit der Bezeichnung "Uponal SI" aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 für Hausabflussleitungen   |
| 20 | Z-42.1-220   | Hausentwässerungssystem mit der Bezeichnung "Friaphon" aus Styrol-Copolymerisaten in den Nennweiten DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102  |
| 21 | Z-42.1-228   | Abwasserrohre und Formstücke mit der Bezeichnung "Wavin AS" aus mineralverstärktem PP in den Nennweiten DN 50 bis DN 200 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102-1 für Hausabflussleitungen   |
| 22 | Z-42.1-265   | Glattwandige Abwasserrohre und Formstücke mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche mit der Bezeichnung "Geberit Silent db" aus mineralverstärktem PE-HD DN 50 bis DN 150 der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar – nach DIN 4102 für Hausabflussleitungen |
| 23 | Kunststoffverbundrohre mit Trägerrohr aus PP und einer bis zu 150 µm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PP-Schicht geschützt wird |   |
| 24 | ISO 10 931-2   | Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendung – Polyvinylidenfluorid (PVDF); Rohre  |

(Bezug auf die Normen und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen in der jeweils geltenden Fassung)

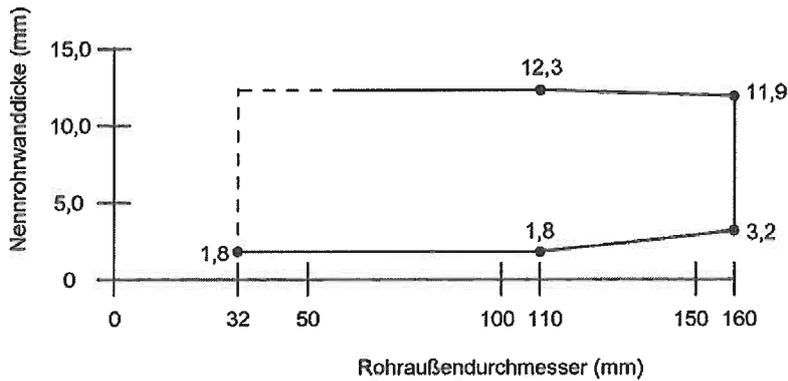
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Übersicht der zulässigen Installationen: Rohrwerkstoffe Kunststoffrohre

Anlage 3

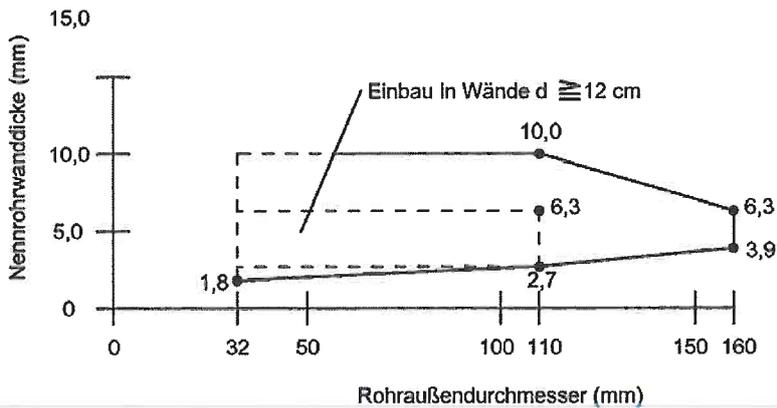
### Rohre der Rohrgruppe A-1 gem. Anlage 1

- Material: PVC-U, PVC-HI, PVC-C und PP
- Einbau: Wand  $d \cong 12$  cm  
 Decke  $d \cong 15$  cm



### Rohre der Rohrgruppe B-1 gem. Anlage 1

- Material: PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB  
 und mineralverstärkte Kunststoffe
- Einbau: Wand und Decke  $d \cong 15$  cm  
 Wand  $d \cong 12$  cm für  $d_A$  : 32 mm bis 110 mm  
 $s$  : 2,7 mm bis 6,3 mm



Nennicken nach den Normen

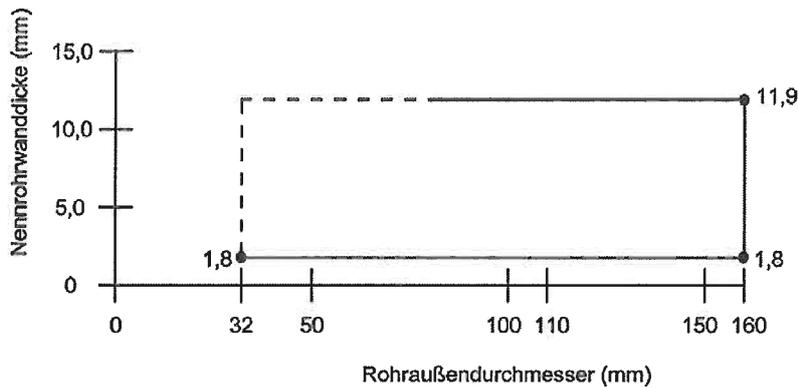
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen  
 aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre der Rohrgruppen A-1 und B-1  
 Verwendung der Rohrmanschette "PROMASTOP Brandschutzmanschette"

Anlage 4

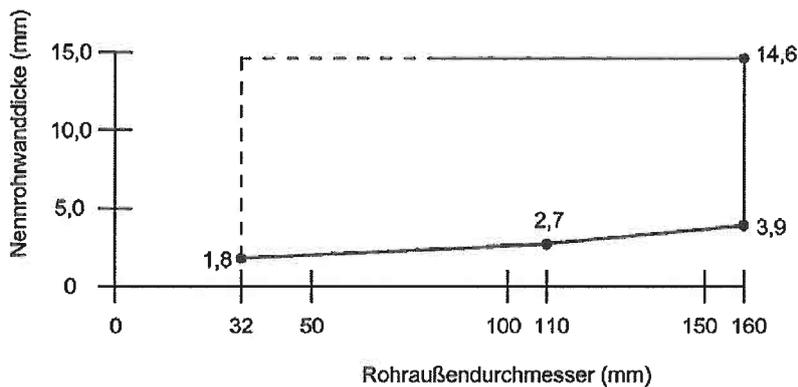
### Rohre der Rohrgruppe A-2 gem. Anlage 1

- Material: PVC-U, PVC-HI, PVC-C und PP
- Einbau: Wand



### Rohre der Rohrgruppe B-2 gem. Anlage 1

- Material: PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB und mineralverstärkte Kunststoffe
- Einbau: Wand



Nennstärken nach den Normen

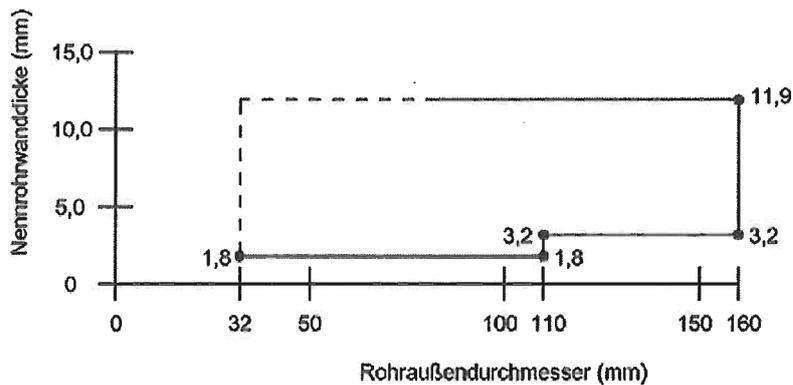
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre der Rohrgruppen A-2 und B-2  
 Verwendung der Rohrmanschette "AWM II"

Anlage 5

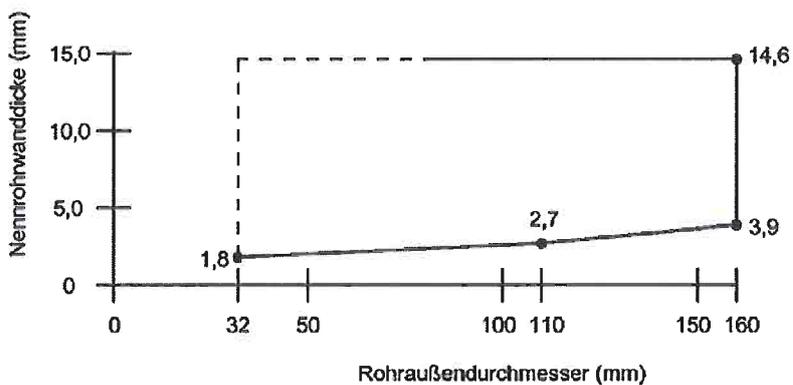
### Rohre der Rohrgruppe A-3 gem. Anlage 1

- Material: PVC-U, PVC-HI, PVC-C und PP
- Einbau: Decke



### Rohre der Rohrgruppe B-3 gem. Anlage 1

- Material: PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB und mineralverstärkte Kunststoffe
- Einbau: Decke



Nennstärken nach den Normen

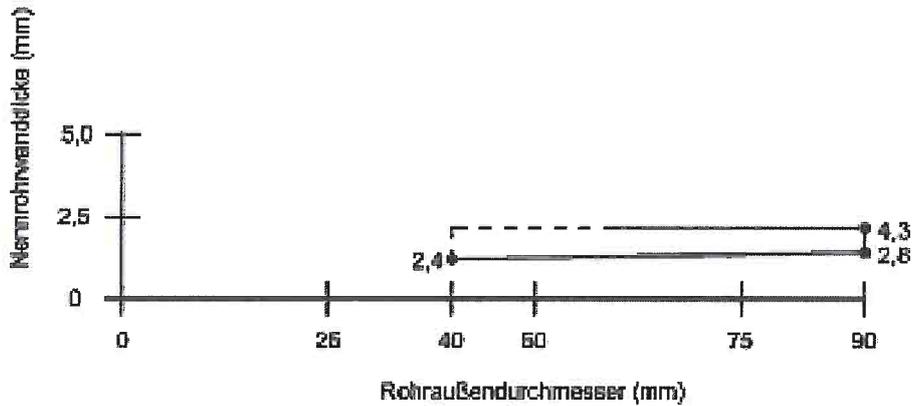
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
 Abmessungen der Kunststoffrohre der Rohrgruppen A-3 und B-3  
 Verwendung der Rohrmanschette "AWM II"

Anlage 6

## Rohre der Rohrgruppe D gem. Anlage 2

- Material: PVDF
- Einbau: Wand und Decke

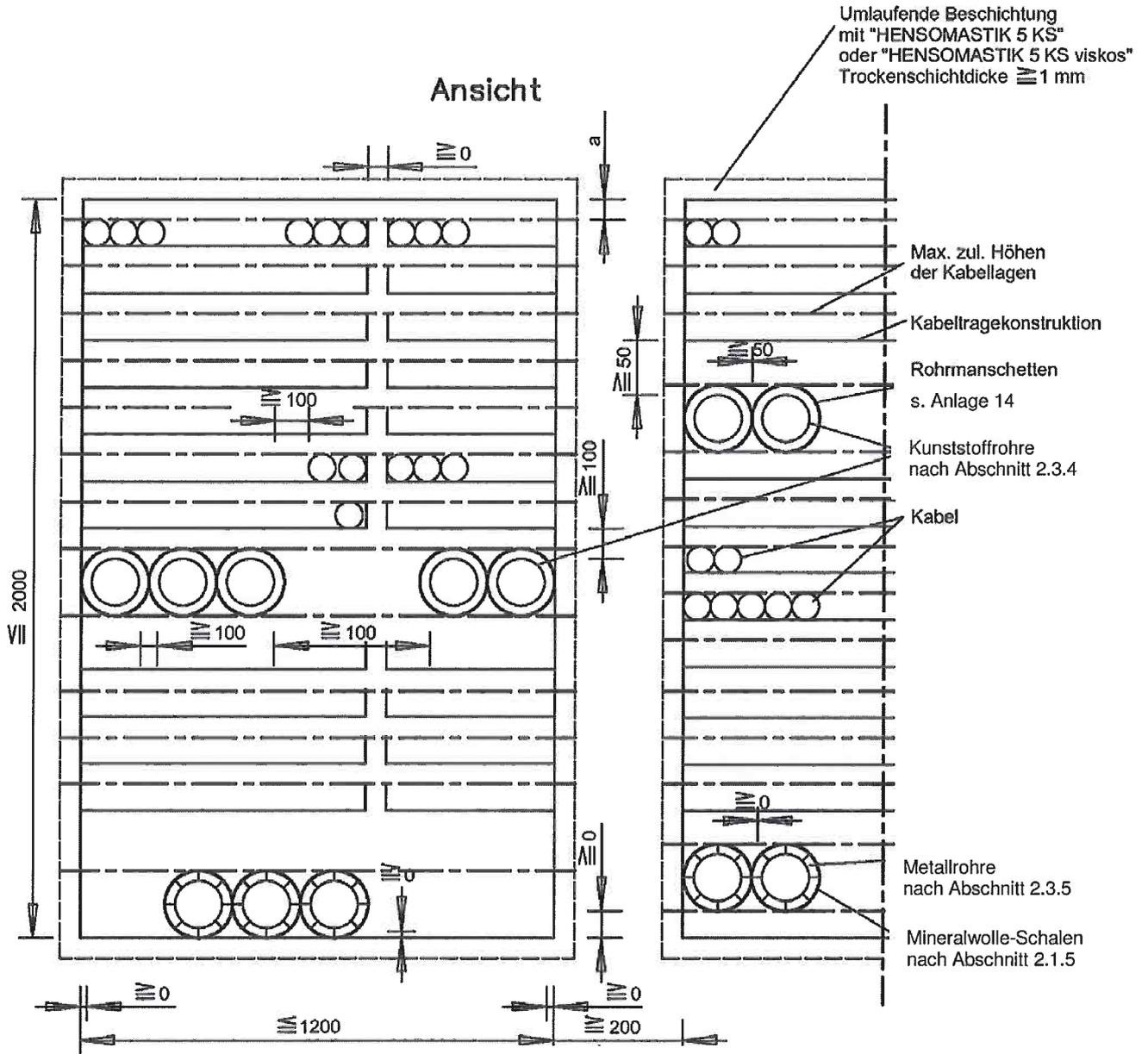


Nennstärken nach den Normen

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 1 – Leitungen und Tragekonstruktionen (Installationen)**  
Abmessungen der Kunststoffrohre der Rohrgruppe D  
Verwendung der Rohrmanschette "AWM II"

Anlage 7



Verringerung des Abstandes  
 zwischen Abschottungen/ zu anderen Einbauten  
 nach den Voraussetzungen des  
 Abschnitts 2.2.2 möglich

a = Mindestarbeitsraum  $\geq 20$  mm

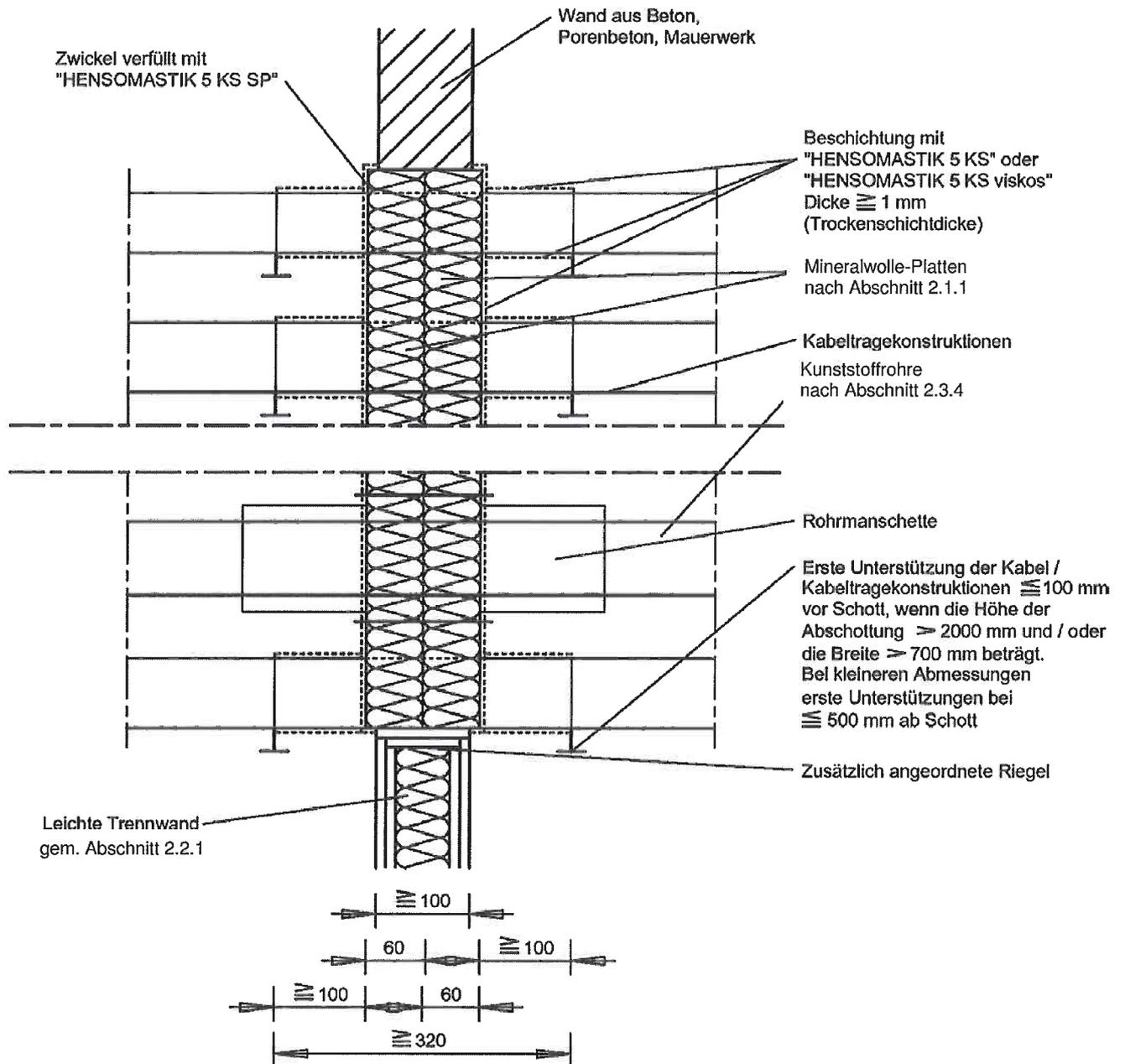
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen  
 aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Einbau in Wände: Ansicht/ Abstände

Anlage 8

Schnitt



Arbeitsräume zwischen den Belegungskomponenten siehe Anlage 8

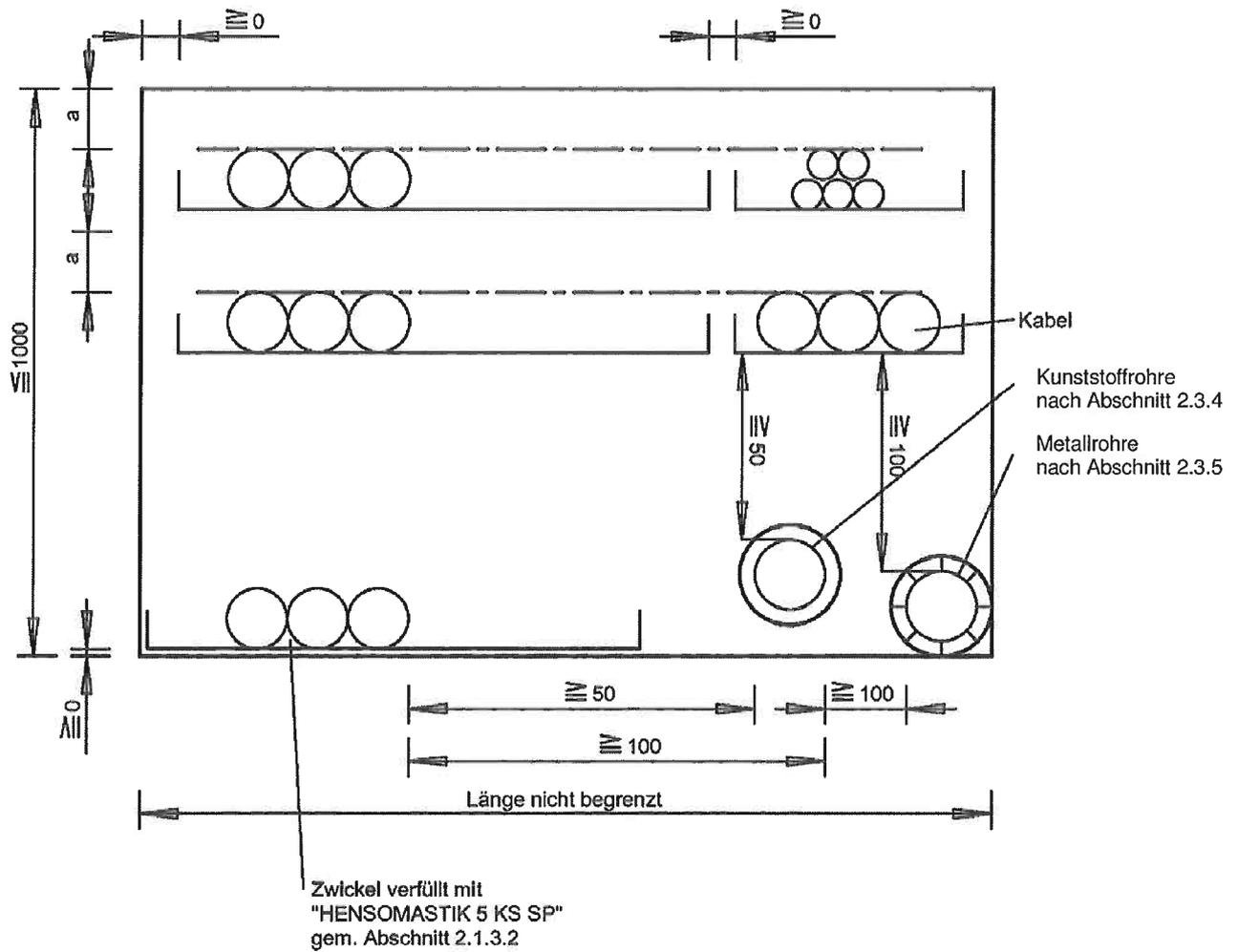
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Einbau in Wände: Schnitt

Anlage 9

### Draufsicht



a = Mindestarbeitsraum  $\geq$  20 mm

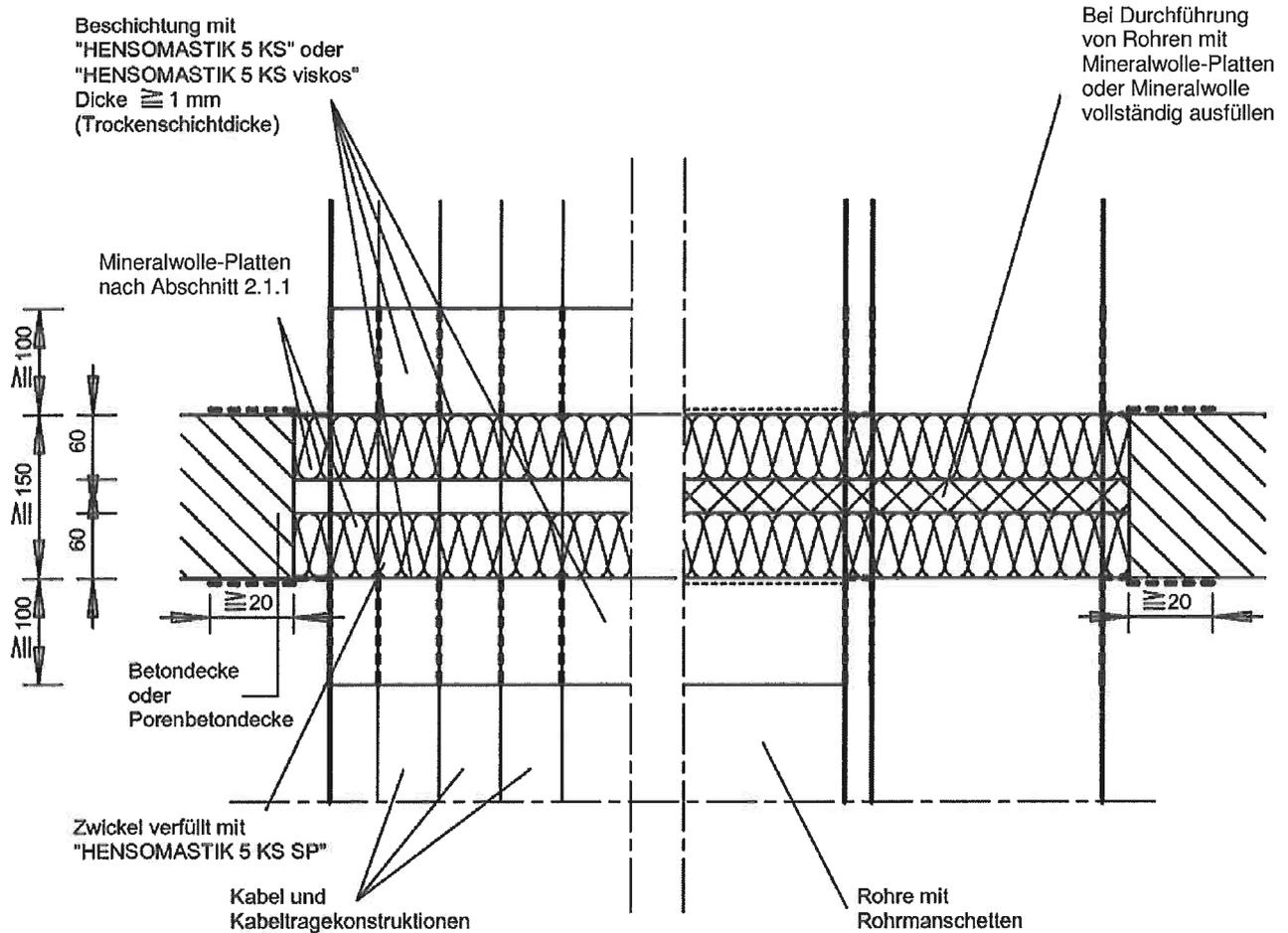
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Einbau in Decken: Draufsicht/ Abstände

Anlage 10

### Schnitt



Arbeitsräume zwischen den  
 Belegungskomponenten siehe Anlage 10

Maße in mm

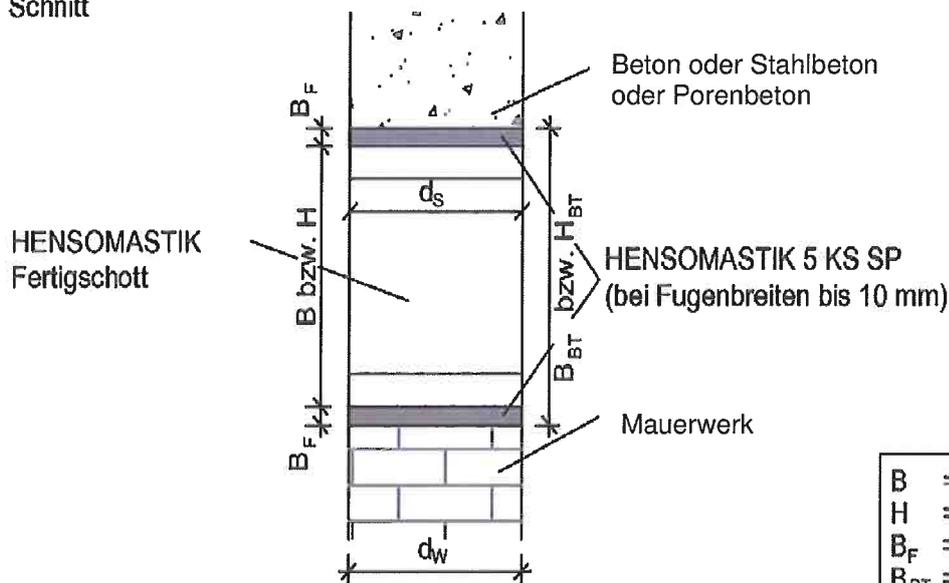
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen  
 aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Einbau in Decken: Schnitt

Anlage 11

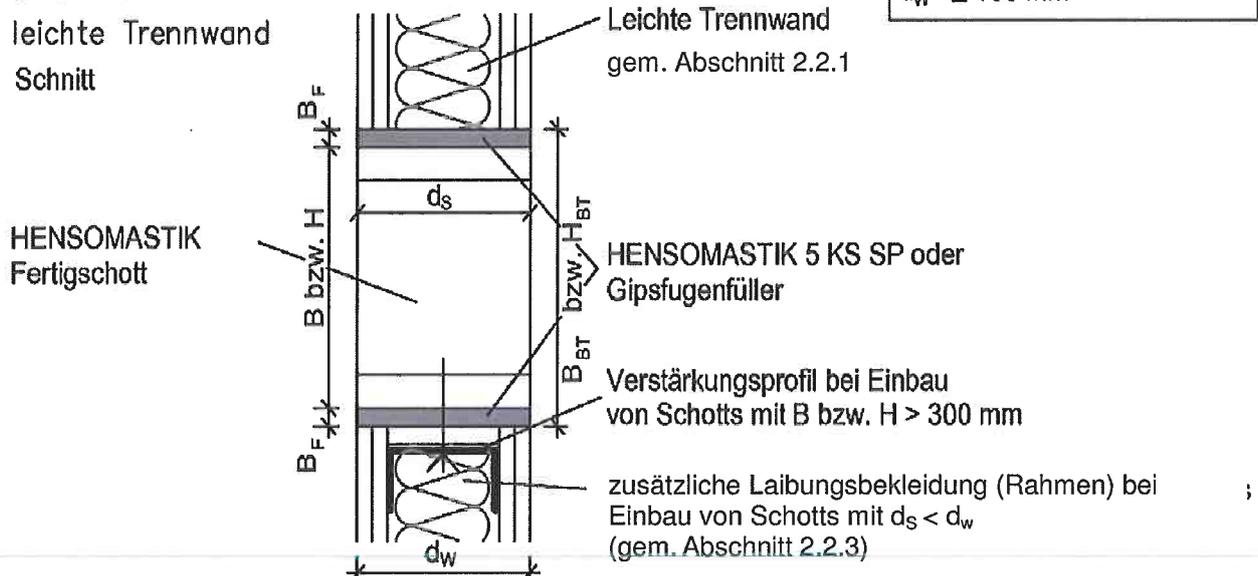
### Einbau HENSOMASTIK Fertigschott in Wände

Einbau in Massivwand  
 Schnitt



- |          |                        |
|----------|------------------------|
| $B$      | = 200 mm bis 510 mm    |
| $H$      | = 100 mm bis 510 mm    |
| $B_F$    | = 5 mm bis 12,5 mm     |
| $B_{BT}$ | = $B + (2 \times B_F)$ |
| $H_{BT}$ | = $H + (2 \times B_F)$ |
| $d_s$    | $\geq 125$ mm          |
| $d_w$    | $\geq 100$ mm          |

Einbau in leichte Trennwand  
 Schnitt



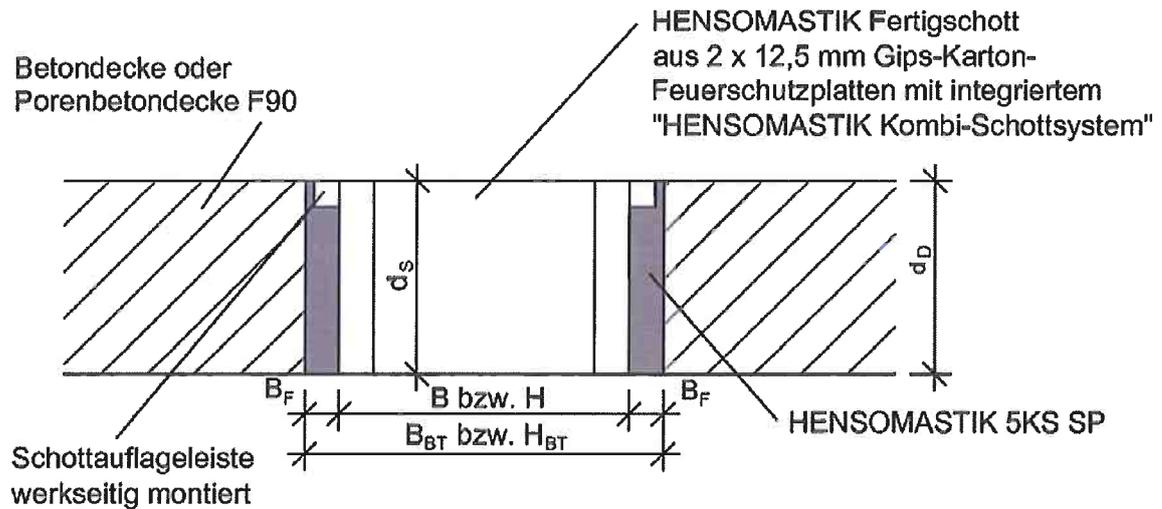
Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 "HENSOMASTIK Fertigschott W": Einbau in Wände

Anlage 12

## Einbau HENSOMASTIK Fertigschott in Decken

Schnitt



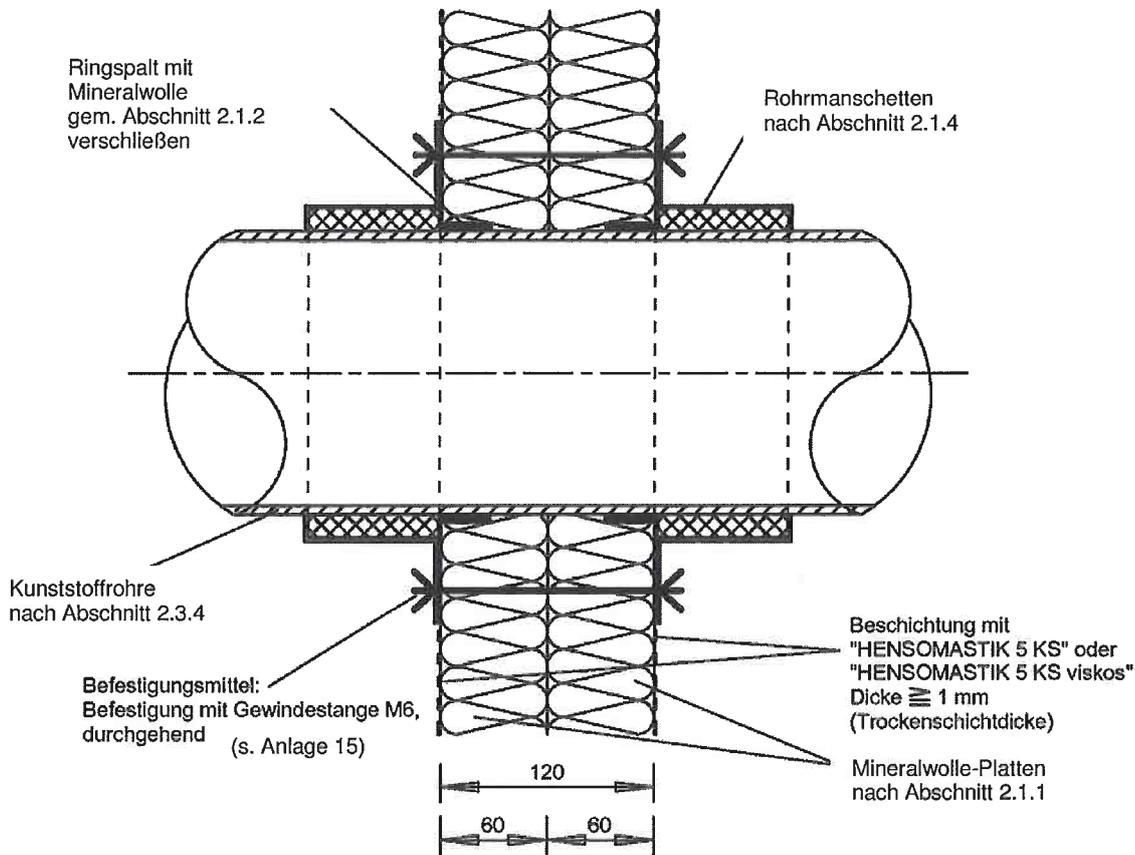
$B$	= 200 mm bis 510 mm
$H$	= 100 mm bis 510 mm
$B_F$	= 5 mm bis 12,5 mm
$B_{BT}$	= $B + (2 \times B_F)$
$H_{BT}$	= $H + (2 \times B_F)$
$d_s$	≥ 150 mm
$d_D$	≥ 150 mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

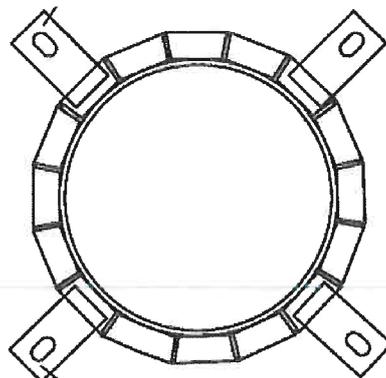
**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 "HENSOMASTIK Fertigschott D": Einbau in Decken

Anlage 13

### Schnitt Wandabschottung



### Draufsicht



Befestigungslaschen bzw. Flansche bei Rohrmanschetten nach Abschnitt 2.1.4

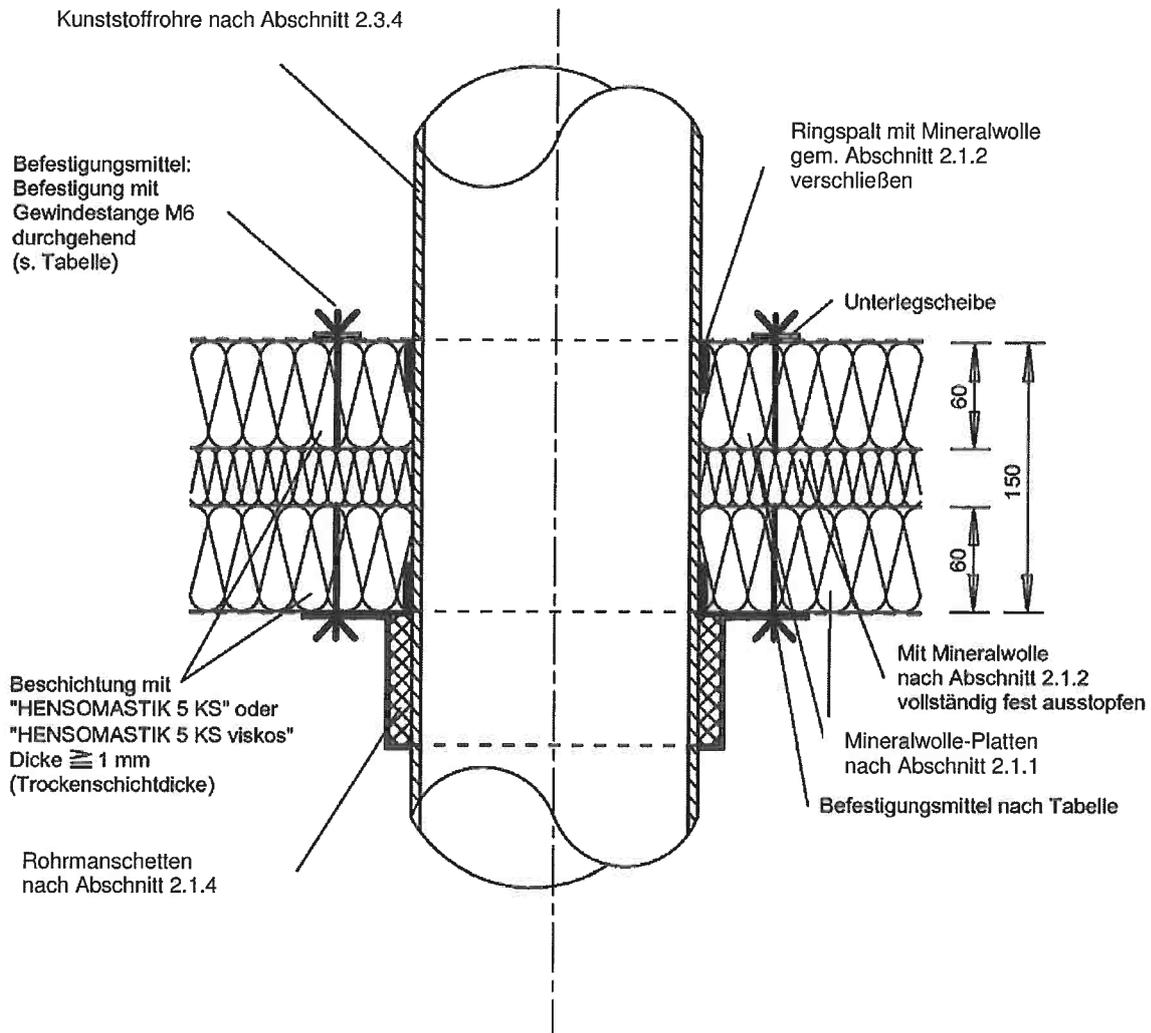
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Detail: Rohrmanschetten bei Einbau in Wände

Anlage 14

### Schnitt Deckenabschottung



Befestigungspunkte / -mittel			
Rohrmanschetten nach	Rohraußendurchmesser $d_A$ [mm]		
	$\leq 52$	$> 52 \leq 90$	$> 90 \leq 160$
Z-19.17-307 (Flansche)	4 x M6		6 x M6
ETA-11/0208 (Befestigungsglaschen)	2 x M6	3 x M6 <sup>1)</sup>	6 x M6 <sup>2)</sup>

- 1) Befestigung bis Rohraußendurchmesser  $d_A \leq 100$  mm  
 2) Befestigung bis Rohraußendurchmesser  $d_A > 100$  mm

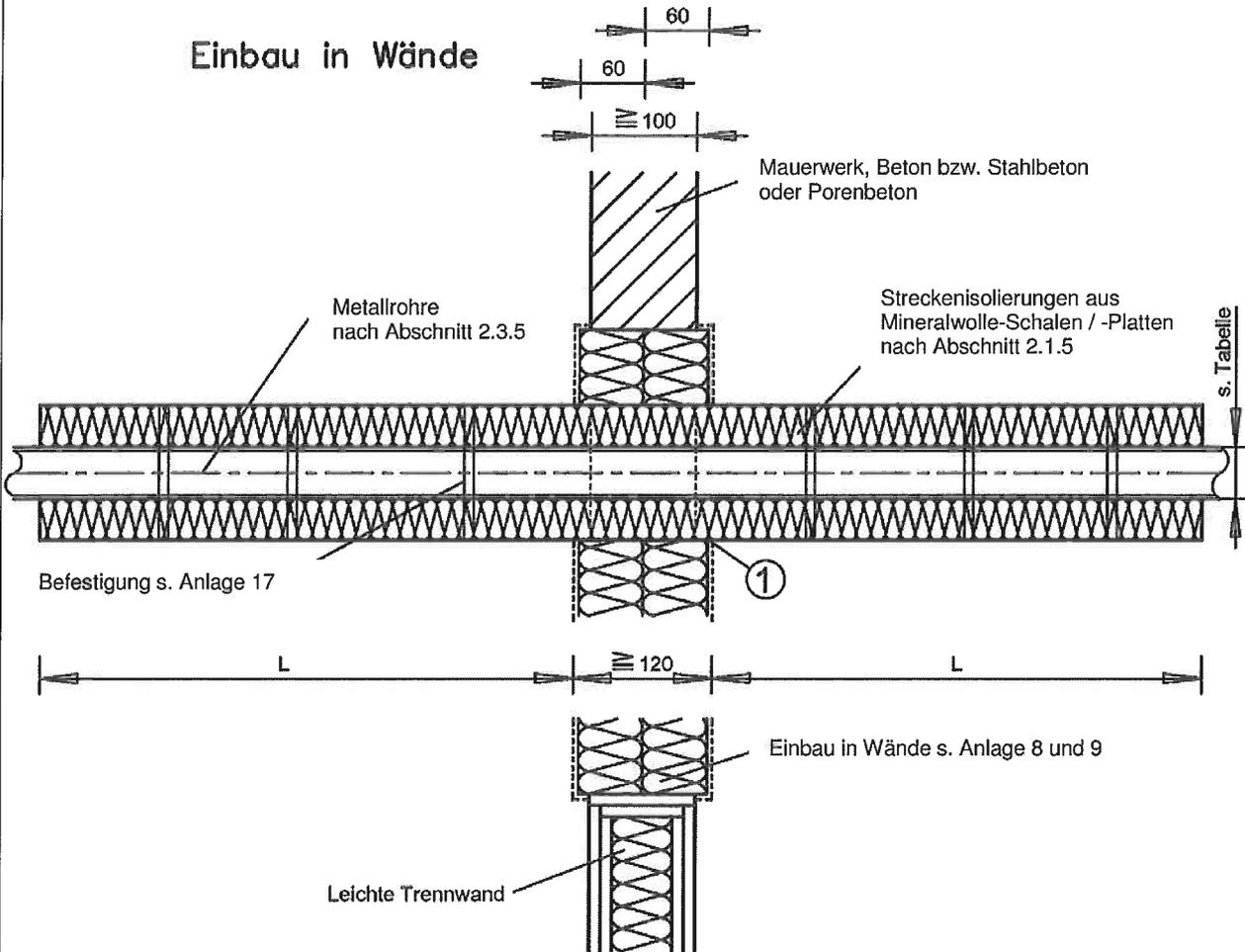
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Detail: Rohrmanschetten bei Einbau in Decken

Anlage 15

### Einbau in Wände



Rohrwerkstoff	Außendurchmesser in mm	Wandstärke in mm	Isolierdicke d in mm	Isolierlänge L in mm	Isolierung
Kupfer	$\leq 32,0$	$\geq 1,0$ bis $\leq 2,0$	$\geq 40$	1000	Mineralwolle-Schalen "ProRox PS 960"; "ROCKWOOL 800"; "Conlit 150 U"
	$\leq 42,0$	$\geq 1,0$ bis $\leq 2,5$	$\geq 20$		
	$> 42,0$ bis $\leq 76,1$	$\geq 1,2$ bis $\leq 2,5$	$\geq 30$		
	$> 76,1$ bis $\leq 108,0$	$\geq 2,0$ bis $\leq 3,0$	$\geq 30$		
Stahl, Edelstahl	$\leq 48,3$	$\geq 1,2$ bis $\leq 14,2$	$\geq 20$		
	$> 48,3$ bis $\leq 76,1$		$\geq 30$		
	$> 76,1$ bis $\leq 114,3$	$\geq 2,0$ bis $\leq 14,2$	$\geq 40$		
	$> 114,3$ bis $\leq 160,0$	$\geq 4,0$ bis $\leq 14,2$	$\geq 40$		
Stahl, Guss, Edelstahl	$\leq 50,0$	$\geq 4,0$ bis $\leq 14,2$	$\geq 40$		
Guss (z. B. SML)	$\leq 48,0$	$\geq 3,0$ bis $\leq 14,2$	$\geq 30$	1000	"KLIMAROCK"
	$> 48,0$ bis $\leq 110,0$	$\geq 3,5$ bis $\leq 14,2$	$\geq 30$		
	$> 110,0$ bis $\leq 160,0$	$\geq 4,0$ bis $\leq 14,2$	$\geq 40$		

① Die Streckenisolierung darf wahlweise durch die Abschottung hindurchgeführt werden oder an die Schottoberfläche angrenzen.  
 Die Streckenisolierung darf an der Bauteillaubung anliegen.

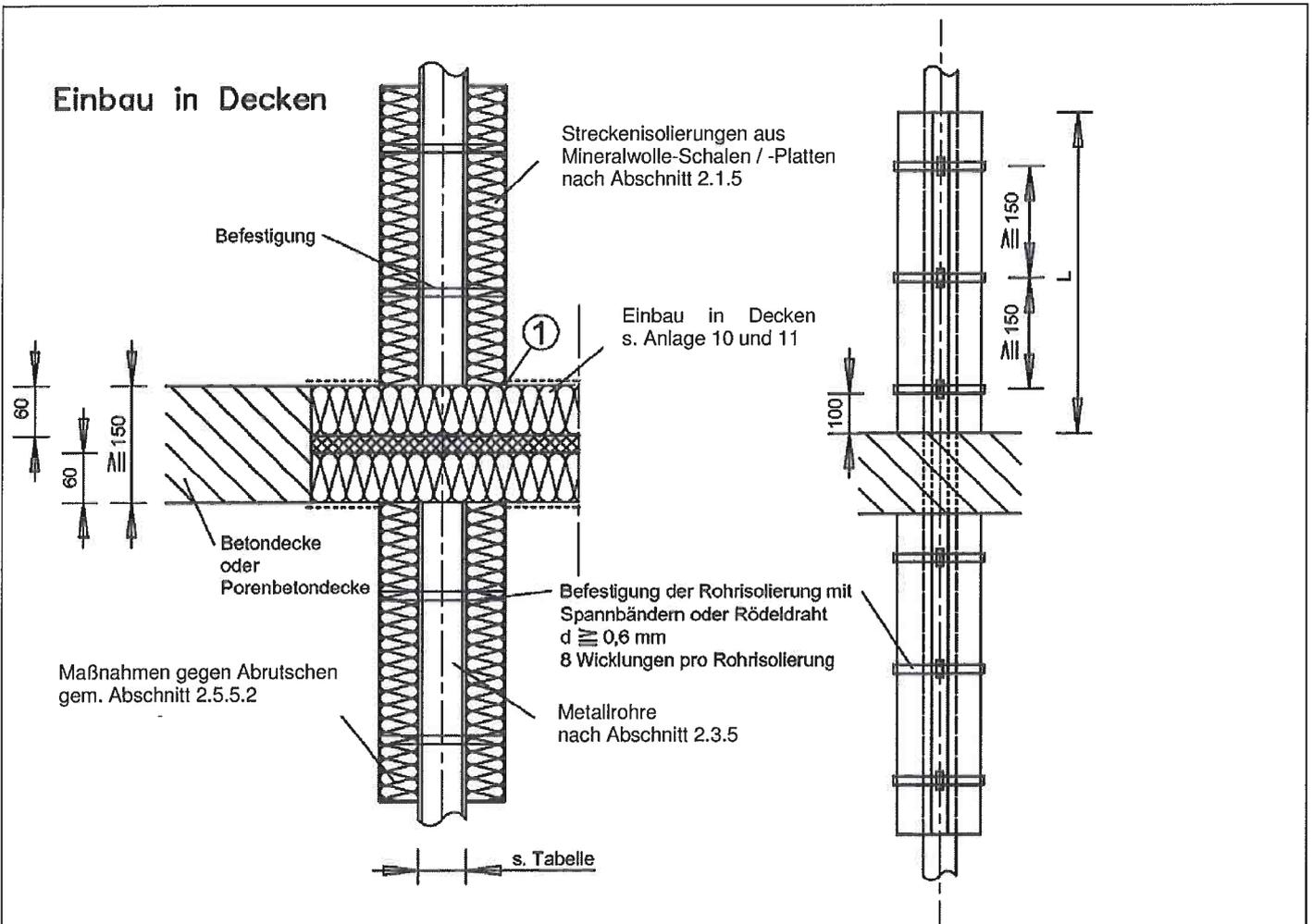
Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

#### ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung

Detail: Streckenisolierungen an nichtbrennbaren Rohren bei Einbau in Wände

Anlage 16



Rohrwerkstoff	Außendurchmesser in mm	Wandstärke in mm	Isolierdicke d in mm	Isolierlänge L in mm	Isolierung
Kupfer	≤ 32,0	≥ 1,0 bis ≤ 2,0	≥ 40	1000	Mineralwolle-Schalen "ProRox PS 960"; "ROCKWOOL 800"; "Conlit 150 U"
	≤ 42,0	≥ 1,0 bis ≤ 2,5	≥ 20		
	> 42,0 bis ≤ 76,1	≥ 1,2 bis ≤ 2,5	≥ 30		
	> 76,1 bis ≤ 108,0	≥ 2,0 bis ≤ 3,0	≥ 30		
Stahl, Edelstahl	≤ 48,3	≥ 1,2 bis ≤ 14,2	≥ 20		
	> 48,3 bis ≤ 76,1		≥ 30		
	> 76,1 bis ≤ 114,3	≥ 2,0 bis ≤ 14,2	≥ 40		
	> 114,3 bis ≤ 160,0		≥ 40		
Stahl, Guss, Edelstahl	≤ 50,0	≥ 4,0 bis ≤ 14,2	≥ 40		
Guss (z. B. SML)	≤ 48,0	≥ 3,0 bis ≤ 14,2	≥ 30	1000	"KLIMAROCK"
	> 48,0 bis ≤ 110,0	≥ 3,5 bis ≤ 14,2	≥ 30		
	> 110,0 bis ≤ 160,0	≥ 4,0 bis ≤ 14,2	≥ 40		

① siehe Anlage 16

Maße in mm

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 2 – Aufbau der Abschottung**  
 Detail: Streckenisolierungen bei Einbau in Decken

Anlage 17

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Abschottung(en)** (Genehmigungsgegenstand) errichtet hat
- Baustelle bzw. Gebäude: ....
- Datum der Errichtung: ....
- Geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit: ...

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Abschottung(en)** zur Errichtung in Wänden\* und Decken\* der Feuerwiderstandsfähigkeit ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-19.53-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom .... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .... ) errichtet sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Errichtung des Genehmigungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung gekennzeichnet waren.

\* Nichtzutreffendes streichen

.....  
(Ort, Datum)

.....  
(Firma/Unterschrift)

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

Feuerwiderstandsfähige Abschottung für elektrische Leitungen und/oder Rohrleitungen aus Metall oder Kunststoff "HENSOMASTIK Kombi-Schottsystem S 90"

**ANHANG 3 – Muster für die Übereinstimmungserklärung**

Anlage 18