

# 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:

17.07.2020

Geschäftszeichen:

III 27-1.41.10-6/20

**Nummer:**

**Z-41.10-711**

**Geltungsdauer**

vom: **17. Juli 2020**

bis: **17. Juli 2025**

**Antragsteller:**

**MINERALKA d.o.o.**  
Cesta pod Slivnico 24  
SI 1380 CERKNICA  
SLOWENIEN

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zum Errichten von selbstständigen Lüftungsleitungen aus THERMAX SL für eine  
Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sechs Anlagen.

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 Regelungsgegenstand

Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Errichtung von selbstständigen Lüftungsleitungen vom Typ "L2090" aus Vermiculit-Brandschutzplatten THERMAX SL in vierseitiger Ausführung der Querschnittsabmessungen (Breite x Höhe)  $\leq 1250 \text{ mm} \times \leq 1000 \text{ mm}$  mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten.

Die Lüftungsleitungen sind im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1. zu errichten:

- Brandschutzplatten THERMAX SL
- Abdeckstreifen THERMAX A
- Verbindungsmittel (THERMAX Brandschutzkleber, Stahldrahtklammern und/oder Schnellbau-/Spanplattenschrauben)
- Befestigungen

Die Bestandteile der Lüftungsleitungen sind im Wesentlichen nichtbrennbar<sup>1</sup>.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zur Errichtung von Lüftungsleitungen mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten bei einer Brandbeanspruchung nach EN 1363-1<sup>2</sup> in Verbindung mit EN 1366-1<sup>3</sup> nachgewiesen. Der Regelungsgegenstand ist anwendbar innerhalb von Gebäuden in Lüftungsanlagen, für die nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) feuerbeständige<sup>4</sup> Lüftungsleitungen gefordert werden.

Die Lüftungsleitung muss an feuerbeständigen<sup>4</sup> Decken abgehängt und durch feuerbeständige Wände und/oder Decken hindurchgeführt werden. Lüftungsleitungen, die durch feuerbeständige<sup>4</sup> leichte Trennwände hindurchführen, müssen mit Aussteifungen nach Abschnitt 2.1.3.1 ausgestattet sein.

Die lichten Querschnittsabmessungen der Lüftungsleitung sowie die zulässigen Differenzdrücke zwischen Umgebungsdruck und Druck in der Lüftungsleitung bei Umgebungstemperatur müssen Tabelle 1 entsprechen. Die Länge der einzelnen Formstücke aus den Brandschutzplatten THERMAX SL darf maximal 1200 mm und bei Verwendung vom Abdeckstreifen maximal 1900 mm betragen. Die Gewindestangen sind je nach Ausführung der Lüftungsleitung ggf. zu bekleiden (s. Abschnitt 2.1.2.1).

Tabelle 1: Lichte Querschnittsabmessungen und Differenzdrücke

Ausführung der Bekleidung	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Differenzdruck Lüftungsleitung [Pa]	
			Unterdruck	Überdruck
Vierseitig	$\leq 1250$	$\leq 1000$	- 500	+ 500

<sup>1</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 2019/1, Anhang 4, Abschnitt 1 (s. www.dibt.de)

<sup>2</sup> EN 1363-1:2012-10 Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

<sup>3</sup> EN 1366-1:2014-12 Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 1: Lüftungsleitungen

<sup>4</sup> Die Zuordnung der Klassifizierung des Feuerwiderstandes 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 2019/1, Anhang 4, Abschnitt 4 (s. www.dibt.de)

Die Lüftungsleitung darf horizontal, vertikal und mit dazwischen liegenden Neigungswinkeln errichtet werden, dabei muss die Länge der geneigten Leitung geringer sein als der Abstand zwischen den Abhängern der horizontalen Leitung. Geneigte Leitungen müssen gegen Abutschen gesichert werden.

Die Geschosshöhe für die Anordnung vertikaler Lüftungsleitungen darf maximal 5 m betragen.

Der Nachweis zum Errichten der Lüftungsleitung und deren Anwendung in Lüftungsanlagen, an die Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden, wurde im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens nicht geführt.

## 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 2.1 Planung - Bestandteile der Lüftungsleitung

#### 2.1.1 Allgemein

Für die Errichtung der Lüftungsleitungen sind Brandschutzplatten THERMAX SL nach Abschnitt 2.1.2.1 mit Verbindungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 und ggf. Aussteifungen nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden. Die Abdeckung der umlaufenden Stoßkanten der zusammengefügteten Lüftungsleitung aus Brandschutzplatten THERMAX SL muss mit Abdeckstreifen THERMAX A nach Abschnitt 2.1.2.2 erfolgen (s. Anlage 2). Bei versetzter Plattenanordnung nach Anlage 2 müssen keine Abdeckstreifen verwendet werden. Für die Befestigung der Lüftungsleitung sind Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.5 mit ggf. einer Bekleidung nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden.

#### 2.1.2 Brandschutzplatten und Abdeckstreifen

##### 2.1.2.1 Brandschutzplatten THERMAX SL

Für die Lüftungsleitung, die Bekleidung der Gewindestangen der Abhängung (Gewindestangenschutz) der Lüftungsleitung mit einer Länge > 1,5 m sowie die Aussteifung des Querschnitts der Lüftungsleitung sind 45 mm dicke, einschalige, unbeschichtete, nicht-brennbare<sup>1</sup> (Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1<sup>5</sup>) Brandschutzplatten THERMAX SL, Rohdichte 520 kg/m<sup>3</sup> ± 15 %, nach der ETA 11/0083 vom 28.06.2018 und mit der Leistungserklärung Nr. 1812-CPR-0150/2018-01 vom 03.07.2018 zu verwenden.

##### 2.1.2.2 Abdeckstreifen THERMAX A

Für die Abdeckung der umlaufenden Stoßverbindung der Lüftungsleitung sind 100 mm breite und mindestens 10 mm dicke, nichtbrennbare<sup>1</sup> Abdeckstreifen aus THERMAX A, Rohdichte 800 kg/m<sup>3</sup> ± 10 % nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-HFM B15100 vom 12.06.2018 zu verwenden.

#### 2.1.3 Aussteifung und L-Form-Winkel

2.1.3.1 Zur Aussteifung des Querschnitts der Lüftungsleitungen nach Abschnitt 2.4.2.2 ist ein Plattensteg aus Brandschutzplatten THERMAX SL nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden. Die Länge des Plattensteiges muss für gerade und winklige Formstücke nach Abschnitt 2.4.2 mindestens 250 mm betragen.

2.1.3.2 Für die Lastabtragung und/ oder Befestigung der Lüftungsleitungen an massiven Bauteilen müssen ein L-Form-Winkel aus Plattenstreifen aus Brandschutzplatten THERMAX SL nach Abschnitt 2.1.2.1 mit den Maßen d = 45 mm, b ≥ 150 mm, und Klammern oder Schrauben nach Tabelle 2 (vor Ort zusammenzufügen), verwendet werden.

#### 2.1.4 Verbindungsmittel

Für die Längsverbindungen (Eckstoß) der Lüftungsleitung aus Brandschutzplatten THERMAX SL nach Abschnitt 2.1.2.1 zu Formstücken (s. Anlage 1) sowie für die Verbindung der Aussteifungen mit den oberen und unteren Wandungen der Lüftungsleitung sind THERMAX

<sup>5</sup> DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Brandschutzkleber, Baustoffklasse A1 nach EN 13501-1<sup>5</sup> auf Wasserglasbasis mit anorganischen Füllstoffen gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-99-500 vom 17.07.2019 und Klammern oder Schrauben nach Tabelle 2 zu verwenden.

Tabelle 2: Klammern und Schrauben

Verbindungsart	Abmessung der Stahldrahtklammern nach DIN 18182-2 <sup>6</sup> [mm]	Abmessung der verzinkten Schnellbau-/Spanplattenschrauben mit Senkkopf nach DIN 18182-2 <sup>6</sup> [mm]
Längsverbindungen (Eckstoß) sowie Verbindung der Aussteifung mit Leitungswandung	80/10/1	5 x 80
Bei umlaufender Stoßverbindung der Formstücke untereinander mittels Abdeckstreifen	38/10/1	4 x 40

## 2.1.5 Befestigungen

### 2.1.5.1 Befestigungen der vertikalen Lüftungsleitung

Für die Lastabtragung und/oder Befestigung der Lüftungsleitungen auf und unter der massiven Geschossdecke nach den Abschnitten 2.4.3.2 und 2.4.3.5 muss ein L-Form-Winkel nach Abschnitt 2.1.3.2 verwendet werden.

### 2.1.5.2 Befestigungen der horizontalen Lüftungsleitung

Für die Abhängung einer horizontalen Lüftungsleitung an feuerbeständigen<sup>4</sup>, massiven Decken aus Beton, Stahlbeton oder Porenbeton nach Abschnitt 1.2 sind Stahlgewindestangen nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup> ohne elastische Zwischenglieder mit dazu passenden Stahl-Sechskantmuttern nach DIN EN ISO 898-2<sup>8</sup> sowie Winkelstahl-Traversen nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup> jeweils nach Tabelle 3 zu verwenden.

<sup>6</sup> DIN 18182-2:2010-02 Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 2: Schnellbauschrauben, Klammern und Nägel

<sup>7</sup> DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

<sup>8</sup> DIN EN ISO 898-2:2012-08 Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl – Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen – Regelgewinde und Feingewinde

Tabelle 3: Befestigungen

Ausführung der Bekleidung	Gewindestangen Material, Abmessung	Sechskant- muttern Material, Abmessung	Traversen Material, Abmessung [mm]	Bekleidung der Gewindestangen <sup>1</sup> mit Plattenstreifen aus Brandschutz-platten THERMAX SL
Vierseitig	min. S235JR, min. M8 <sup>2</sup>	min. S235JR, min. M8 <sup>2</sup>	min. S235JR, min. 41/41/2,5	Gewindestangen- schutz aus Brandschutzplatten THERMAX SL nach Abschnitt 2.1.2.1 Befestigung nach Abschnitt 2.1.4

1 Bekleidung der Gewindestangen nur bei Gewindestangen mit einer Länge von > 1,5 m

2 Bei einer Abmessung der Lüftungsleitung von 1250 mm x 1000 mm wurde eine Abmessung von M16 nachgewiesen.

Für die Befestigung der Lüftungsleitungen an der massiven Wand nach den Abschnitten 2.4.3.5 und 2.4.3.6 muss ein L-Form-Winkel nach Abschnitt 2.1.3.2 verwendet werden.

#### 2.1.5.3 Befestigung der Abhängungen der Lüftungsleitung an massiven Decken

Für die Befestigung der Abhängungen der Lüftungsleitung an mindestens feuerbeständigen<sup>4</sup>, massiven Decken aus Beton, Stahlbeton oder Porenbeton nach Abschnitt 1.2 müssen Stahldübel mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. europäischer technischer Bewertung mit im jeweiligen Bescheid nachgewiesener brandschutztechnischer Eignung verwendet werden.

#### 2.1.6 Montageanleitung

Für die Errichtung der Lüftungsleitung ist insbesondere die vom Antragsteller der allgemeinen Bauartgenehmigung in Übereinstimmung mit diesem Bescheid bereitzustellende Montageanleitung zu beachten. Diese muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Beschreibung der Konstruktion,
- zulässiger Betriebsdruckbereich,
- Art und Mindestdicke der Bauteile (Wand/Decke), die von den Leitungen durchdrungen werden dürfen,
- Angaben zu den zu verwendenden Bauprodukten (z. B. Abhängungen, Traversen, ggf. Bekleidung der Abhängungen/Traversen, Kompensatoren, zulässige Befestigungsmittel),
- Angabe zu notwendigen Abständen,
- Ausführung und Abdichtung der Bauteildurchdringung sowie der Revisionsöffnungsverschlüsse in horizontalen Leitungen,
- Hinweise zur Bemessung und Ausführung der Befestigung,
- Verarbeitungshinweise (z. B. zu zulässigen Werkzeugen, zur Reihenfolge der Arbeitsgänge bei der Formstückherstellung und deren Zusammenfügen zur Leitung),
- ggf. Hinweise zum Transport und zur Lagerung der Brandschutzplatten THERMAX SL und Abdeckstreifen THERMAX A,
- Hinweise zur Instandhaltung.

#### 2.2 Planung - Entwurf

Für die Planung von Lüftungsleitungen gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen). Außerdem gelten nachstehende Bestimmungen:

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-41.10-711

Seite 7 von 10 | 17. Juli 2020

Thermisch verursachte Längenänderungen der vertikalen und/oder horizontalen Lüftungsleitung im Brandfall sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht nachgewiesen; es sind geeignete Maßnahmen vorzusehen.

**2.3 Bemessung**

Bei der Bemessung der Lüftungsleitungen für Lüftungsanlagen sind die Differenzdrücke nach Abschnitt 1.2 einzuhalten.

Die Befestigungskonstruktionen (Abhängungen) der Lüftungsleitung nach Abschnitt 2.1.5.2 sind so zu dimensionieren, dass die rechnerische Zugspannung  $6 \text{ N/mm}^2$  und die rechnerische Scherspannung in den Verbindungen  $10 \text{ N/mm}^2$  nicht überschreiten. Dies gilt auch für die Lüftungsleitung nach Abschnitt 2.4.3.4 mit einer Neigung  $>10^\circ$  von der senkrechten Anordnung.

Die Gewindestangen der Abhängungen winkliger Formstücke der Lüftungsleitung nach Abschnitt 2.4.3.4 sind so zu dimensionieren, dass die vorgenannten Grenzwerte der rechnerischen Zug- bzw. Scherspannungen eingehalten werden.

**2.4 Ausführung****2.4.1 Allgemeines**

Die Lüftungsleitung muss am Anwendungsort entsprechend der Montageanleitung des Antragstellers dieser allgemeinen Bauartgenehmigung aus den Produkten nach den Abschnitten 2.1.2, ggf. 2.1.3 und 2.1.4 durch Kleben und Klammern oder durch Kleben und Schrauben entsprechend den Anlagen zusammengefügt und mit den Bauprodukten nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.5 im Gebäude errichtet werden.

Der Regelungsgegenstand darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichend Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen.

Die für die Errichtung der Lüftungsleitung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.2 bis 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Vor der Verwendung sind die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4 vom Verarbeiter auf eine sachgerechte Lagerung nach Maßgabe des jeweiligen Herstellers zu überprüfen; es dürfen keine, die Gebrauchseigenschaften beeinträchtigenden Beschädigungen vorliegen.

Die Brandschutzplatten THERMAX SL und Abdeckstreifen THERMAX A nach Abschnitt 2.1.2 müssen vor der Verarbeitung sauber, glatt und rechtwinklig sein. Die Platten sind mit geführten Werkzeugen (mit Anschlag) zu schneiden (mindestens Kreissäge); die Plattenkanten müssen parallel sein. Stichsägen mit Anschlag dürfen nur für das Fertigen von Revisionsöffnungen verwendet werden.

Die bauausführende Firma, die die Lüftungsleitung errichtet, hat sich vom Lieferanten der Gewindestangen, Winkelprofile bzw. Traversenmaterialien nach Abschnitt 2.1.5.2 sowie Anlage 6 jeweils Werksbescheinigungen "2.1" in Anlehnung an DIN EN 10204<sup>9</sup> vorlegen zu lassen.

Die Lüftungsleitung aus unbeschichteten Brandschutzplatten THERMAX SL und Abdeckstreifen THERMAX A dürfen vor Ort mit Farben nach DIN EN 13300<sup>10</sup> maximal 0,5 mm dick beschichtet werden.

<sup>9</sup> DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

<sup>10</sup> DIN EN 13300:2002-11

Beschichtungsstoffe – Wasserhaltige Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Wände und Decken im Innenbereich - Einteilung



## 2.4.2 Bestimmungen für das Zusammenfügen der Lüftungsleitung

2.4.2.1 Die vertikalen und horizontalen Längskanten der Lüftungsleitung aus Brandschutzplatten THERMAX SL nach Abschnitt 2.1.2.1 (Eckstöße) sind mit THERMAX Brandschutzkleber nach Abschnitt 2.1.4 vollflächig zu bestreichen und rechtwinklig stumpf aneinander stoßend zu maximal 1200 mm langen Formstücken zusammen zu kleben (s. Anlage 1 und 2). Bei der Verwendung von Abdeckstreifen nach Abschnitt 2.1.2.2 für die umlaufende Stoßverbindung der einzelnen Formstücke kann die maximale Länge 1900 mm betragen (s. Anlage 2). Zusätzlich sind die Brandschutzplatten mit Klammern oder Schrauben nach Tabelle 2 in Abständen nach Anlage 2 zu verbinden.

Bei Formstücken mit einer Länge von  $1200 \text{ mm} \leq x \leq 1900 \text{ mm}$  müssen die umlaufenden Fugen zusätzlich mit Abdeckstreifen THERMAX A nach Abschnitt 2.1.2.2 verklebt und verklammert oder verschraubt werden (s. Anlage 2). Die Abdeckstreifen können außen oder innen angebracht werden. Bei versetzter Plattenanordnung und einer Formstücklänge von  $x \leq 1200 \text{ mm}$  nach Anlage 2 müssen keine Abdeckstreifen verwendet werden.

2.4.2.2 Bei Lüftungsleitungen, die durch leichte Trennwände hindurchführen, ist der Querschnitt der Formstücke über die gesamte Länge der Lüftungsleitung durch Plattenstege nach Abschnitt 2.1.3.1 in einem mittleren Abstand von maximal 600 mm nach Anlage 3 auszusteifen. Die Aussteifungen sind an den Stirnseiten mit Brandschutzkleber nach Abschnitt 2.1.4 vollflächig zu bestreichen und an die oberen und unteren Seiten der Lüftungsleitung anzukleben. Sie sind zusätzlich von der oberen und unteren Leitungsseite mit Klammern oder Schrauben nach Tabelle 2 in Abständen nach Anlage 3 zu klammern oder zu schrauben.

## 2.4.3 Bestimmungen für die Errichtung der Lüftungsleitung im Gebäude

### 2.4.3.1 Allgemeines

Die Lüftungsleitung ist als Bestandteil einer Lüftungsanlage insbesondere unter Beachtung der Montageanleitung des Herstellers (s. Abschnitt 2.1.6) im Gebäude zu errichten. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

### 2.4.3.2 Vertikale Lüftungsleitung

Eine vertikale Lüftungsleitung ist je Geschoss auf eine mindestens 125 mm dicke mindestens feuerbeständige<sup>4</sup>, massive Decke abzusetzen. Hierzu sind nach Anlage 4 an der Außenseite der Leitung umlaufend L-Form-Winkel nach Abschnitt 2.1.3.2 anzuordnen, mit Klammern oder Schrauben nach Abschnitt 2.1.4 miteinander zu verbinden und an der Decke mit für den Verwendungszweck geeigneten Dübeln und Schrauben oder Stahlankern mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Bewertung mit im jeweiligen Bescheid nachgewiesener brandschutztechnischer Eignung zu befestigen.

Die Geschosshöhe darf maximal 5 m betragen.

Die Lastabtragung der Lüftungsleitung auf der Decke erfolgt durch Stahlwinkel nach EN 10056<sup>11</sup>, gemäß statischer Berechnung.

### 2.4.3.3 Horizontale Lüftungsleitung

Eine horizontale Lüftungsleitung ist mit Stahlkonstruktionen (Abhängungen) nach Abschnitt 2.1.5.2 an mindestens feuerbeständigen<sup>4</sup>, massiven Bauteilen zu befestigen. Die Gewindestangen der Abhängungen der Lüftungsleitung dürfen ohne eine brandschutztechnische Bekleidung bis zu einer maximalen Höhe (Abstand Auflagefläche der Lüftungsleitung auf der Traverse bis Unterkante Decke) von 1,5 m in Gebäude eingebaut werden. Die Höhe darf maximal 3,0 m ab Unterkante Decke betragen, wenn die Gewindestangen mit einem Gewindestangenschutz nach Abschnitt 2.1.2.1 in der Ausführung nach Anlage 3 bekleidet werden.

Sofern die Bemessung der Abhängungen nach Abschnitt 2.3 keine größere Anzahl erfordert, ist die Lüftungsleitung mit mindestens einem Abhängerpaar (zwei Gewindestangen und eine

<sup>11</sup>

DIN EN 10056-1:2017-06

Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl - Teil 1: Maße



Traverse) je Leitungsformstück abzuhängen. Der Abstand zwischen zwei Abhängerpaaren darf für die Abmessungen maximal 1200 mm betragen (s. Anlagen 2).

Der lichte seitliche Abstand der einzelnen Gewindestangen der Abhängungen von der Lüftungsleitung darf maximal 50 mm betragen.

Die Befestigung der Abhängungen der Lüftungsleitung an massiven Bauteilen mit mindestens 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer mit Dübeln nach den Abschnitten 2.1.5.2 und 2.1.5.3 ist nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder europäischen technischen Bewertungen der Dübel auszuführen.

#### 2.4.3.4 Geneigte Lüftungsleitung

Lüftungsleitung, die bis zu 10° von der senkrechten Anordnung abweichen, sind wie vertikale Leitungen nach Abschnitt 2.4.3.2 auszuführen.

Die Lüftungsleitung ist unmittelbar an den Anschlüssen winkliger Formstücke (s. Anlage 5) mit Abhängungen zu befestigen; die winkligen Formstücke selbst sind ebenfalls abzuhängen. Anzahl und Anordnung der nach Abschnitt 2.3 bemessenen Abhängungen sind so zu wählen, dass die Formstücke auch im Brand- und Entrauchungsfall stand- und funktions-sicher sind.

Für die Ausführung der Abhängungen gelten die Bestimmungen des Abschnitts 2.4.3.3.

#### 2.4.3.5 Wand- und Deckendurchführung

Die Durchführung der Lüftungsleitung durch mindestens 100 mm dicke, mindestens feuerbeständige<sup>4</sup> massive Wände oder mindestens feuerbeständige<sup>4</sup>, leichte Trennwände muss unter Verwendung des L-Form-Winkels nach Abschnitt 2.1.3.2 gemäß den Anlagen 2 und 3 erfolgen. Der Spalt zwischen der massiven Wand oder leichten Trennwand und der Lüftungsleitung muss umlaufend um die Leitung über die jeweilige Spaltbreite, -höhe und –tiefe gleichmäßig und handfest mit Mineralwolle verstopft werden. Im Genehmigungsverfahren wurde hierfür Mineralwolle nach DIN EN 13162<sup>12</sup> nichtbrennbar<sup>1</sup>, Schmelzpunkt  $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ <sup>13</sup> als geeignet nachgewiesen. Die Stopfung ist so dicht auszuführen, dass sie auf Handdruck nicht nachgibt.

Die Durchführung der vertikalen Lüftungsleitung durch mindestens 125 mm dicke, mindestens feuerbeständige<sup>4</sup>, massive Decken muss unter Verwendung des L-Form-Winkels nach Abschnitt 2.1.3.2 gemäß Anlage 4 erfolgen.

#### 2.4.3.6 Wandanschluss der horizontalen Lüftungsleitung

Eine horizontale Lüftungsleitung darf an eine mindestens feuerbeständige<sup>4</sup>, massive Wand angeschlossen werden. Die Lüftungsleitung darf die Wand jedoch nicht durchdringen. Hierzu ist nach Anlage 3 an der Außenseite der Leitung umlaufend ein L-Form-Winkel nach Abschnitt 2.1.3.2 anzuordnen, mit Klammern und Schrauben nach Abschnitt 2.1.4 miteinander zu verbinden und an der Wand mit für den Verwendungszweck geeigneten Dübeln und Schrauben oder Stahlankern mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Bewertung mit im jeweiligen Bescheid nachgewiesener brandschutztechnischer Eignung zu befestigen.

#### 2.4.3.7 Abschlüsse von Revisionsöffnungen

In gerade Formstücke einer horizontalen Lüftungsleitung mit Differenzdrücken nach Abschnitt 1.2 darf eine Revisionsöffnung mit lichten Abmessungen von maximal 500 x 500 mm eingebaut werden (s. Anlage 3). Die Revisionsöffnung ist dabei symmetrisch in der Unterseite der Lüftungsleitung einzubauen.

12	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW)
13	DIN 4102-17:2017-12	Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen; Schmelzpunkt von Mineralfasern; Begriffe, Anforderungen, Prüfungen

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-41.10-711

Seite 10 von 10 | 17. Juli 2020

### 2.4.4 Kennzeichnung der Lüftungsleitung

Jede Lüftungsleitung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von der bauausführenden Firma, die sie errichtet hat, mit einem Schild mindestens einmal je Brandabschnitt zu kennzeichnen. Folgende Angaben müssen enthalten sein:

- Selbstständige Lüftungsleitung aus THERMAX SL, Typ "L2090" für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten,
- Differenzdruck bei Umgebungstemperatur
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der die Lüftungsleitung fertiggestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 2.4.5)
- Bescheidnummer: Z-41.10-711
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist an der Lüftungsleitung dauerhaft lesbar, gut sichtbar und ohne Beschädigung der Lüftungsleitung zu befestigen.

### 2.4.5 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die den Genehmigungsgegenstand errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, § 21 Abs. 2 MBO<sup>14</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bescheidnummer: Z-41.10-711
- Selbstständige Lüftungsleitungen aus THERMAX SL, Typ "L2090" für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 3 Bestimmungen für die Nutzung

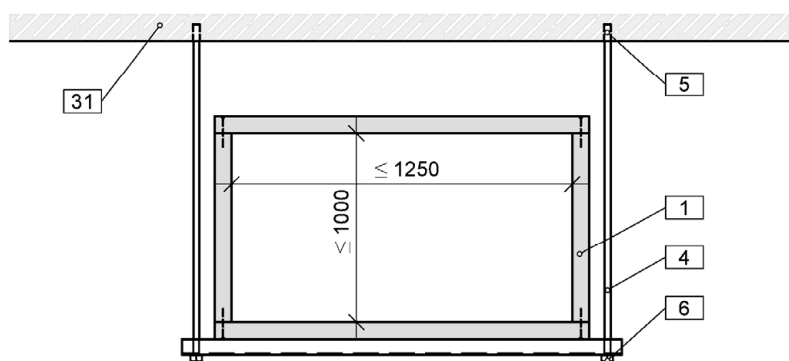
Bei jeder Ausführung des Regelungsgegenstandes hat die bauausführende Firma (Errichter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass für die Aufrechterhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit der Lüftungsleitung diese stets in ordnungsgemäßem Zustand zu halten ist (z. B. keine mechanischen Beschädigungen, keine Verschmutzung, Instandhaltung).

Juliane Valerius  
Referatsleiterin

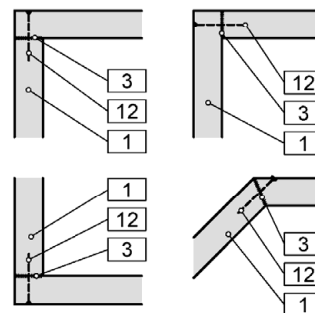
Beglaubigt  
Köhler

<sup>14</sup> nach Landesbauordnung

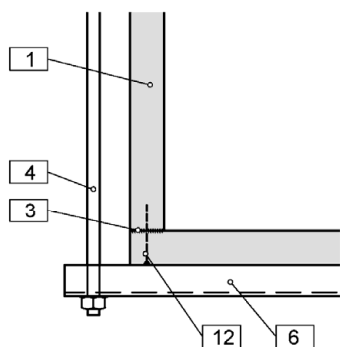
[1] Querschnitt horizontale Lüftungsleitung



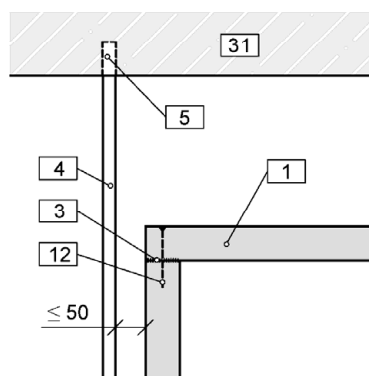
[2] Eckverbindungen



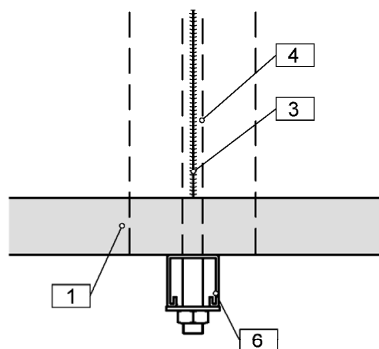
[3] Untere Eckausbildung  
 (Abhängung unten)



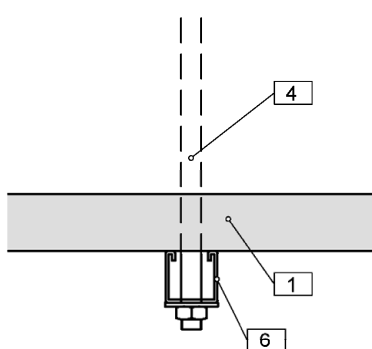
[4] Obere Eckausbildung  
 (Abhängung oben)



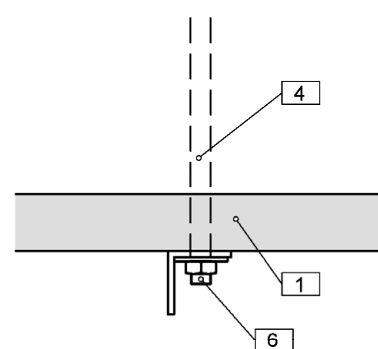
[5] Abhängung  
 auf Plattenstoß



[6] Abhängung  
 Var. 1



[7] Abhängung  
 Var. 2

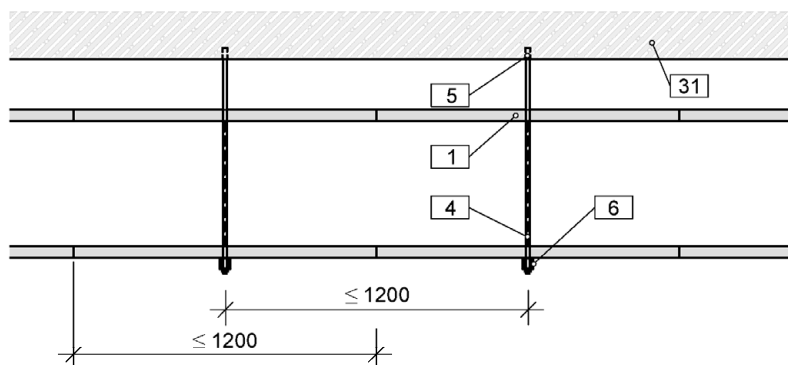


Bauart zum Errichten von selbstständigen Lüftungsleitungen aus THERMAX SL für eine  
 Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten

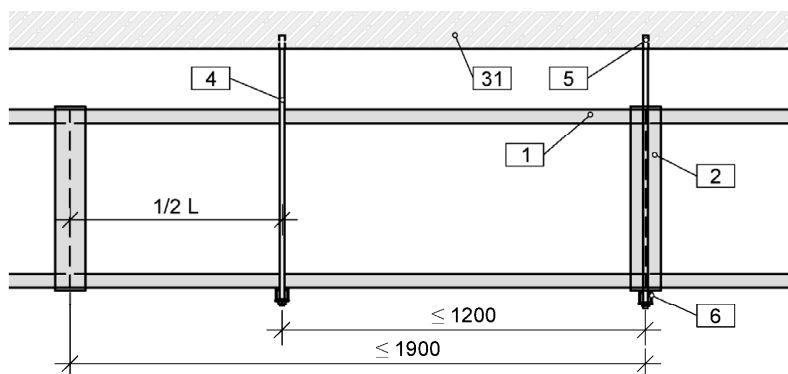
Querschnitt, Eck- und Stoßverbindungen, Abhängungen

Anlage 1

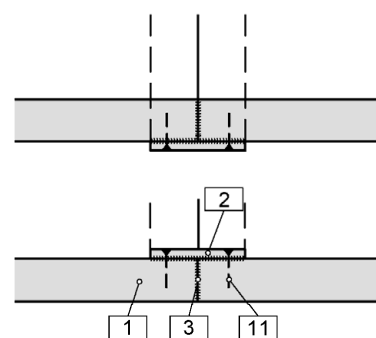
[8] Schematische Darstellung der Abhängung



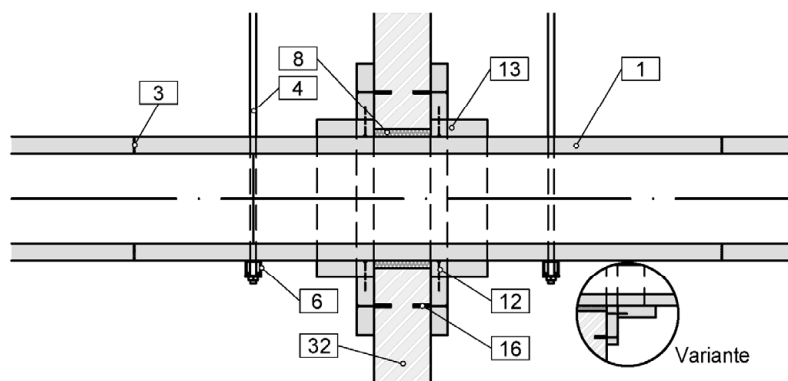
[9] Schematische Darstellung der Abhängung mit Stoßabdeckung



[10] Horizontale Stoßabdeckung innen und außen



[11] Durchführung Massivwand

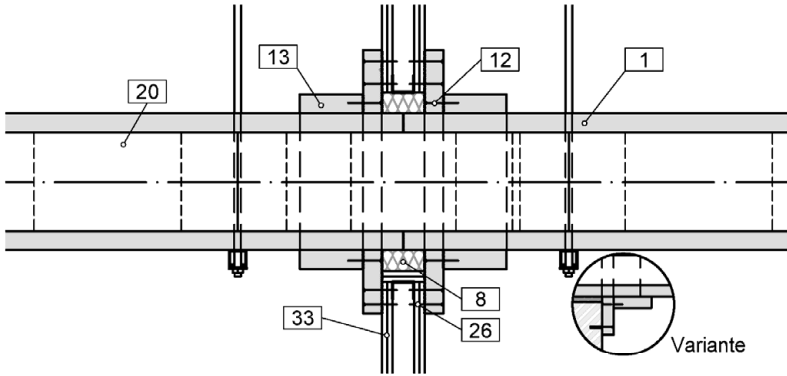


Bauart zum Errichten von selbstständigen Lüftungsleitungen aus THERMAX SL für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten

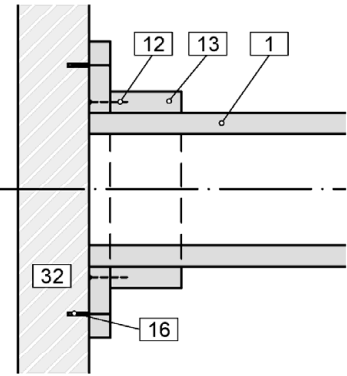
Horizontale Leitung  
 Abhängungen, Wanddurchführung, Stoßabdeckung

Anlage 2

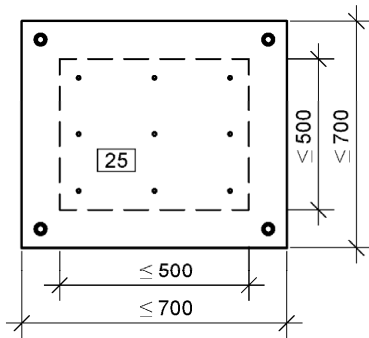
[12] Wanddurchführung leichte Trennwand



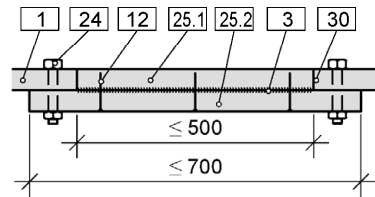
[13] Wandanschluss



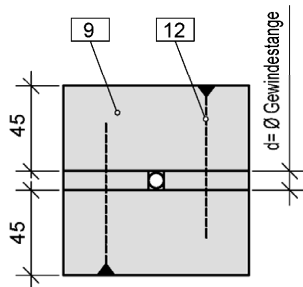
[14] Ansicht  
 Revisionsöffnungsverschluss



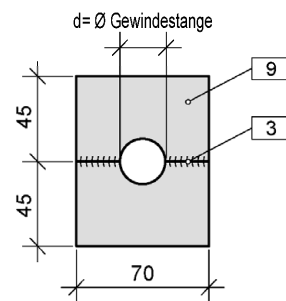
[15] Revisions-  
 öffnungsverschluss



[16] Bekleidung Gewindestangen



[17] Bekleidung  
 Gewindestangen, Var.1

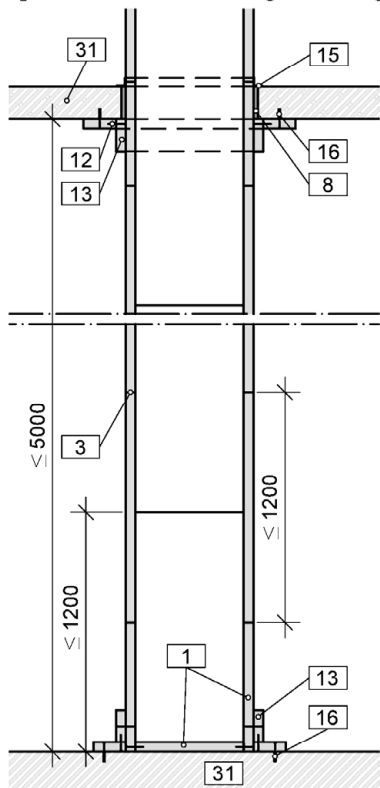


Bauart zum Errichten von selbstständigen Lüftungsleitungen aus THERMAX SL für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten

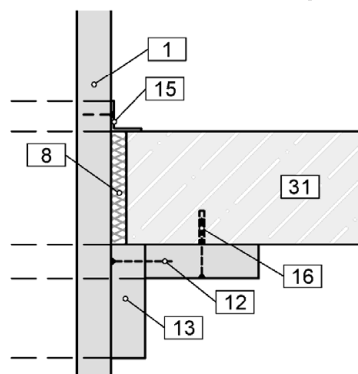
Horizontale Leitung  
 Wanddurchführung, Revisionsöffnung, Bekleidung Gewindestangen

Anlage 3

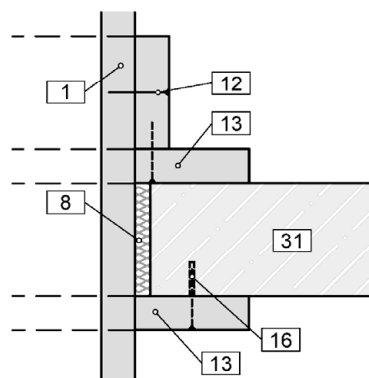
[18] Vertikale Lüftungsleitung



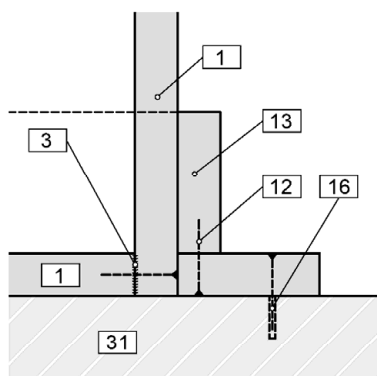
[19] Lastabtragung  
 Deckendurchführung



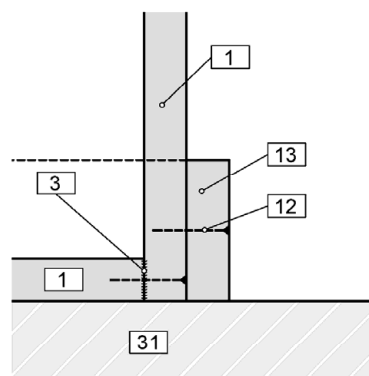
[20] Deckendurchführung



[21] Bodenanschluss



[22] Bodenanschluss, Var.1

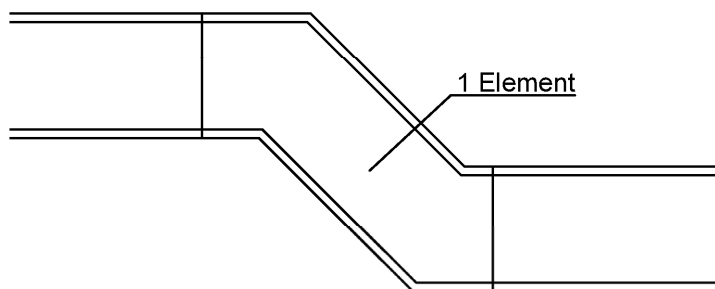


Bauart zum Errichten von selbstständigen Lüftungsleitungen aus THERMAX SL für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten

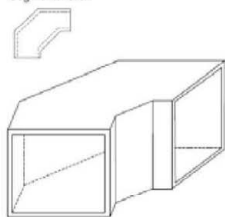
Vertikale Leitung  
 Ansicht, Bodenanschluss und Deckendurchführungen

Anlage 4

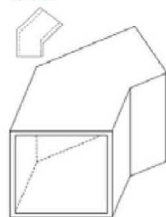
[24] Formteile, Segmentboden (Prinzipdarstellung)



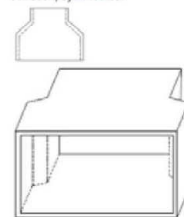
Segmental arch



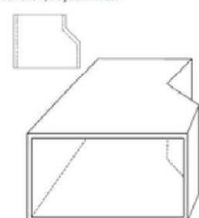
45° arch



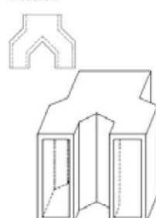
Junction, symmetrical



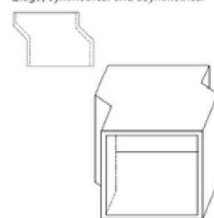
Junction, asymmetrical



Y-section



Etage, symmetrical and asymmetrical



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-41.10-711

Bauart zum Errichten von selbstständigen Lüftungsleitungen aus THERMAX SL für eine  
Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten

Formteile

Anlage 5



Pos.-Nr.	Material
1	Brandschutzplatte THERMAX SL, d = 45 mm, nach Abschnitt 2.1.2.1
2	Abdeckstreifen THERMAX A, d ≥ 10 mm, b ≥ 100 mm, nach Abschnitt 2.1.2.2
3	THERMAX Brandschutzkleber, nach Abschnitt 2.1.4
4	Abhänger/ Gewindestange ≥ M8 mit Mutter und Unterlegscheibe, gem. statischer Berechnung, nach Abschnitt 2.1.5.2
5	Metalldübel/ Stahlspreizdübel mit Schraube ≥M8 , Abstand ≤ 1200 mm, gem. statischer Berechnung mit brandschutztechnischen Eignungsnachweis, nach Abschnitt 2.1.5.3
6	Traverse/ Tragprofil als Abhängevorrichtung, Abstand ≤ 1200 mm, gem. statischer Berechnung, nach Abschnitt 2.1.5.2
8	Mineralwolle A1, Schmelzpunkt ≥ 1000°C nach Abschnitt 2.4.3.5
9	Gewindestangenbekleidung aus THERMAX SL, l>1500 mm nach Abschnitt 2.1.2.1
11	Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.1.4: Stahldrahtklammer 38/10/1 mm , a ≤ 100 mm oder Schnellbau-/ Spanplattenschraube 4 x 40 mm, a ≤ 200 mm für Abdeckstreifen
12	Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.1.4: Stahldrahtklammer 80/10 / 1 mm, a ≤ 100 mm oder Schnellbau-/ Spanplattenschraube 5 x 80 mm, a ≤ 200 mm
13	Plattenstreifen aus THERMAX SL, d = 45 mm, b ≥ 150 mm nach Abschnitt 2.1.3.2
15	Stahlwinkel ≥ 40x40x4 mm nach EN 10056 mit Schnellbauschrauben 4x40 mm (Abstand ≤ 100 mm) nach Abschnitt 2.1.5.1
16	Dübel mit allg. bauaufsichtlicher Zulassung oder europäisch technischer Bewertung mit Schraube oder Stahllanker mit brandschutztechnischem Eignungsnachweis ≥ M6 , a ≤ 250 mm, nach Abschnitt 2.1.5.2
20	Aussteifung aus Plattenstreifen THERMAX SL, d= 45 mm, b≥ 250 mm, nach Abschnitt 2.1.3.1
24	Gewindestange/ Bolzen ≥ M8 mit Unterlegscheibe und Mutter (zum Verschluss der Revisionsöffnung) nach EN EN 10025-2 und EN ISO 898-2 nach Anlage 3
25	Revisionsklappe bestehend aus Abdeckplatte [25.2] und Verschlussplatte [25.1] verklebt und verschraubt, d= 45 mm, nach Abschnitt 2.4.3.6
26	Schnellbauschrauben in Leichtbauwand 4 x 75 mm, a ≤ 250 mm
27	Schnellbauschraube ≥ 3,9 x 40 mm bzw. 3,9 x 60 mm nach EN 14566
30	Brandschutzband zwischen Leitungswand und Zugangsklappe, 40x2 mm
31	feuerbeständige, massive Decke nach Abschnitt 1.2
32	feuerbeständige, massive Wand nach Abschnitt 1.2
33	feuerbeständige Wand in Leichtbauweise nach Abschnitt 1.2

Bauart zum Errichten von selbstständigen Lüftungsleitungen aus THERMAX SL für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten

Positionenliste

Anlage 6