

## 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:

19.01.2012

Geschäftszeichen:

III 26-1.41.6-26/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-41.6-693**

#### Geltungsdauer

vom: **19. Januar 2012**

bis: **19. Januar 2017**

#### Antragsteller:

**SAINT-GOBAIN HES GmbH**

Ettore-Bugatti-Straße 35

51149 Köln

#### Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und 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

Zulassungsgegenstand ist das Brandschutzsystem vom Typ "PAM-GLOBAL®RML", gegen Feuer und Rauch in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3:1990-08<sup>1</sup> mit der Klassifizierung K90-18017 S.

Es besteht aus einer vertikal über mehrere Geschosse geführten Lüftungsleitung aus muffenlosen Gussrohren und -formstücken aus Gusseisen mit Lamellengraphit, aluminiumkaschierter Mineralwolle, den Spannverbindern, den Anschlussleitungen aus Stahlflexrohr DN 80 oder Gussleitung PAM Global S DN 70, den Gelenkbolzenschellen, den Einzelentlüftungsgeräten mit Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (K90-18017-3), der Fallrohrkonsole und einer brandschutztechnisch nicht klassifizierten Bekleidung aus Gipskarton-Plattenmaterial mit mindestens 12,5 mm Wandungen. Die Lastabtragung der Lüftungsleitungen (Hauptleitungen) wird geschossweise vorgenommen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das Brandschutzsystem "PAM-GLOBAL®RML" ist dazu bestimmt, für Entlüftungsanlagen nach Art von DIN 18017-3, die Übertragung von Feuer und Rauch von Geschoss zu Geschoss zu verhindern. Die Hauptleitungen des Brandschutzsystems "PAM-GLOBAL®RML" dürfen in den Dimensionen DN 100, DN 125, DN 150 und DN 200 ausgeführt werden; dabei dürfen die einzelnen Gussrohre eine Bauteillänge von 3.000 mm nicht überschreiten.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse K90-18017S, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Das Brandschutzsystem "PAM-GLOBAL®RML" darf mit einer nichtklassifizierten Schachtbekleidung verwendet werden.
- Die Hauptleitungen des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML, aus muffenlosen Gussrohren PAM-GLOBAL®S, müssen durchgängig über die gesamte Höhe des Lüftungssystems mit einer mindestens 30 mm dicken aluminiumkaschierten Mineralwolle des Typs "Ultimate U TFA 34", Schmelzpunkt  $\geq 1.000$  °C, Baustoffklasse DIN 4102-A1 ummantelt werden.
- Die verbleibende umlaufende Spalt zwischen der Geschossdecke ( $\geq 150$  mm dick) und der luftführenden Hauptleitung mit der Isolierung muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids verschlossen werden.
- Die Verwendung ist generell auf Geschosshöhen von bis zu 3,5 m Höhe begrenzt.
- Die Anschlussleitungen aus öffnungslosen Stahlflexrohr müssen in der Nennweite DN 80 oder aus Gussleitungen PAM-GLOBAL®S DN 70 ausgeführt werden.

Der Zulassungsgegenstand ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum Einbau in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3 bestimmt.

Der Zulassungsgegenstand darf in vorgenannten Einzelentlüftungsanlagen verwendet werden, wenn diese folgende Merkmale aufweisen:

- die verwendeten Einzelentlüftungsgeräte müssen mit Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen nach DIN 18017-3 ausgestattet sein.
- die einzelnen Hauptleitungen müssen grundsätzlich vertikal durch die Geschosse mit freier Abströmung vertikal über Dach geführt werden,

<sup>1</sup>

DIN 18017-3:1990-08

Lüftung in Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster; Lüftung mit Ventilatoren

- der Zulassungsgegenstand darf für die Entlüftung von Bädern und Toilettenräumen verwendet werden,
- der Zulassungsgegenstand darf nur in Einzelentlüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnungsanlagen betrieben werden,
- der Zulassungsgegenstand darf auch in Entlüftungsleitungen von Bädern oder Toilettenräumen verwendet werden, die nicht als Wohngebäude (z. B. Hotels) genutzt werden.

Das Brandschutzsystem "PAM-GLOBAL®RML ist ausschließlich zur Verhinderung einer Brandübertragung von Geschoss zu Geschoss zulässig.

Der Nachweis der Eignung des Zulassungsgegenstandes für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblichen Küchen
- den Anschluss an Wohnungsküchen
- den Anschluss an Dunstabzugshauben
- den Anschluss an Wrasenabzugshauben
- den Einbau in feuerwiderstandsfähige Unterdecken
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontaminierung behindert wird

oder andere Nutzungen als zu brandschutztechnischen Zwecken wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht geführt.

## **2 Bestimmungen für das Bauprodukt Brandschutzsystem**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

Das Brandschutzsystem PAM-GLOBAL®RML gegen Feuer und Rauch in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017:1990-08 mit der Klassifizierung K90-18017 S muss den bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumustern und den Angaben der Prüfberichte

- Prüfbericht Nr. 210005857 der MPA NRW
- Ergänzung zum Prüfbericht Nr. 210005857 der MPA NRW

entsprechen. Die Prüfberichte sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. sie sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen. Das Brandschutzsystem PAM-GLOBAL®RML besteht gemäß den Angaben der Anlage 1 im Wesentlichen aus folgenden Komponenten<sup>2</sup>:

- Lüftungsleitungsrohre und Formstücke PAM-GLOBAL®S Rohre aus Gusseisen mit Lamellengraphit gemäß DIN EN 1561
- Mineralwolleisolierung , ISOVER, UULTIMATE U TFA 34
- Spannverbinder
- Anschlussleitungen aus Stahlflexrohr DN 80 oder Gussleitungen "PAM-GLOBAL®S DN 70
- Gelenkbolzenschellen (GBS)
- Einzelentlüftungsgeräten mit Absperrvorrichtungen gegen Rauch und Brandübertragung in Lüftungsleitungen
- Fallrohrkonsole
- Bekleidung aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren, nichtklassifizierten mineralischen Bauplatten (GKF nach DIN 18180, DIN 4102-A2) oder brandschutztech-

<sup>2</sup> Die technische Spezifikation der Komponenten ist im DIBt hinterlegt und müssen vom Antragsteller dieser Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung gestellt werden.

nisch klassifizierte Bekleidung F90 nach DIN 4102-2 oder L90 nach DIN 4102-6 und den erforderlichen Stahlblechprofilen zur Befestigung

- Befestigungsmaterial bestehend aus Stahlblechprofilen oder Rohrschellen.
- Einzelentlüftungsgeräte, Hersteller Maico, mit Absperrvorrichtung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-51.1-45
- Einzelentlüftungsgeräte, Hersteller Maico, mit Absperrvorrichtung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-51.1-46
- Einzelentlüftungsgeräte, Hersteller Limot, mit Absperrvorrichtung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-41.3-630
- Einzelentlüftungsgeräte, Hersteller Limot, mit Absperrvorrichtung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-41.3 31
- Einzelentlüftungsgeräte, Hersteller Helios, mit Absperrvorrichtung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-51.1-193

### 2.1.2 Lüftungsleitungsrohre und Formstücke für die Hauptleitungen

Die Lüftungsleitungsrohre und Formstücke sind Bestandteile der luftführenden Hauptleitungen und müssen den Ausführungen der Anlagen entsprechen. Sie bestehen aus Gusseisen mit Lamellengraphit gemäß DIN EN 1561. Die Lüftungsleitungsrohre haben eine Rohrwanddicke von 3 mm (DN 100) bis 5 mm (DN 200), entsprechend DIN EN 877, DIN 19522. Die Formstücke haben je nach Nennweite unterschiedliche Rohrwanddicken. Die Lüftungsleitungsrohre sind auf der Rohrinneiseite epoxiert und auf der Rohraußenseite mit einem rotbraunen 40 µm Acryl-Farbanstrich versehen. Die luftführenden Hauptleitungen werden durchgängig über die gesamte Höhe mit der alukaschierten Mineralwolle von einer Dicke  $d = 30$  mm ummantelt und wird mittels Aluminium-Klebeband an den Stoßstellen fugenlos verklebt. Die Längs- und Rundnähte, einschließlich Endrosetten, sind mit Aluminium-Klebeband abzukleben. Die Mineralwolle wird dem Rohrfumfang entsprechend zugeschnitten. Im Bereich der Geschosdecken ist der umlaufende Spalt mit formbeständigem mineralischem Mörtel zu verschließen. Zusätzlich wird die Isolierung mit Wickeldraht gemäß DIN 4140 ( $d \geq 0,6$  mm) mit 6 Wicklungen pro Meter an der luftführenden Hauptleitung befestigt. Die Befestigung der luftführenden Hauptleitungen erfolgt an den massiven Wänden und sollte in gleichmäßigen Abständen erfolgen, wobei die Abstände  $l \leq 2$  m nicht überschritten werden dürfen. Die Befestigung ist in gleichmäßigen Abständen zwischen den Verbindern vorzunehmen, wobei der Abstand vor und hinter jeder Verbindung nicht größer als 0,75 m sein sollte. Befindet sich ein Abzweig in der Leitung, ist in unmittelbarer Nähe des Abzweigs ein Befestigungspunkt vorzusehen. Die einzelnen Lüftungsleitungsrohre dürfen eine Länge von 3.000 mm (Lieferlänge) nicht überschreiten.

In Gebäuden mit bis zu 5 Geschossen ist die Steigleitung durch eine Steigrohrstütze, die unterhalb des ersten Lüftergehäuses montiert wird, gegen Absenkung zu sichern. Bei Gebäuden mit mehr als 5 Geschossen sind entsprechend weitere Steigrohrstützen einzubauen.

### 2.1.3 Brandschutzisolierung

Die 30 mm dicken alukaschierte Mineralwolleplatten haben immer eine Länge von 1.200 mm. Als Brandschutzisolierung dürfen vom Typ "Ultimate U TFA 34" (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-2) verwendet werden.

Baustoffbezeichnung	Hersteller	Dicke in mm	Rohdichte kg/m <sup>3</sup>	Baustoffklasse
ULTIMATE U TFA 34	SAINT GOBAIN Isover G+H AG 67005 Ludwigshafen	30,0	34,0	A1

Die Mineralfasern der Brandschutzisolierung müssen sämtliche Kriterien des Anhangs V der Gefahrstoffverordnung erfüllen.

#### **2.1.4 Spannverbinder**

Die PAM-GLOBAL RAPID-S-Verbinder müssen den Ausführungen der Anlagen entsprechen. Sie werden zur kraftschlüssigen Verbindung der Lüftungsleitungsrohre und Formstücke verwendet.

#### **2.1.5 Anschlussleitungen**

Die Anschlussleitungen müssen den Ausführungen der Anlagen entsprechen. Verwendet werden dürfen nur Leitungen aus Stahlflexrohr, galvanisch verzinkt, mit der Nennweite DN 80 oder Gussleitungen PAM-GLOBAL®S mit der Nennweite DN 70.

#### **2.1.6 Gelenkbolzenschellen (GBS)**

Die Gelenkbolzenschellen müssen den Ausführungen der Anlagen entsprechen.

#### **2.1.7 Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtungen**

Die Einzelentlüftungsgeräte, der Hersteller Maico, Limot und Helios müssen den Ausführungen der jeweils aktuell geltenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-51.1-45, Nr. Z-51.1-46, Nr. Z-41.3-630, Nr. Z-41.3-631 und Nr. Z-51.1-193 entsprechen.

#### **2.1.8 Fallrohrkonsole**

Die Fallrohrkonsolen müssen den Ausführungen der Anlagen entsprechen.

#### **2.1.9 Befestigungsmaterial bestehend aus Tyrodur-Rohrschellen.**

Das Befestigungsmaterial muss den Ausführungen der Anlagen entsprechen.

### **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

#### **2.2.1 Herstellung**

Die Komponenten des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML sind den Werken des Antragstellers herzustellen.

Der Zulassungsgegenstand (das Brandschutzsystem) ist mit einer Montageanleitung und einer Betriebsanleitung zu versehen, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt hat und die dem Anwender zur Verfügung zu stellen ist.

#### **2.2.2 Kennzeichnung**

Die Komponenten des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML und ggf. deren Verpackungen oder Lieferscheine sind leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Feuerwiderstandsklasse
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) entsprechend den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder
- Herstellungsjahr

### **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

#### **2.3.1 Übereinstimmungserklärung des Errichters dieser Bauart**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der bauseitig erstellten Bauart mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jede erstellte Bauart mit einer Übereinstimmungserklärung des Errichters erfolgen. Diese Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zu übergeben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle der Komponenten

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle der Komponenten 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 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Mindestens einmal täglich ist an mindestens einem Stück je Größe und Serie zu prüfen, ob die Absperrvorrichtungen, alle muffenlosen Gussrohre und -formstücke aus Gusseisen mit Lamellengraphit, die Spannverbindern, die Anschlussleitungen aus Stahlflexrohr oder Gussleitung und die Gelenkbolzenschellen mit den Angaben dieser Zulassung und mit den Ausführungen des Prüfberichtes Nr. 210005857-, der Ergänzung zum Prüfbericht Nr. 210005857 der Materialprüfungsamt NRW übereinstimmen, fehlerfrei sind und die einzelnen Bauteile und Komponenten gemäß den Anlagen 1 und 9 gekennzeichnet sind. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art und Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörden 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 Verwechselungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes durchzuführen.

Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für den Entwurf

### 3.1 Allgemeines

Für die Installation des Brandschutzsystems in Entlüftungsanlagen nach der Bauart von DIN 18017-3:1990-08, gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen), insbeson-

dere hinsichtlich der Kraft- und Lasteinleitung in feuerwiderstandsfähige Schachtwände oder Lüftungsleitungen, soweit nachstehend nichts zusätzliches bestimmt ist.

Das Brandschutzsystem PAM-GLOBAL®RML mit der Feuerwiderstandsklasse K 90-18017-S darf ausschließlich für Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017 verwendet werden. Dabei dürfen die angeschlossenen Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen immer nur zu einem brandschutztechnischen Bereich (Wohnung, Nutzungseinheit) gehören.

### 3.2 Zulässige Lüftungsleitungen

Die luftführende Hauptleitung des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML aus muffenlosen Gussrohren und -formstücken aus Gusseisen mit Lamellengraphit darf nicht mit anderen Leitungsmaterialien oder Leitungen ergänzt werden; der lichte Durchmesser darf max. 200 mm betragen. Durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. in Form eines Dehnungsausgleiches in der Hauptleitung ist sicherzustellen, dass durch die Einwirkung thermisch bedingter Kräfte im Brandfall die brandschutztechnische Funktion des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML nicht beeinträchtigt wird.

Die Lastabtragung der Lüftungsleitungen (Hauptleitungen) ist ausschließlich über die Rohrschellen und die Fallrohrkonsole im Untergeschoss vorzunehmen.

Die Montage der Lüftungsleitungen ist entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids vorzunehmen.

Die Lüftungsleitungen des gesamten Brandschutzsystems bestehen aus der vertikal geführten Hauptleitung und den Anschlussleitungen zwischen Hauptleitung und dem jeweiligen Einzelentlüftungsgerät mit Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen in Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3.

### 3.3 Brandschutztechnisch nicht klassifizierte Bekleidung

Die brandschutztechnisch nicht klassifizierte Bekleidung des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML besteht aus 12,5 mm dicken Gipskarton-Bauplatten GKF nach DIN 18180. Das Brandschutzsystem PAM-GLOBAL®RML neben einem klassifizierten Schacht zu montieren, ist nur zulässig, wenn alle äußeren, umschließenden Flächen beider Systeme aus dem brandschutztechnisch höherwertigen Material des klassifizierten Schachtes hergestellt werden.

### 3.4 Mindestabstand zwischen Lüftungsleitungen und übriger Installation

Bei der Installation der Hauptleitung muss der Abstand zwischen der jeweiligen Hauptleitung und der übrigen Installation mindestens 50 mm betragen; dabei ist der Abstand zwischen dem äußeren Umfang der mit aluminiumkaschierten Mineralwolleisolierung der vertikal geführten Hauptleitung und der Oberfläche der angrenzenden Installation gemeint. Weiterhin muss der Mindestabstand auch zwischen der vertikalen Hauptleitung und anderen benachbarten Bauteilen immer mindestens 50 mm betragen.

### 3.5 Brennbare Installation und nichtbrennbare Installationen

Innerhalb der nichtklassifizierten Bekleidung des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML dürfen nichtbrennbare und brennbare Installationen montiert sein, wenn der Mindestabstand nach Punkt 3.4 eingehalten wird; hierbei bleiben alle geltenden brandschutztechnischen Maßnahmen für die Durchdringung raumabschließender Bauteile für die übrige Installation unberührt.

### 3.6 Verwendung in gewerblichen Küchen

Das Brandschutzsystem darf nicht in gewerblichen Küchen verwendet werden.

### 3.7 Verwendung in Wohnungsküchen

Das Brandschutzsystem darf nicht in Verbindung mit Wohnungsküchen verwendet werden.

## **4 Bestimmungen für den Einbau und die Klassifizierung**

### **4.1 Bestimmung für den Einbau**

#### **4.1.1 Montage des Brandschutzsystems**

Die Montage des Brandschutzsystem PAM-GLOBAL®RML ist entsprechend der Montageanleitung des Herstellers und den Angaben der Anlagen einzubauen, soweit nichts Zusätzliches bestimmt ist.

Die Lüftungsleitungen (Hauptleitungen) des Brandschutzsystem PAM-GLOBAL®RML müssen durchgehend mit einer mindestens 30 mm dicken, aluminiumkaschierten Mineralwolle, Schmelzpunkt  $\leq 1.000$  °C, Baustoffklasse DIN 4102-A1 ummantelt werden. Dabei muss die Hauptleitung mit der Mineralwolle entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids im Deckenbereich eingemörtelt werden.

Zu der Montage der vertikalen Lüftungsleitungen müssen die Hauptleitungen mittels Rohrschellen an den Wänden befestigt werden. Die Lastabtragung wird ausschließlich über die Rohrschellen und die Fallrohrkonsole im Untergeschoss vorgenommen. In den Geschossdecken bleiben die Hauptleitungen aufgrund der Umhüllung mit den Wärmedämmschalen frei beweglich.

Der umlaufende Spalt zwischen der Lüftungsleitung mit Mineralwolle und der Geschossdecke wird mit einem Gips-Sand-Verguss bzw. Mörtel der Mörtelgruppe II oder III, DIN 1053, oder mit Beton vergossen.

Die Hauptleitungen bestehend aus Lüftungsleitungsrohren und Formstücken sind mittels Rohrschellen in Abständen von maximal 2.000 mm an den Wänden zu befestigen.

Die Anschlussleitungen aus Stahlflexrohr dürfen ausschließlich in der Nennweite DN 80 oder aus Gussleitungen PAM-GLOBAL®S in der Nennweite DN 70 ausgeführt werden.

Die Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtungen dürfen

- innerhalb und außerhalb von nichtklassifizierten Wandungen in Wänden oder Unterdecken, an die keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt und eingebaut werden, wenn zwischen der Absperrvorrichtung und der luftführenden Hauptleitung eine öffnungslose Anschlussleitung aus Stahlflexrohr oder aus Gussleitung angeordnet ist. Die Anschlussleitungen zwischen luftführender Hauptleitung und Absperrvorrichtung dürfen bei der Montage von Absperrvorrichtungen außerhalb von Wandungen, Schächten oder vertikalen Lüftungsleitungen nicht länger als 6 m sein.

Die Befestigungen/Abhängungen der öffnungslosen Anschlussleitungen aus Stahlflexrohr oder aus Gussleitung müssen in Abständen von  $\leq 1,5$  m mit Stahlspreizdübeln, die den Angaben der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen müssen, an massiven Decken angebracht werden. Vorgenannte Maßnahmen sind auch dann vorzunehmen, wenn die Entlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtung außerhalb von Wandungen von Schächten oder Lüftungsleitungen mit oder ohne Anforderungen an eine Feuerwiderstandsdauer montiert werden und die Anschlussleitung durch eine oder mehrere Trennwände ohne Feuerwiderstandsdauer geführt wird.

Die Montage der Einzelentlüftungsgeräte der Hersteller Maico, Limot und Helios muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen erfolgen. Weitere Verwendungskriterien müssen den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-51.1-45, Nr. Z-51.1-46 Nr. Z-41.3-630, Nr. Z-41.3-631 und Nr. Z-51.1-193 entsprechen.

Das Befestigungsmaterial für die Haupt- und Anschlussleitungen muss den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids entsprechen.

### **4.2 Klassifizierung des gesamten Brandschutzsystems**

Die einzelnen Komponenten des Brandschutzsystems erhalten keine eigenständigen Klassifizierungen. Die Komponenten des Brandschutzsystem PAM-GLOBAL®RML, entsprechend den Ausführungen dieses Bescheids verhindern nur zusammen, 90 Minuten

lang, die Übertragung von Feuer und Rauch in andere Geschosse und werden als Brandschutzsystem mit der Feuerwiderstandsklasse K 90-18017S klassifiziert. Die vorgenannte Klassifizierung gilt nur dann, wenn der Einbau des Brandschutzsystems PAM-GLOBAL®RML in mindestens 150 mm dicken F90 Geschossdecken aus Porenbeton, oder aus Stahlbeton nach DIN 1045 erfolgt.

#### **4.3 Anschluss von Lüftungsleitungen an das Brandschutzsystem**

Das Brandschutzsystem darf nur mit solchen Anschlussleitungen von Einzelentlüftungsgeräten verbunden sein, die nach ihrer Bauart oder Verlegung infolge Erwärmung im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Absperrvorrichtungen oder Lüftungsleitungen ausüben können.

Pro Etage dürfen maximal zwei Abgänge an die Hauptleitung angeschlossen werden. Die angeschlossenen Einzelentlüftungsgeräte mit Absperrvorrichtungen dürfen nur zu einem brandschutztechnischen Bereich (Wohnung, Nutzbereich) gehören.

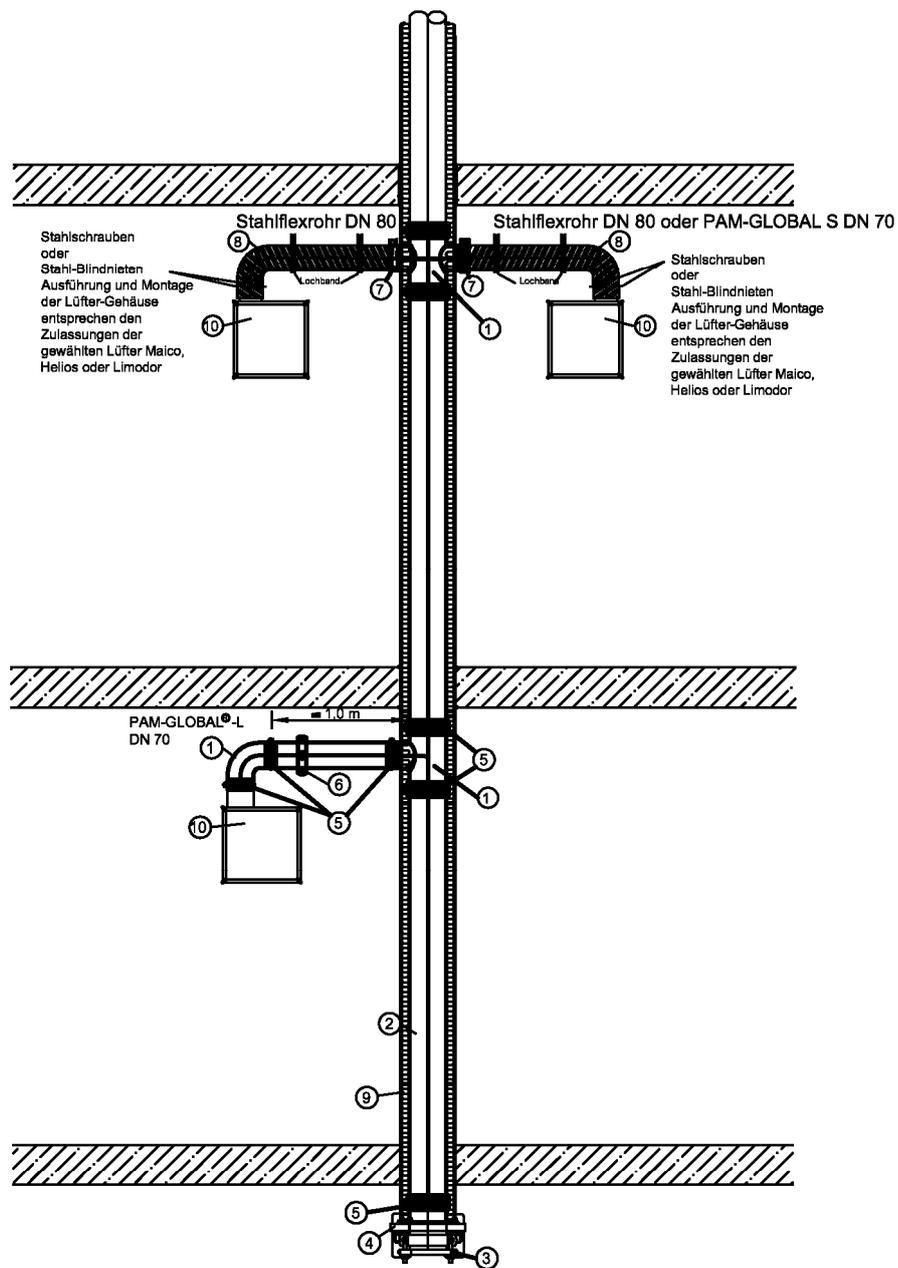
#### **5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung**

Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung alle für die Inbetriebnahme, Inspektion und Reinigung des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben ausführlich darzustellen.

Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung weitergegeben werden. Diese Unterlage ist nach Einbau in eine Lüftungsanlage dem Anlageneigentümer vom Vertreiber oder Verwender zu übergeben.

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

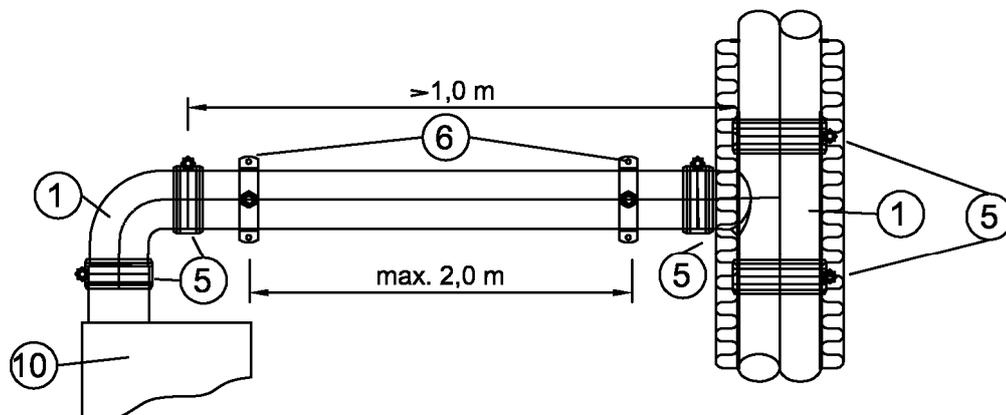


Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML

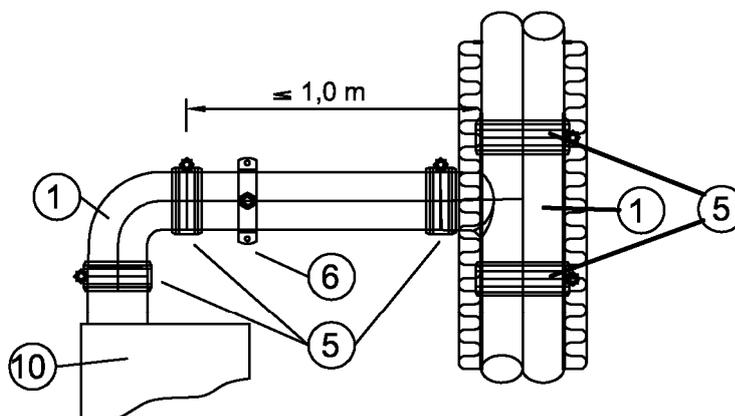
Strangschema

Anlage 1

### PAM-GLOBAL® S DN 70

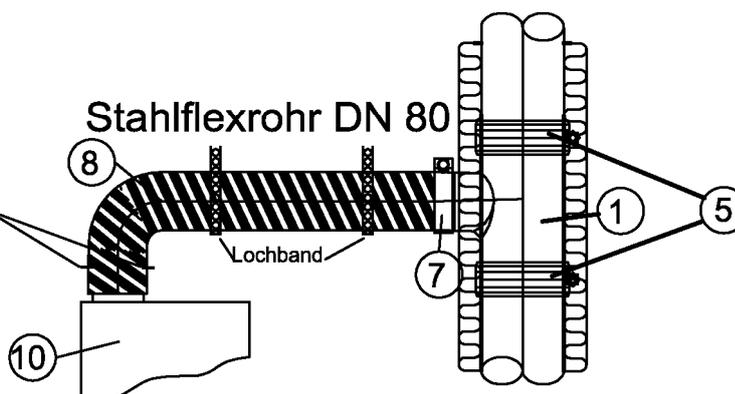


### PAM-GLOBAL® S DN 70



### Stahlflexrohr DN 80

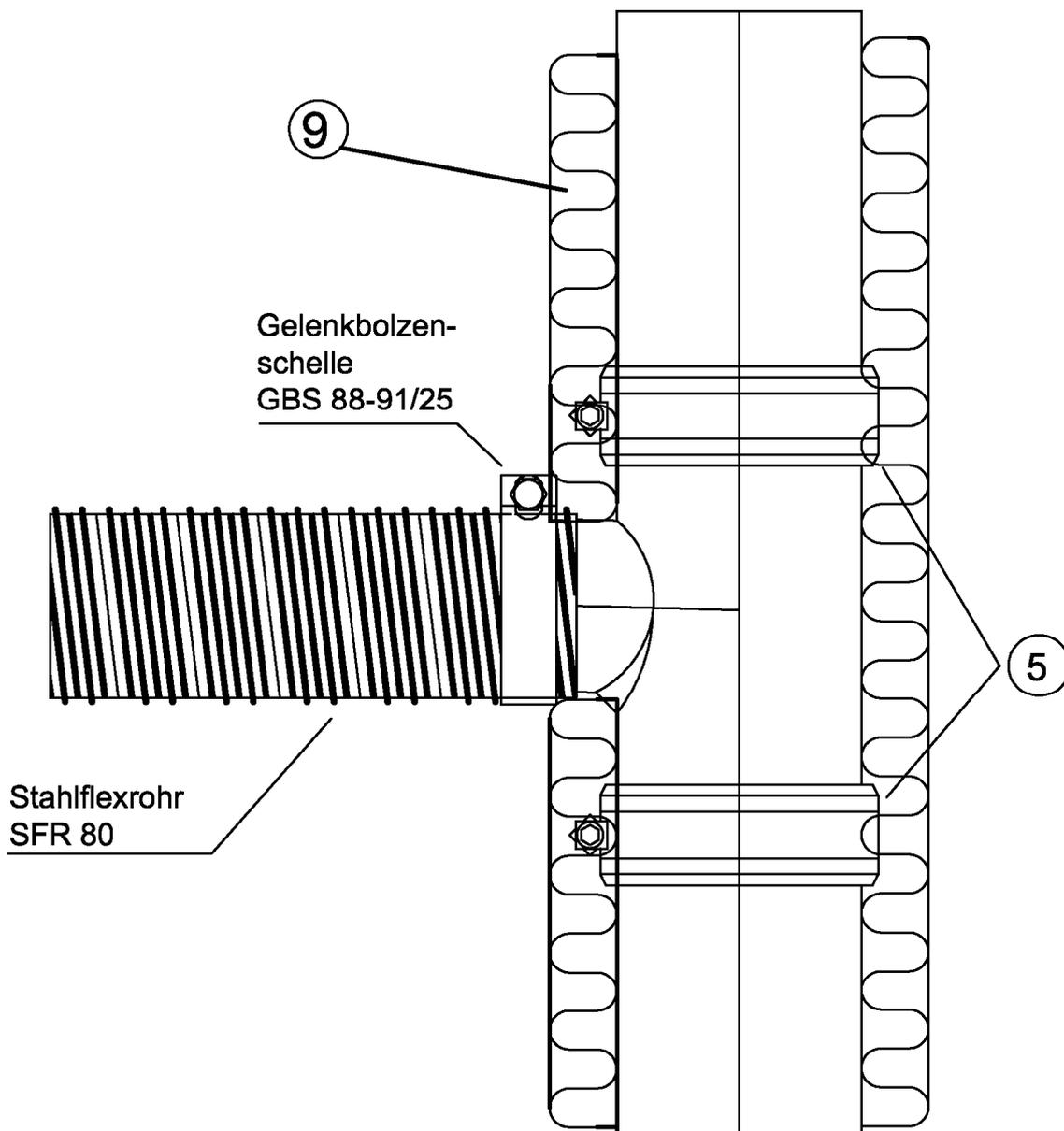
2 Stahlschrauben  
 oder  
 2 Stahl-Blindnieten  
 Ausführung und Montage  
 der Lüfter-Gehäuse  
 entsprechend den  
 Zulassungen der gewählten  
 Lüfter



Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML

Detail Einzelanschlussleitungen und Befestigungen

Anlage 2



Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML

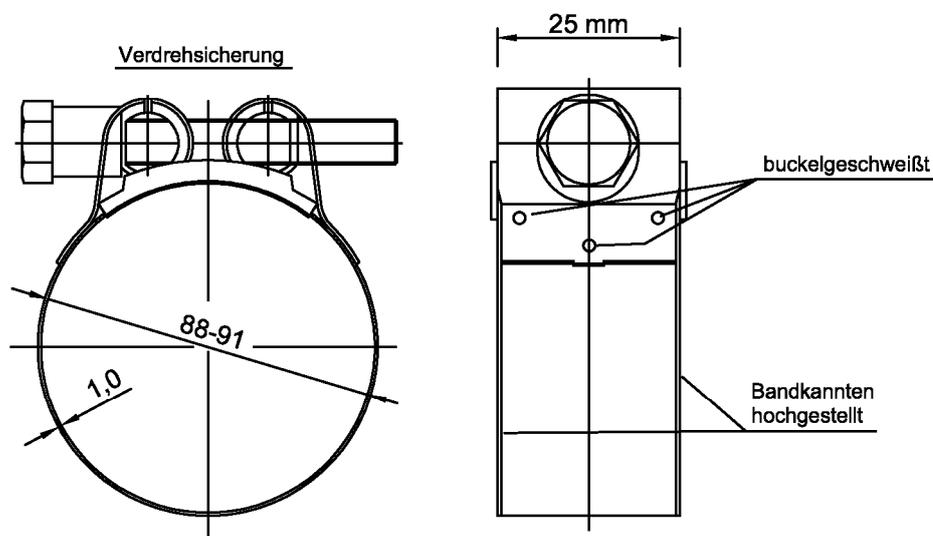
Anschlussdetail Stahlflexrohr DN 80 mit Gelenkbolzenschelle

Anlage 3

## GBS - Gelenkbolzenschelle 88-91/25

Klemmschelle aus Chrom-  
stahl Werkstoff-Nr. 1.4510/ 1.4511  
Verschlußteil verzinkt, gelb  
chromatiert.

Bandbreite 25 mm  
Schraubendurchmesser 8 mm  
Bandstärke 1,0 mm



Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML

Gelenkbolzenschelle GBS

Anlage 4

# PAM-GLOBAL<sup>®</sup> RAPID-S-Verbinder

In Übereinstimmung mit EN 877

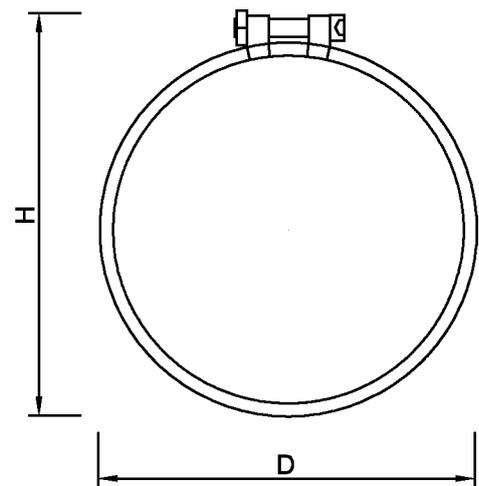
Spannhülse / Spannköpfe:

Werkstoff-Nr. 1.4510/11 in

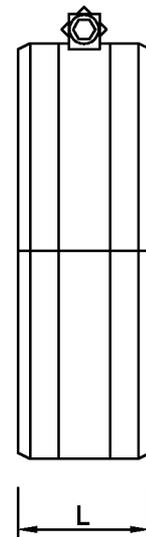
Übereinstimmung mit DIN EN  
 10088 AISI 430Ti / 439.

Verschlussteil mit einer  
 Schraube: beschichteter Stahl  
 Klasse 8.8

Komplett mit eingelegter Dicht-  
 manschette aus EPDM, alter-  
 ungs- und kochendwasser-  
 beständig.



DN	D	H	L
	Größtmaße nach der Montage		
70	85	98	42
100	125	139	42
125	147	161	56
150	172	187	56
200	223	240	70,0



Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-  
 GobaI®RML

PAM-GLOBAL® Rapid-S Verbinder

Anlage 5

## Tyrodur Befestigung

mit oder ohne Einlage

### Baureihe 5 DN 70 - 150

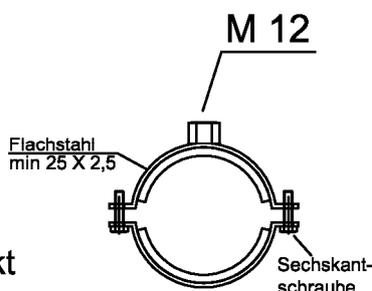
Flachstahl St W 23 galv.

verzinkt

Sechskantmuffe galv. verzinkt

2 Sechskantschrauben galv.

verzinkt mit Kreuzschlitz



DN	mit Einlage	ohne Einlage
70	5-E-97/12	5-O-77/12
100	5-E-128/12	5-O-112/12
125	5-E-152/12	5-O-135/12
150	5-E-180/12	5-O-160/12
200	6-E-232	6-O-214

### Baureihe 6 DN 200

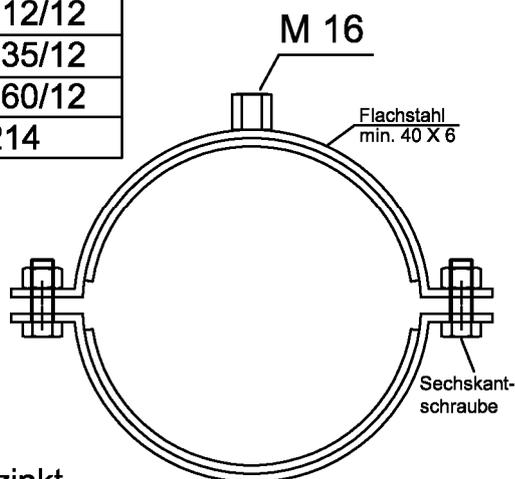
Flachstahl RSt 37-2 galv.

verzinkt

Sechskantmuffe galv. verzinkt

2 Sechskantschrauben galv.

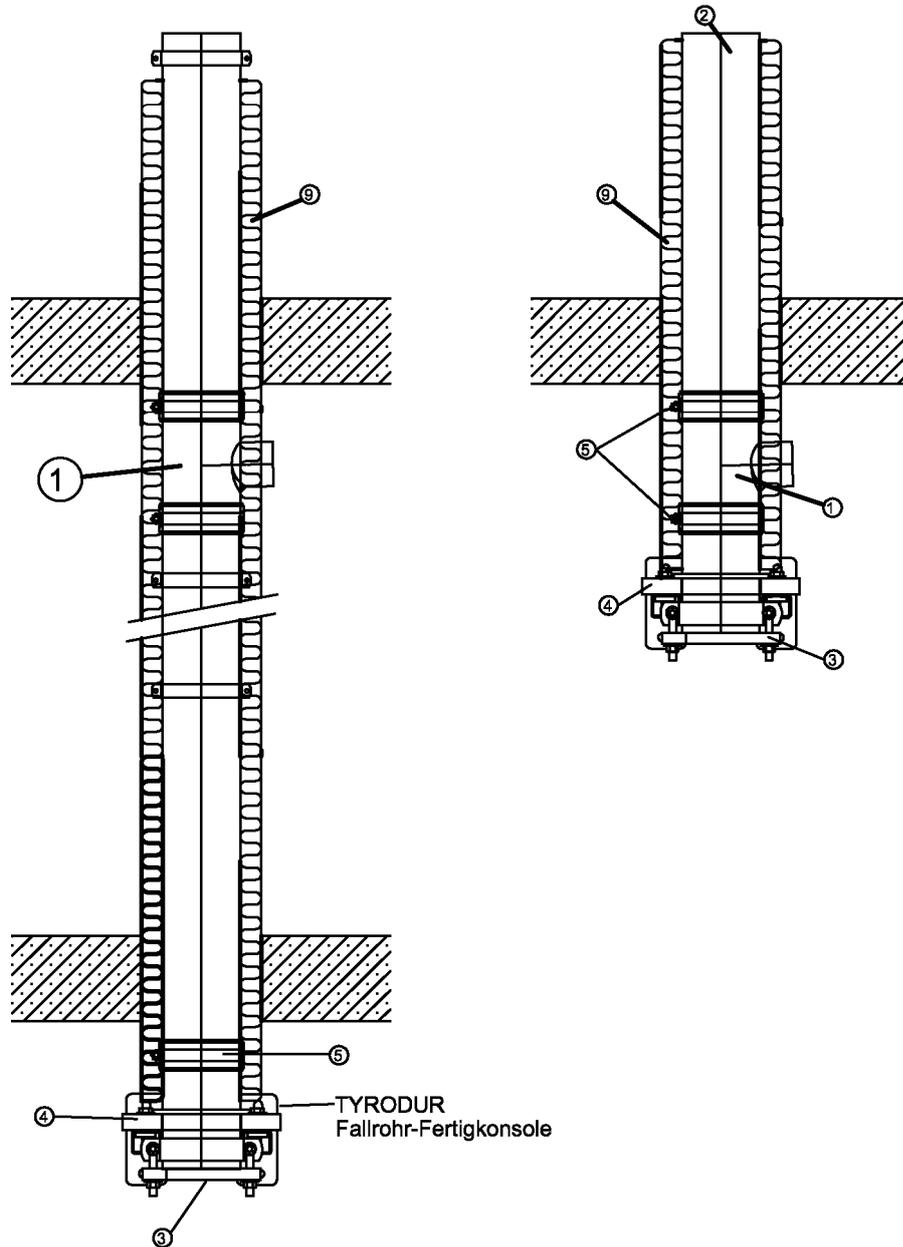
verz. DIN 601 m. Mutter



Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal@RML

Tyrodur Befestigungsschellen

Anlage 6



Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML

Steigrohrstütze und Enddeckel mit Klemmschelle

Anlage 7



Typ:	PAM-GLOBAL <sup>®</sup> RML-System
Zulassungs-Nr.:	Z-41.6-693
Feuerwiderstandsdauer:	<b>K90-18017 S</b>
Hersteller:	SAINT-GOBAIN HES GmbH D-51149 Köln

Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML

Kennzeichnungsschild

Anlage 8

1. PAM-GLOBAL<sup>®</sup> SML-System Formstücke DN 70 - DN 200 aus Gußeisen mit Lamellengrafit nach DIN EN 1561.
2. PAM-GLOBAL<sup>®</sup> SML-System Rohr DN 70 - DN 200 aus Gußeisen mit Lamellengrafit nach DIN EN 1561.
3. PAM-GLOBAL<sup>®</sup> SML-System Enddeckel mit Klemmschelle, Enddeckel aus Gußeisen mit Lamellengrafit nach DIN EN 1561, Klemmschelle aus St 37, galv. verzinkt.
4. PAM-GLOBAL<sup>®</sup> SML-System Fallrohrstütze mit Auflagerung, DN 100 - DN 200 aus Gußeisen mit Lamellengrafit nach DIN EN 1561 und Befestigungskonsole aus St 37/2, feuerverzinkt.
5. PAM-GLOBAL<sup>®</sup> Rapid Verbinder DN 70 - DN 200, in Übereinstimmung mit EN 877
6. PAM-GLOBAL<sup>®</sup> Tyrodur-Befestigungsschellen DN 70 - DN 200, BR 5 / BR 6.
7. PAM-GLOBAL<sup>®</sup> RML Gelenkbolzenschelle GBS 88-91/25.
8. Stahlflexrohr (SFR) DN 80 galv. verzinkt.
9. Brandschutzisolierung ISOVER, ULTIMATE U TFA 34, raumhoch, 30 mm dick.
10. Geprüfte und zugelassene Lüfter der Fa. Maico, Helios oder Limodor, Ausblasstutzen aus Stahlblech, verzinkt, mit Rückschlagklappe K 90 / 18017

**Ausführung und Montage der Lüfter-Gehäuse entsprechend den Zulassungen der Fa. Maico, Helios oder Limodor!**

Brandschutzsystem für Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3, Typ PAM-Gobal®RML

Stückliste

Anlage 9