

**Konstruktionsnachweis 476**  
**Selbständige Lüftungsleitung**  
**L 90/EI 90 (v<sub>e</sub>,h<sub>o</sub> i↔o)-S**



**Bautechnischer Brandschutz**



## Inhaltsverzeichnis zum Promat-Konstruktionsnachweis 476

- Übereinstimmungserklärung zum **AbP P-2400/365/17-MPA BS**
  
- Übereinstimmungserklärung zum **AbP P-2400/346/17-MPA BS**
  
- **AbP P- 2400/365/17-MPA BS**  
Selbständige Lüftungsleitungen, EI 90 (**h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o**)-S
  
- **AbP P-2400/346/17-MPA BS**
- Selbständige Lüftungsleitungen L 90

**Übereinstimmungserklärung  
für Promat-Brandschutzkonstruktionen und -systeme  
gemäß den Forderungen der Landesbauordnungen**

Empfänger/Bauherr

Gegenstand:	<b>PROMATECT®-LS-Lüftungsleitungen Feuerwiderstandsklasse EI 90 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o)-S</b>
Name und Anschrift des Unternehmens, das die <b>Lüftungsleitung/en</b> hergestellt hat:	
Baustelle bzw. Gebäude:	
Datum der Herstellung:	
Feuerwiderstandsklasse:	<b>EI 90 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o)-S</b>

Hiermit wird bestätigt, dass die **Lüftungsleitung/en** der Feuerwiderstandsklasse **EI 90** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. **P-2400/365/17-MPA BS** der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom **01. August 2017** hergestellt und eingebaut wurde/n.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses \*)
- eigener Kontrollen \*)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat \*)

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

\_\_\_\_\_  
\*) Nichtzutreffendes streichen

**Übereinstimmungserklärung  
für Promat-Brandschutzkonstruktionen und -systeme  
gemäß den Forderungen der Landesbauordnungen**

Empfänger/Bauherr

Gegenstand:	<b>PROMATECT®-LS-Lüftungsleitungen Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6</b>
Name und Anschrift des Unternehmens, das die <b>Lüftungsleitung/en</b> hergestellt hat:	
Baustelle bzw. Gebäude:	
Datum der Herstellung:	
Feuerwiderstandsklasse:	<b>L 90</b>

Hiermit wird bestätigt, dass die **Lüftungsleitung/en** der Feuerwiderstandsklasse **L 90** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. **P-2400/346/17-MPA BS** der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom **13. September 2018** hergestellt und eingebaut wurde/n.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses \*)
- eigener Kontrollen \*)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat \*)

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

\_\_\_\_\_  
\*) Nichtzutreffendes streichen

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

**Prüfzeugnis Nummer:**

P-2400/365/17-MPA BS

**Gegenstand:**

**Lüftungsleitungen** der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_{e,i} \leftrightarrow o$ )-S gemäß DIN EN 13501-3 : 2010-02, hergestellt aus Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ entspr. lfd.Nr. 2.4 Bauregelliste A Teil 3 – Ausgabe 2015/2 Bauprodukt zur Errichtung von **Lüftungsleitungen**, an die Anforderungen an die **Feuerwiderstandsdauer** gestellt werden

**Antragsteller:**

PROMAT GmbH  
Scheifenkamp 16  
40878 Ratingen

**Ausstellungsdatum:**

01.08.2017

**Geltungsdauer:**

18.08.2017 bis 18.08.2022

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten und 14 Anlagen.



Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienstsiegel der MPA Braunschweig versehen.

## A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## B Besondere Bestimmungen

### 1 Gegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung von **rechteckigen Lüftungsleitungen** unter Verwendung von Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“, die bei vierseitiger Brandbeanspruchung der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S, nach DIN EN 13501-3 : 2010-02 angehören. Die Lüftungsleitungen werden durch Verkleben und durch Verklammern oder Verschrauben aus den Platten zusammengefügt. Die so hergestellten und miteinander verbundenen Formstücke dienen unmittelbar der Luftführung und enthalten keine innenliegenden Kanäle.

1.1.2 Der Leitungsquerschnitt der Lüftungsleitungen beträgt maximal 1250 mm x 1000 mm (Breite x Höhe). Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



) Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind auf Seite 11 aufgeführt. Bei datierten Verweisungen müssen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen bei diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis berücksichtigt werden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.

- 1.1.3 Die Anwendung ist im Brandfall auf Betriebsdrücke von -500 Pa (Unterdruck) und +500 Pa (Überdruck) beschränkt.

## 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die **rechteckigen Lüftungsleitungen** aus Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ werden gemäß DIN EN 13501-3 : 2010-02 als EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S klassifiziert. Es sind in der Praxis übliche Betriebsdrücke  $\Delta p$  von  $\pm 500$  Pa (Überdruck/Unterdruck) einzuhalten.

- 1.2.2 Die Lüftungsleitungen können an Stellen in Gebäuden eingesetzt werden, an denen für die Lüftungsleitungen eine feuerbeständige Ausführung<sup>1</sup> gefordert ist. Sie sind nach Maßgabe der „Bauaufsichtlichen Richtlinien über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden“ einzusetzen.

Die Lüftungsleitungen können horizontal oder vertikal bzw. mit dazwischenliegenden Neigungswinkeln eingebaut werden, dabei muss die Länge der geneigten Leitung geringer sein als der Abstand zwischen den Abhängern der horizontalen Leitung. Geneigte Leitungen müssen gegen Abrutschen gesichert werden. Bei Bedarf sind Details zur Befestigung auf Anfrage beim Antragsteller des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zu erfragen.

- 1.2.3 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z.B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.4 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.
- 1.2.5 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekanntgemacht werden.

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.



<sup>1</sup> Die bauaufsichtliche Anforderung „feuerbeständig“ für Lüftungsleitungen wird erfüllt, wenn diese Lüftungsleitungen nach DIN 4102-6 als „L90“ oder nach DIN EN 13501-3 als „EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S“ klassifiziert werden.

## 2 Bestimmungen für die Bauart

### 2.1 Bestimmungen für die Ausführung der Lüftungsleitung

#### 2.1.1 Aufbau und Verbindung der Formstücke für die Lüftungsleitung

Die Eckverbindungen/-stöße der Lüftungsleitungsformstücke aus „PROMATECT-LS“ und die Verbindungen/Stöße zwischen den einzelnen Formstücken aus „PROMATECT-LS“ sind stumpf aufzuführen und vollflächig mit „PROMAT Kleber K84“ zu verkleben. Zusätzlich sind die Verbindungen/Stöße mit Stahldrahtklammern oder mit Grobgewindeschrauben gemäß Anlage 2 und 3 zu verbinden. Die Abstände zwischen den Klammern bzw. den Schrauben müssen den o. a. Anlagen entsprechen. Die Verbindung der Platten aus „PROMATECT-LS“ zu Formstücken muss entsprechend den Angaben zu Detail A/B bzw. zu Detail A/B-Alternative (Anlage 2) ausgeführt werden.

Die Verbindung zwischen den Formstücken aus „PROMATECT-LS“ muss nach den Angaben zu Detail D (Anlage 3) für horizontale bzw. vertikale Lüftungsleitungen über eine umlaufende Aufdopplung bestehend aus „PROMATECT-H-Streifen“ mit den Abmessungen von  $b \times d = 100 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$  ausgeführt werden.

Im Anschlussbereich eines Abzweigs muss umlaufend ein 35 mm dicker und 35 mm breiter „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit Promat Kleber K84 verklebt und zusätzlich mit Stahldrahtklammern 63/11,2/1,53 oder Grobgewindeschrauben  $\varnothing 4 \times 60 \text{ mm}$  sowohl an der Hauptleitung als auch an der Abzweigung befestigt werden (Anlage 13).

### 2.2 Horizontale Lüftungsleitungen

#### 2.2.1 Abhängung

Eine Abhängung von horizontalen Lüftungsleitungen besteht aus zwei Abhängern (Gewindestangen  $\geq M8$  bzw.  $\geq \varnothing 8 \text{ mm}$ ) ohne elastische Zwischenglieder und einer Traverse aus Stahl, die je nach Typ der Lüftungsleitung unterschiedlich ist. Die Mindestabmessungen der Standard - Stahlwinkelprofile muss bei außen liegender (unbekleideter) Abhängung mindestens  $50 \times 50 \times 3 \text{ mm}$  betragen, sofern nachfolgend nicht anders geregelt.

Alternativ sind Hilti-MQ-41/2 Montageschienen mit „MQZ-L11“-Lochplatte bzw. MEFA Montageschienen 36/40/2 mit MEFA Profilhalter bzw. Müpro MPC-Systemschienen 40/60 mit MPC-Halteklammern zu verwenden. Ein Aufweiten des Profils ist mit einer entsprechenden Halteklammer (Lochplatte/Profilhalter) zu verhindern (siehe Anlage 8).

Alternativ sind Hilti-MQ-41/2 Montageschienen bzw. MEFA Montageschienen 36/40/2 bzw. Müpro MPC-Systemschienen 40/60 mit nach oben weisender Öffnung mit Muttern und Unterlegscheiben zu verwenden. Die Halteklammern können bei nach oben weisender Öffnung entfallen.

Die Abhängehöhe  $h_A$  (Abstand Unterkante der Bekleidung bis Unterkante Decke) darf bei ungeschützten Abhängern – mindestens M 8 bzw. mindestens  $\varnothing 8 \text{ mm}$  – nicht mehr als 1,50 m betragen (siehe Anlage 9).

Für Abhängehöhen  $h_A \geq 1,50 \text{ m}$  bzw.  $h_A \leq 2,50 \text{ m}$  bzw.  $h_A \leq 3,00 \text{ m}$  sind die Abhängungen gemäß der Anlage 9 über die gesamte Höhe zu bekleiden.



Das Abhängesystem ist in jedem Fall statisch so auszulegen, dass die rechnerische Zugspannung nicht mehr als  $6 \text{ N/mm}^2$  beträgt. Die rechnerische Scherspannung in Verbindungen darf maximal  $10 \text{ N/mm}^2$  betragen.<sup>1)</sup>

Die Abhänger (z. B. Gewindestangen, Abhängestangen) müssen aus Stahl bestehen und Abmessungen  $\geq \text{M8}$  bzw.  $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$  (Spannungsquerschnittsfläche  $\geq 36,6 \text{ mm}^2$ ) haben. Ihre Befestigung an der Rohdecke muss mit Dübeln aus Stahl  $\geq \text{M8}$  bzw.  $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$  (Spannungsquerschnittsfläche  $\geq 36,6 \text{ mm}^2$ ) erfolgen, die für den Untergrund sowie die Anwendung geeignet sind und die den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA), entsprechen. Sofern die Zulassung keine Aussagen zur Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße M8 bzw.  $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$  mit der doppelten Setztiefe (z.B.  $2h_{\text{ef}}$ ) - mindestens jedoch 6 cm tief – und einer maximalen rechnerische Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5) einzubauen. Die Belastung auf die Dübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden. Die effektive Setztiefe ( $h_{\text{ef}}$ ) ist der gültigen Zulassung zu entnehmen. Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde. Dübel sind entsprechend den technischen Unterlagen (Montagerichtlinien) und den Vorgaben in der Zulassung bzw. Bewertung (abZ oder ETA) einzubauen.

In jedem Fall muss die Eignung des Befestigungssystems für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand zulässig und nachgewiesen sein. (Vorgaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter).

Die Befestigung der Tragkonstruktion an feuerwiderstandsfähigen, bekleideten Stahlbauteilen muss mit kraftschlüssigen Verbindungsmitteln erfolgen, für die die o.a. Begrenzung der rechnerischen Spannung gilt. Die Bekleidung der Stahlbauteile ist auf eine Länge von mindestens 300 mm auf die Abhänger auszudehnen.

Sofern die Bemessung der Abhänger keine größere Zahl erfordert, ist zur Abhängung der Lüftungsleitungen mindestens ein Abhängerpaar je Formstück einzusetzen. Der Abstand zwischen zwei Abhängungen ist auf  $\leq 1250 \text{ mm}$  zu begrenzen oder den o. a. Angaben zu entnehmen. Die Abhängungen dürfen maximal 150 mm entfernt von den Kanalverbindungen entfernt angeordnet sein (siehe Anlage 1). Der seitliche Abstand zu den einzelnen Abhängestangen von der Lüftungsleitung darf höchstens 50 mm betragen.



<sup>1)</sup>DIN EN 1366-1:1999

## 2.2.2 Durchführung von horizontalen Lüftungsleitungen durch Wände mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer

Horizontale Lüftungsleitungen dürfen durch

- Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton (Rohdichte  $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ ) mit einer Mindestdicke von 100 mm oder
- nichttragende Trennwände in Metallständerbauweise (Mindestdicke 100 mm) gemäß bauaufsichtlichen Nachweisen, mit einer beidseitigen Beplankung aus  $d \geq 2 \times 12,5 \text{ mm}$  dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18 180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520 und einer  $d \geq 40 \text{ mm}$  dicken Dämmung aus Mineralwolle (nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000 \text{ °C}$ , Rohdichte  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ )

durchgeführt werden, deren Feuerwiderstandsfähigkeit jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entspricht.

Bei der Wanddurchführung durch Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Wanddurchführung liegt. Der verbleibende Spalt  $s$  zwischen der Öffnungslaibung und der Lüftungsleitung muss  $s \leq 20 \text{ mm}$  betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt  $> 1000\text{°C}$ ) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$  entsprechend Anlage 5 anzuordnen, wenn die Wanddicke  $d \geq 115 \text{ mm}$  beträgt.

Bei der Wanddurchführung durch Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Wanddurchführung liegt. Der verbleibende Spalt  $s$  zwischen der Öffnungslaibung und der Lüftungsleitung muss  $s \leq 5 \text{ mm}$  betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt  $> 1000\text{°C}$ ) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „Mineralwolle“-Streifen (Baustoffklasse A,  $\rho \geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Schmelzpunkt  $> 1000\text{°C}$ ) mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$  und ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$  entsprechend Anlage 5 anzuordnen, wenn die Wanddicke  $d \geq 100 \text{ mm}$  beträgt.

Bei der Wanddurchführung durch eine nichttragende, raumabschließende Trennwand in Metallständerbauweise ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Wanddurchführung liegt. Der Wechsel zwischen den CW-/UW-Profilen im Durchführungsbereich muss kraftschlüssig mit den Ständern verbunden sein (siehe Anlage 6). Im Bereich der Wanddurchführung wird umlaufend eine Aufdopplung aus „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $b \times h = 1100 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$ , entsprechend Anlage 6, an der Lüftungsleitung befestigt. Der verbleibende Spalt  $s$  zwischen der Öffnungslaibung und der Lüftungsleitung muss  $s \leq 10 \text{ mm}$  betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt  $> 1000\text{°C}$ ) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ , entsprechend Anlage 6, auf der Aufdopplung anzuordnen.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Wanddurchführung sind den Anlagen 5 und 6 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



## 2.2.3 Geneigte Lüftungsleitungen

Leistungen, die bis zu 10° von der Vertikalen abweichend geneigt sind, müssen wie vertikale Lüftungsleitungen eingebaut werden.

Stärker geneigte Leistungen sind wie horizontale Leistungen mit zur Massivdecke lotrechten Abhängungen zu errichten. Über 10° von der Horizontalen abweichend verlegte Leistungen müssen im Bereich der Abhängungen so konstruiert werden, dass die Leistungen gegen Abrutschen gesichert auf den Traversen der Abhängungen aufliegen.

## 2.3 Vertikale Lüftungsleitungen

### 2.3.1 Durchführung von vertikalen Lüftungsleitungen durch Decken mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer

Vertikale Lüftungsleitungen dürfen durch

- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton (Rohdichte  $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ ) mit einer Mindestdicke von 150 mm

durchgeführt werden, deren Feuerwiderstandsfähigkeit jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entspricht.

Bei der Deckendurchführung ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Deckendurchführung liegt. Die Breite des verbleibenden Spaltes  $s$  zwischen der Öffnungslaubung und der Lüftungsleitung muss  $\leq 50 \text{ mm}$  betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mörtel („PROMASTOP“-Brandschutzmörtel“) der Mörtelgruppe MGIII nach DIN 1053 bzw. M10 nach EN 998-2 hohlraumfüllend dicht zu verschließen. Oberhalb der Decke ist ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 135 \text{ mm}$  und ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$  anzuordnen.

Vertikale Lüftungsleitungen sind geschossweise auf Massivdecken mit einer Dicke von  $d \geq 150 \text{ mm}$  abzusetzen. Dieses erfolgt mit umlaufenden Kalziumsilikatplattenstreifen aus „PROMATECT-LS“ gemäß der Anlage 7. Mit dieser Befestigung muss das Gewicht der Leistungen auf die Geschossdecke übertragen werden können.

Die maximale Geschosshöhe (Höhe zwischen zwei Auflagern) von 5 m darf hierbei nicht überschritten werden.

#### Maßnahme gegen Knicken:

Um eine Beschädigung der Konstruktion durch Knicken vertikaler Leistungen zu vermeiden, darf das Verhältnis zwischen der beanspruchten Leistungslänge in der Raumeinheit und dem kleinsten Seitenmaß über der Außenseite der Leitung 8:1 nicht überschritten werden (Abstände zwischen seitlichen Halterungen: kürzestes Leistungsmaß (Länge, Breite)), sofern keine zusätzlichen seitlichen Halterungen vorhanden sind.

Wenn zusätzliche Halterungen vorhanden sind, darf das Verhältnis des Abstands zwischen den zusätzlichen Halterungen oder des Abstands zwischen den Halterungen und der Tragkonstruktion zum kleinsten Seitenmaß über der Außenseite der Leitung 8:1 nicht überschreiten.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Deckendurchführung sind der Anlage 7 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



## 2.4 Abschlüsse von Revisionsöffnungen

Revisionsöffnungen mit den maximalen Abmessungen  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  in der „PROMATECT-LS“-Lüftungsleitung müssen entsprechend den Angaben der Anlage 4 verschlossen werden. Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von  $-500 \text{ Pa}$  (Unterdruck) bis  $+500 \text{ Pa}$  (Überdruck) beschränkt.

Des Weiteren gelten die nachfolgenden Bestimmungen.

Die Revisionsöffnung hat ein maximales lichtetes Maß von  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  (Länge X Breite). In die Öffnung muss ein Rahmen aus Stahlblechwinkeln ( $70/30 \times 1,5 \text{ mm}$ ) eingebaut und mit Grobgewindeschrauben ( $5,0 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$ ) in einem Abstand von ca.  $175 \text{ mm}$  in die vorgebohrten Löcher des Stahlblechrahmens verschraubt werden.

Der Revisionsverschluss muss aus zwei miteinander verklammerten/verschraubten „PROMATECT-LS“-Platten mit einer Materialstärke von jeweils  $35 \text{ mm}$  und den Abmaßen von  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  (Länge x Breite) und  $\leq 840 \text{ mm} \times \leq 840 \text{ mm}$  (Länge x Breite) bestehen. Die zwei Promatect-LS-Platten müssen mit Stahldrahtklammern ( $63/11,2/1,53$ ) oder Grobgewindeschrauben  $\varnothing 4 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$  in einem Abstand von ca.  $150 \text{ mm}$  (Klammern) bzw.  $200 \text{ mm}$  (Schrauben) umlaufend miteinander verbunden werden. Als Abdichtung zum Kanal müssen rundumlaufende „PROMAGLAF-A“-Streifen mit einer Materialstärke von  $3,0 \text{ mm}$  und einer Breite von  $50 \text{ mm}$  verwendet werden.

Für die Befestigung des Revisionsverschlusses am Kanal müssen M6 Gewindestäbe (Abstand  $\leq 335 \text{ mm}$ ), die auf den Stahlblechrahmen aufgeschweißt sind und M6 Sechskantmuttern mit passender Unterlegscheibe bzw. Flügelschrauben verwendet werden.

Die Verschlüsse der Revisionsöffnungen müssen von außen gekennzeichnet werden, dass sie unmittelbar nach der Verwendung wieder zu verschließen sind. Die erforderlichen zulässigen Anzugsmomente sind ebenfalls auf der Kennzeichnung anzugeben.



## 2.5 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte und der bauaufsichtlichen Benennung. Für das jeweilige Bauprodukt muss stets die Übereinstimmung bzw. Konformität mit den in Tabelle 1 geforderten Kennwerten nachgewiesen sein.

**Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der wesentlichen Bauprodukte**

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m <sup>3</sup> ]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
L-Profile, Stahlgewindestangen, Klammern, Schrauben etc.	s. Anlage	—	nichtbrennbar
Kalziumsilikatplatte PROMATECT-LS abP <sup>1)</sup> Nr. P-NDS04-3	35	550 ± 10%	nichtbrennbar
Silikat-Brandschutzbauplatten PROMATECT-H abP <sup>1)</sup> Nr. P-MPA-E-00-643	10	910 ± 10%	nichtbrennbar
PROMAT Kleber K84 abP <sup>1)</sup> Nr. P-NDS04-5	—	—	nichtbrennbar
Vliesstoff PROMAGLAF-A abP <sup>1)</sup> Nr. P-NDS04-206	50x3	130	nichtbrennbar
PROMASTOP-Brandschutzmörtel MG III	s. Anlage	—	nichtbrennbar
Mineralische Stopfwohle (Schmelzpunkt >1000°C)	s. Anlage	—	nichtbrennbar

1) abP ⇒ allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

2) abZ ⇒ allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Die laut Bauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität nach Tabelle 1 muss gewährleistet sein.

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

## 3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 12).



#### 4 Bestimmungen für die Verlegung der Lüftungsleitungen

Bei der Verlegung der Lüftungsleitungen ist darauf zu achten, dass sich oberhalb der Lüftungsleitungen keine Installationen oder Bauteile befinden, die sich aufgrund einer Brandbeanspruchung lösen und auf die hier beschriebene Lüftungsleitung herabfallen können. Außerdem ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Fremdinstallationen an den Abhängern, Konsolen oder Leitungen selbst befestigt werden. Der Einsatz und die Verwendung müssen mit der „Bauaufsichtlichen Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden“ der jeweiligen Landesbauordnung konform gehen.

Der Entwurf und die Bemessung haben entsprechend den für den Gegenstand nach 1.1 gültigen technischen Baubestimmungen, unter Berücksichtigung der darüber hinausgehenden Randbedingungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, zu erfolgen.

#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt

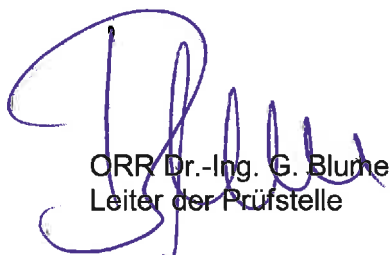
Die Anforderungen an den Brandschutz sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn der Gegenstand nach 1.1 stets in ordnungsgemäßem Zustand (z. B. Kontrolle auf Risse, keine nachträglich installierten Fremdinstallationen usw.) gehalten wird. Im Falle des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechen

#### 6 Rechtsgrundlage


Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 03. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46) zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 06. April 2017 (Nds. GVBl. S. 116) in Verbindung mit der Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2015/2 erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

#### 7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.

  
ORR Dr.-Ing. G. Blume  
Leiter der Prüfstelle



  
i. A.  
Dipl.-Ing. M. Rose  
Sachbearbeiter

Braunschweig, 01.08.2017

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

## Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN 4102-1 : 1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-2 : 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4 : 1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1 : 2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - Änderung A1
DIN 4102-6 : 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Lüftungsleitungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN V 4102-21 : 2002-08	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Beurteilung des Brandverhaltens von feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen
DIN EN 1363-1 : 2012-10	Feuerwiderstandsprüfungen, Allgemeine Anforderungen
DIN EN 1366-1 : 1999-10	Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 1: Leitungen
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
DIN EN 13501-3 : 2010-02	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen

Bauregelliste in der jeweils gültigen Fassung, veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen



Muster für  
**Übereinstimmungserklärung**

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Lüftungsleitungen hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S
- Hiermit wird bestätigt, dass die Lüftungsleitungen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2400/365/17-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 01.08.2017 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses <sup>\*)</sup>
- eigener Kontrollen <sup>\*)</sup>
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. <sup>\*)</sup>

---

Ort, Datum

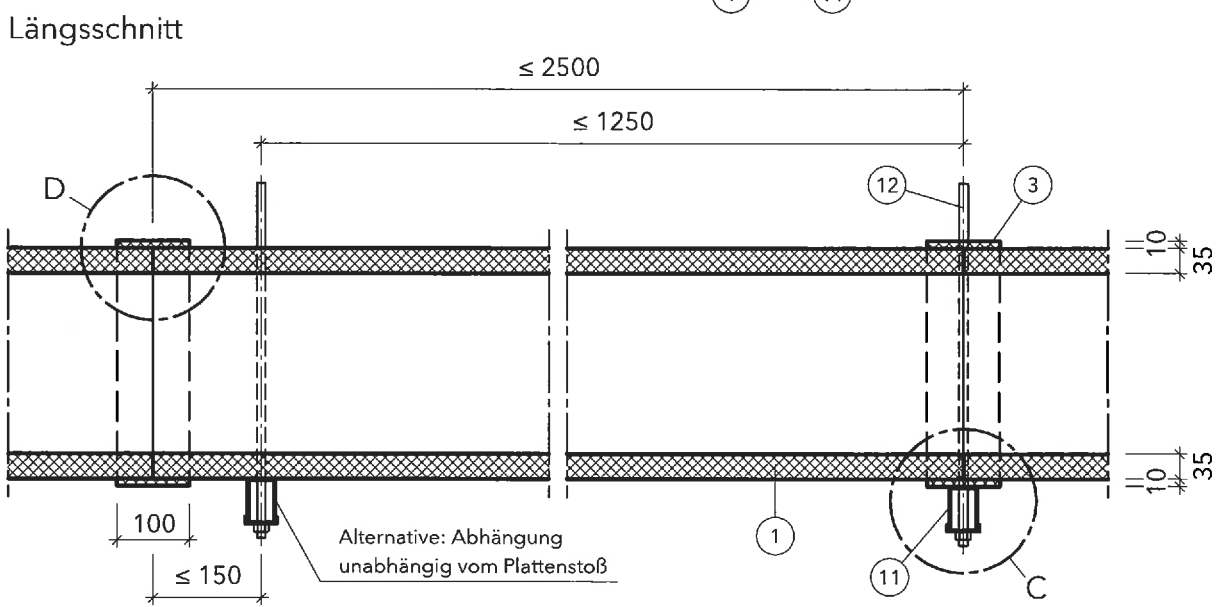
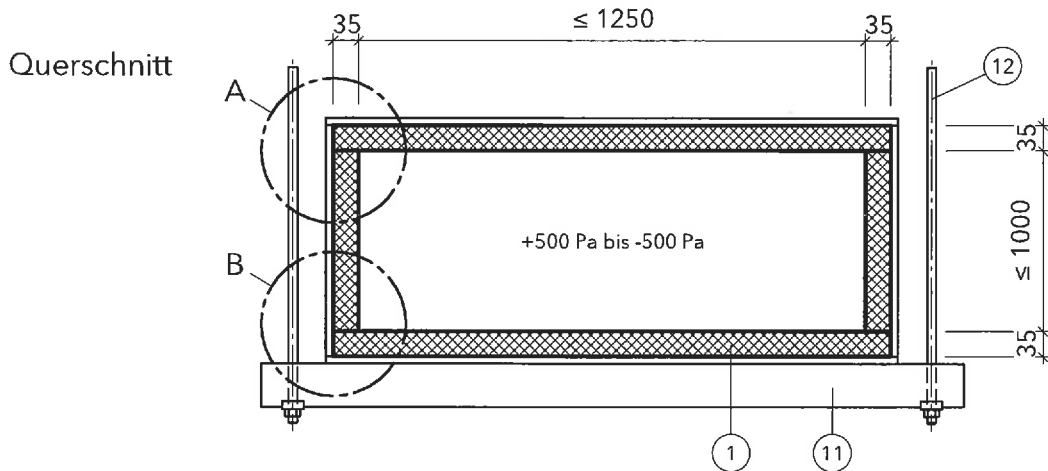
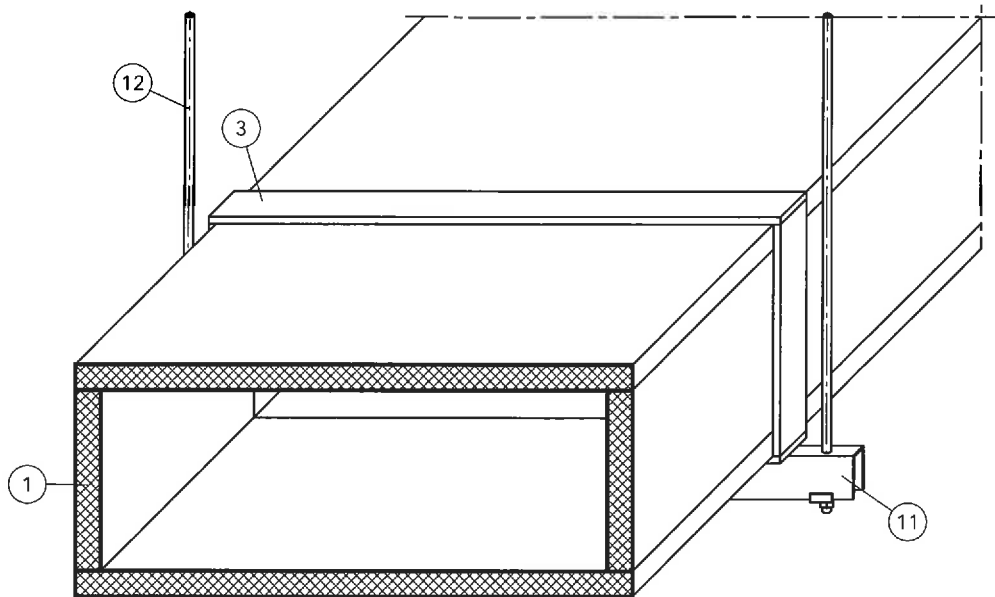
Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



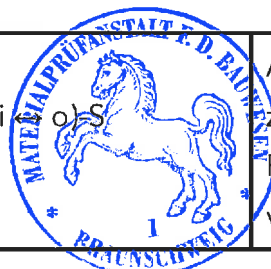
---

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen



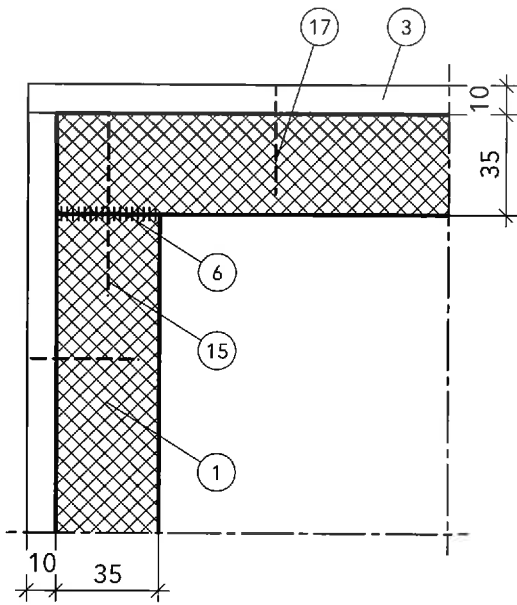
Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o$  ve i  $\leftarrow$  o) S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Quer- und Längsschnitt -

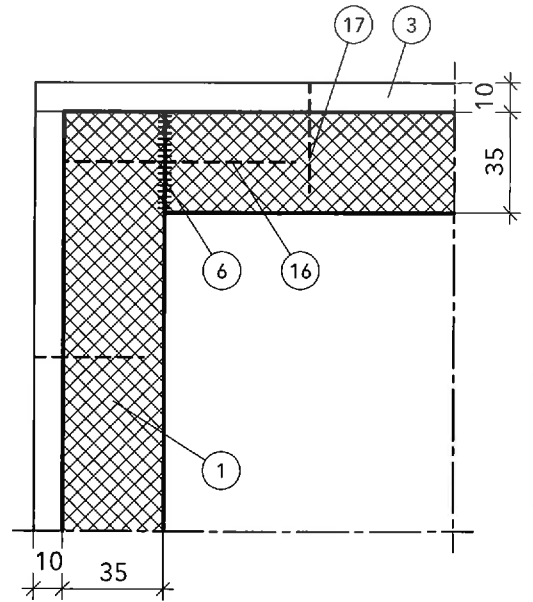


Anlage 1  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017

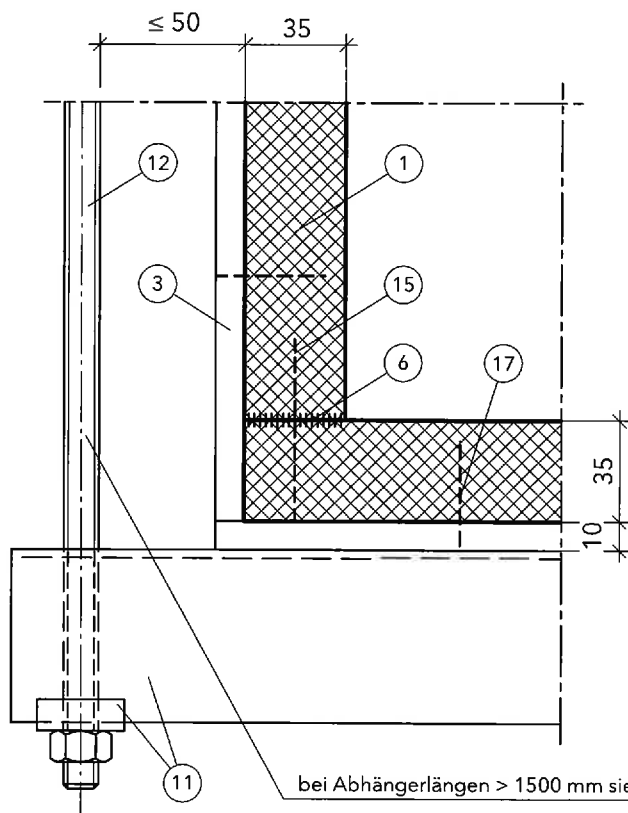
Detail A



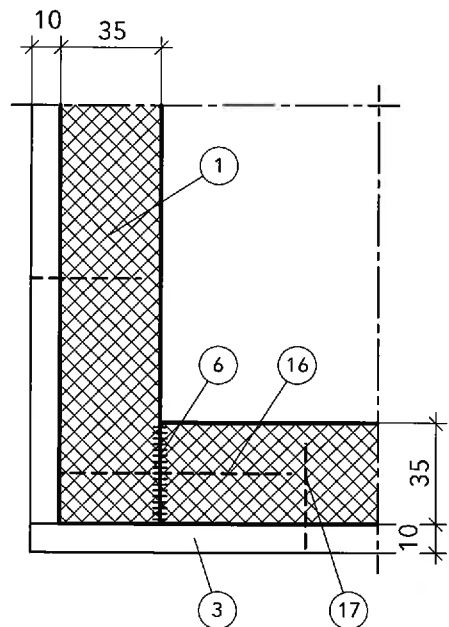
Detail A - Alternative



Detail B



Detail B - Alternative

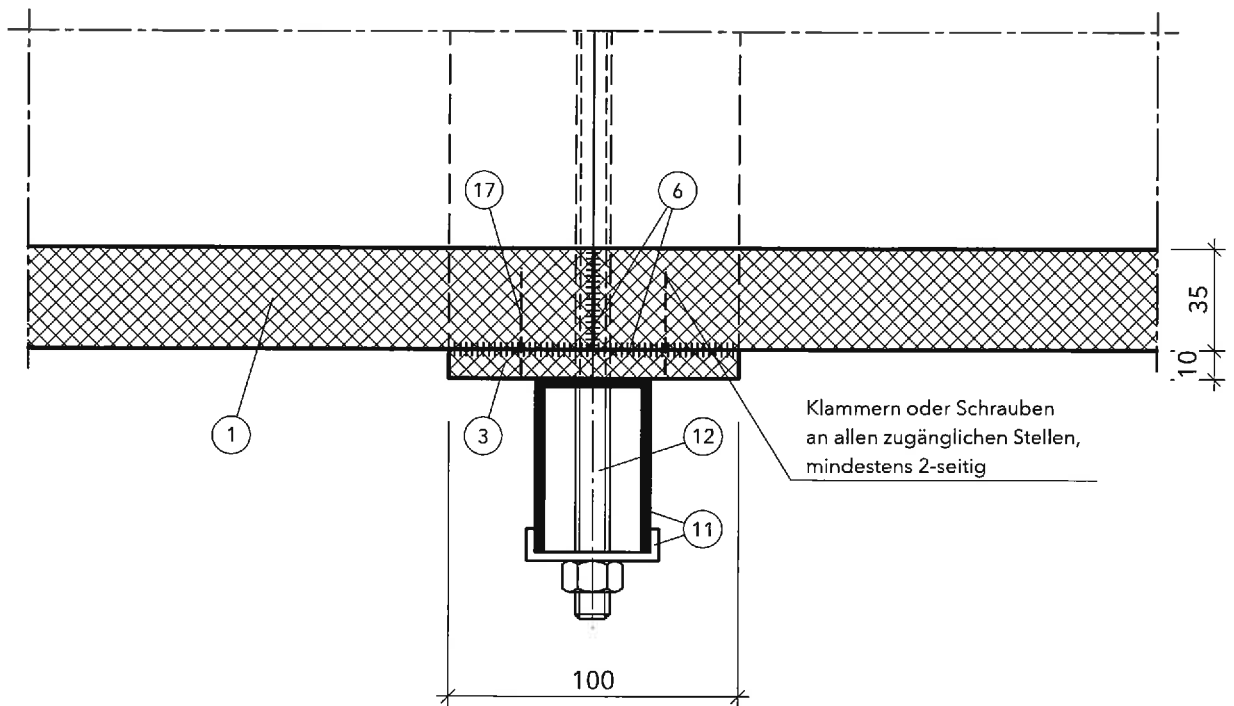


Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Detail A und B mit Alternativen -

Anlage 2  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017

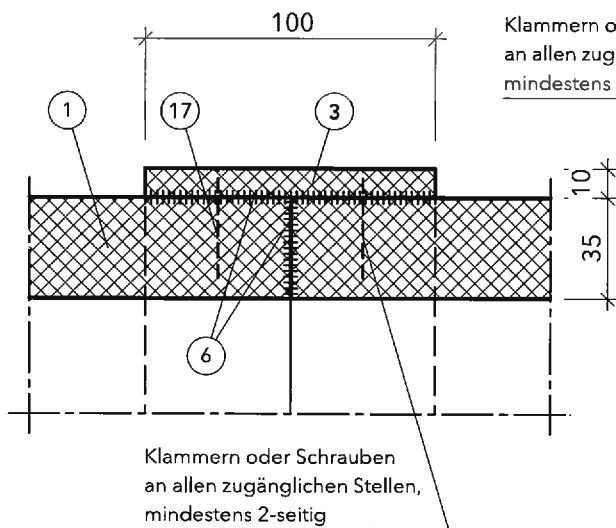
Detail C



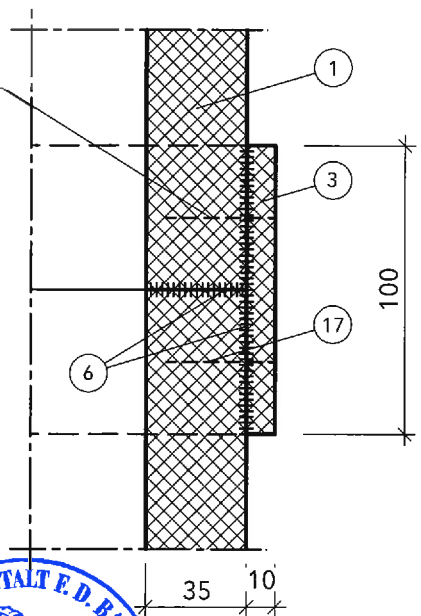
Detail D

Stoßausbildung bei waagerechten Leitungen

Stoßausbildung bei senkrechten Lüftungsleitungen

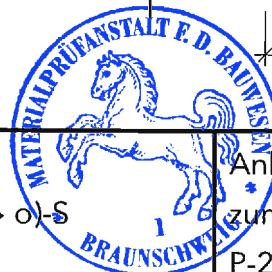


Klammern oder Schrauben an allen zugänglichen Stellen, mindestens 2-seitig



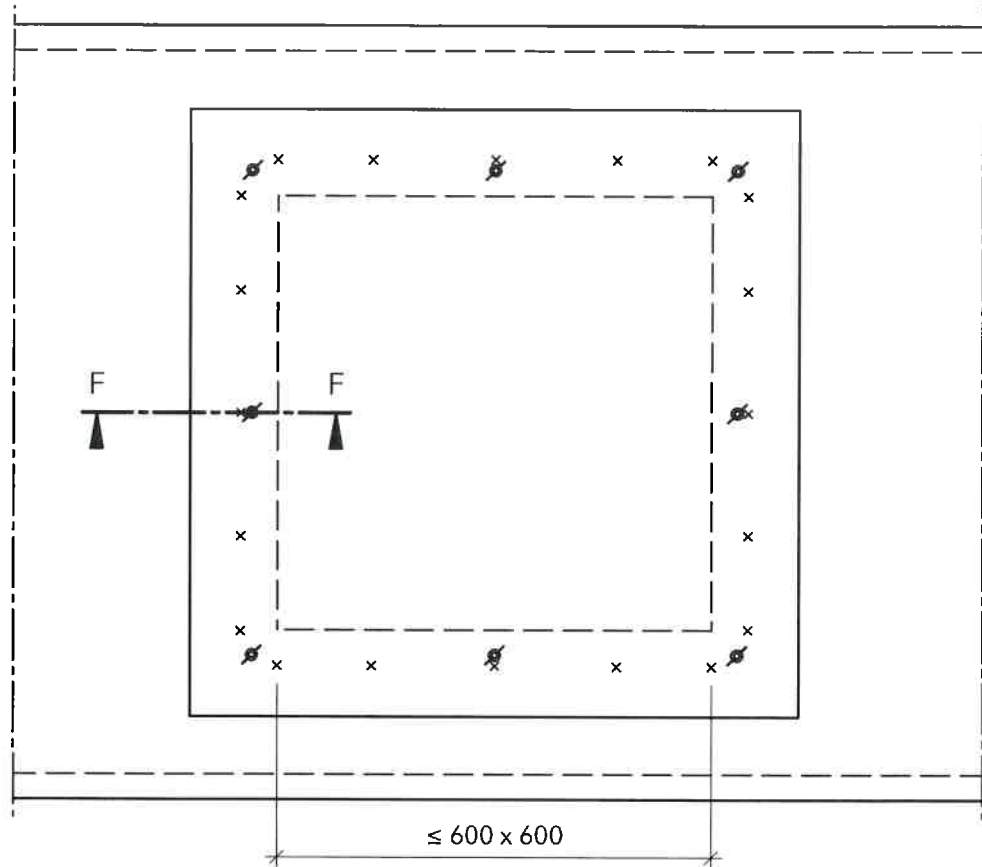
Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S  
nach DIN EN 13501-3  
- Detail C und D -

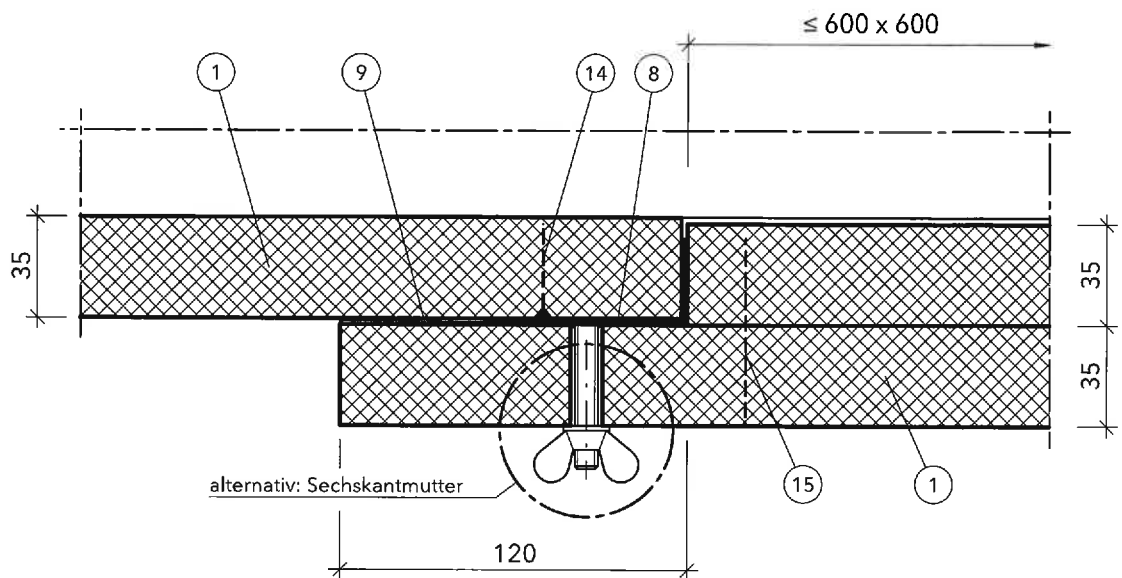


Anlage 3  
zum ABP Nr.  
P-2400/365/17-MPA BS  
vom 01.08.2017

Ansicht

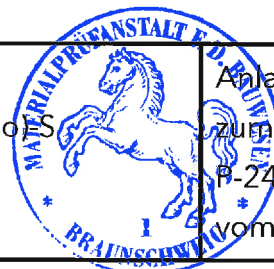


Schnitt F-F



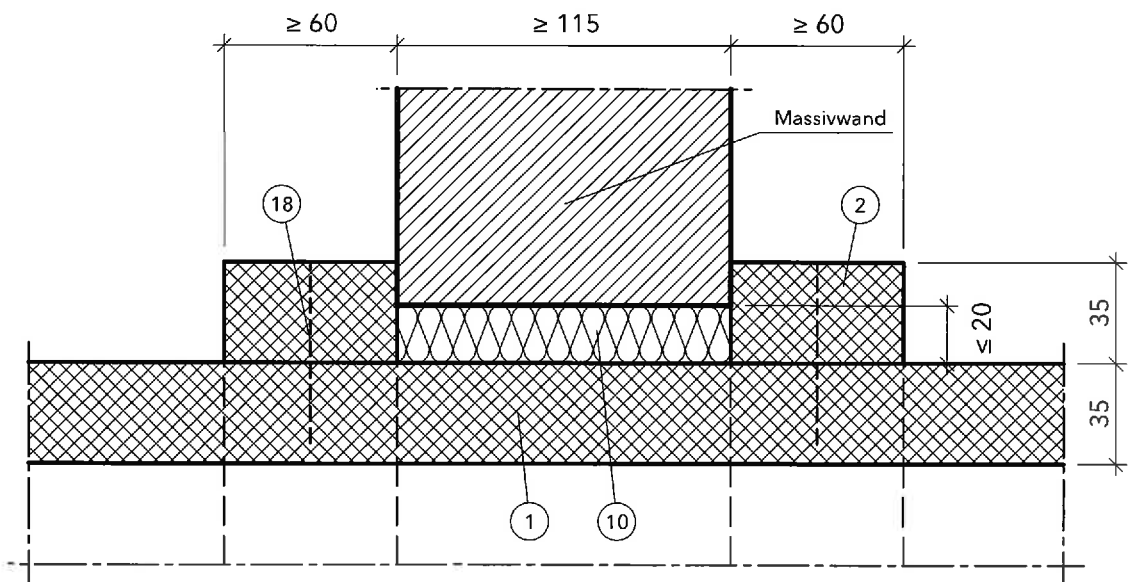
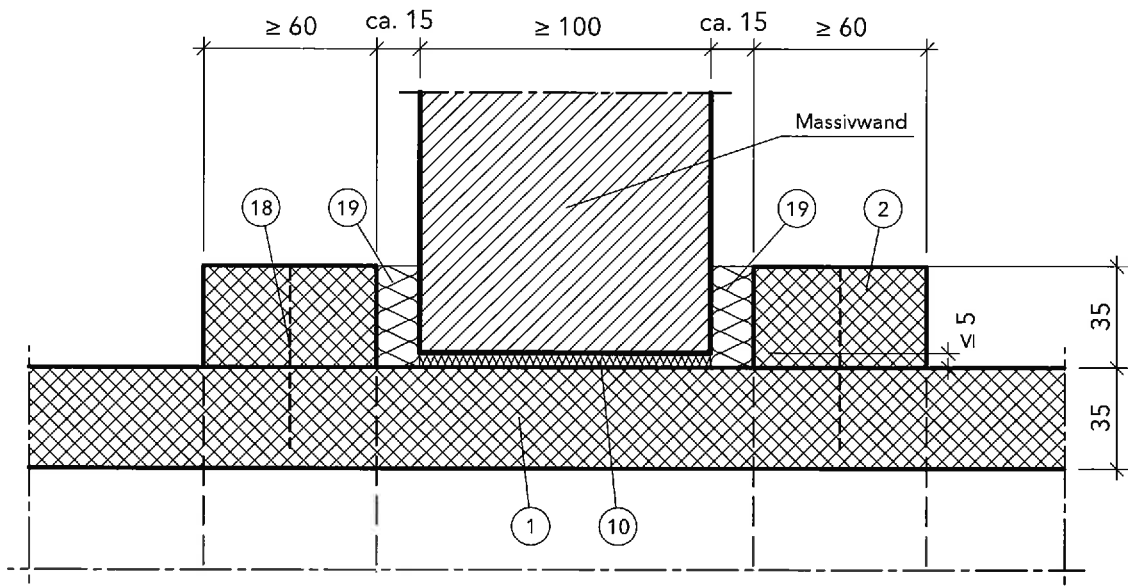
Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_{o,ve,i} \leftrightarrow o_{f,S}$ )  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Revisionsöffnungen -



Anlage 4  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017

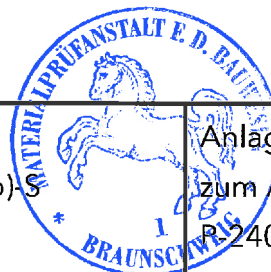
# Durchführung durch Massivwände mit Brandschutzanforderungen



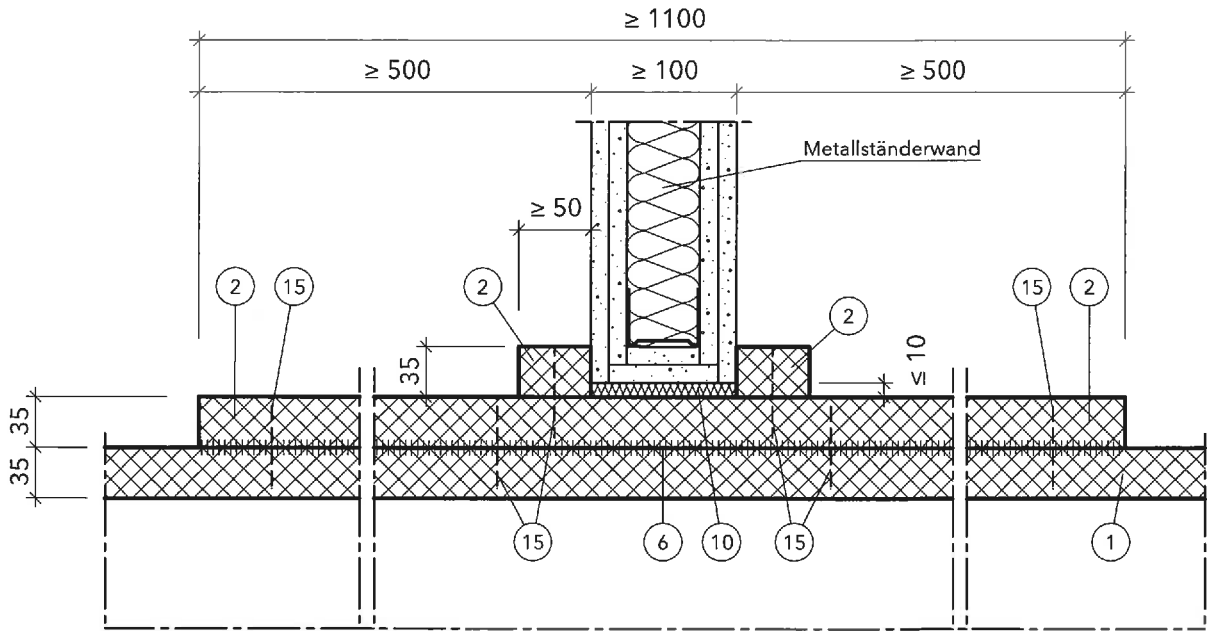
Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Durchführung durch Massivwände -

Anlage 5  
 zum ABP Nr.  
 R-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017



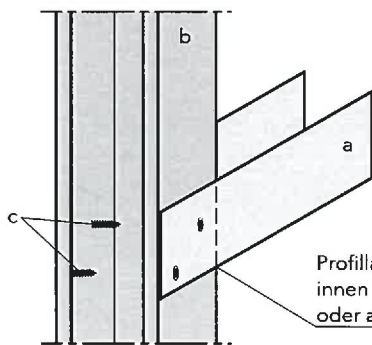
# Durchführung durch Metallständerwände



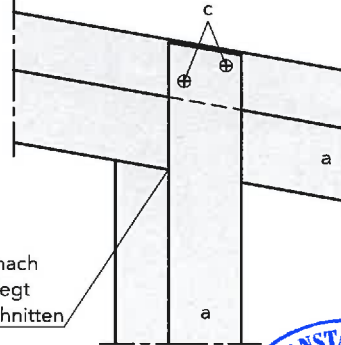
## Wechsel der Profile der Metallständerwand im Bereich der Wanddurchführung



### Detail X



### Detail Y

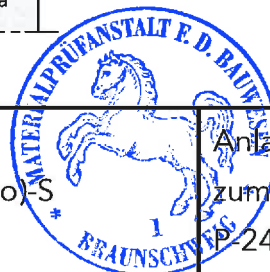


### Legende

- a U-Wandprofil
- b C-Wandprofil
- c Schrauben oder Stahlnieten zur kraftschlüssigen Verbindung der Profile

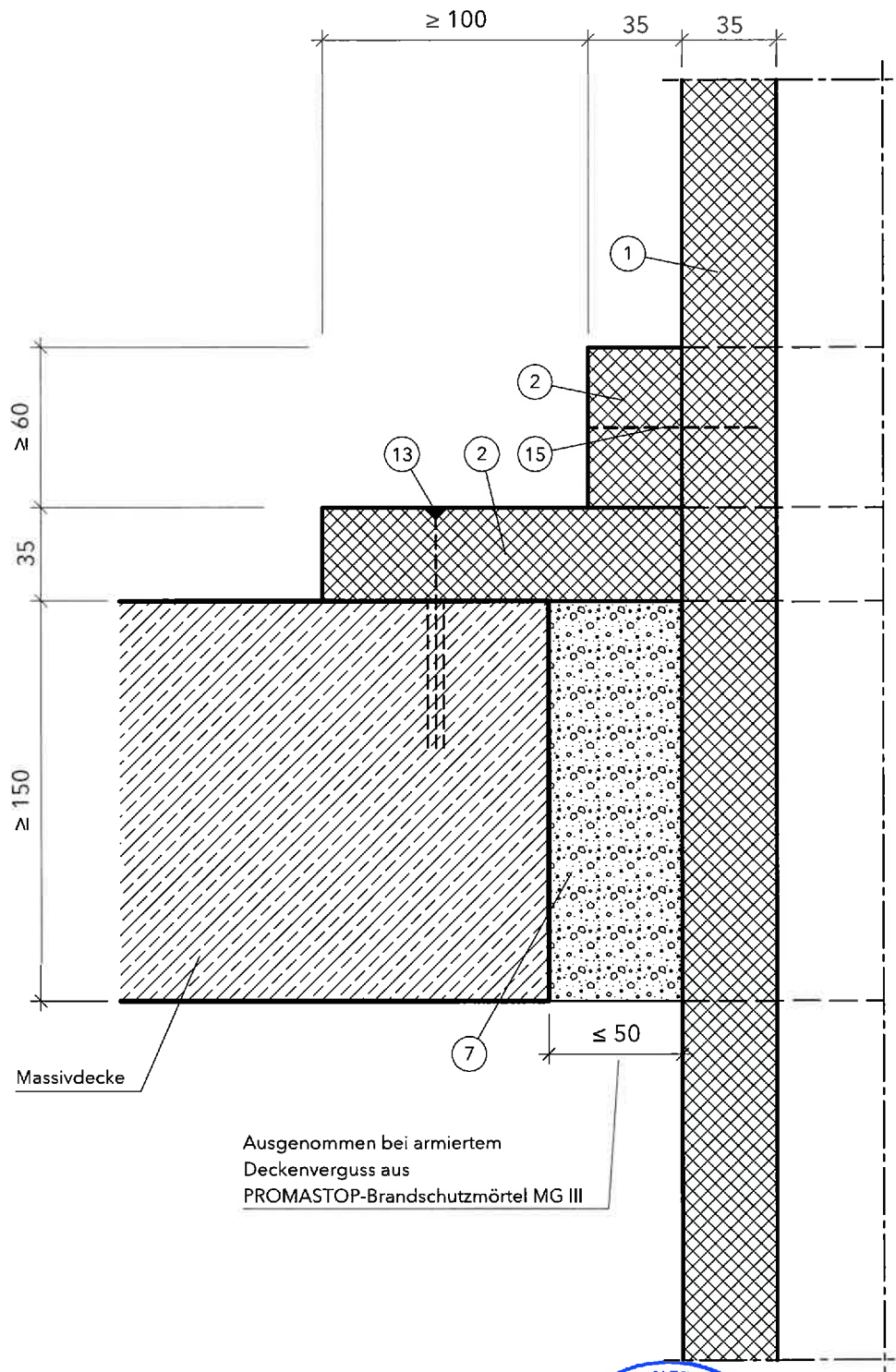
Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o)-S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Durchführung durch Metallständerwände -



Anlage 6  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017

Deckendurchführung bei Geschosshöhen  $\leq 5,00$  m



Alle Maße in mm

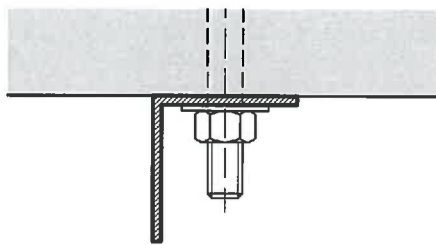
Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Durchführung durch Massivdecken -



Anlage 7  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017

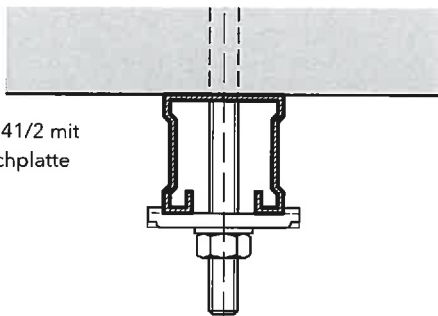
# Abhängesysteme nach Abschnitt 2.1.2

Stahlblechwinkelprofil  $\geq 50/50 \times 3,0$  mm



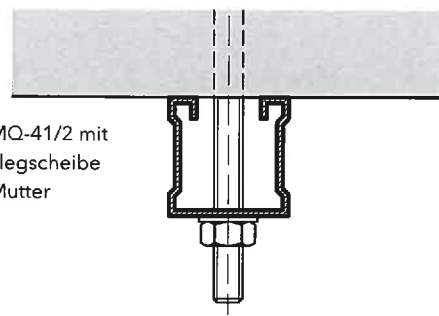
Montageschienen mit nach unten weisender Öffnung

Hilti MQ-41/2 mit MQZ-Lochplatte

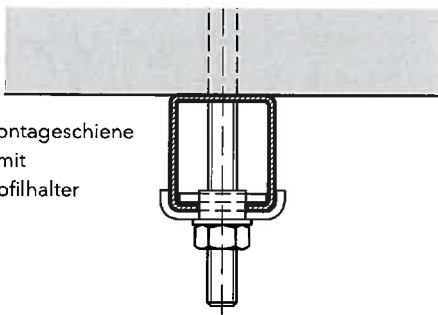


Montageschienen mit nach oben weisender Öffnung

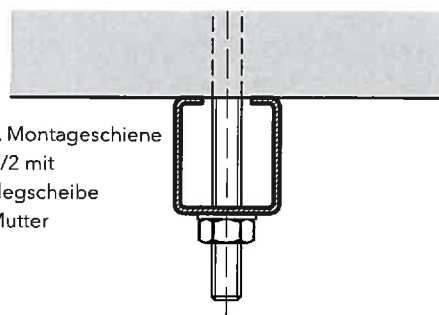
Hilti MQ-41/2 mit Unterlegscheibe und Mutter



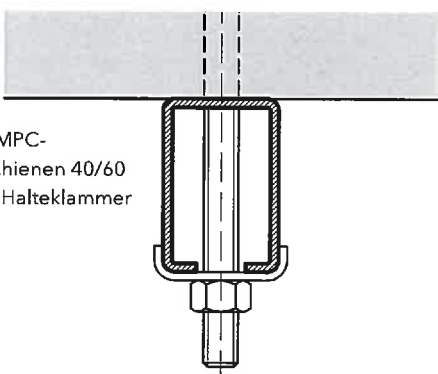
MEFA Montageschiene 36/40/2 mit MEFA Profilhalter



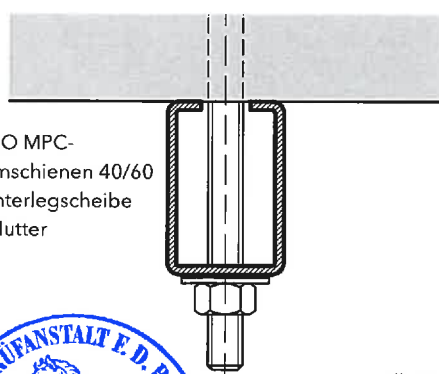
MEFA Montageschiene 36/40/2 mit Unterlegscheibe und Mutter



MÜPRO MPC-Systemschienen 40/60 mit MPC-Halteklammer



MÜPRO MPC-Systemschienen 40/60 mit Unterlegscheibe und Mutter

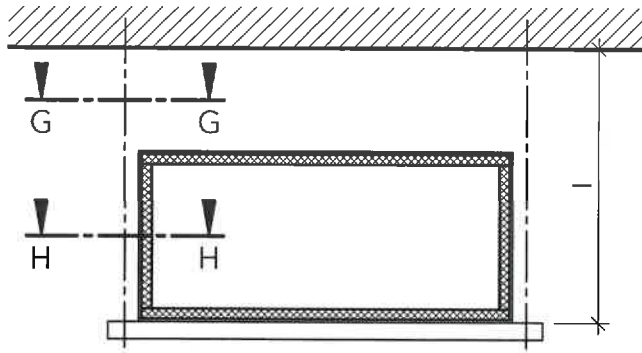


Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
der Feuerwiderstandsklasse EI 90 (h<sub>o</sub> ver ↔ o)-S  
nach DIN EN 13501-3  
- Abhängesysteme -

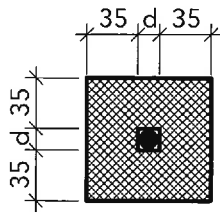


Anlage 8  
zum ABP Nr.  
P-2400/365/17-MPA BS  
vom 01.08.2017

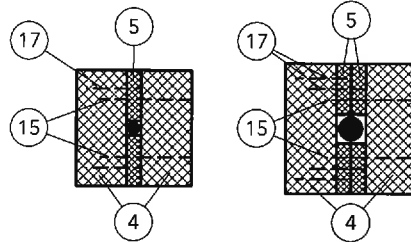


Abhängerlänge l [mm]	Abhängerbekleidung
≤ 1500	nicht erforderlich
≤ 2500	Schnitt G <sub>1</sub> -G <sub>1</sub> bzw. H <sub>1</sub> -H <sub>1</sub>
≤ 3000	Schnitt G <sub>2</sub> -G <sub>2</sub> bzw. H <sub>2</sub> -H <sub>2</sub>

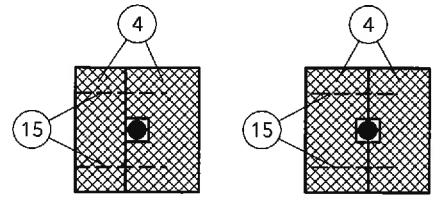
Schnitt G<sub>1</sub>-G<sub>1</sub>



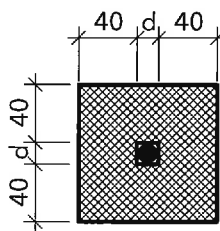
④ mit Zwischenlagen aus ⑤, ggf. mehrlagig



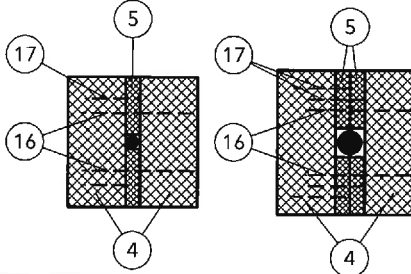
④ gefräst (einseitig oder beidseitig)



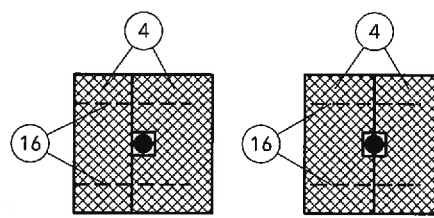
Schnitt G<sub>2</sub>-G<sub>2</sub>



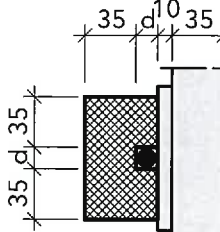
④ mit Zwischenlagen aus ⑤, ggf. mehrlagig



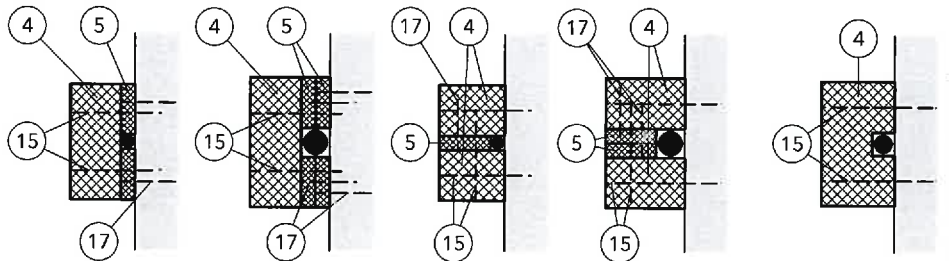
④ gefräst (einseitig oder beidseitig)



Schnitt H<sub>1</sub>-H<sub>1</sub>

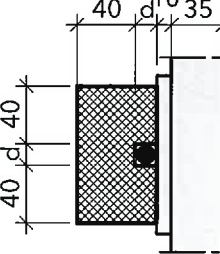


④ mit Zwischenlagen aus ⑤, ggf. mehrlagig

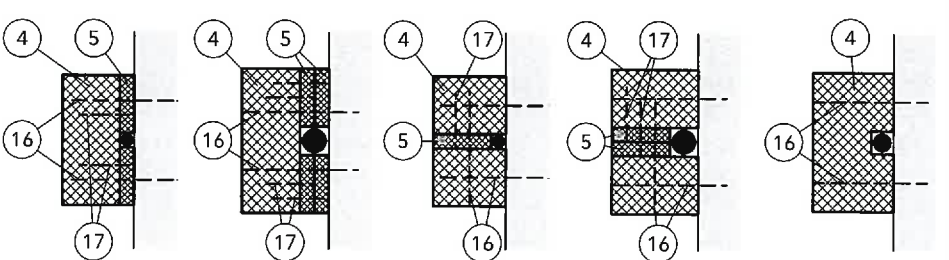


④ gefräst

Schnitt H<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>



④ mit Zwischenlagen aus ⑤, ggf. mehrlagig



④ gefräst

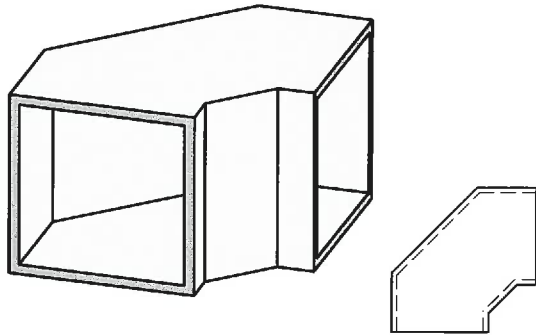
Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
der Feuerwiderstandsklasse EI 90 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o) - S  
nach DIN EN 13501-3  
- Bekleidung der Gewindestäbe -

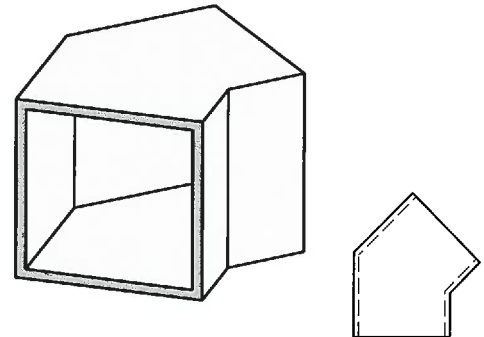


Anlage 9  
zum ABP Nr.  
P-2400/365/17-MPA BS  
vom 01.08.2017

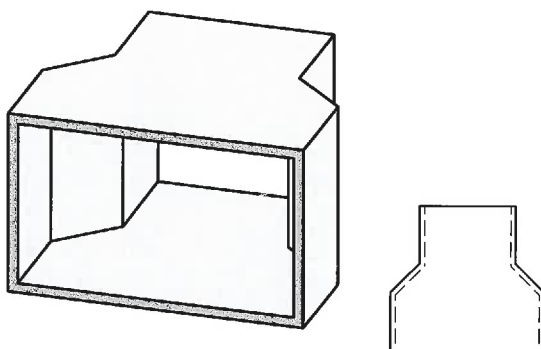
Segmentbogen



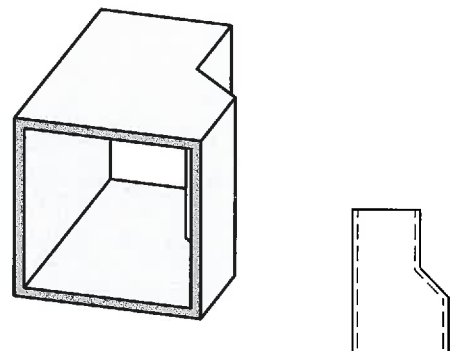
45°- Bogen



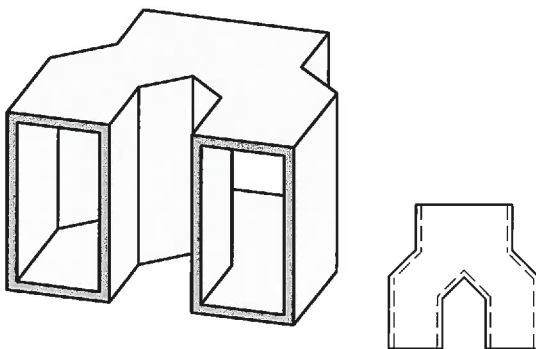
Übergang, symmetrisch



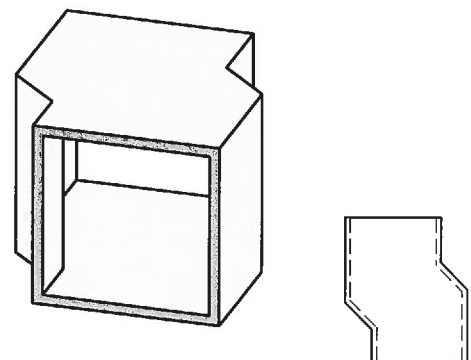
Übergang, asymmetrisch



Hosenstück



Etage, symmetrisch und asymmetrisch



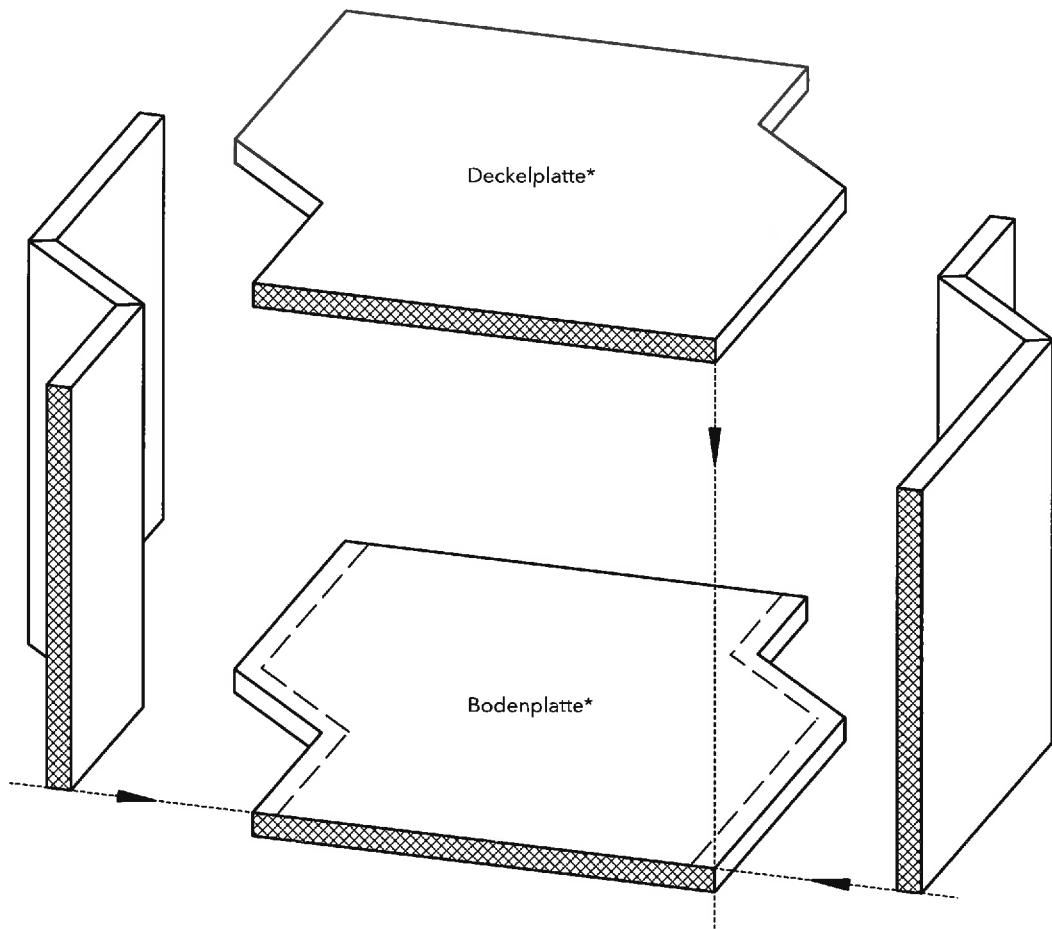
Die beispielhaft dargestellten Formteile sind anwendbar für alle im ABP aufgeführten Typen und Querschnittsabmessungen und Betriebsdrücke. Boden- und Deckelplatte bestehen aus einer PROMATECT-LS-Platte ohne Stoß. Wenn dies bei sehr großen Formteilen nicht möglich ist, wird die Stoßfuge durch einen PROMATECT-H-Streifen (b = 100 mm) entsprechend der Muffenverbindung gerader Formteile abgedeckt (siehe Anlage 12).

Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
der Feuerwiderstandsklasse EI 90 (h<sub>o</sub> v e i ↔ o h S)  
nach DIN EN 13501-3  
- Formteile -



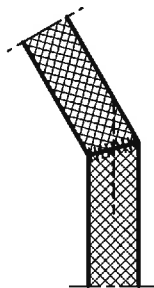
Anlage 10  
Zum ABP Nr.  
\* P-2400/365/17-MPA BS  
vom 01.08.2017



\* entspricht bei Höhenversprüngen den Seitenteilen

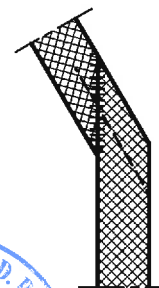
Eckverbindung:

- mit geklebtem Gehrungsstoß
- zusätzlich geklammert oder geschraubt



Eckverbindung - Alternative:

- mit geklebtem Gehrungsstoß
- zusätzlich geklammert oder geschraubt

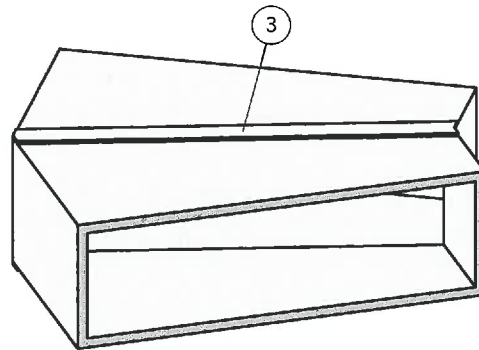


Alle Maße in mm

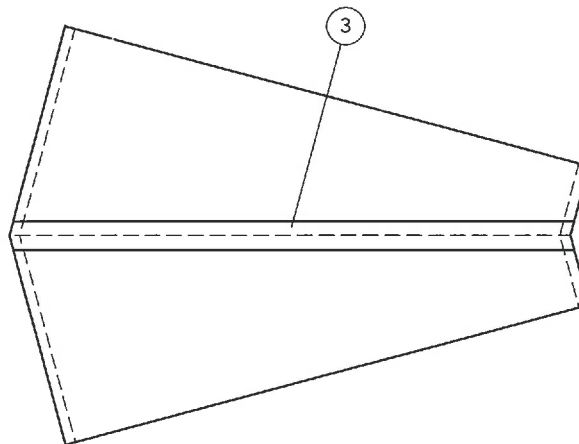
Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o)-S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Formteile -



Anlage 11  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017



Draufsicht



Wenn bei sehr großen Formteilen (siehe auch Anlage 10) Boden- und Deckelplatte nicht aus einer PROMATECT-Platte bestehen können, wird die Stoßfuge durch einen PROMATECT-H-Streifen (3) ( $b = 100 \text{ mm}$ ) entsprechend der Muffenverbindung gerader Formteile abgedeckt.

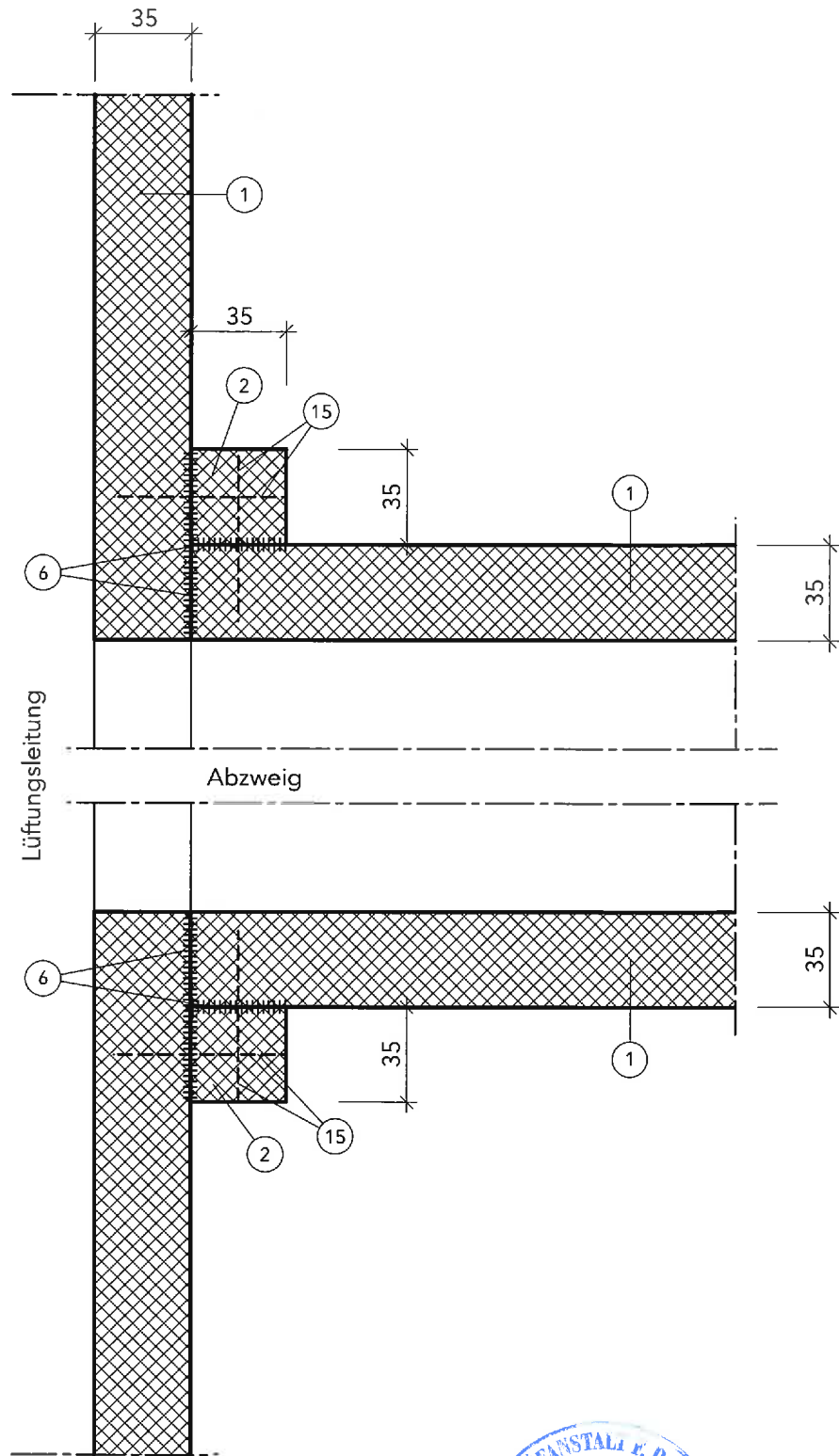
Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Formteile -



Anlage 12  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017

Abzweig



Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftrightarrow o$ )-S  
nach DIN EN 13501-3  
- Abzweig -

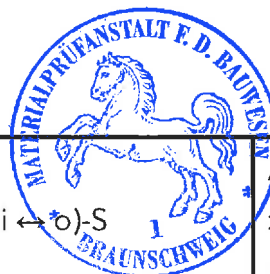


Anlage 13  
zum ABP Nr.  
P-2400/365/17-MPA BS  
vom 01.08.2017

- ① PROMATECT-LS-Brandschutzbauplatte, d = 35 mm
- ② PROMATECT-LS-Plattenstreifen, d = 35 mm, umlaufend
- ③ PROMATECT-H-Plattenstreifen (Muffe), d = 10 mm, b = 100 mm
- ④ PROMATECT-LS-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 35 mm, bzw. PROMATECT-L500-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 40 mm
- ⑤ PROMATECT-H-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 10 mm
- ⑥ Promat-Kleber K84
- ⑦ Deckenverguss aus PROMASTOP-Brandschutzmörtel MG III bzw. Zement- oder Gipsmörtel
- ⑧ Promat-Montagerahmen aus Stahlblechwinkeln 70/30 × 1,5 mm für Revisionsöffnungen ≤ 600 mm × 600 mm mit aufgeschweißten Gewindestäben M6
- ⑨ PROMAGLAF-A, d = 3 mm
- ⑩ Mineralwolle, dicht gestopft, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C
- ⑪ Tragschienensystem, statisch bemessen, nach Abschnitt 2.2.1 und Anlage 8
- ⑫ Gewindestab  $\varnothing \geq M8$  bzw.  $\varnothing \geq 8$  mm, Auslastung  $\leq 6$  N/mm<sup>2</sup>, mit Mutter
- ⑬ zugelassener Dübel mit Schraube  $\varnothing \geq 6$  mm bzw.  $\varnothing \geq M6$ , Abstand  $\leq 200$  mm
- ⑭ Grobgewindeschraube  $\geq 5,0 \times 35$ , Abstand  $\leq 175$  mm
- ⑮ Stahldrahtklammer  $\geq 63/11,2/1,53$ , Abstand  $\leq 150$  mm oder Grobgewindeschraube  $\geq 4,0 \times 60$ , Abstand  $\leq 200$  mm
- ⑯ Stahldrahtklammer  $\geq 80/12,2/2,03$ , Abstand  $\leq 100$  mm oder Grobgewindeschraube  $\geq 5,0 \times 80$ , Abstand  $\leq 150$  mm
- ⑰ Stahldrahtklammer  $\geq 38/10,7/1,2$ , Abstand ca. 150 mm oder Grobgewindeschraube  $\geq 3,9 \times 35$ , Abstand ca. 200 mm
- ⑱ Stahldrahtklammer  $\geq 63/11,2/1,53$ , Abstand  $\leq 200$  mm oder Grobgewindeschraube  $\geq 4,0 \times 60$ , Abstand  $\leq 250$  mm
- ⑲ Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C, Rohdichte  $\geq 100$  kg/m<sup>3</sup>

Alle Maße in mm

Lüftungsleitungen  
 der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ( $h_o v_e i \leftarrow o$ )-S  
 nach DIN EN 13501-3  
 - Positionsliste -



Anlage 14  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/365/17-MPA BS  
 vom 01.08.2017

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

**Prüfzeugnis Nummer:**

P-2400/346/17-MPA BS

**Gegenstand:**

**Lüftungsleitungen** der Feuerwiderstandsklasse L 90 gemäß DIN 4102-6 : 1977-09 hergestellt aus Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ entspr. lfd.Nr. **2.4** Bauregelliste A Teil 3 – Ausgabe 2015/2 Bauprodukt zur Errichtung von **Lüftungsleitungen**, an die Anforderungen an die **Feuerwiderstandsdauer** gestellt werden

**Antragsteller:**

Etex Building Performance GmbH  
Scheifenkamp 16  
D-40878 Ratingen  
Geschäftsbereich: Promat

**Ausstellungsdatum:**

13.09.2018

**Geltungsdauer:**

13.09.2018 bis 13.09.2023

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 16 Seiten und 30 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-2400/346/17-MPA BS vom 01. August 2017.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-2400/346/17-MPA BS ist erstmals am 01. August 2017 ausgestellt worden.



Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kopierungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Jede Seite dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist mit dem Dienststempel der MPA Braunschweig versehen.

## A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen. Der Anwender hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## B Besondere Bestimmungen

### 1 Gegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Gegenstand

1.1.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) gilt für die Herstellung und Anwendung von **rechteckigen** Lüftungsleitungen unter Verwendung von Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“, die bei Brandbeanspruchung entsprechend der DIN 4102-2 : 1977-09 der Feuerwiderstandsklasse L 90, nach DIN 4102-6 : 1977-09 angehören. Die Lüftungsleitungen werden durch Verkleben und durch Verklammern oder Verschrauben aus den Platten zusammengefügt. Die so hergestellten und miteinander verbundenen Formstücke dienen unmittelbar der Luftführung und enthalten keine innenliegenden Kanäle.

1.1.2 Die zulässigen Betriebsdrücke (Unterdruck/Überdruck) im Brandfall für die Lüftungsleitungen sind in Abhängigkeit von den Querschnittsabmessungen und der/des Konstruktionsart/-typ den Anlagen 5, 6, 7 und 8 zu entnehmen

1.1.3 Lüftungsleitungen aus Formstücken in einlagiger Ausführung ohne innenliegende Aussteifungen können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlage 5, Typ Ia bis Typ Id hergestellt werden.



- 1.1.4 Lüftungsleitungen aus Formstücken in einlagiger Ausführung mit innenliegenden Aussteifungen können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlage 5, Typ II bis Typ IV mit größeren lichten Kanalbreiten (Innenabmessungen bis zu 2430 mm) hergestellt werden.
- 1.1.5 Lüftungsleitungen mit 1-, 2- und 3-seitiger Ausführung der Formstückwandungen bzw. 1-, 2- und 3-seitigem Anschluss an Massivbauteile können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlage 6, Typ V (ohne zusätzliche Abhängung) mit bis zu lichten Abmessungen von  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  (Breite x Höhe) ausgeführt werden.
- 1.1.6 Lüftungsleitungen mit 1-, 2- und 3-seitiger Ausführung der Formstückwandungen bzw. 1-, 2- und 3-seitigem Anschluss an Massivbauteile können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlage 7, Typ VI (mit Abhängung) mit bis zu lichten Abmessungen von  $\leq 1200 \text{ mm} \times \leq 900 \text{ mm}$  (Breite x Höhe) ausgeführt werden.
- 1.1.7 Lüftungsleitungen aus Formstücken in zweilagiger Ausführung (gemäß Anlage 7, Typ VII) können nach den Ausführungsregeln gemäß Anlage 23 und 24 mit bis zu lichten Abmessungen von  $\leq 2000 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  (Breite x Höhe) hergestellt werden.
- 1.1.8 Lüftungsleitungen mit 3-seitiger Ausführung der Formstückwandungen (zweilagig) zum Anschluss an Massivdecken können nach den Ausführungsregeln gemäß den Anlagen 8 und 25 bis 28, Typ VIII (ohne zusätzliche Abhängung) mit bis zu lichten Abmessungen von  $\leq 1600 \text{ mm} \times \leq 800 \text{ mm}$  (Breite x Höhe) ausgeführt werden.
- 1.1.9 Weitere Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

## 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die rechteckigen **Lüftungsleitungen** aus Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ werden gemäß DIN 4102-6 : 1977-09 als L 90 klassifiziert. Die dabei zulässigen Differenzdrücke/Betriebsdrücke  $\Delta p$  (Überdrücke/Unterdrücke) für die Typen I bis VIII sind den Anlagen 5, 6, 7 und 8 zu entnehmen. Des Weiteren gelten die in Abschnitt 1.1 enthaltenen Einschränkungen sowie die nachfolgenden Bestimmungen.
- 1.2.2 Die Lüftungsleitungen können an Stellen in Gebäuden eingesetzt werden, an denen für die Lüftungsleitungen eine feuerbeständige Ausführung<sup>1</sup> gefordert ist. Sie sind nach Maßgabe der „Bauaufsichtlichen Richtlinien über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden“ einzusetzen.

Die Lüftungsleitungen können horizontal oder vertikal bzw. mit dazwischenliegenden Neigungswinkeln eingebaut werden, dabei muss die Länge der geneigten Leitung geringer sein als der Abstand zwischen den Abhängern der horizontalen Leitung. Geneigte Leitungen müssen gegen Abrutschen gesichert werden. Bei Bedarf sind Details zur Befestigung auf Anfrage beim Antragsteller des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zu erfragen.

- 1.2.3 Aus den für die Bauart gültigen technischen Bestimmungen (z.B. Bauordnung, Sonderbauvorschriften oder Richtlinien) können sich weitergehende Anforderungen oder ggf. Erleichterungen ergeben.
- 1.2.4 Soweit Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen.



<sup>1</sup> Die bauaufsichtliche Anforderung „feuerbeständig“ für Lüftungsleitungen wird erfüllt, wenn diese Lüftungsleitungen nach DIN 4102-6 als „L90“ oder nach DIN EN 13501-3 als „EI 90 (h<sub>o</sub>, v<sub>e</sub> i ↔ o)-S“ klassifiziert werden.

- 1.2.5 Aufgrund der Erklärung des Antragstellers werden in der Bauart keine Produkte verwendet, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw. es werden die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten.

Weiterhin erklärt der Antragsteller, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekanntgemacht werden.

Daher bestand kein Anlass, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

## 2 Bestimmungen für die Bauart

### 2.1 Bestimmungen für die Ausführung der Lüftungsleitung

#### 2.1.1 Aufbau und Verbindung der Formstücke für die Lüftungsleitung



Die Eckverbindungen/-stöße der Lüftungsleitungsformstücke aus „PROMATECT-LS“ und die Verbindungen/Stöße zwischen den einzelnen Formstücken aus „PROMATECT-LS“ sind stumpf aufzuführen und vollflächig mit „PROMAT Kleber K84“ zu verkleben. Zusätzlich sind die Verbindungen/Stöße mit Stahldrahtklammern oder mit Grobgewindeschrauben bzw. Trockenbauschrauben gemäß Anlage 2, 3 und 5 bis 7 (Übersicht der Typen, einlagig), gemäß Anlage 23 und 24 (Typ VII, zweilagig), gemäß Anlage 8 und 25 bis 28 (Typ VIII, zweilagig) zu verbinden. Die Abstände zwischen den Klammern bzw. den Schrauben müssen den o.a. Anlagen entsprechen. Die Verbindung der Platten aus „PROMATECT-LS“ zu Formstücken muss entsprechend den Angaben zu Detail A/B bzw. zu Detail A/B-Alternative (Anlage 2) bei einlagiger Ausführung oder zu Detail Q (Anlage 24) bei zweilagiger Ausführung ausgeführt werden. Bei der zweilagigen Ausführung (Typ VII) sind die beiden Platten-Lagen aus „PROMATECT-LS“ vollflächig mit „PROMAT Kleber K84“ zu verkleben. Die Verbindung der Platten aus „PROMATECT-LS“ zu Formstücken muss entsprechend den Angaben zu Detail W/X (Anlage 25, Typ VIII, Z-Profile aus Stahlblech) bei zweilagiger Ausführung ausgeführt werden.

Die Verbindung zwischen den Formstücken aus „PROMATECT-LS“ muss nach den Angaben zu Detail D (Anlage 3) für horizontale bzw. vertikale einlagige Lüftungsleitungen über eine umlaufende Aufdopplung bestehend aus „PROMATECT-H-Streifen“ mit den Abmessungen von  $b \times d = 100 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$  ausgeführt werden. Bei zweilagigen Lüftungsleitungen muss die Verbindung zwischen den Formstücken aus „PROMATECT-LS“ über eine umlaufende Aufdopplung bestehend aus „PROMATECT-H-Streifen“ mit den Abmessungen von  $b \times d = 100 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$  ausgeführt werden, Detail P (Anlage 24). Bei der zweilagigen Ausführung (Typ VIII) sind die beiden Platten-Lagen aus „PROMATECT-LS“ mit einem ca. 300 mm breiten Stoßversatz und über Z-Profile aus Stahlblech zu verbinden (siehe Anlage 26).

Für besondere Anwendungsfälle sind Leitungen mit größeren Breiten und oder größeren Betriebsdrücken vorgesehen. In Abhängigkeit von den Querschnittsgrößen, dem Betriebsdruck und dem Typ, ist der Querschnitt durch eingebaute Mittelstege aus „PROMATECT-LS“-Platten der Dicke  $D = 35 \text{ mm}$  auszusteifen (Anlage 5, Typ II, III und IV). Die zur Aussteifung der Querschnitte eingebauten Mittelstege sind abschnittsweise als  $\geq 250 \text{ mm}$  lange Stege, die sich mit maximal  $\leq 350 \text{ mm}$  großen Zwischenräumen abwechseln, einzubauen (siehe Anlage 10, Befestigungsmittel für die Querschnittsunterstützungen sind in Detail F, Anlage 9, aufgeführt).

Im Anschlussbereich eines Abzweigs muss umlaufend ein 35 mm dicker und 35 mm breiter „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit „PROMAT Kleber K84“ verklebt und zusätzlich mit Stahldrahtklammern 63/11,2/1,53 oder Grobgewindeschrauben  $\varnothing 4 \times 60$  mm sowohl an der Hauptleitung als auch an der Abzweikleitung befestigt werden (siehe Anlage 22).

## 2.2 Horizontale Lüftungsleitungen

### 2.2.1 Abhängung

Eine Abhängung von horizontalen Lüftungsleitungen besteht aus zwei Abhängern (Gewindestangen  $\geq M8$  bzw.  $\geq \varnothing 8$  mm) ohne elastische Zwischenglieder und einer Traverse aus Stahl, die je nach Typ der Lüftungsleitung unterschiedlich ist. Die Mindestabmessungen der Standard - Stahlwinkelprofile muss bei außen liegender (unbekleideter) Abhängung mindestens 50 x 50 x 3 mm (Typ I) bzw. mindestens 50 x 50 x 5 mm (Typ II) betragen, sofern nachfolgend nicht anders geregelt.

Es gelten folgende Ausnahmen für Lüftungsleitungen des Typ I und des Typ II:

Bei Lüftungsleitungen des Typ I mit einem Querschnitt von  $\leq 600$  mm x  $\leq 600$  mm können alternativ Hilti-MQ-31/2 Montageschienen mit „MQZ-L11“-Lochplatte bzw. Hilti-MQ-31/2 Montageschienen mit nach oben weisender Öffnung mit Muttern und Unterlegscheiben bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 1250$  mm eingesetzt werden. Die Halteklammern können bei nach oben weisender Öffnung entfallen.

Bei Lüftungsleitungen des Typ I mit einem Querschnitt von  $\leq 1250$  mm x  $\leq 1000$  mm können alternativ Hilti-MQ-41/2 Montageschienen mit „MQZ-L17“-Lochplatte bzw. MEFA Montageschienen 36/40/2 mit MEFA Profilhalter oder Hilti-MQ-41/2 Montageschienen bzw. MEFA Montageschienen 36/40/2 mit nach oben weisender Öffnung mit Muttern und Unterlegscheiben bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 1250$  mm eingesetzt werden. Die Halteklammern können bei nach oben weisender Öffnung entfallen.

Bei Lüftungsleitungen des Typ I mit einem Querschnitt von  $\leq 1250$  mm x  $\leq 1250$  mm können Stahltragprofile (C-Profile) mit den Abmessungen 41,3/41,3 (Höhe/Breite) und einer Profildicke von  $\geq 2$  mm, z. B. „Hilti MQ-41/2 Montageschienen“ mit „MQZ-L17“-Lochplatte, bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 1250$  mm eingesetzt werden.

Bei Lüftungsleitungen des Typ II mit einem Querschnitt von  $\leq 1485$  mm x  $\leq 750$  mm können Stahltragprofile (C-Profile) mit den Abmessungen 60/40 (Höhe/Breite) und einer Profildicke von  $\geq 3$  mm, z. B. „Müpro MPC-Systemschienen 40/60“ mit „MPC“-Halteklammern, bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 1200$  mm eingesetzt werden.

Ein Aufweiten der Stahltragprofile (C-Profile) ist bei nach unten weisender Öffnung mit einer entsprechenden Halteklammer zu verhindern (siehe Anlage 11).

Die Abhängungen der Lüftungsleitungen des Typ I, Typ II, Typ IV, Typ VI und Typ VII sind wie folgt auszuführen:

Bei Lüftungsleitungen des Typ I mit einem Querschnitt von  $\leq 1600$  mm x  $\leq 1200$  mm sind Stahltragprofile (L-Profile) mit den Abmessungen 50 x 50 mm (Höhe/Breite) und einer Profildicke von  $\geq 5$  mm bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 600$  mm einzusetzen.



Bei Lüftungsleitungen des Typ III mit einem Querschnitt von  $\leq 1780 \text{ mm} \times \leq 700 \text{ mm}$  sind Stahltragprofile (C-Profile) mit den Mindestabmessungen 60/40 (Höhe/Breite) und einer Profildicke von  $\geq 3 \text{ mm}$ , z. B. „Müpro MPC-Systemschienen 40/60“ mit „MPC“-Halteklammern, bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 1200 \text{ mm}$  einzusetzen. Die Traversen sind entsprechend der Anlage 13 allseitig mit 35 mm dicken „PROMATECT-LS“-Streifen zu bekleiden.

Bei Lüftungsleitungen des Typ IV mit einem Querschnitt von  $\leq 2430 \text{ mm} \times \leq 800 \text{ mm}$  sind Stahlwinkelprofile (L-Profile) mit den Mindestabmessungen 70 x 70 x 7 mm bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 600 \text{ mm}$  einzusetzen. Die Stahlwinkelprofile/Traversen sind entsprechend der Anlage 13 allseitig mit 35 mm dicken „PROMATECT-LS“-Streifen zu bekleiden.

Bei Lüftungsleitungen des Typ VI mit einem Querschnitt von  $\leq 1200 \text{ mm} \times \leq 900 \text{ mm}$  sind Stahlwinkelprofile (L-Profile) mit den Mindestabmessungen 50 x 50 x 5 mm bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 1200 \text{ mm}$  einzusetzen. Die Stahlwinkelprofile/Traversen sind entsprechend der Anlage 13 und die Abhänger sind nach Anlage 11 (Schnitt I1-I1- und J1-J1) zu bekleiden.

Bei Lüftungsleitungen des Typ VII mit einem Querschnitt von  $\leq 2000 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  sind Stahlwinkelprofile (L-Profile) mit den Mindestabmessungen 70 x 70 x 7 mm bis zu einem Abhängerabstand von  $\leq 600 \text{ mm}$  einzusetzen.

Der Eignungsnachweis für die Verwendung von Tragprofilen, die in Form und Größe von den geprüften Quertraversen oder den von den o. a. Angaben abweichen, ist durch Prüfungen unter Brandbeanspruchung zu erbringen.

Die Abhängehöhe  $h_A$  (Abstand Unterkante der Bekleidung bis Unterkante Decke) darf bei ungeschützten Abhängern – mindestens M 8 bzw. mindestens  $\varnothing 8 \text{ mm}$  – nicht mehr als 1,50 m betragen (siehe Anlage 12).

Für Abhängehöhen  $h_A \geq 1,50 \text{ m}$  bzw.  $h_A \leq 2,50 \text{ m}$  bzw.  $h_A \leq 3,00 \text{ m}$  sind die Abhängungen gemäß der Anlage 12 über die gesamte Höhe zu bekleiden.

Das Abhängesystem ist in jedem Fall statisch so auszulegen, dass die rechnerische Zugspannung nicht mehr als  $6 \text{ N/mm}^2$  beträgt. Die rechnerische Scherspannung in Verbindungen darf maximal  $10 \text{ N/mm}^2$  betragen.<sup>1)</sup>

Die Abhänger (z. B. Gewindestangen, Abhängestangen) müssen aus Stahl bestehen und Abmessungen  $\geq \text{M}8$  bzw.  $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$  (Spannungsquerschnittsfläche  $\geq 36,6 \text{ mm}^2$ ) haben. Ihre Befestigung an der Rohdecke muss mit Dübeln aus Stahl  $\geq \text{M}8$  bzw.  $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$  (Spannungsquerschnittsfläche  $\geq 36,6 \text{ mm}^2$ ) erfolgen, die für den Untergrund sowie die Anwendung geeignet sind und die den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA), entsprechen. Sofern die Zulassung/Bewertung keine Aussagen zur Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße  $\geq \text{M}8$  bzw.  $\varnothing \geq 8 \text{ mm}$  mit der doppelten Setztiefe (z.B.  $2h_{ef}$ ) - mindestens jedoch 6 cm tief – und einer maximalen rechnerische Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4: 1994-03, Abschnitt 8.5.7.5) einzubauen. Die Belastung auf die Dübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N), Querbeanspruchung (V) oder als Kombination (Schrägzugbeanspruchung) aus beiden aufgebracht werden. Die effektive Setztiefe ( $h_{ef}$ ) ist der gültigen Zulassung zu entnehmen. Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde. Dübel



<sup>1)</sup>DIN EN 1366-1:1999

sind entsprechend den technischen Unterlagen (Montagerichtlinien) und den Vorgaben in der Zulassung bzw. Bewertung (abZ oder ETA) einzubauen.

In jedem Fall muss die Eignung des Befestigungssystems für den jeweiligen Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand zulässig und nachgewiesen sein. (Vorgaben für den kalten Einbauzustand gelten uneingeschränkt weiter).

Die Befestigung der Tragkonstruktion an feuerwiderstandsfähigen, bekleideten Stahlbauteilen muss mit kraftschlüssigen Verbindungsmitteln erfolgen, für die die o.a. Begrenzung der rechnerischen Spannung gilt. Die Bekleidung der Stahlbauteile ist auf eine Länge von mindestens 300 mm auf die Abhänger auszudehnen.

Sofern die Bemessung der Abhänger keine größere Zahl erfordert, ist zur Abhängung der Lüftungsleitungen mindestens ein Abhängerpaar je Formstück einzusetzen. Der Abstand zwischen zwei Abhängungen ist auf  $\leq 1250$  mm zu begrenzen oder den o. a. Angaben zu entnehmen. Die Abhängungen dürfen maximal 150 mm entfernt von den Kanalverbindungen entfernt angeordnet sein (siehe Anlage 1). Der seitliche Abstand zu den einzelnen Abhängestangen von der Lüftungsleitung darf höchstens 50 mm betragen.

## 2.2.2 Durchführung von horizontalen Lüftungsleitungen durch Wände mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer

Horizontale Lüftungsleitungen dürfen durch

- raumabschließende Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton (Rohdichte  $\geq 650$  kg/m<sup>3</sup>) mit einer Mindestdicke von 100 mm oder
- nichttragende Trennwände in Metallständerbauweise (Mindestdicke 100 mm) gemäß bauaufsichtlichen Nachweisen, mit einer beidseitigen Beplankung aus  $d \geq 2 \times 12,5$  mm dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18 180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520 und einer  $d \geq 40$  mm dicken Dämmung aus Mineralwolle (nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C, Rohdichte  $\geq 100$  kg/m<sup>3</sup>)



durchgeführt werden, deren Feuerwiderstandsfähigkeit jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entspricht.

Bei der Wanddurchführung durch Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Wanddurchführung liegt. Der verbleibende Spalt  $s$  zwischen der Öffnungslaibung und der Lüftungsleitung muss  $s \leq 20$  mm betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt  $> 1000^\circ\text{C}$ ) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35$  mm  $\times$  60 mm entsprechend Anlage 14 (unten) anzuordnen, wenn die Wanddicke  $d \geq 115$  mm beträgt.

Bei der Wanddurchführung durch Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Wanddurchführung liegt. Der verbleibende Spalt  $s$  zwischen der Öffnungslaibung und der Lüftungsleitung muss  $s \leq 5$  mm betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt  $> 1000^\circ\text{C}$ ) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „Mineralwolle“-Streifen (Baustoffklasse A,  $\rho \geq 100$  kg/m<sup>3</sup>, Schmelzpunkt  $> 1000^\circ\text{C}$ ) mit den Abmessungen von  $d \times h = 35$  mm  $\times$  15 mm und ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35$  mm  $\times$  60 mm entsprechend Anlage 14 (oben) anzuordnen, wenn die Wanddicke  $d \geq 100$  mm beträgt.

Bei der Wanddurchführung durch eine nichttragende, raumabschließende Trennwand in Metallständerbauweise ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Wanddurchführung liegt. Der Wechsel zwischen den CW-/UW-Profilen im Durchführungsbereich muss kraftschlüssig mit den Ständern verbunden sein (siehe Anlage 15). Im Bereich der Wanddurchführung wird umlaufend eine Aufdopplung aus „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $b \times h = 1100 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$ , entsprechend Anlage 15, an der Lüftungsleitung befestigt. Der verbleibende Spalt  $s$  zwischen der Öffnungslaibung und der Lüftungsleitung muss  $s \leq 10 \text{ mm}$  betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt  $> 1000^\circ\text{C}$ ) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ , entsprechend Anlage 15, auf der Aufdopplung anzuordnen.

Bei allen Wanddurchführungen der Lüftungsleitungen sind folgende Randbedingungen bzw. Ergänzungen einzuhalten:

Bei Lüftungsleitungen des Typ IV mit einem Querschnitt von  $\leq 2430 \text{ mm} \times \leq 1000 \text{ mm}$  sind grundsätzlich die Mittelstege im Bereich der Wanddurchführung für die Querschnittsunterstützung bzw. Aussteifung lt. Abschnitt 2.1 zu verwenden.

Bei der Wanddurchführung der Lüftungsleitungen durch Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton sind folgende Randbedingungen bzw. Ergänzungen einzuhalten:

Bei Lüftungsleitungen des Typ I mit einem Querschnitt von  $\leq 1600 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  und des Typ VII mit einem Querschnitt von  $\leq 2000 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  sind beidseitig der Wand zusätzlich „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 80 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$  (nur oben; unten und seitlich siehe Anlage 14) entsprechend Anlage 16 anzuordnen, wenn die Wanddicke  $d \geq 115 \text{ mm}$  beträgt.

Bei Lüftungsleitungen des Typ I mit einem Querschnitt von  $\leq 1600 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  und des Typ VII mit einem Querschnitt von  $\leq 2000 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  sind beidseitig der Wand „Mineralwolle“-Streifen (Baustoffklasse A,  $\rho \geq 100 \text{ kg/m}^3$ , Schmelzpunkt  $> 1000^\circ\text{C}$ ) mit den Abmessungen von  $d \times h = 80 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$  (nur oben; unten und seitlich siehe Anlage 14) anstelle der  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$  und zusätzlich „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 80 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$  (nur oben; unten und seitlich siehe Anlage 14) entsprechend Anlage 16 anzuordnen, wenn die Wanddicke  $d \geq 100 \text{ mm}$  beträgt.

Alternativ sind für Typ I und Typ VII Mittelstege im Bereich der Wanddurchführung für die Querschnittsunterstützung bzw. Aussteifung lt. Abschnitt 2.1 (Ausführung entsprechend Detail F, Typ III mit zwei gleichmäßig verteilten Mittelstegen) zu verwenden.

Bei der Wanddurchführung der Lüftungsleitungen durch nichttragende, raumabschließende Trennwände in Metallständerbauweise sind folgende Randbedingungen bzw. Ergänzungen einzuhalten:

Bei Lüftungsleitungen des Typ I mit einem Querschnitt von  $\leq 1600 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  und des Typ VII mit einem Querschnitt von  $\leq 2000 \text{ mm} \times \leq 1200 \text{ mm}$  sind beidseitig der Wand zusätzlich „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 80 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$  (nur oben; unten und seitlich siehe Anlage 15) entsprechend Anlage 16 anzuordnen, wenn die Wanddicke  $d \geq 100 \text{ mm}$  beträgt.

Alternativ sind für Typ I und Typ VII Mittelstege im Bereich der Wanddurchführung für die Querschnittsunterstützung lt. Abschnitt 2.1 (Ausführung entsprechend Detail F, Typ III mit zwei gleichmäßig verteilten Mittelstegen) zu verwenden.



Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Wanddurchführung sind den Anlagen 14 bis 16 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

### 2.2.3 Geneigte Lüftungsleitungen

Leistungen, die bis zu 10° von der Vertikalen abweichend geneigt sind, müssen wie vertikale Lüftungsleitungen eingebaut werden.

Stärker geneigte Leistungen sind wie horizontale Leistungen mit zur Massivdecke lotrechten Abhängungen zu errichten. Über 10° von der Horizontalen abweichend verlegte Leistungen müssen im Bereich der Abhängungen so konstruiert werden, dass die Leistungen gegen Abrutschen gesichert auf den Traversen der Abhängungen aufliegen.

### 2.3 Horizontale Lüftungsleitungen mit 1-, 2- und 3-seitiger Ausführung der Formstückwandungen bzw. mit 1-, 2- und 3-seitigem Anschluss an Massivbauteile



Vor ebenen Massivbauteilen (Mauerwerk oder Beton) bzw. in aus Massivbauteilen ausgebildeten Ecken (Raumecke oder Anschluss Decke/Wand) dürfen jeweils Seiten der Formstücke durch feuerbeständige Massivbauteile gebildet werden. Für die Ausführung mit 1-, 2- und 3-seitigem Anschluss an Massivbauteile gibt es drei verschiedene Varianten (siehe auch Abschnitt 1.1 und 2.1); hierbei sind folgende zusätzliche Konstruktionsdetails zu berücksichtigen:

- (1) Ausführung des Anschlusses der Formstückwandungen ohne Abhängung (1-, 2- und 3-seitiger Anschluss an Massivbauteile)

Die aus den Platten gebildeten Formstückwandungen (Typ V) und die Anschlüsse (Detail G) müssen nach den Angaben in der Anlage 6 ausgeführt werden. Die Anschlüsse (Detail G oder Alternative) müssen mit "PROMATECT-LS" bekleideten, 0,7 mm dicken Stahlblechwinkel über brandschutztechnisch zugelassene Dübel  $\geq M 6$  bzw.  $\geq \varnothing 6$  mm in einem Abstand von  $a \leq 400$  mm in den Massivbauteilen erfolgen. Eine separate Abhängung erfolgt nicht. Diese Lüftungsleitungen können bis zu einem lichten Innenmaß von  $\leq 600$  mm x  $\leq 600$  mm (B x H) ausgeführt werden. Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von  $\Delta p = -500$  Pa (Unterdruck) bis  $\Delta p = +500$  Pa (Überdruck) beschränkt.

- (2) Ausführung des Anschlusses der Formstückwandungen mit Abhängung (1-, 2- und 3-seitiger Anschluss an Massivbauteile)

Die aus den Platten gebildeten Formstückwandungen (Typ VI) und die Anschlüsse (Detail H) müssen nach den Angaben in der Anlage 7 ausgeführt werden. Die Anschlüsse (Detail H) müssen mit 1,5 mm dicken Stahlblechwinkeln über brandschutztechnisch zugelassene Dübel  $\geq M 6$  bzw.  $\geq \varnothing 6$  mm in einem Abstand von  $a \leq 400$  mm in den Massivbauteilen erfolgen. Desweiteren muss eine separate Abhängung der Lüftungsleitung erfolgen. Die Abhänger und die Traversen müssen nach Anlage 12 und Anlage 13 bekleidet werden. Diese Lüftungsleitungen können bis zu einem lichten Innenmaß von  $\leq 1200$  mm x  $\leq 900$  mm (B x H) ausgeführt werden. Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von  $\Delta p = 0$  Pa (Unterdruck) bis  $\Delta p = +750$  Pa (Überdruck) beschränkt.

Der Aufbau und die Verbindung der Formstücke sowie der Durchgang durch Massivbauteile müssen für die beiden o. g. Konstruktionsvarianten den konstruktiven Details der Standardausführung entsprechen. Die Anforderungen an die zu verwendenden Dübel sind im Abschnitt 2.2.1 beschrieben.

(3) Ausführung des Anschlusses der Formstückwandungen ohne äußere Abhängung (Z-Profile, 1-seitiger Anschluss an Massivdecken)

Die aus den Platten (zweilagig) gebildeten Formstückwandungen (Typ VIII) und die Anschlüsse (Detail W und X) müssen nach den Angaben in den Anlagen 8, 25 und 28 ausgeführt werden.

Für die Befestigung der inneren bzw. seitlichen Plattenlage sind 0,75 mm dicke, durchgehende Stahlblechwinkel 80/35 an der Massivdecke mittels zugelassener Metalldübel  $\geq M6$  oder  $\varnothing 6$  mm im Abstand von  $a \leq 400$  mm zu befestigen (Detail W). Daran werden die seitlichen PROMATECT-LS Brandschutzbauplatten unter Verwendung von Trockenbauschrauben mit Doppelganggewinde  $3,9 \times 45$  mm im Abstand von  $a \leq 200$  mm befestigt. Die untere Plattenlage wird in der seitlichen Plattenlage als stumpfe Eckverbindung mit Stahldrahtklammern (63/11,2/1,53) im Abstand von  $a \leq 250$  mm befestigt (siehe Anlage 8, 26).

Auf beiden inneren seitlichen Plattenlagen ist anschließend ein Z-förmig gekantetes 0,75 mm dickes und durchgehendes Stahlblech anzuordnen, welches ebenfalls mit zugelassenen Metalldübeln  $\geq M6$  oder  $\varnothing 6$  mm im Abstand von  $a \leq 400$  mm an der Massivdecke zu befestigen ist (siehe Anlage 26). Zusätzlich wird dieses Z-Profil mit Trockenbauschrauben mit Doppelganggewinde  $3,9 \times 25$  mm in der inneren seitlichen Plattenlage als auch an der unteren inneren Plattenlage befestigt (siehe Anlage 28 oben).

Die zweite (äußere) PROMATECT-LS-Plattenlage ist anschließend durch die Z-Profile mit Trockenbauschrauben mit Doppelganggewinde  $3,9 \times 55$  mm, Abstand in der Reihe  $\leq 200$  mm, entlang des Randes/Stoßes sowie einer Reihe in Formstückmitte und einem ca. 300 mm breiten Stoßversatz, auf der ersten Bekleidungslage vollflächig zu befestigen (siehe Anlage 28 mittig/unten). Eine Höhenstückelung der Plattenlage ist nicht zulässig.

In den Bereichen ohne Z-Profil (untere äußere Plattenlage) sind für die Eckverbindungen Stahldrahtklammern 63/11,2/1,53, Abstand  $\leq 250$  mm (Pos. 36) bzw. für die Flächenverbindungen Abstand in der Reihe  $\leq 250$  mm, entlang des Randes/Stoßes sowie einer Reihe in Formstückmitte, zu verwenden (siehe Anlage 28). Anschlussfugen (z. B. im Deckenbereich zwischen dem Z-Profil und der Stirnseite der PROMATECT-LS Brandschutzbauplatten) sind mit Promat-Kleber K84 (Pos. 9) zu verschließen.

Eine separate äußere Abhängung erfolgt nicht. Diese Lüftungsleitungen können bis zu einem lichten Innenmaß von  $\leq 1600$  mm x  $\leq 800$  mm (B x H) ausgeführt werden. Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von  $\Delta p = -500$  Pa (Unterdruck) bis  $\Delta p = 0$  Pa (Überdruck) beschränkt.

Der Aufbau und die Verbindung der Formstücke/Plattenlagen sowie der Durchgang durch Massivbauteile müssen für die o. g. Konstruktionsvariante den konstruktiven Details der Standardausführung entsprechen (siehe Abschnitt 2.1.1). Die Anforderungen an die zu verwendenden Dübel sind im Abschnitt 2.2.1 beschrieben.



## 2.4 Vertikale Lüftungsleitungen

### 2.4.1 Durchführung von vertikalen Lüftungsleitungen durch Decken mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer

Vertikale Lüftungsleitungen dürfen durch

- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton (Rohdichte  $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ ) mit einer Mindestdicke von 150 mm

durchgeführt werden, deren Feuerwiderstandsfähigkeit jeweils mindestens der Feuerwiderstandsfähigkeit des Gegenstandes nach Abschnitt 1.1 entspricht.

Bei der Deckendurchführung ist die Lüftungsleitung so anzuordnen, dass keine Muffenverbindung im Bereich der Deckendurchführung liegt. Die Breite des verbleibenden Spaltes  $s$  zwischen der Öffnungslaubung und der Lüftungsleitung muss  $\leq 50 \text{ mm}$  betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mörtel („PROMASTOP“-Brandschutzmörtel“) der Mörtelgruppe MGIII nach DIN 1053 bzw. M10 nach EN 998-2 hohlraumfüllend dicht zu verschließen. Oberhalb der Decke ist ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 135 \text{ mm}$  und ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von  $d \times h = 35 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$  anzuordnen.

Vertikale Lüftungsleitungen sind geschossweise auf Massivdecken mit einer Dicke von  $d \geq 150 \text{ mm}$  abzusetzen. Dieses erfolgt mit umlaufenden Kalziumsilikatplattenstreifen aus „PROMATECT-LS“ gemäß der Anlage 17. Mit dieser Befestigung muss das Gewicht der Leitungen auf die Geschossdecke übertragen werden können.

Die maximale Geschosshöhe (Höhe zwischen zwei Auflagern) von 15 m darf hierbei nicht überschritten werden. Bis zu einer maximalen Geschosshöhe von  $\leq 5 \text{ m}$  ist in Abhängigkeit von den Querschnittsgrößen und dem Kanaltyp der Betriebsdruck entsprechend den Anlagen 5 bis 7 zu verwenden. Ab einer Geschosshöhe  $h$  von  $5 \text{ m} \leq h \leq 15 \text{ m}$  ist die Anwendung auf Betriebsdrücke von  $-300 \text{ Pa}$  (Unterdruck) bis  $+300 \text{ Pa}$  (Überdruck) und Querschnitte von  $\leq 1250 \text{ mm} \times \leq 1250 \text{ mm}$  beschränkt.

#### Maßnahme gegen Knicken:

Um eine Beschädigung der Konstruktion durch Knicken vertikaler Leitungen zu vermeiden, darf das Verhältnis zwischen der beanspruchten Leitungslänge in der Reineinheit und dem kleinsten Seitenmaß über der Außenseite der Leitung 8:1 nicht überschritten werden (Abstände zwischen seitlichen Halterungen: kürzestes Leitungsmaß (Länge, Breite)), sofern keine zusätzlichen seitlichen Halterungen vorhanden sind.

Wenn zusätzliche Halterungen vorhanden sind, darf das Verhältnis des Abstands zwischen den zusätzlichen Halterungen oder des Abstands zwischen den Halterungen und der Tragkonstruktion zum kleinsten Seitenmaß über der Außenseite der Leitung 8:1 nicht überschreiten.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Deckendurchführung sind der Anlage 17 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

#### Bei der Deckendurchführung der Lüftungsleitungen sind folgende Randbedingungen bzw. Ergänzungen einzuhalten:

Bei Lüftungsleitungen des Typ IV mit einem Querschnitt von  $\leq 2430 \text{ mm} \times \leq 1000 \text{ mm}$  sind grundsätzlich die Mittelstege im Bereich der Deckendurchführung für die Querschnittsunterstützung bzw. Aussteifung lt. Abschnitt 2.1.1 zu verwenden.



Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Deckendurchführung sind den Anlage 17 und 18 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

## 2.5 Abschlüsse von Revisionsöffnungen

Revisionsöffnungen mit den maximalen Abmessungen  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  in der „PROMATECT-LS“-Lüftungsleitung müssen entsprechend den Angaben der Anlage 4 für Typ I bis Typ VI und entsprechend den Angaben der Anlage 29 für Typ VII und Typ VIII verschlossen werden. Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von  $-500 \text{ Pa}$  (Unterdruck) bis  $+500 \text{ Pa}$  (Überdruck) beschränkt. Auf Grund der Abhängungen und deren Achsabständen von  $a \leq 600 \text{ mm}$  bei den horizontalen Lüftungsleitungen (Typ IV und Typ VII) ergeben sich ggf. entsprechend kleinere Abmessungen der Revisionsöffnungen.

Für den Typ VI (1, -2 und 3- seitiger Anschluss an Massivbauteile mit Abhängung) ist die Anwendung auf Betriebsdrücke von  $0 \text{ Pa}$  (Unterdruck) bis  $+500 \text{ Pa}$  (Überdruck) beschränkt. Für den Typ VIII (1-seitiger Anschluss an Massivdecke, ohne Abhängung) ist die Anwendung auf Betriebsdrücke von  $-500 \text{ Pa}$  (Unterdruck) bis  $0 \text{ Pa}$  (Überdruck) beschränkt.

Des Weiteren gelten die nachfolgenden Bestimmungen.

Die Revisionsöffnung hat ein maximales lichtet Maß von  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  (Länge X Breite). In die Öffnung muss ein Rahmen aus Stahlblechwinkeln ( $70/30 \times 1,5 \text{ mm}$ ) eingebaut und mit Grobgewindeschrauben ( $\varnothing 5 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$ ) in einem Abstand von ca.  $175 \text{ mm}$  in die vorgebohrten Löcher des Stahlblechrahmens verschraubt werden.

Der Revisionsverschluss muss bei Typ I bis Typ VI aus zwei miteinander verklammerten/verschraubten „PROMATECT-LS“-Platten mit einer Materialstärke von jeweils  $35 \text{ mm}$  und den Abmaßen von  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  (Länge x Breite) und  $\leq 840 \text{ mm} \times \leq 840 \text{ mm}$  (Länge x Breite) bestehen. Die zwei „Promatect-LS“-Platten müssen mit Stahldrahtklammern ( $63/11,2/1,53$ ) oder Grobgewindeschrauben  $\varnothing 4 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$  in einem Abstand von ca.  $150 \text{ mm}$  (Klammern) bzw.  $200 \text{ mm}$  (Schrauben) umlaufend miteinander verbunden werden. Als Abdichtung zum Kanal müssen rundumlaufende „PROMAGLAF-A“-Streifen mit einer Materialstärke von  $3,0 \text{ mm}$  und einer Breite von  $50 \text{ mm}$  verwendet werden.

Desweiteren muss der Revisionsverschluss bei Typ VII und Typ VIII (zweilagige Lüftungsleitung) aus drei miteinander verklammerten/verschraubten „PROMATECT-LS“-Platten mit einer Materialstärke von jeweils  $35 \text{ mm}$  und den Abmaßen von  $\leq 600 \text{ mm} \times \leq 600 \text{ mm}$  (Länge x Breite, 2 Stück) und  $\leq 840 \text{ mm} \times \leq 840 \text{ mm}$  (Länge x Breite, 1 Stück) bestehen. Die drei „Promatect-LS“-Platten müssen jeweils untereinander mit Stahldrahtklammern ( $63/11,2/1,53$ ) oder Grobgewindeschrauben  $\varnothing 4 \text{ mm} \times 60 \text{ mm}$  in einem Abstand von ca.  $150 \text{ mm}$  (Klammern) bzw.  $200 \text{ mm}$  (Schrauben) umlaufend miteinander verbunden werden. Als Abdichtung zum Kanal müssen rundumlaufende „PROMAGLAF-A“-Streifen mit einer Materialstärke von  $3,0 \text{ mm}$  und einer Breite von  $50 \text{ mm}$  verwendet werden.

Für die Befestigung des Revisionsverschlusses am Kanal müssen M6 Gewindestäbe (Abstand  $\leq 335 \text{ mm}$ ), die auf den Stahlblechrahmen aufgeschweißt sind und M6 Sechskantmuttern mit passender Unterlegscheibe bzw. Flügelschrauben verwendet werden.

Die Verschlüsse der Revisionsöffnungen müssen von außen gekennzeichnet werden, dass sie unmittelbar nach der Verwendung wieder zu verschließen sind. Die erforderlichen zulässigen Anzugsmomente sind ebenfalls auf der Kennzeichnung anzugeben.



## 2.6 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte und der bauaufsichtlichen Benennung. Für das jeweilige Bauprodukt muss stets die Übereinstimmung bzw. Konformität mit den in Tabelle 1 geforderten Kennwerten nachgewiesen sein.

**Tabelle 1: Zusammenstellung der Kennwerte der wesentlichen Bauprodukte**

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m <sup>3</sup> ]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
L-Profile, Stahlgewindestangen, Klammern, Schrauben etc.	s. Anlage	—	nichtbrennbar
„PROMATECT®-LS“ nach DoP <sup>2)</sup> Nr. 0749-CPR-11/0039-20xx/x	35	550 ± 10%	nichtbrennbar
„PROMATECT®-H“ nach DoP <sup>2)</sup> Nr. 0749-CPR-06/0206-20xx/x	10	910 ± 10%	nichtbrennbar
PROMAT Kleber K84 abP <sup>1)</sup> Nr. P-NDS04-5	—	—	nichtbrennbar
Vliesstoff PROMAGLAF-A abP <sup>1)</sup> Nr. P-NDS04-206	50x3	130	nichtbrennbar
PROMASTOP-Brandschutzmörtel MG III	s. Anlage	—	nichtbrennbar
Mineralische Stopfwole (Schmelzpunkt >1000°C)	s. Anlage	—	nichtbrennbar

<sup>1)</sup> abP ⇒ allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

<sup>2)</sup> DoP ⇒ Declaration of Performance

Die laut Bauordnung für das jeweilige Bauprodukt geforderte Übereinstimmung/Konformität nach Tabelle 1 muss gewährleistet sein.

Die Liste der Unterlagen, auf deren Grundlage das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis erteilt wurde, ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

## 3 Übereinstimmungsnachweis

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen (Muster für diese Übereinstimmungserklärung siehe Seite 16).



#### 4 Bestimmungen für die Verlegung der Lüftungsleitungen

Bei der Verlegung der Lüftungsleitungen ist darauf zu achten, dass sich oberhalb der Lüftungsleitungen keine Installationen oder Bauteile befinden, die sich aufgrund einer Brandbeanspruchung lösen und auf die hier beschriebene Lüftungsleitung herabfallen können. Außerdem ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Fremdinstallationen an den Abhängern, Konsolen oder Leitungen selbst befestigt werden. Der Einsatz und die Verwendung müssen mit der „Bauaufsichtlichen Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden“ der jeweiligen Landesbauordnung konform gehen.

Der Entwurf und die Bemessung haben entsprechend den für den Gegenstand nach 1.1 gültigen technischen Baubestimmungen, unter Berücksichtigung der darüber hinausgehenden Randbedingungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, zu erfolgen.

#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt

Die Anforderungen an den Brandschutz sind auf Dauer nur sichergestellt, wenn der Gegenstand nach 1.1 stets in ordnungsgemäßem Zustand (z. B. Kontrolle auf Risse, keine nachträglich installierten Fremdinstallationen usw.) gehalten wird. Im Falle des Austausches beschädigter Teile ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Materialien sowie der Einbau dieser Materialien den Bestimmungen und Anforderungen in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechen.

#### 6 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 03. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46) zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25. September 2017 (Nds. GVBl. S. 338) in Verbindung mit der Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2015/2 erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.


#### 7 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, erhoben werden.

  
DRR Dr.-Ing. G. Blume  
Leiter der Prüfstelle



Braunschweig, 13.09.2018

  
i. A.  
Dipl.-Ing. M. Rose  
Sachbearbeiter

## Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN 4102-1 : 1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-2 : 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4 : 1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1 : 2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - Änderung A1
DIN 4102-6 : 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; LBeüftungsleitungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN V 4102-21 : 2002-08	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Beurteilung des Brandverhaltens von feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen
DIN EN 1363-1 : 2012-10	Feuerwiderstandsprüfungen, Allgemeine Anforderungen
DIN EN 1366-1 : 1999-10	Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 1: Leitungen
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
DIN EN 13501-3 : 2010-02	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen
DIN 4102-1 : 1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Bauregelliste in der jeweils gültigen Fassung, veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen.



Muster für  
**Übereinstimmungserklärung**

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die Lüftungsleitungen hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse L90

Hiermit wird bestätigt, dass die Lüftungsleitungen hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2400/346/17-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 13.09.2018 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses \*)
- eigener Kontrollen \*)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat. \*)

---

Ort, Datum

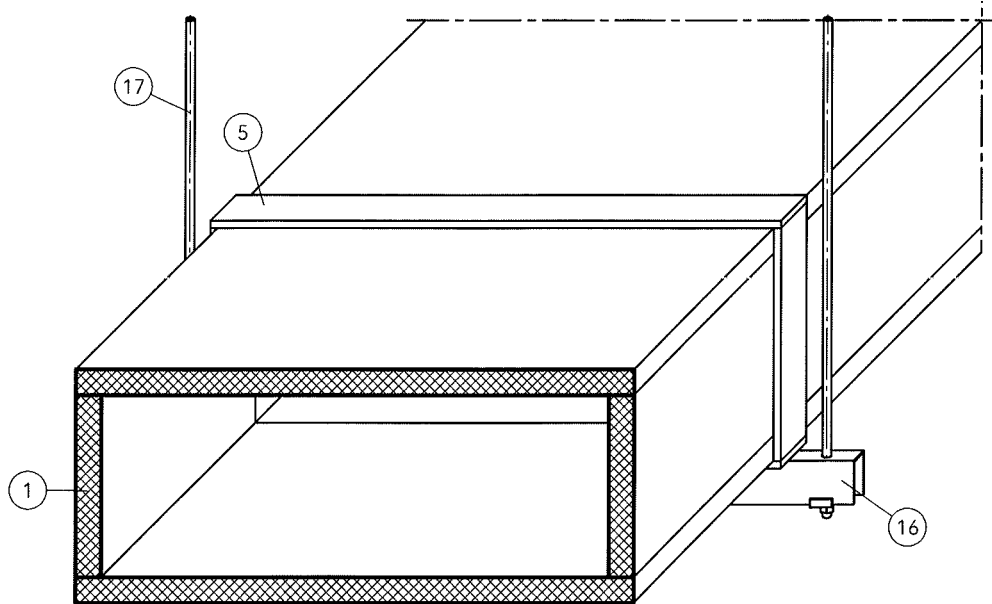
Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

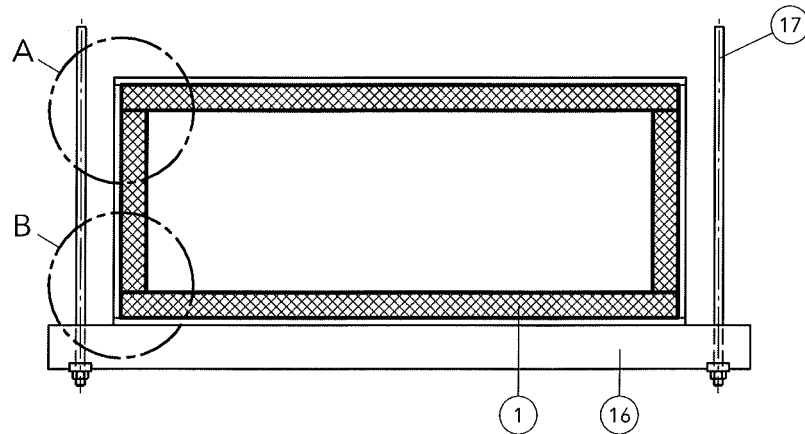


---

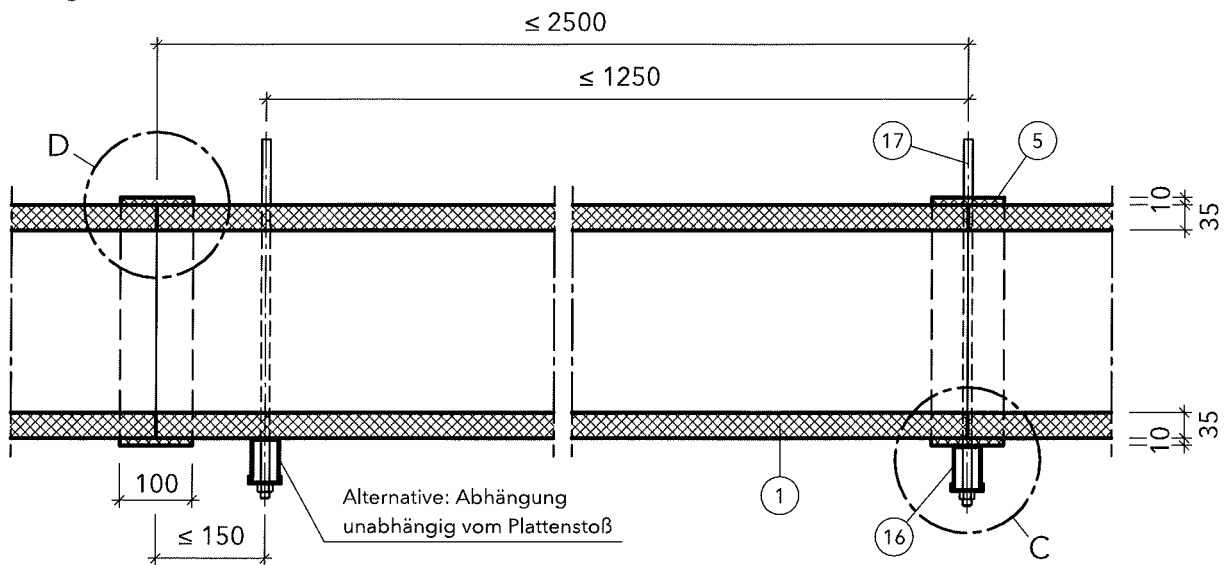
\*) Nichtzutreffendes streichen



Querschnitt



Längsschnitt



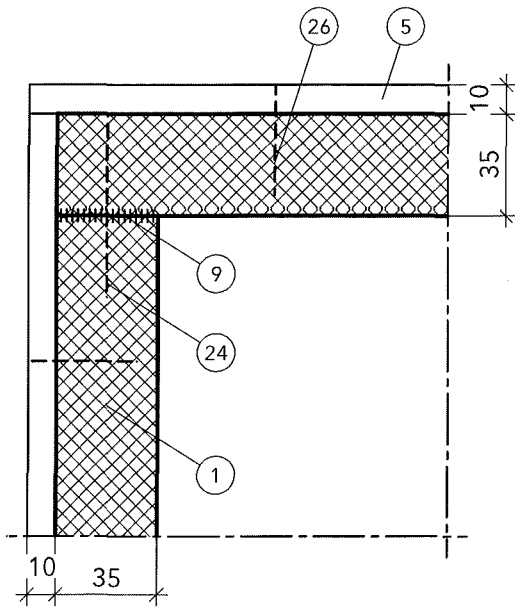
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Quer- und Längsschnitt -

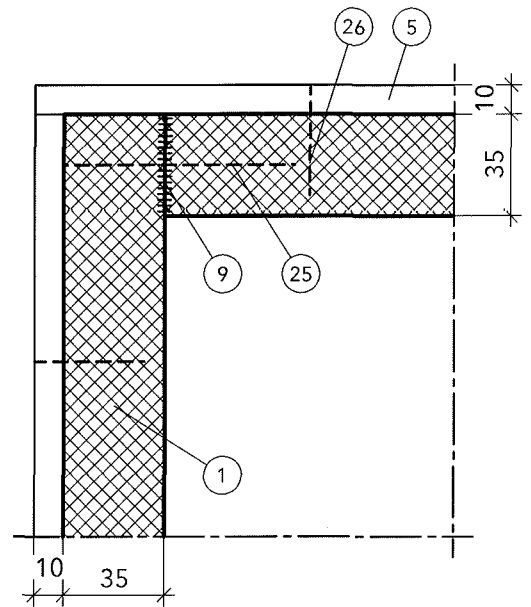
Anlage 1  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018



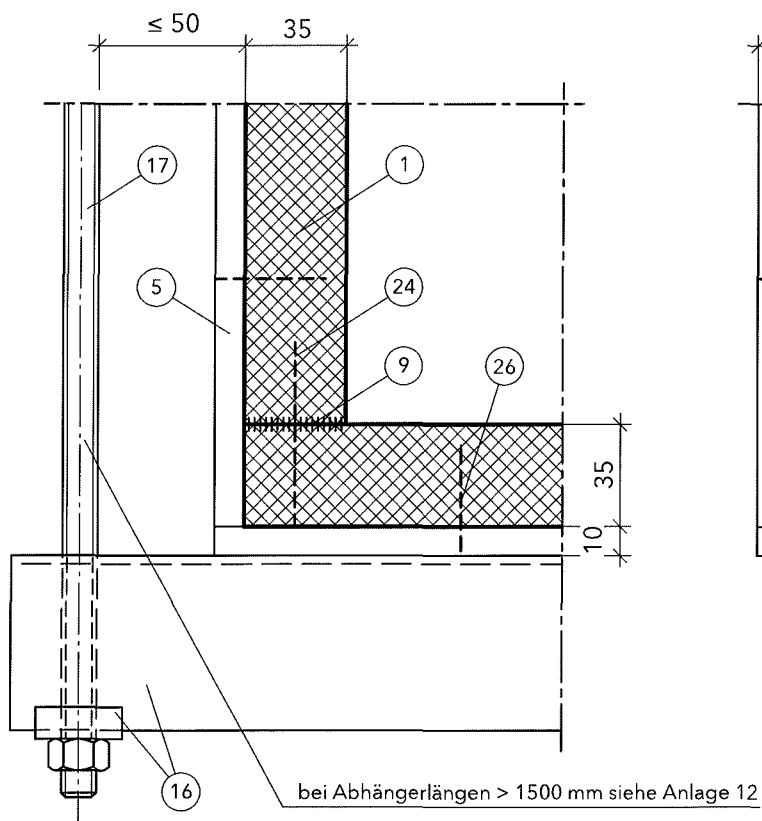
Detail A



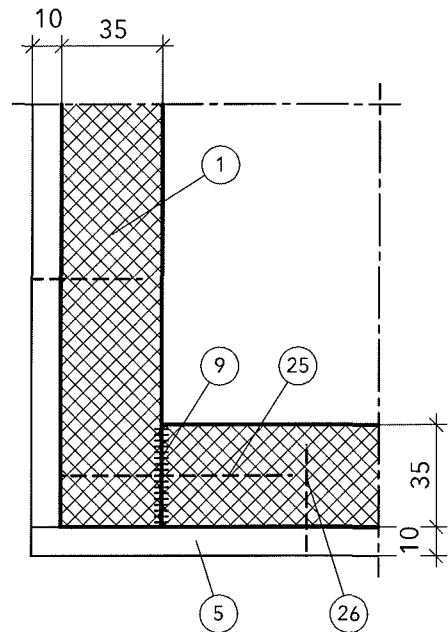
Detail A - Alternative



Detail B



Detail B - Alternative



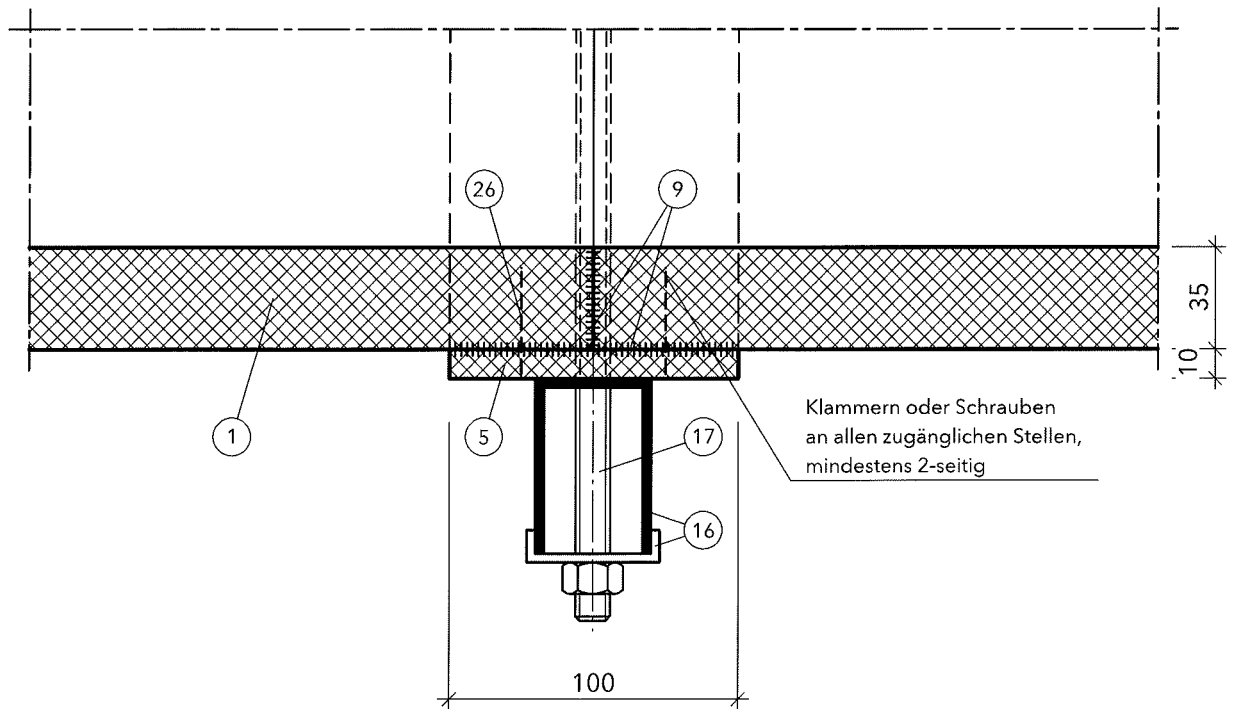
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Detail A und B mit Alternativen



Anlage 2  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

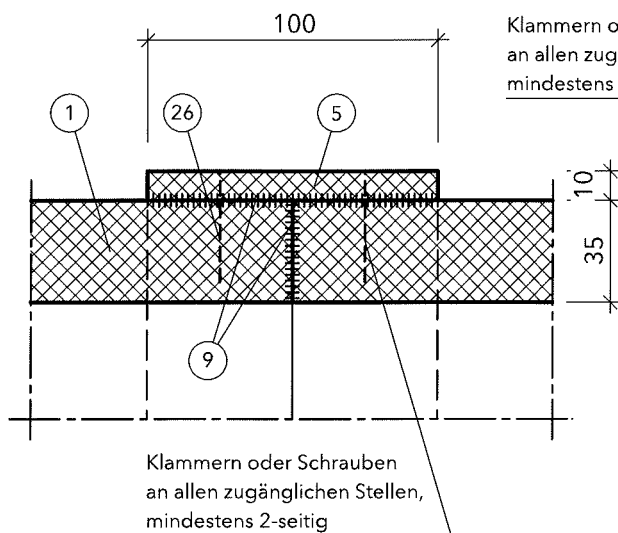
### Detail C



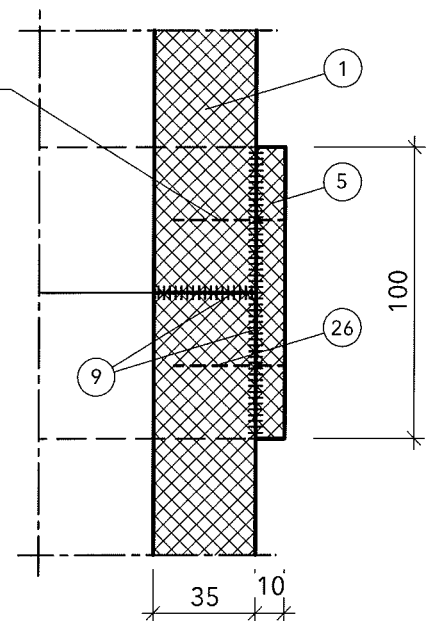
### Detail D

Stoßausbildung bei waagerechten Leitungen

Stoßausbildung bei senkrechten Lüftungsleitungen



Klammern oder Schrauben an allen zugänglichen Stellen, mindestens 2-seitig



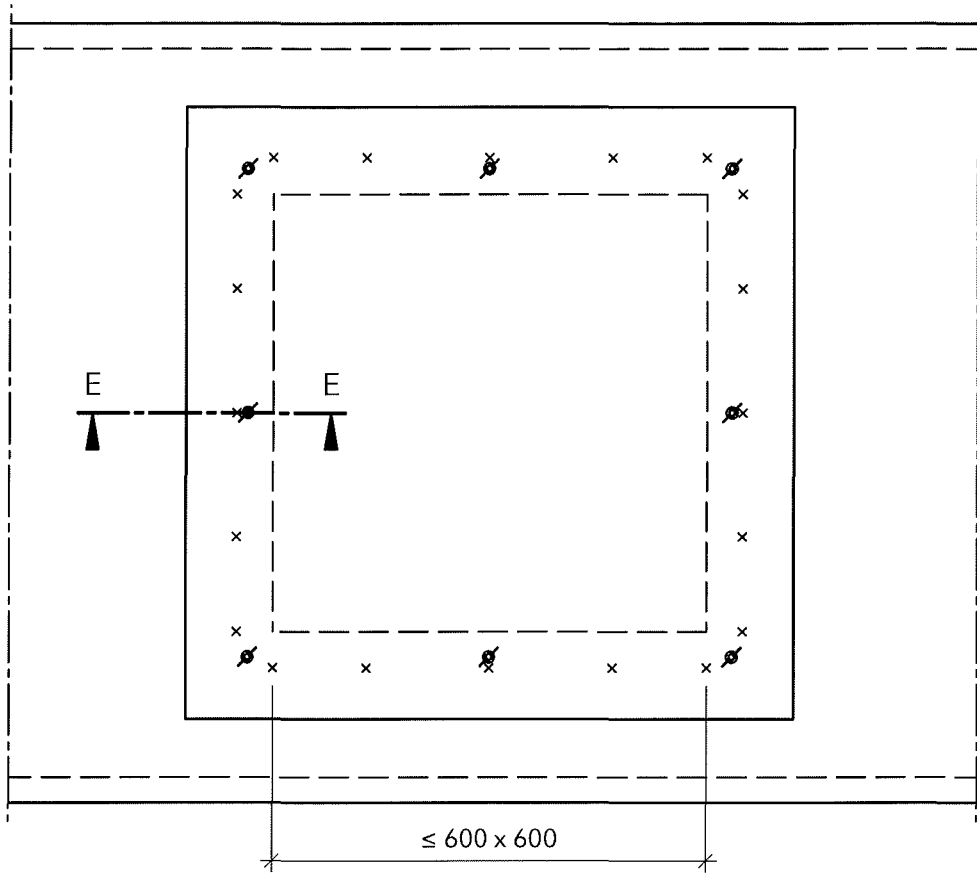
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6  
- Detail C und D -

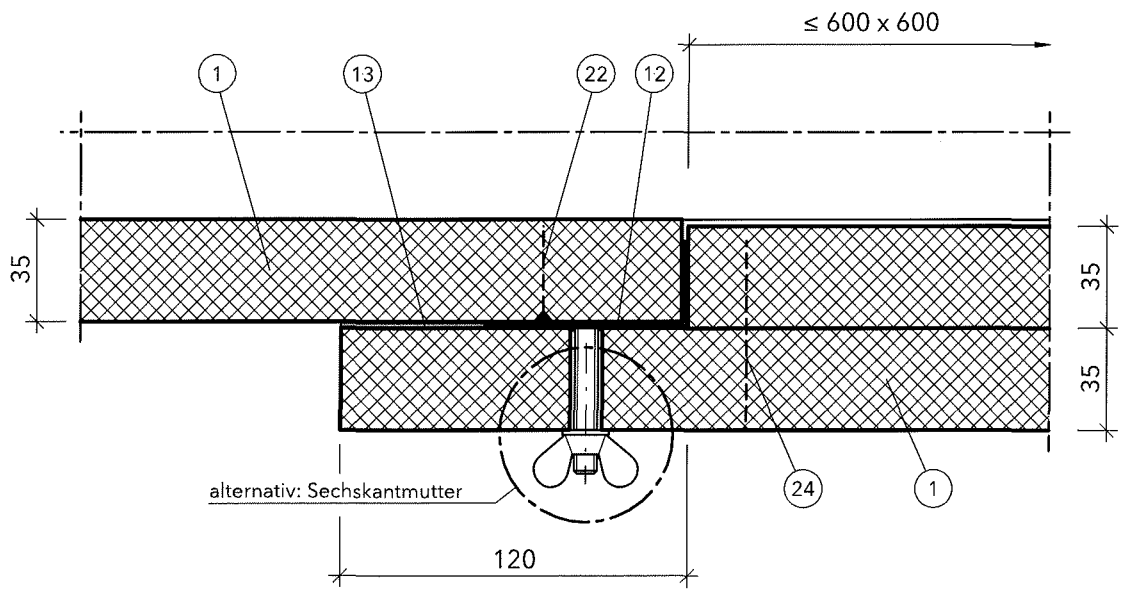


Anlage 3  
zum ABP Nr.  
2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

Ansicht



Schnitt E-E

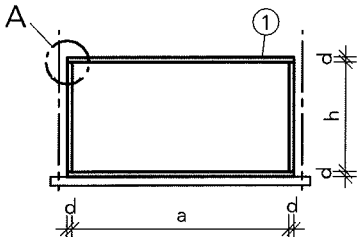
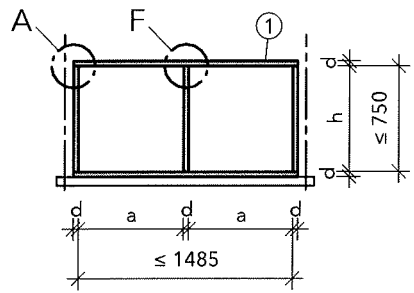
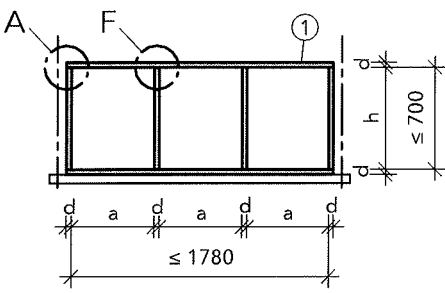
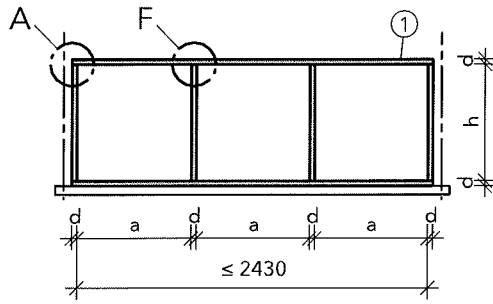


Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Revisionsöffnung -



Anlage 4  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

Typ	Querschnitt	Druck [Pa]	Abmessungen [mm]	Befestigungsmittel Eckverbindungen
I...	 <p>*obere Eckverbindung nur mit Position (25) Grobgewindeschraube 5,0 x 80</p>	la +2000 -2300	a ≤ 600 h ≤ 600 d = 35	Position (25) K ≥ 80/12,2/2,03 oder S ≥ 5,0 x 80
		lb ±1000	a ≤ 1000 h ≤ 750 d = 35	
		lc +1000 -750	a ≤ 1250 h ≤ 1250 d = 35	
		ld +500 -500*	a ≤ 1600 h ≤ 1200 d = 35	Position (24) K ≥ 63/11,2/1,53 oder S ≥ 4,0 x 60
II		+500 -2000	a ≤ 725 h ≤ 750 d = 35	Position (25) K ≥ 80/12,2/2,03 oder S ≥ 5,0 x 80
III	 <p>Bekleidung der Traversen nach Anlage 13.</p>	+1000 -2000	a ≤ 570 h ≤ 700 d = 35	Position (25) K ≥ 80/12,2/2,03 oder S ≥ 5,0 x 80
IV	 <p>Bekleidung der Traversen nach Anlage 13. Abstand der Abhänger ≤ 600 mm.</p>	+1000	a ≤ 785 h ≤ 1000 d = 35	Position (24) K ≥ 63/11,2/1,53 oder S ≥ 4,0 x 60
		-1000	a ≤ 785 h ≤ 800 d = 35	

Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Tabelle A - Querschnitt für unterschiedliche Betriebsdrücke



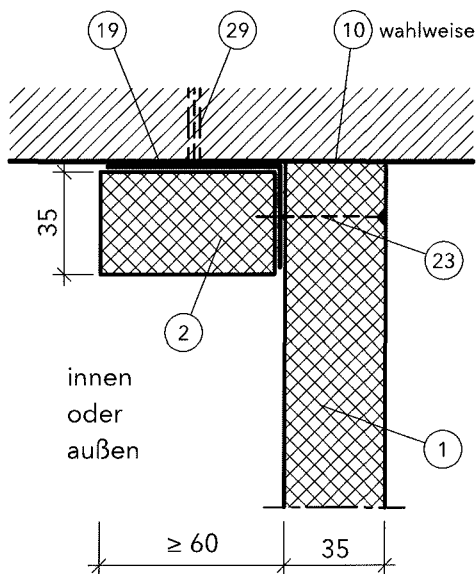
Anlage 5  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

Typ	Querschnitt	Druck [Pa]	Abmessungen [mm]	Befestigungsmittel Eckverbindungen
V	<p>einseitiger Kanal</p>	+500 -500	$a \leq 600$ $h \leq 600$ $d = 35$	Position (24) $K \geq 63/11,2/1,53$ oder $S \geq 4,0 \times 60$
	<p>zweiseitiger Kanal</p>			
	<p>dreiseitiger Kanal</p>			

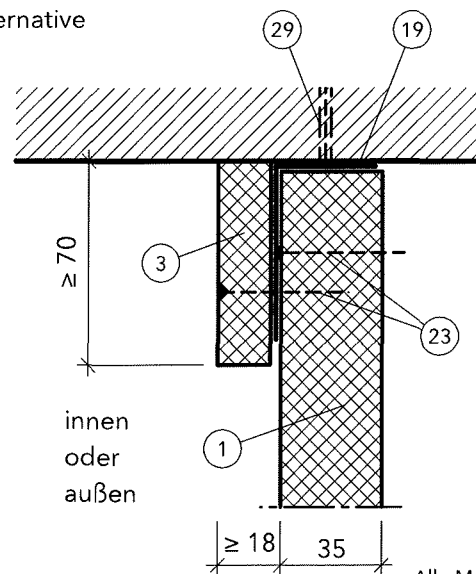
K = Stahldrahtklammer

S = Grobgewindeschraube

Detail G



Detail G  
Alternative



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

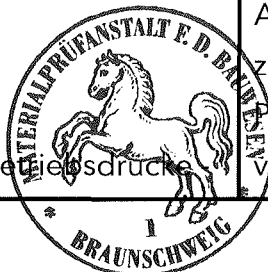
- Tabelle A - Querschnitte für unterschiedliche Betriebsdrücke

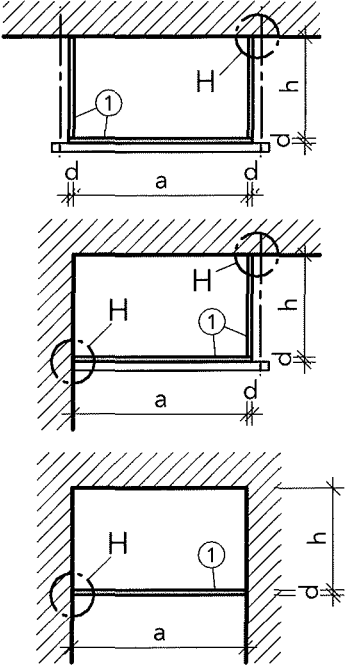
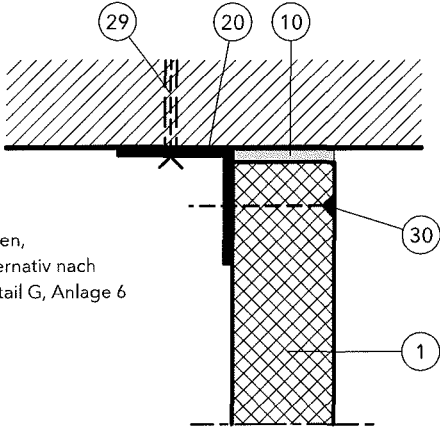
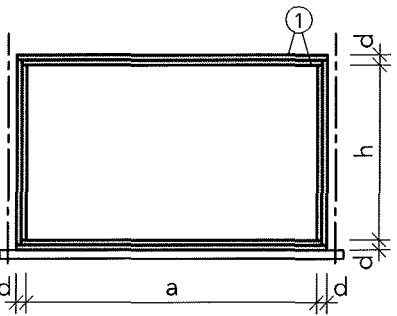
Anlage 6

zum ABP Nr.

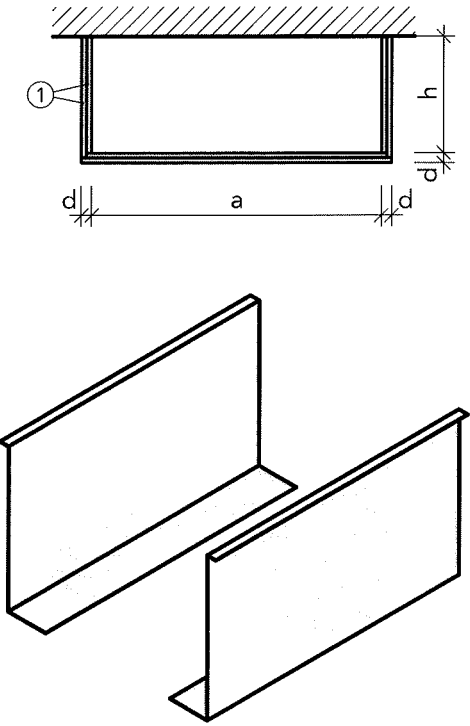
2400/346/17-MPA BS

vom 13.09.2018



Typ	Querschnitt	Druck [Pa]	Abmessungen [mm]	Befestigungsmittel Eckverbindungen
VI	<p>Bekleidung der Traversen nach Anlage 13. Bekleidung der Abhänger nach Anlage 12, Schnitt I-I oder J-J. Abstand der Abhänger <math>\leq 1200</math> mm.</p> 	<p>+750 0</p>	<p><math>a \leq 1200</math> <math>h \leq 900</math> <math>d = 35</math></p>	<p>Position (24) <math>K \geq 63/11,2/1,53</math> oder <math>S \geq 4,0 \times 60</math></p>
<p>Detail H</p>  <p>innen, alternativ nach Detail G, Anlage 6</p>				
VII	 <p>Abstand der Abhänger <math>\leq 600</math> mm</p>	<p><math>\pm 500</math></p>	<p><math>a \leq 2000</math> <math>h \leq 1200</math> <math>d = 2 \times 35</math></p>	<p>Position (24) <math>K \geq 63/11,2/1,53</math> oder <math>S \geq 4,0 \times 60</math></p>
<p>K = Stahldrahtklammer      S = Grobgewindeschraube      Alle Maße in mm</p>				
<p>PROMATECT-LS-Lüftungsleitung der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6 - Tabelle A - Querschnitte für unterschiedliche Betriedrücke</p>			<p>Anlage 7 zum ABP Nr. P-2400/346/17-MPA BS vom 13.09.2018</p>	



Typ	Querschnitt	Druck [Pa]	Abmessungen [mm]	Befestigungsmittel
VIII		0 - 500	$a \leq 1600$ $h \leq 800$ $d = 2 \times 35$ + Z-Blech	Position (34) (innere Lage in Winkel) $T \geq 3,9 \times 45$  Position (33) (Z-Profil in innere Lage) $T \geq 3,9 \times 25$  Position (35) (äußere Lage in Z-Profil) $T \geq 3,9 \times 55$  Position (36) (Eckverbindungen) $K \geq 63/11,2/1,53$

K = Stahldrahtklammer

T = Trockenbauschraube

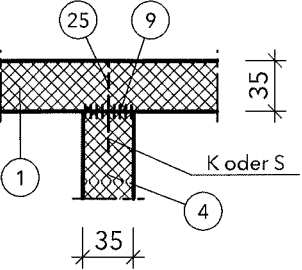
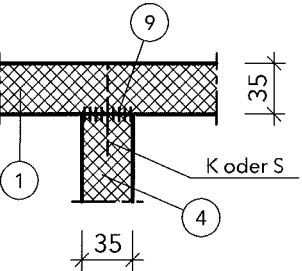
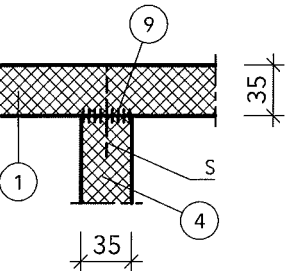
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90 \*  
nach DIN 4102-6

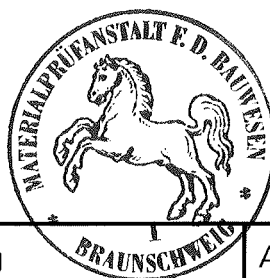


Anlage 8  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

- Tabelle A - Querschnitte für unterschiedliche Betriebsdrücke -

Typ	Detail	Befestigungsmittel
II-III	Detail F 	K = 80/12,2/2,03, Abstand ca. 100 mm, mindestens 3 Stück oder S = 5,0 x 80, Abstand ca. 150 mm, mindestens 2 Stück
IV -1000 Pa	Detail F 	K = 63/11,2/1,53, Abstand ca. 100 mm, mindestens 3 Stück oder S = 4,0 x 60, Abstand ca. 150 mm, mindestens 3 Stück
IV +1000 Pa	Detail F 	S = 4,5 x 80, Abstand ca. 65 mm, mindestens 4 Stück

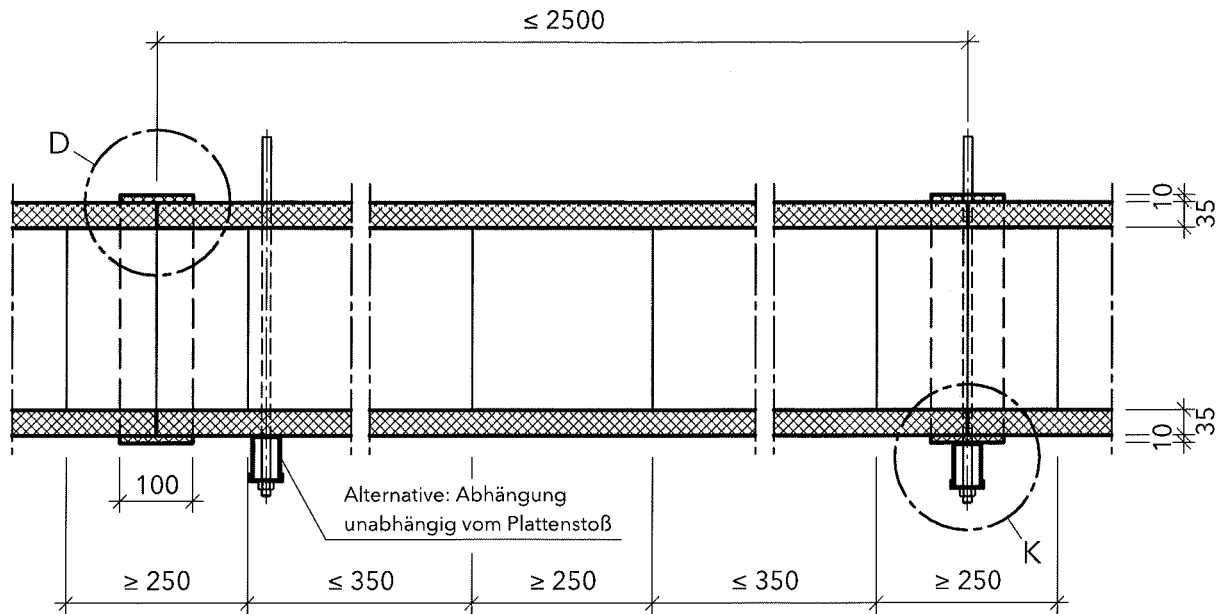
K = Stahldrahtklammer      S = Grobgewindeschraube



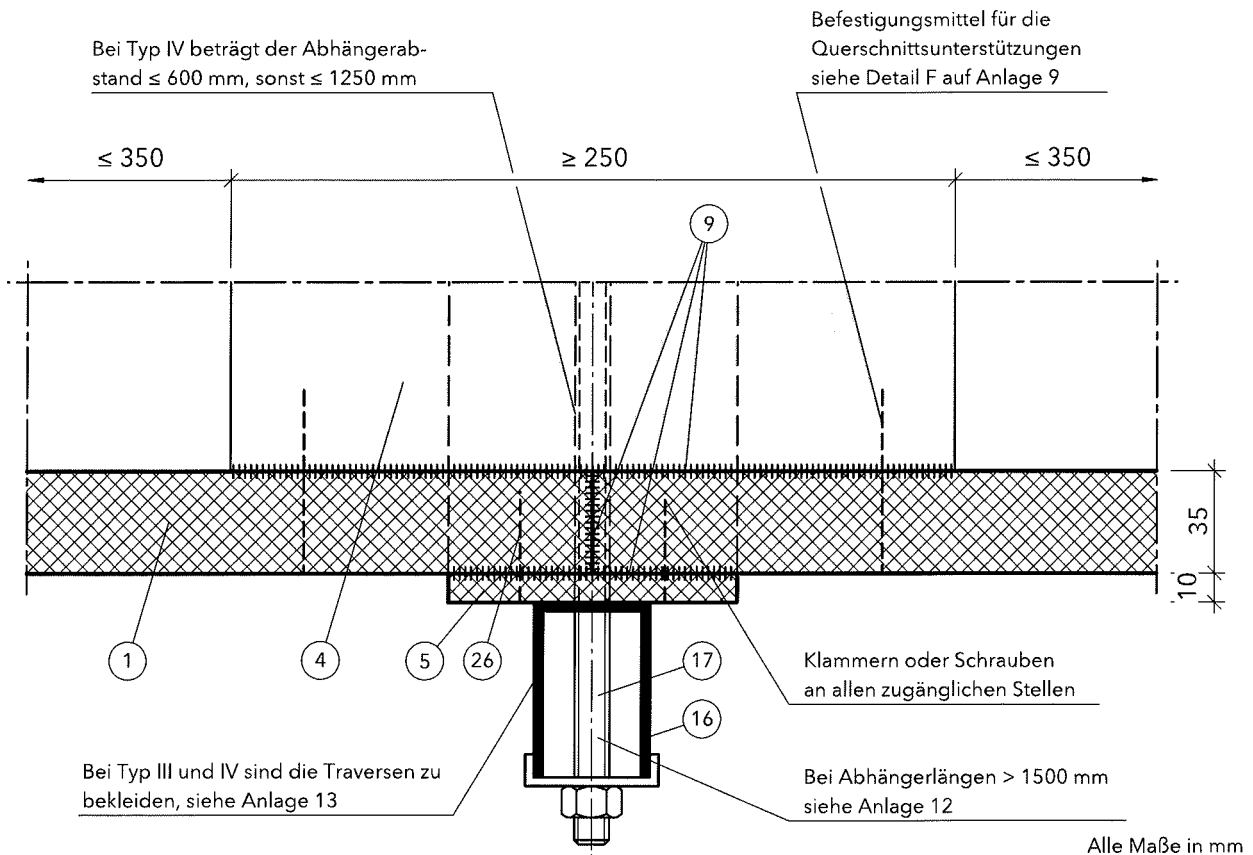
Alle Maße in mm

<p>PROMATECT-LS-Lüftungsleitung          der Feuerwiderstandsklasse L 90          nach DIN 4102-6          - Tabelle B - Befestigungsmittel der Mittelstege -</p>	<p>Anlage 9          zum ABP Nr.          P-2400/346/17-MPA BS          vom 13.09.2018</p>
---	--

# Längsschnitt

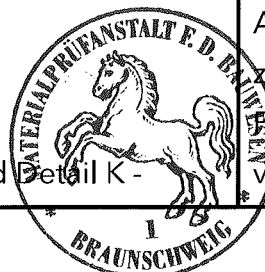


# Detail K



PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6

- Typ II, Typ III und Typ IV - Längsschnitt und

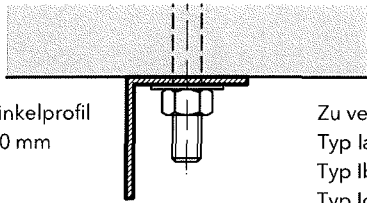


Anlage 10  
 zum ABP Nr.  
 2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

Detail K -

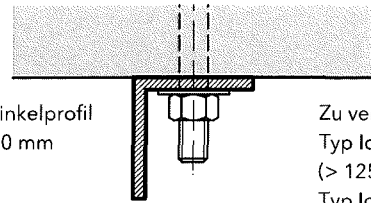
## Stahlblechwinkelprofile

Stahlblechwinkelprofil  
≥ 50/50 × 3,0 mm



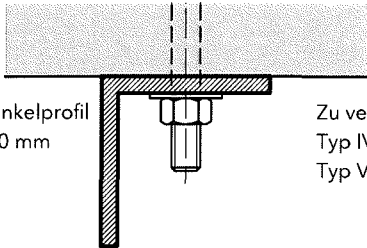
Zu verwenden:  
Typ Ia  
Typ Ib  
Typ Ic  
(≤ 1250 × 1000)

Stahlblechwinkelprofil  
≥ 50/50 × 5,0 mm



Zu verwenden:  
Typ Ic  
(> 1250 × 1000)  
Typ Id  
Typ II  
Typ III  
Typ VI

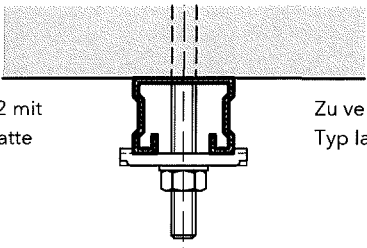
Stahlblechwinkelprofil  
≥ 70/70 × 7,0 mm



Zu verwenden:  
Typ IV  
Typ VII

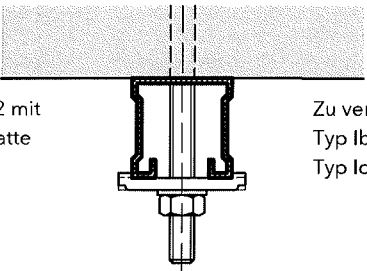
## Montageschienen mit nach unten weisender Öffnung

Hilti MQ-31/2 mit  
MQZ-Lochplatte



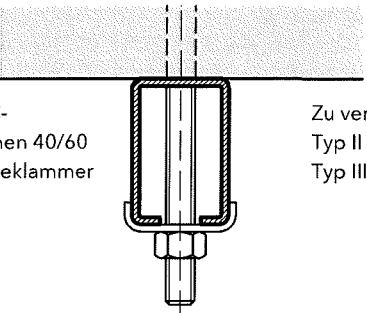
Zu verwenden:  
Typ Ia

Hilti MQ-41/2 mit  
MQZ-Lochplatte



Zu verwenden:  
Typ Ib  
Typ Ic

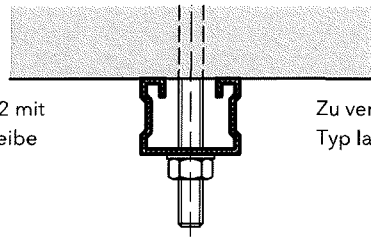
MÜPRO MPC-  
Systemschienen 40/60  
mit MPC-Halteklammer



Zu verwenden:  
Typ II  
Typ III

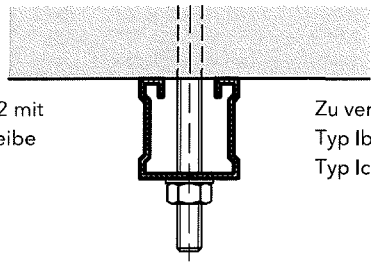
## Montageschienen mit nach oben weisender Öffnung

Hilti MQ-31/2 mit  
Unterlegscheibe  
und Mutter



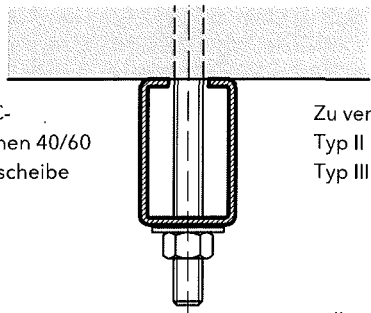
Zu verwenden:  
Typ Ia

Hilti MQ-41/2 mit  
Unterlegscheibe  
und Mutter



Zu verwenden:  
Typ Ib  
Typ Ic

MÜPRO MPC-  
Systemschienen 40/60  
mit Unterlegscheibe  
und Mutter



Zu verwenden:  
Typ II  
Typ III

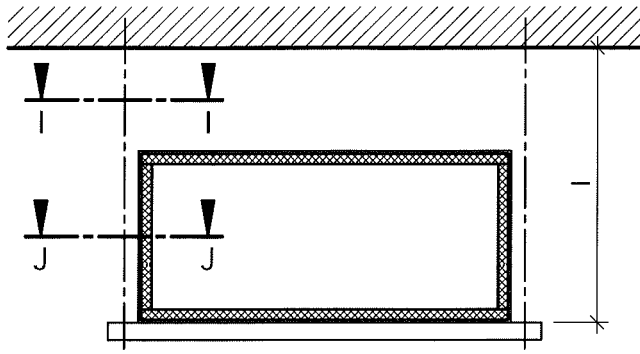
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Abhängesysteme nach Abschnitt 2.1 -

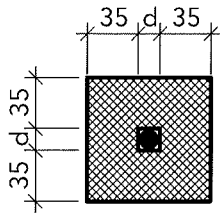


Anlage 11  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

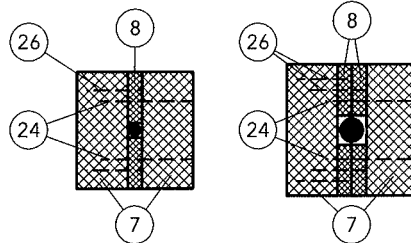


Abhängerlänge l [mm]	Abhängerbekleidung
≤ 1500	nicht erforderlich
≤ 2500	Schnitt I <sub>1</sub> -I <sub>1</sub> bzw. J <sub>1</sub> -J <sub>1</sub>
≤ 3000	Schnitt I <sub>2</sub> -I <sub>2</sub> bzw. J <sub>2</sub> -J <sub>2</sub>

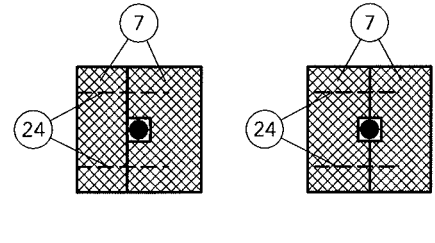
Schnitt I<sub>1</sub>-I<sub>1</sub>



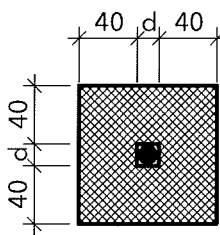
⑦ mit Zwischenlagen aus ⑧, ggf. mehrlagig



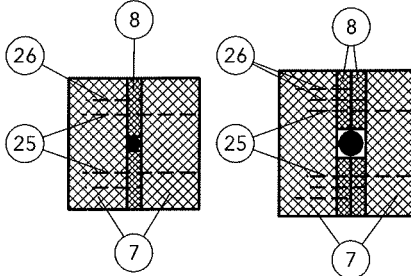
⑦ gefräst (einseitig oder beidseitig)



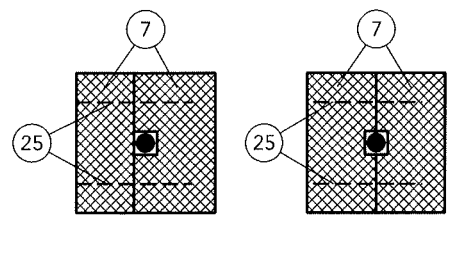
Schnitt I<sub>2</sub>-I<sub>2</sub>



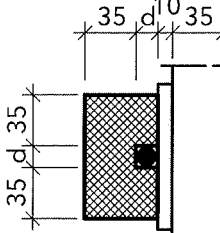
⑦ mit Zwischenlagen aus ⑧, ggf. mehrlagig



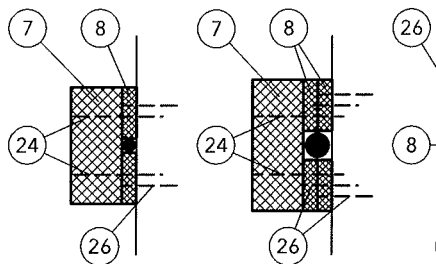
⑦ gefräst (einseitig oder beidseitig)



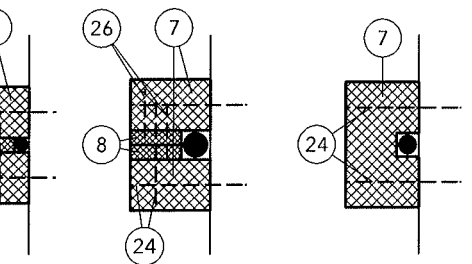
Schnitt J<sub>1</sub>-J<sub>1</sub>



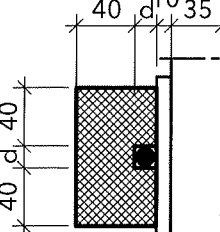
⑦ mit Zwischenlagen aus ⑧, ggf. mehrlagig



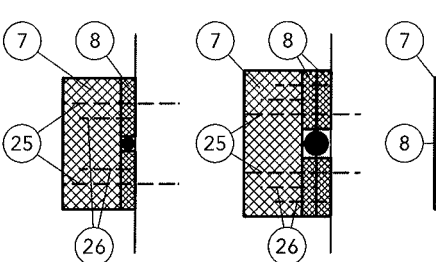
⑦ gefräst



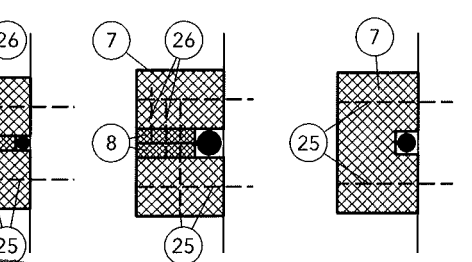
Schnitt J<sub>2</sub>-J<sub>2</sub>



⑦ mit Zwischenlagen aus ⑧, ggf. mehrlagig

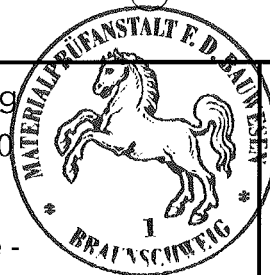


⑦ gefräst



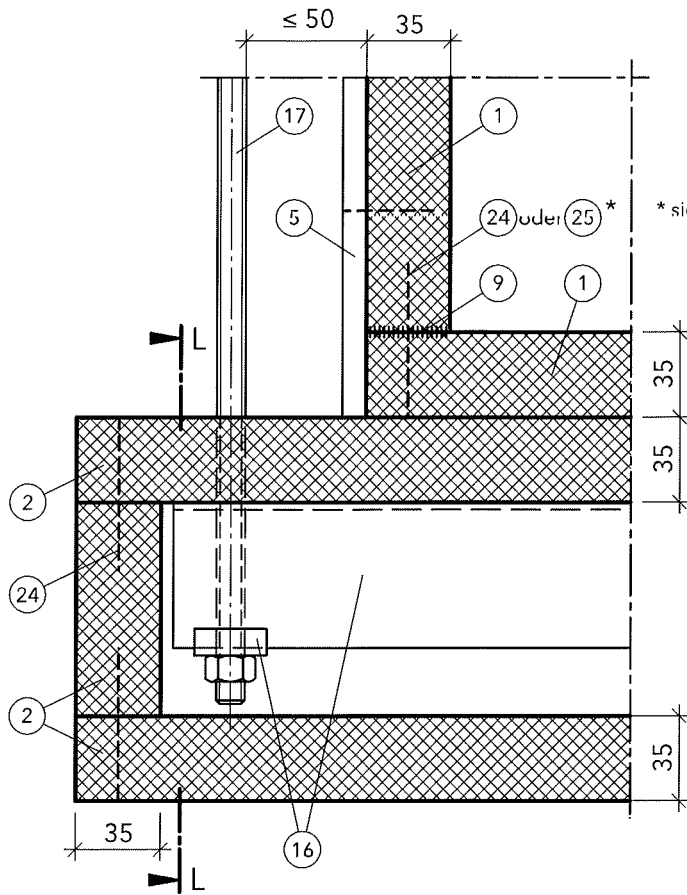
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6  
- Bekleidung der Gewindestäbe -



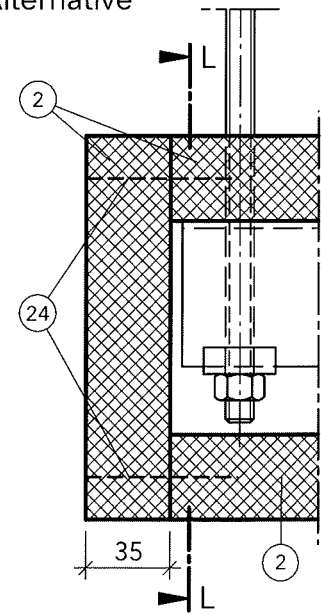
Anlage 12  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

# Bekleidung der Traversen bei Typ III, IV und VI

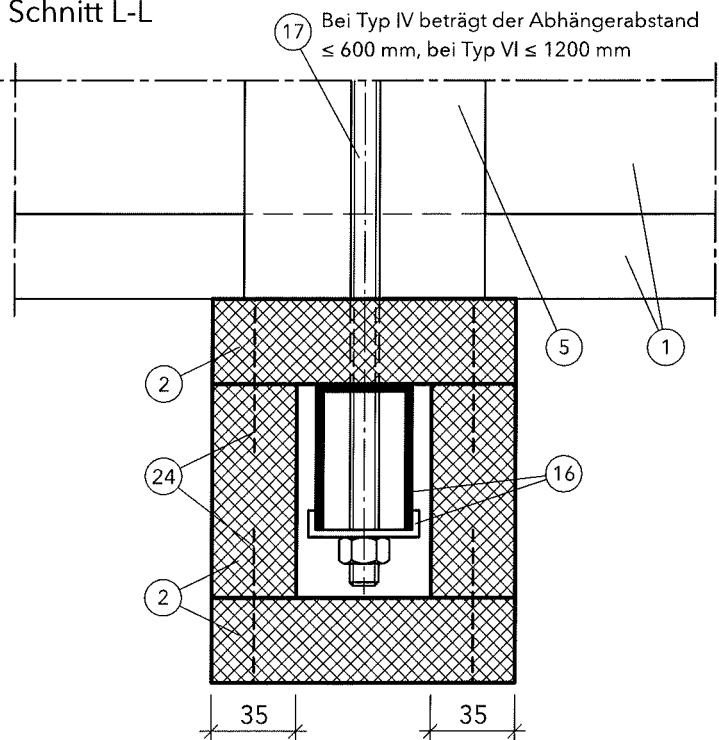


\* siehe Anlage 2, 5 und 7

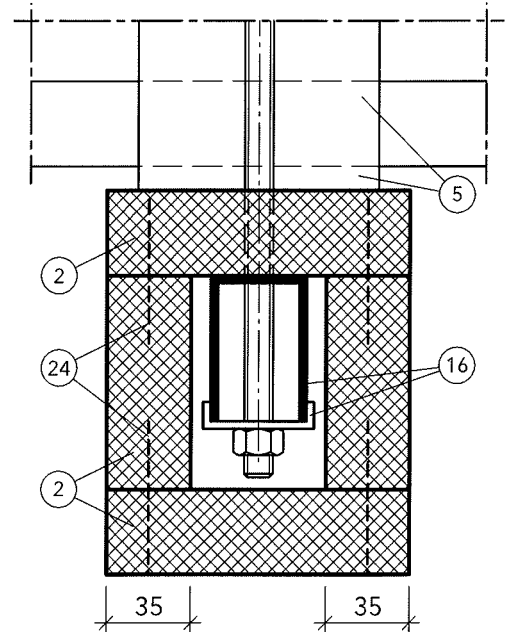
## Alternative



## Schnitt L-L



## Schnitt L-L - Alternative



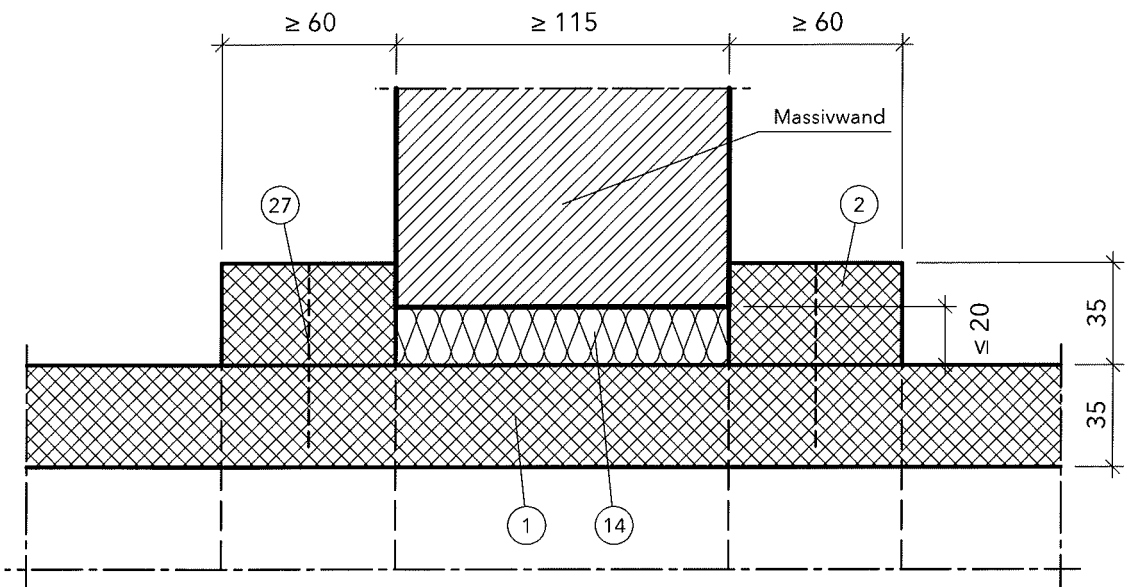
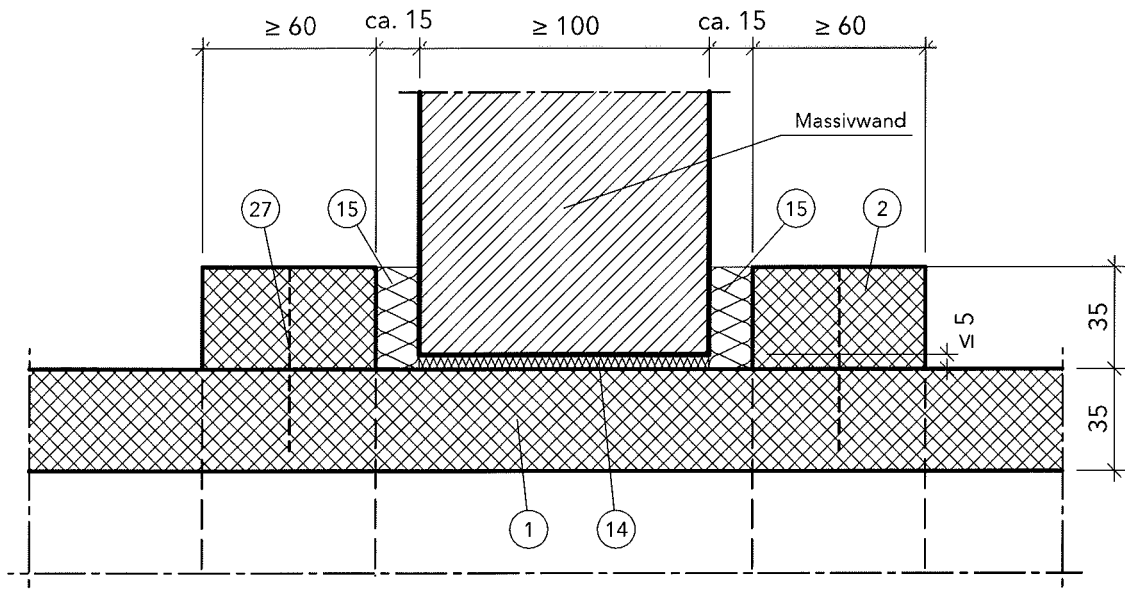
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Typ III, IV und VI - Bekleidung der Traversen -



Anlage 13  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

# Durchführung durch Massivwände mit Brandschutzanforderungen



Alle Maße in mm

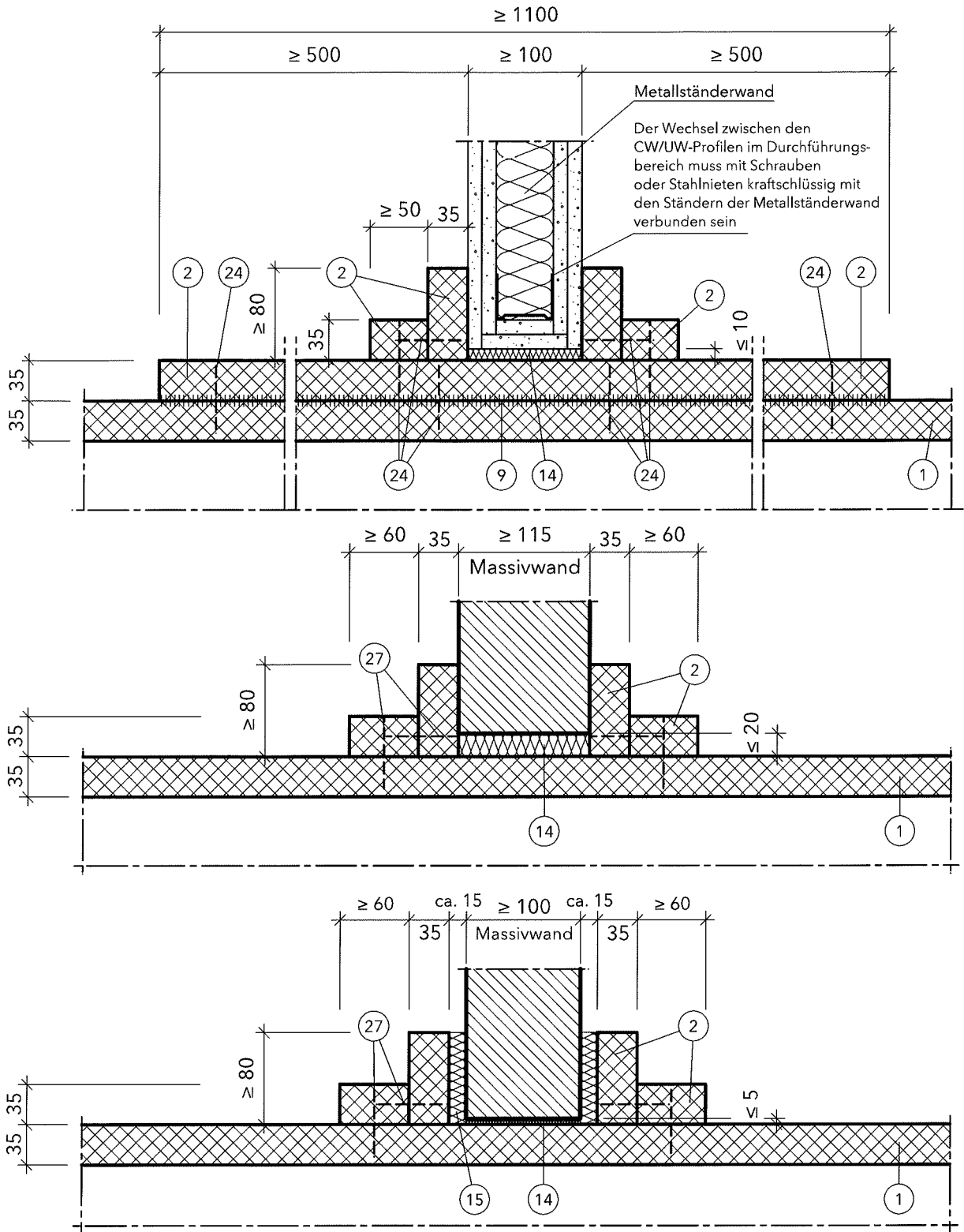
PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6  
- Durchführung durch Massivwände -



Anlage 14  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018



Durchführung durch Wände mit Brandschutzanforderungen bei Leitungen der Typen Id und VII bei waagerechten Leitungen nur oben; unten und seitlich s. Anlage 14 und 15



Bei Leitungen des Typs IV nach Anlage 5 sind im Bereich der Durchführung durch Wände mit Brandschutzanforderungen Mittelstege anzuordnen.

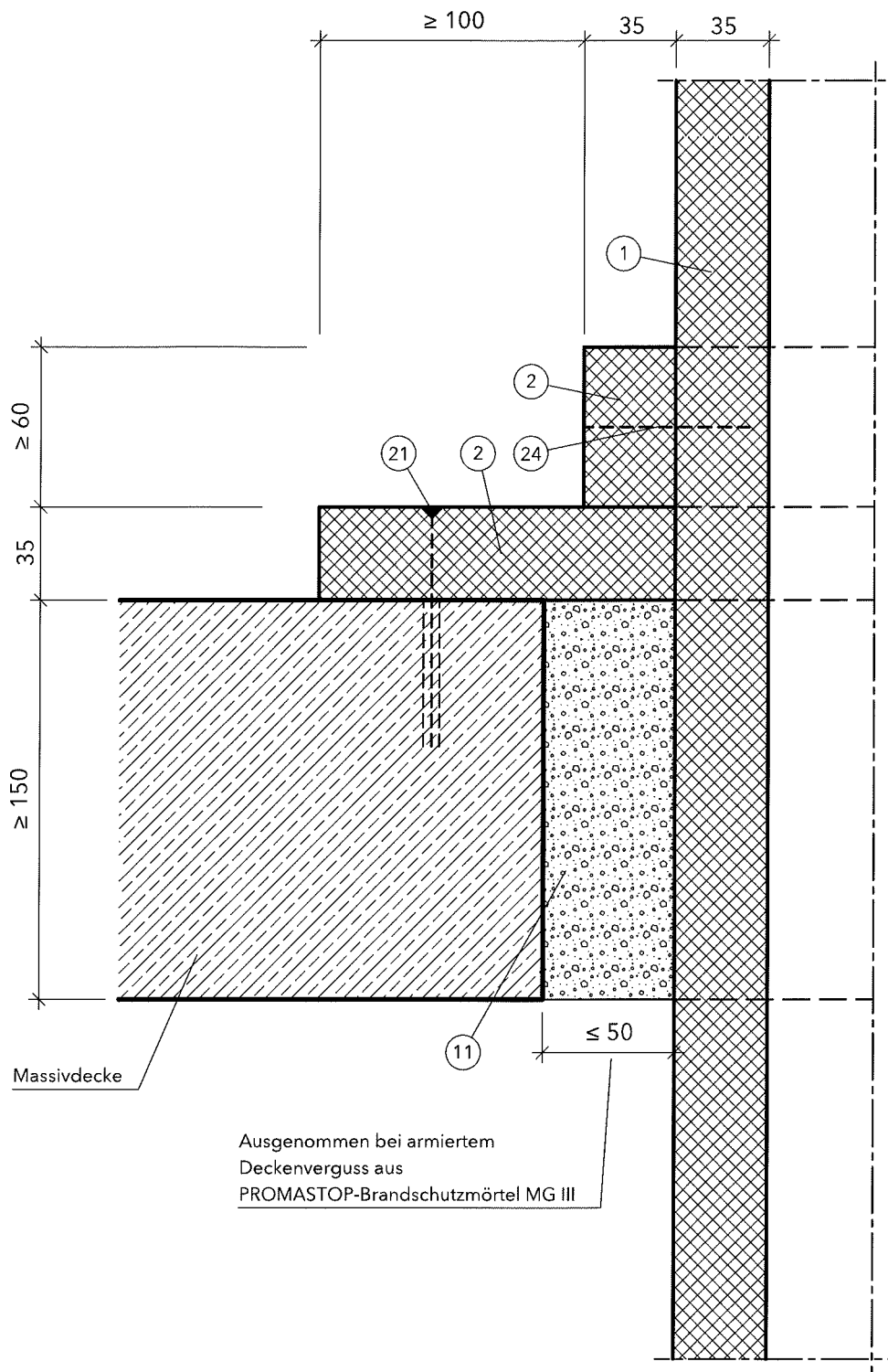
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6  
 - Typ I, Typ IV und Typ VII -  
 Durchführung durch Wände mit Brandschutzanforderungen



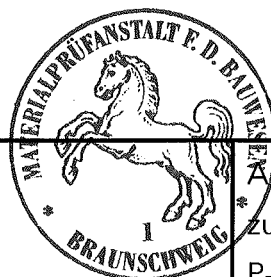
Anlage 16  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

Deckendurchführung bei Geschosshöhen  $\leq 5,00$  m



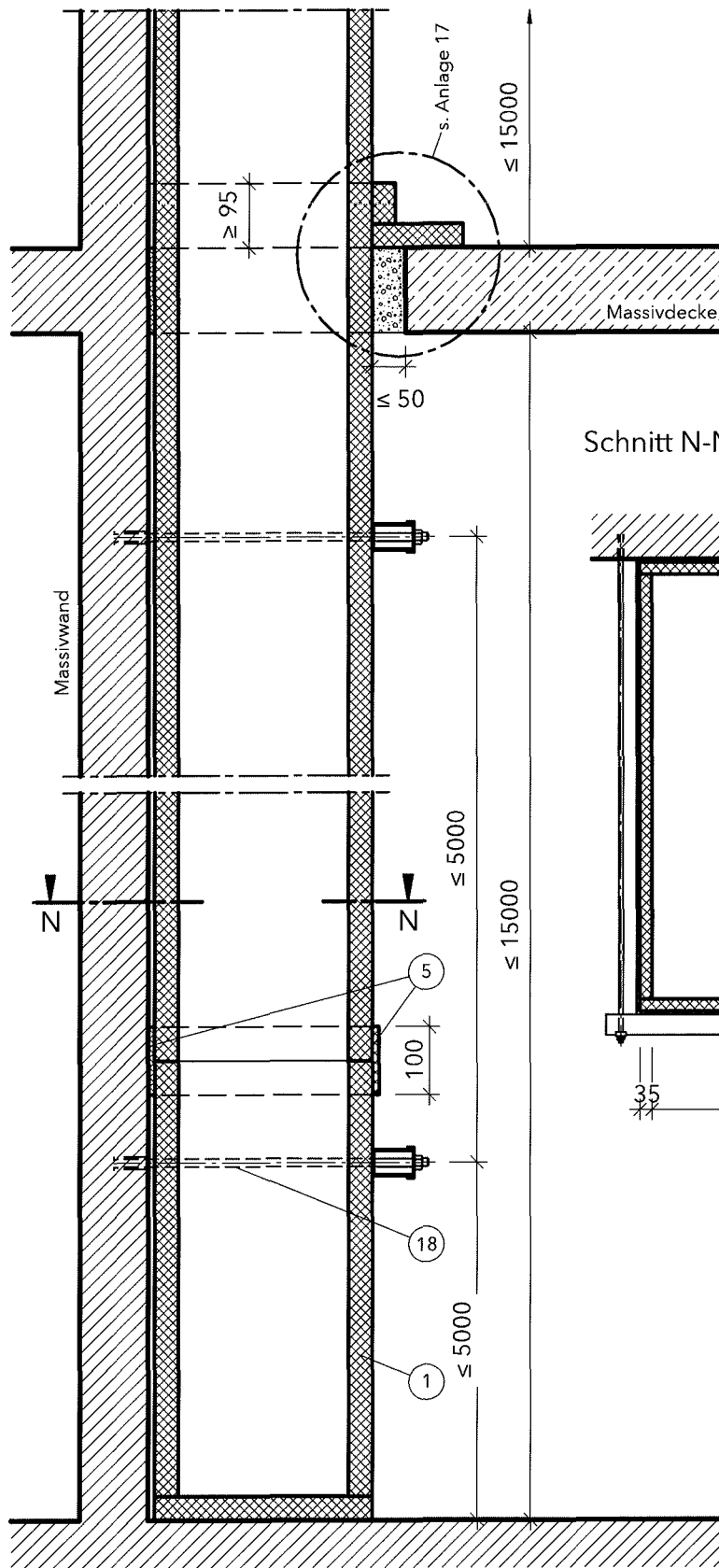
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Durchführung durch Massivdecken -

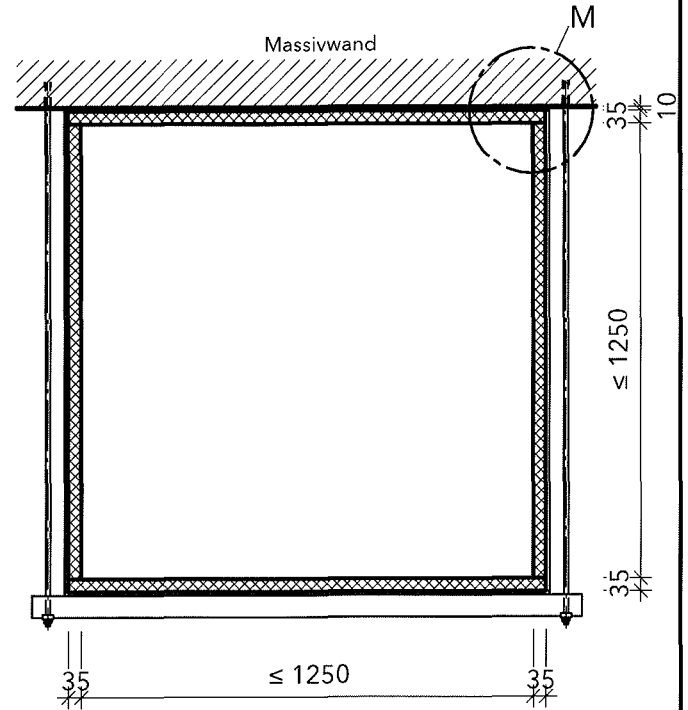


Anlage 17  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

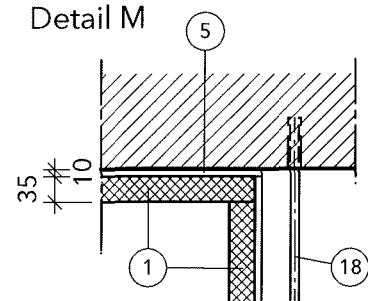
Längsschnitt



Schnitt N-N



Detail M



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Querschnitt bei Geschosshöhen  $\leq 15$  m

Anlage 18

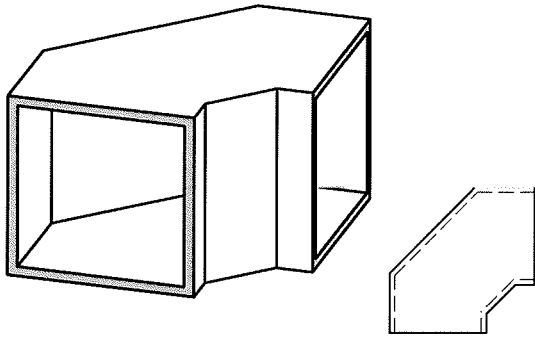
zum ABP Nr.

2400/346/17-MPA BS

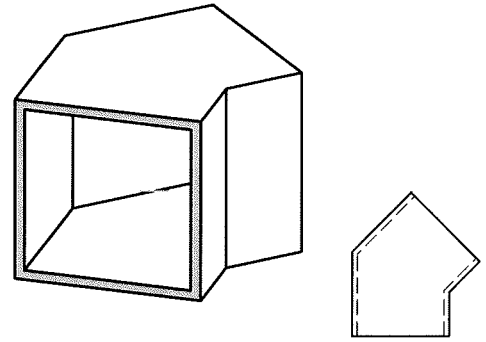
vom 13.09.2018



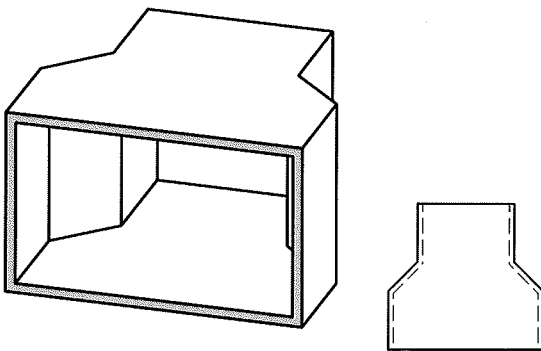
Segmentbogen



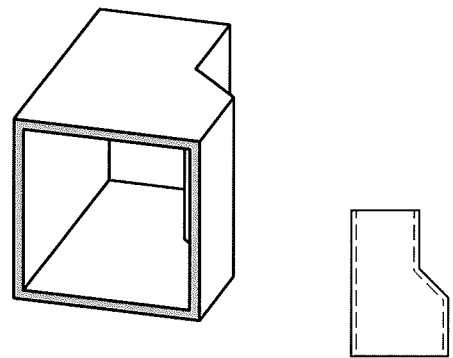
45°- Bogen



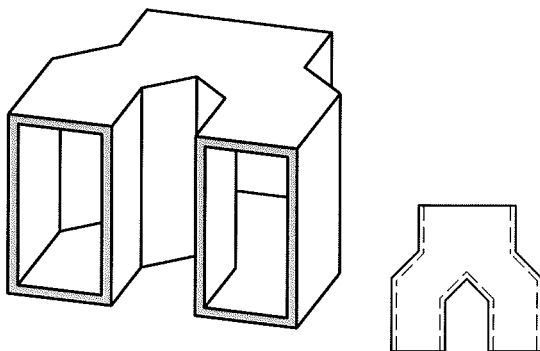
Übergang, symmetrisch



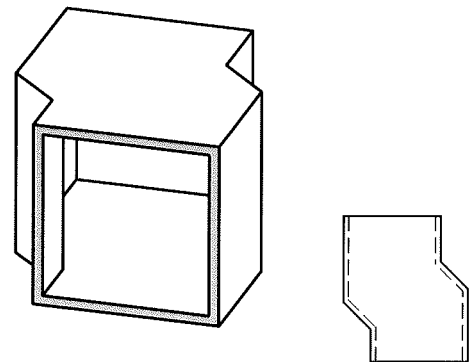
Übergang, asymmetrisch



Hosenstück



Etage, symmetrisch und asymmetrisch



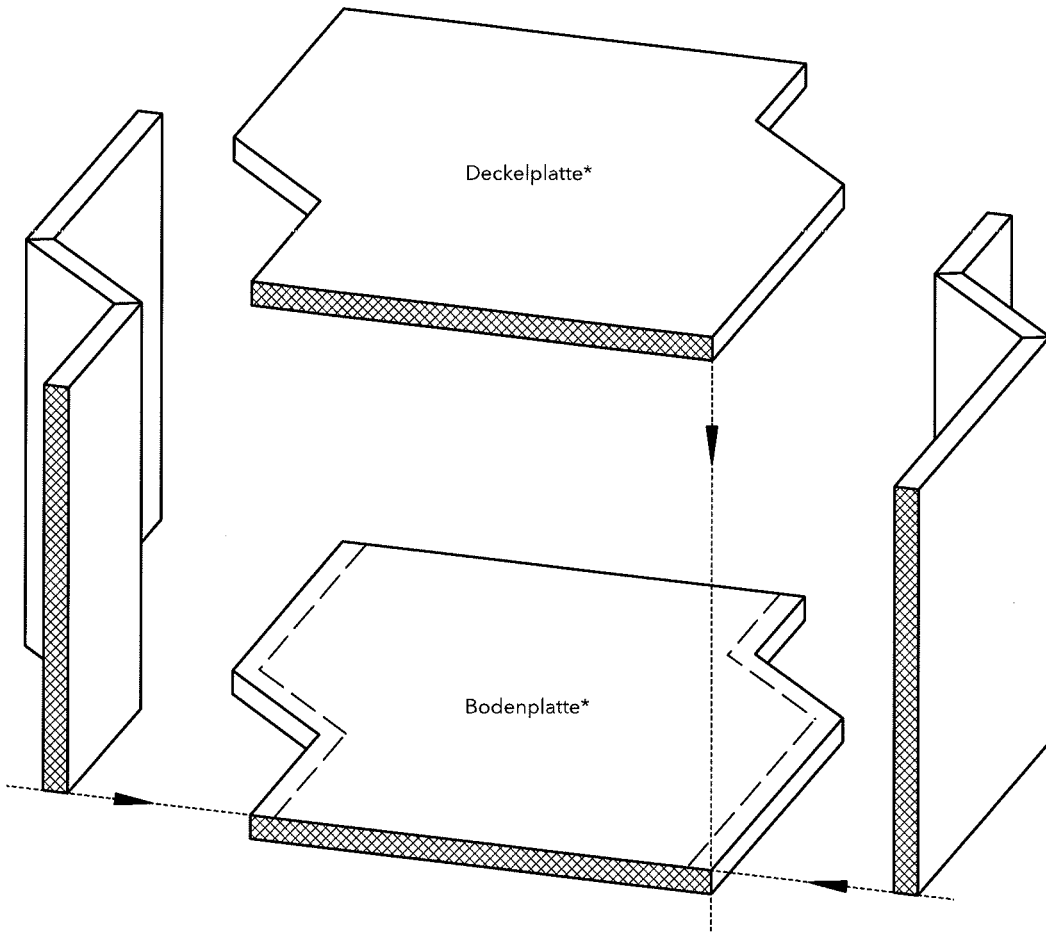
Die beispielhaft dargestellten Formteile sind anwendbar für alle im ABP aufgeführten Typen und Querschnittsabmessungen und Betriebsdrücke. Boden- und Deckelplatte bestehen aus einer PROMATECT-LS-Platte ohne Stoß. Wenn dies bei sehr großen Formteilen nicht möglich ist, wird die Stoßfuge durch einen PROMATECT-H-Streifen (b = 100 mm) entsprechend der Muffenverbindung gerader Formteile abgedeckt (siehe Anlage 21).

Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6  
- Formteile -



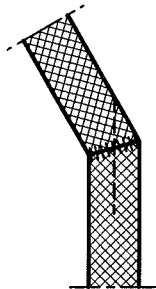
Anlage 19  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018



\* entspricht bei Höhenversprüngen den Seitenteilen

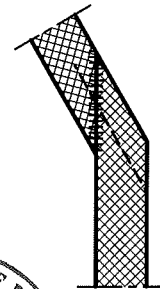
Eckverbindung:

- mit geklebtem Gehrungsstoß
- zusätzlich geklammert oder geschraubt



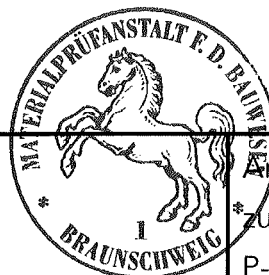
Eckverbindung - Alternative:

- mit geklebtem Gehrungsstoß
- zusätzlich geklammert oder geschraubt

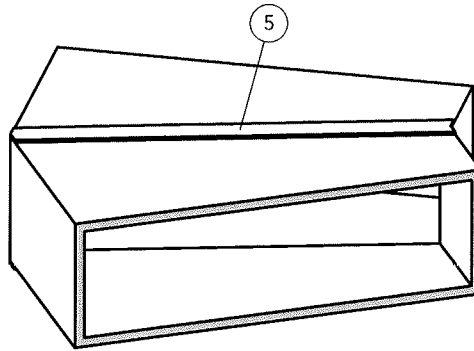


Alle Maße in mm

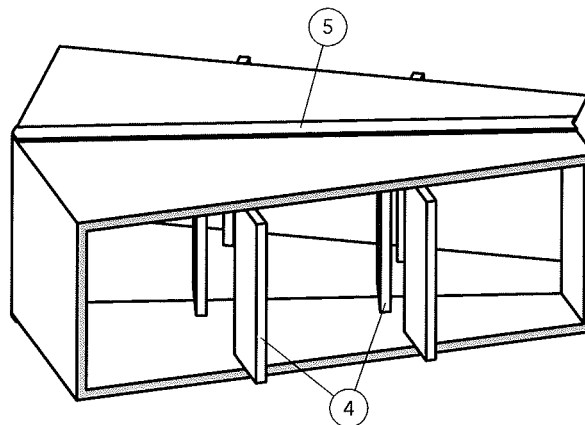
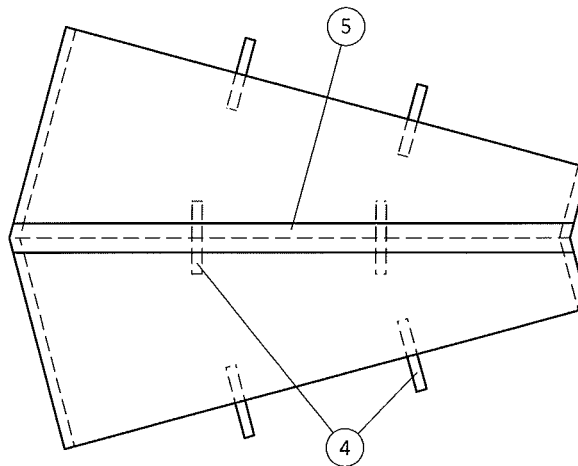
PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Formteile -



Anlage 20  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018



Draufsicht



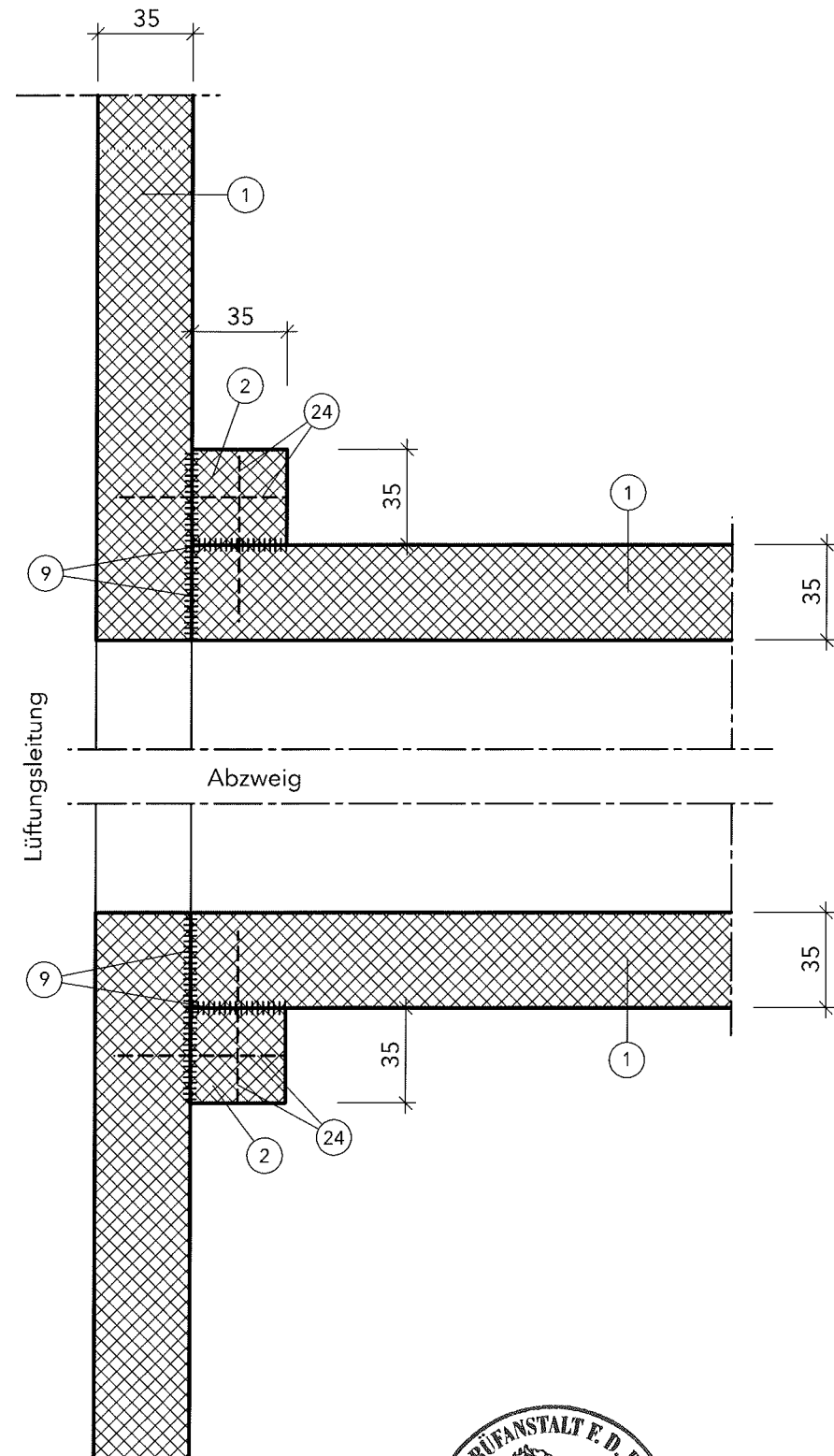
Wenn bei sehr großen Formteilen (siehe auch Anlage 19) Boden- und Deckelplatte nicht aus einer PROMATECT-Platte bestehen können, wird die Stoßfuge durch einen PROMATECT-H-Streifen ⑤ ( $b = 100 \text{ mm}$ ) entsprechend der Muffenverbindung gerader Formteile abgedeckt. Bei der Ausführung dieser Art der Formstücke ist darauf zu achten, dass sich gegebenenfalls je nach Typ die erforderlichen Mittelstege unter der Stoßfuge befinden. Wenn die Länge der Stoßfuge die typabhängige maximal zulässige Gesamtbreite der Leitung übersteigt, ist unter der Stoßfuge ein zusätzlicher Mittelsteg einzubauen. Zusätzlich muss unter dieser Stoßverbindung ein Abhänger mit Traverse montiert werden.

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Formteile mit großen Querschnitten -

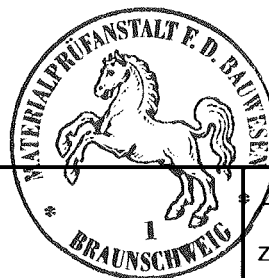


Anlage 21  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

Abzweig

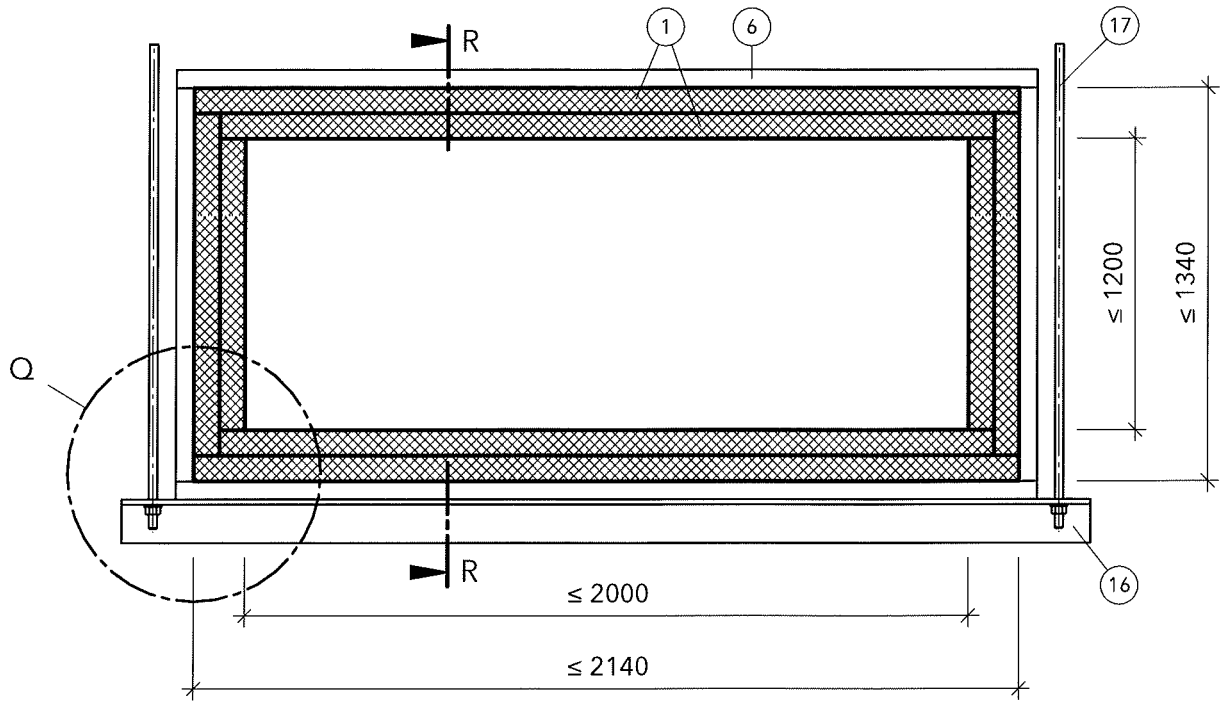


PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6  
- Abzweig -

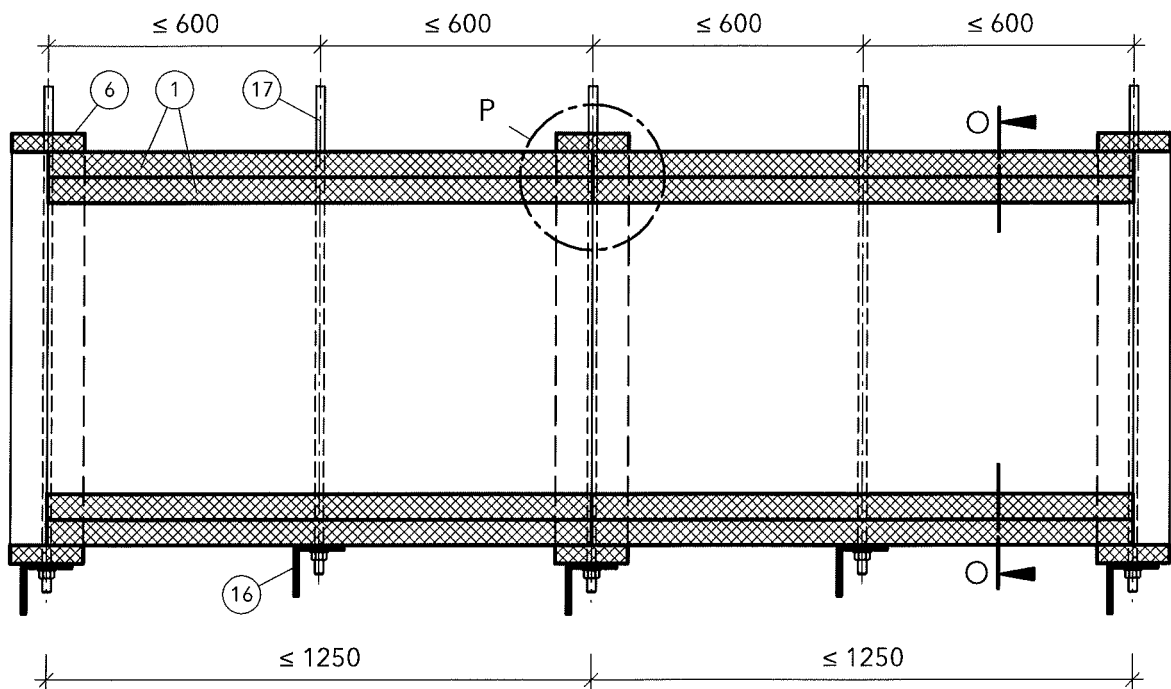


Anlage 22  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

Querschnitt O-O



Längsschnitt R-R



Alle Maße in mm

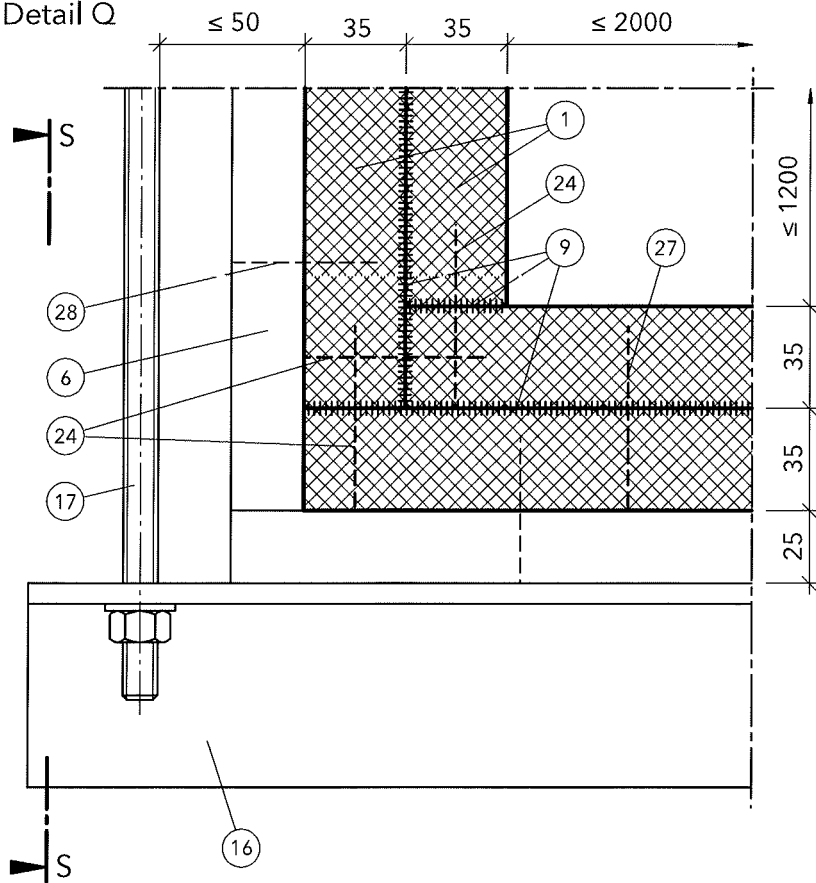
PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Typ VII - zweilagige Ausführung, Quer- und Längsschnitt -

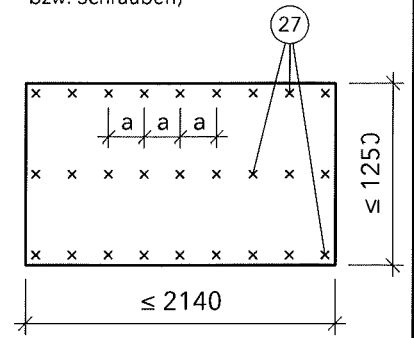


Anlage 23  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

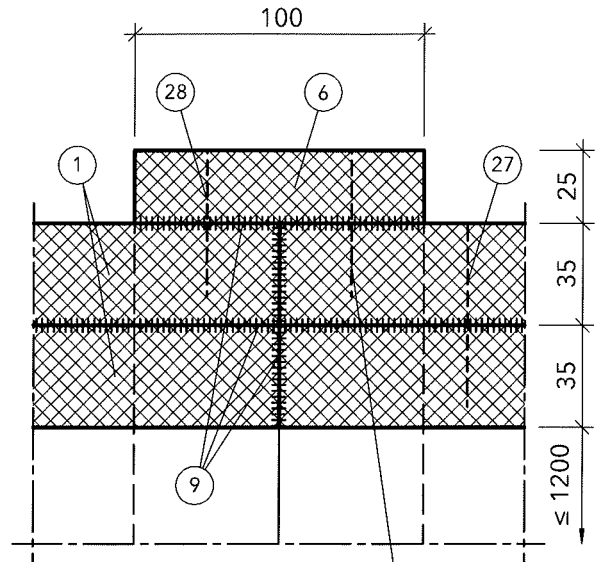
Detail Q



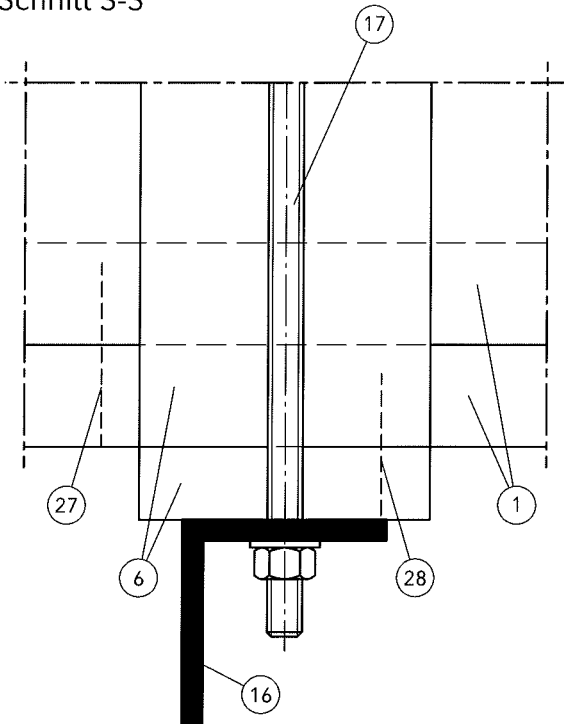
Skizze 1: Kanaldraufsicht  
(Anordnung der Klammern  
bzw. Schrauben)



Detail P



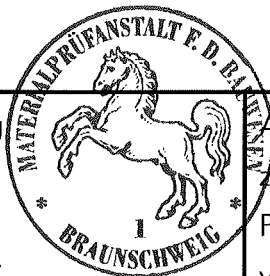
Schnitt S-S



Klammern oder Schrauben an  
allen zugänglichen Stellen

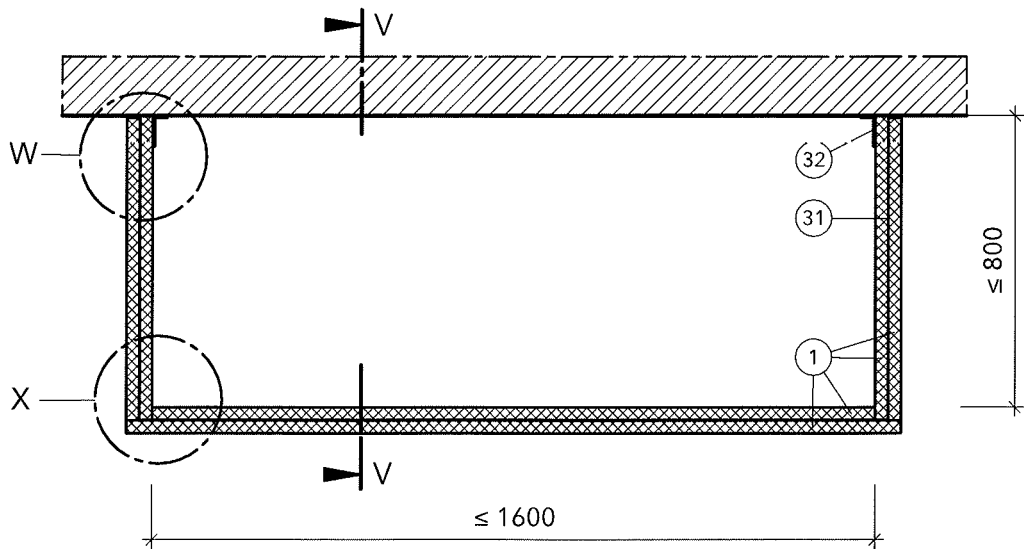
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6  
- Detail Q, Detail P und Schnitt S-S -

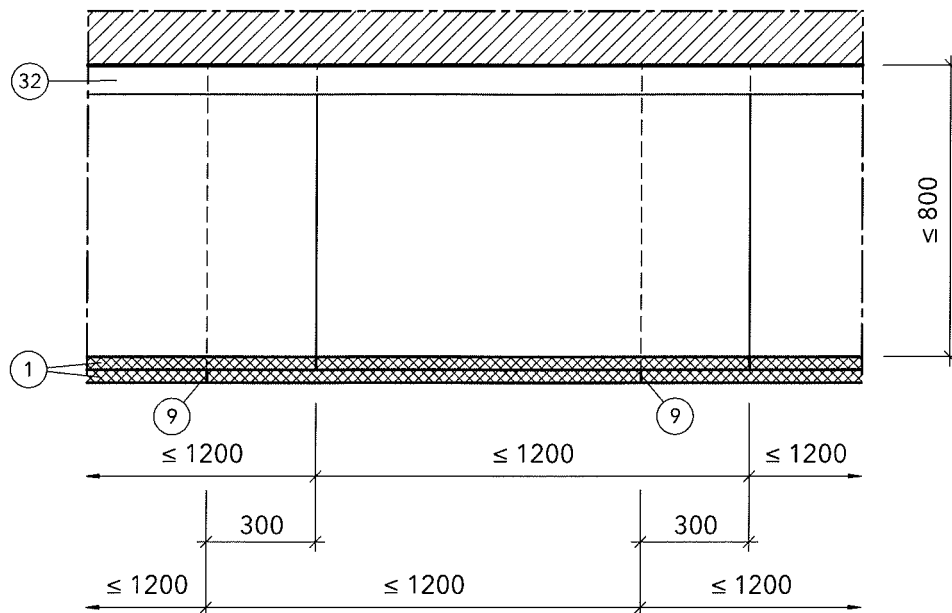


Anlage 24  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

Querschnitt U-U



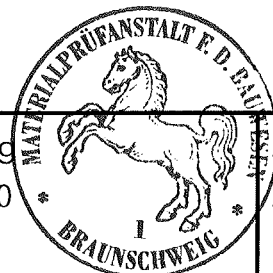
Längsschnitt V-V



Alle Maße in mm

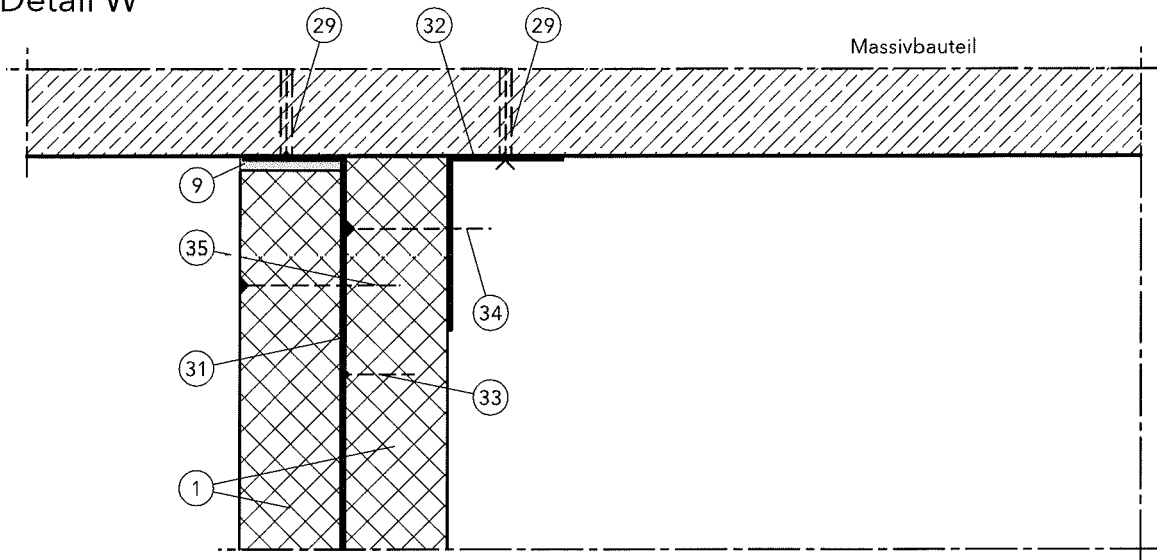
PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Typ VIII - Ausführung mit Z-Blechen, Quer- und Längsschnitt -

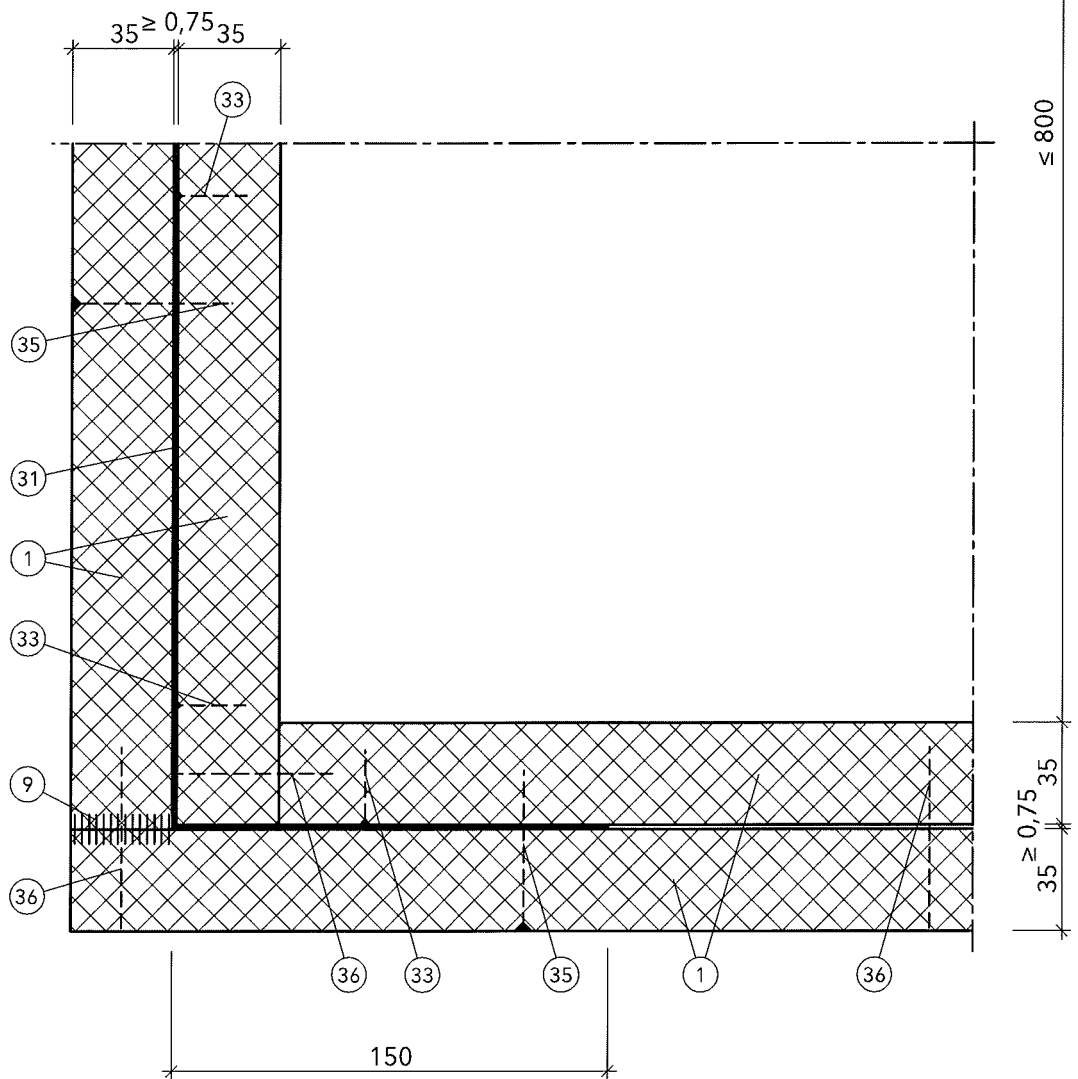


Anlage 25  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

Detail W



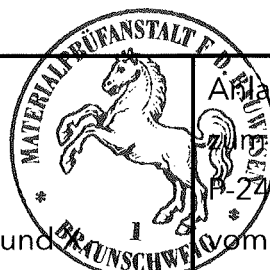
Detail X



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Typ VIII - Ausführung mit Z-Blechen, Detail W und

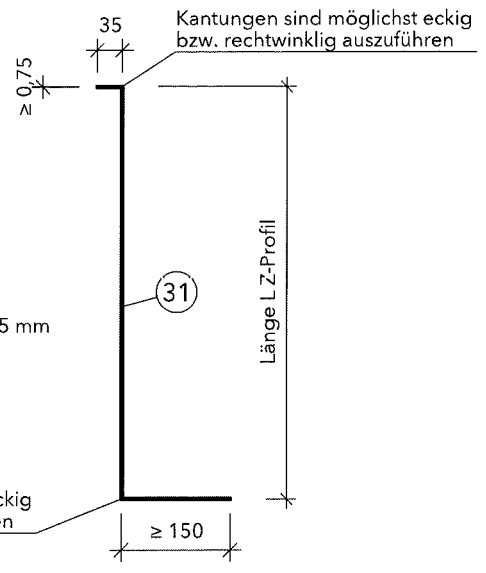


Anlage 26  
Zur ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

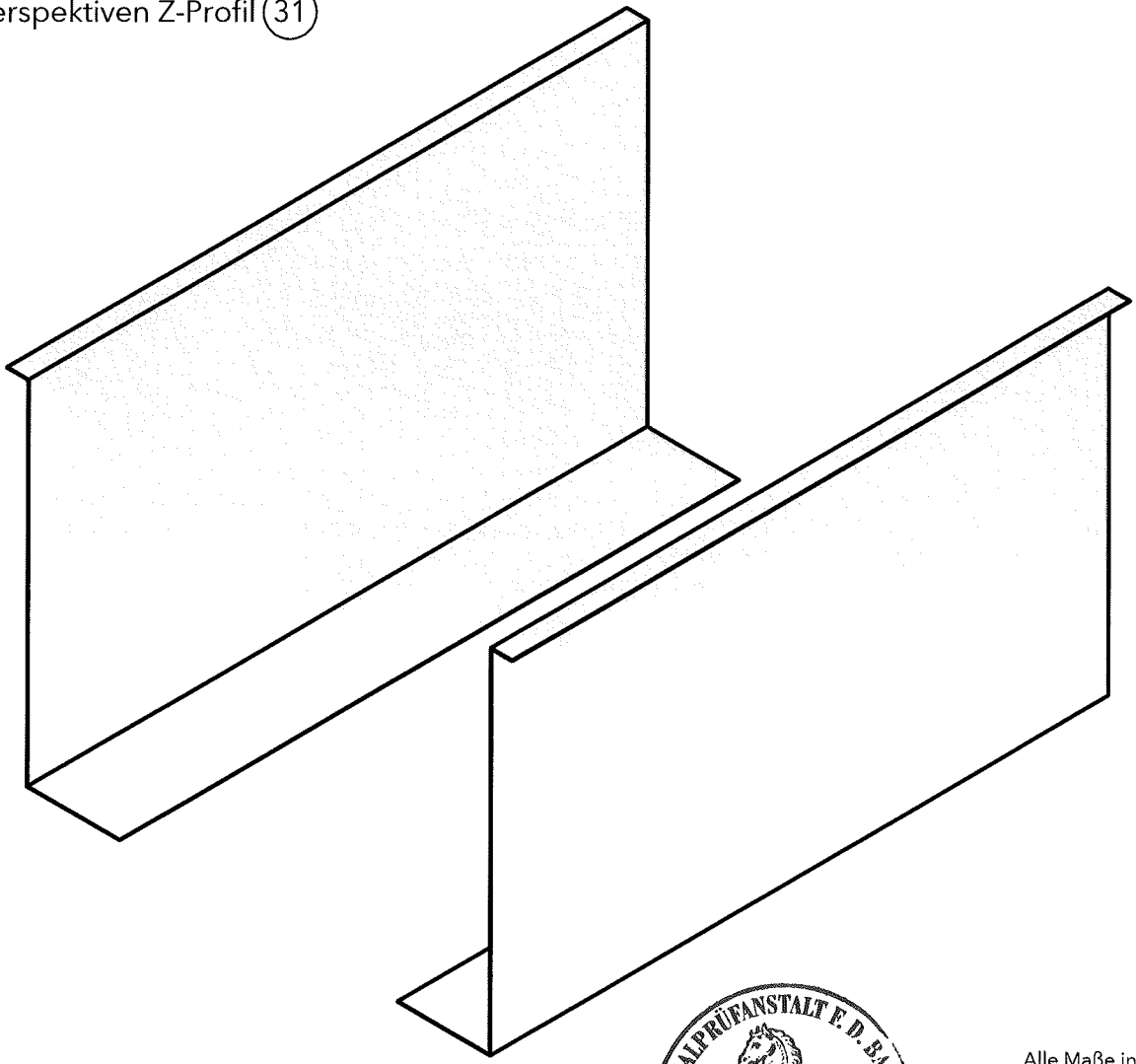
### Vertikalschnitt Z-Profil (31)

Die Länge des Z-Profils L =  
lichtes Innenmaß der ersten Lage PROMATECT-LS + 35 mm

Kantungen sind möglichst eckig  
bzw. rechtwinklig auszuführen



### Perspektiven Z-Profil (31)



Alle Maße in mm

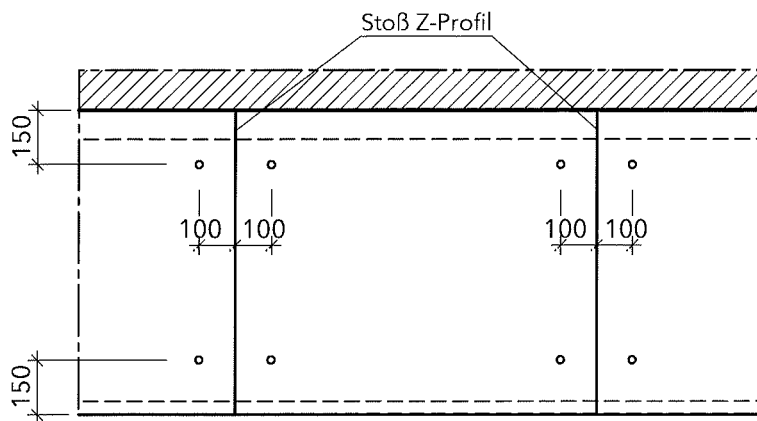
PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Typ VIII - Ausführung mit Z-Blechen, Details Z-Bleche -

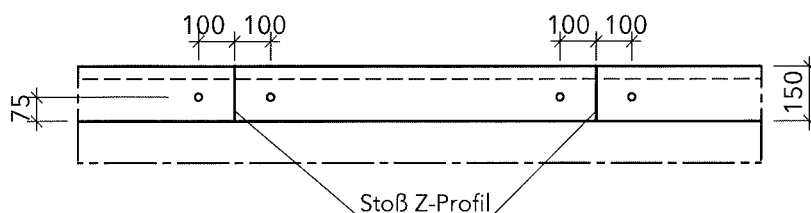


Anlage 27  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

Verschraubung (33)  
Seitenansicht

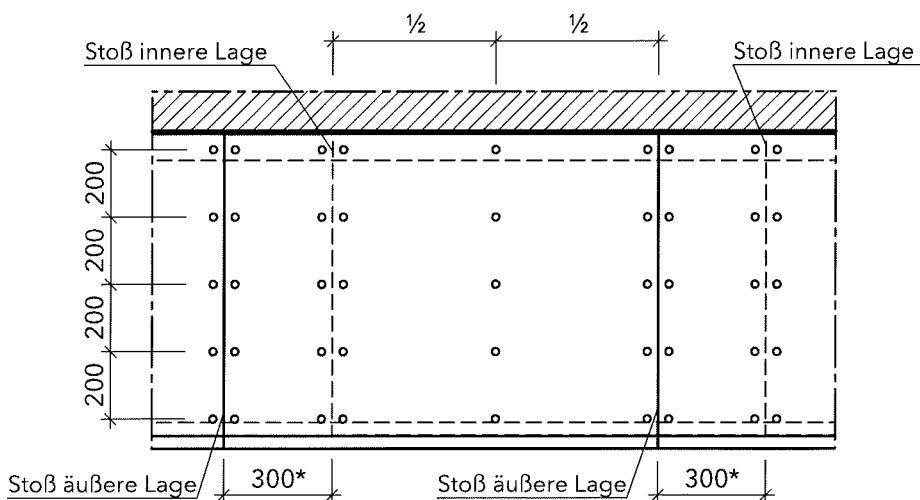


Verschraubung (33)  
Untersicht



Verschraubung (35)  
Seitenansicht

\* Stoßversatz  
innere/äußere Lage

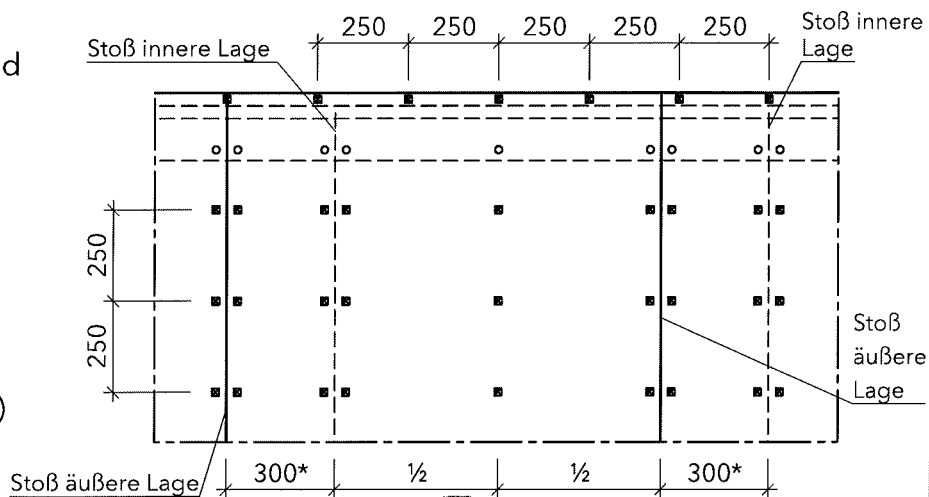


Verschraubung (35) und  
Verklammerung (36)  
Untersicht

\* Stoßversatz  
innere/äußere Lage

☒ Stahldrahtklammer (36)

○ Trockenbauschraube (35)



Alle Maße in mm

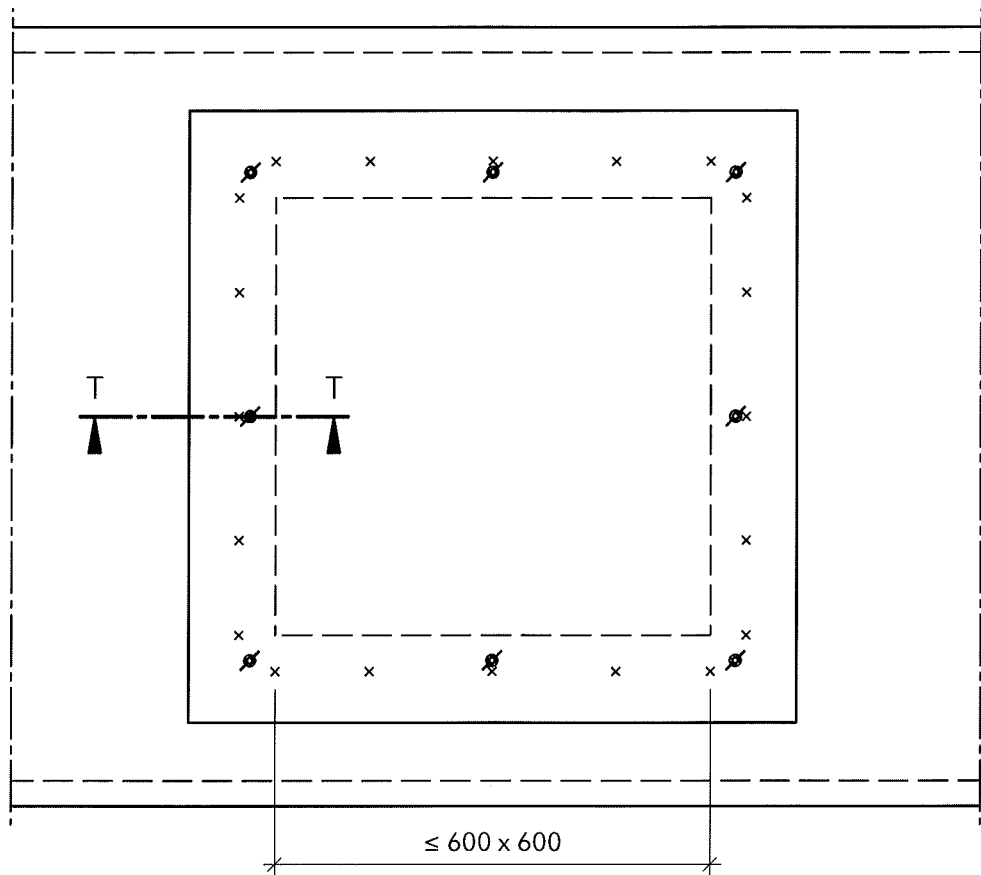
PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6

- Typ VIII - Ausführung mit Z-Blechen, Details Befestigung

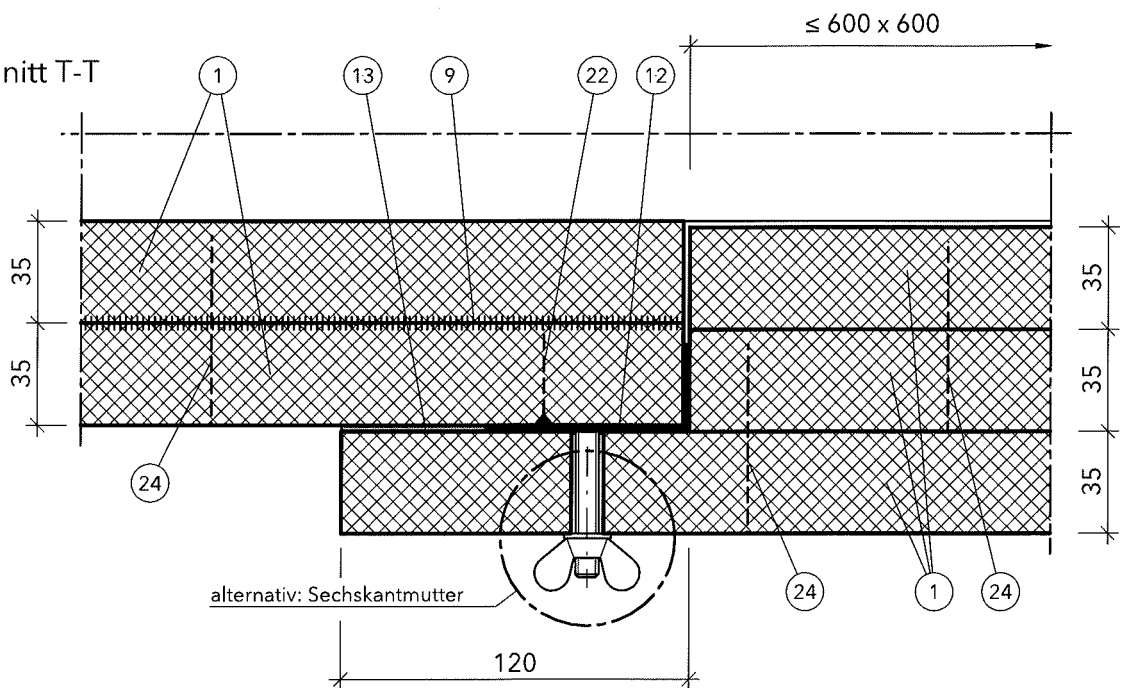


Anlage 28  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018

Ansicht

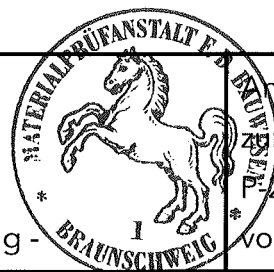


Schnitt T-T



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
 der Feuerwiderstandsklasse L 90  
 nach DIN 4102-6  
 - Typ VII und Typ VIII - Revisionsöffnung -



Anlage 29  
 zum ABP Nr.  
 P-2400/346/17-MPA BS  
 vom 13.09.2018

- ① PROMATECT-LS-Brandschutzbauplatte, d = 35 mm
- ② PROMATECT-LS-Plattenstreifen, d = 35 mm
- ③ PROMATECT-LS-Plattenstreifen, d ≥ 18 mm
- ④ PROMATECT-LS-Plattenstreifen (Mittelsteg), d = 35 mm, b ≥ 250 mm
- ⑤ PROMATECT-H-Plattenstreifen (Muffe), d = 10 mm, b = 100 mm
- ⑥ PROMATECT-H-Plattenstreifen (Muffe), d = 25 mm, b = 100 mm
- ⑦ PROMATECT-LS-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 35 mm, bzw.  
PROMATECT-L500-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 40 mm
- ⑧ PROMATECT-H-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 10 mm
- ⑨ Promat-Kleber K84
- ⑩ Promat-Spachtelmasse, Promat-Fertigspachtelmasse oder Mineralwolle als Ausgleich
- ⑪ Deckenverguss aus PROMASTOP-Brandschutzmörtel MG III bzw. Zement- oder Gipsmörtel
- ⑫ Promat-Montagerahmen aus Stahlblechwinkel 70/30 × 1,5 mm  
für Revisionsöffnungen ≤ 600 mm × 600 mm mit aufgeschweißten Gewindestäben M6
- ⑬ PROMAGLAF-A, d = 3 mm
- ⑭ Mineralwolle, dicht gestopft, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C
- ⑮ Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 100 kg/m<sup>3</sup>
- ⑯ Tragschienensystem, statisch bemessen, nach Abschnitt 2.2.1 und Anlage 10
- ⑰ Gewindestab  $\varnothing \geq M8$  bzw.  $\varnothing \geq 8$  mm, Auslastung ≤ 6 N/mm<sup>2</sup>, mit Mutter
- ⑱ Gewindestab mit Metalldübel und Tragschienensystem
- ⑲ Stahlwinkel ≥ 60/35 × 0,7 mm
- ⑳ Stahlwinkel ≥ 40/40 × 1,5 mm
- ㉑ zugelassener Dübel mit Schraube  $\varnothing \geq 6$  mm bzw.  $\varnothing \geq M6$ , Abstand ≤ 200 mm
- ㉒ Grobgewindeschraube ≥ 5,0 × 35, Abstand ≤ 175 mm
- ㉓ Trockenbauschraube ≥ 4,0 × 45, Abstand 200-250 mm
- ㉔ Stahldrahtklammer ≥ 63/11,2/1,53, Abstand ≤ 150 mm oder  
Grogewindeschraube ≥ 4,0 × 60, Abstand ≤ 200 mm
- ㉕ Stahldrahtklammer ≥ 80/12,2/2,03, Abstand ≤ 100 mm oder  
Grogewindeschraube ≥ 5,0 × 80, Abstand ≤ 150 mm
- ㉖ Stahldrahtklammer ≥ 38/10,7/1,2, Abstand ca. 150 mm oder  
Grogewindeschraube ≥ 3,9 × 35, Abstand ca. 200 mm
- ㉗ Stahldrahtklammer ≥ 63/11,2/1,53, Abstand ≤ 200 mm oder  
Grogewindeschraube ≥ 4,0 × 60, Abstand ≤ 250 mm
- ㉘ Stahldrahtklammer ≥ 50/11,2/1,53, Abstand ≤ 150 mm oder  
Grogewindeschraube ≥ 3,5 × 50, Abstand ≤ 200 mm
- ㉙ zugelassener Metalldübel mit Schraube  $\varnothing \geq 6$  mm bzw.  $\varnothing \geq M6$ , Abstand ≤ 400 mm
- ㉚ Trockenbauschraube mit Bohrspitze ≥ 3,9 × 50, Abstand ≤ 250 mm
- ㉛ Z-Profil aus Stahlblech, t ≥ 0,75 mm
- ㉜ Stahlwinkel ≥ 80/35 × 0,75 mm
- ㉝ Trockenbauschraube mit Doppelganggewinde ≥ 3,9 × 25, Abstand siehe Anlage 28
- ㉞ Trockenbauschraube mit Doppelganggewinde ≥ 3,9 × 45, Abstand ≤ 200 mm
- ㉟ Trockenbauschraube mit Doppelganggewinde ≥ 3,9 × 55, Abstand ≤ 200 mm (s. Anlage 28)
- ㊱ Stahldrahtklammer ≥ 63/11,2/1,53, Abstand ≤ 250 mm (s. Anlage 28)

Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Lüftungsleitung  
der Feuerwiderstandsklasse L 90  
nach DIN 4102-6  
- Positionsliste -



Anlage 30  
zum ABP Nr.  
P-2400/346/17-MPA BS  
vom 13.09.2018