

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-3082/304/14-MPA BS

Gegenstand:

Lüftungsleitungen der Feuerwiderstandsklasse L 90 gemäß DIN 4102-6 : 1977-09, hergestellt aus verzinkten Stahlblechlüftungsleitungen mit einer Bekleidung 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
D-40878 Ratingen

Ausstellungsdatum:

14. August 2017

Geltungsdauer:

14.08.2017 bis 14.08.2022

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 19 Seiten und 25 Anlagen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3082/304/14-MPA BS ist erstmals am 01. März 2014 ausgestellt worden.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3082/304/14-MPA BS vom 31. März 2014.



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 gefalzten Blechkanälen und gefalzten Blechkanalformstücken nach DIN EN 1505 aus verzinktem Stahlblech mit einer Bekleidung aus Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“, die bei Brandbeanspruchung entsprechend der DIN 4102-2 : 1977-09 der Feuerwiderstandsklasse **L 90** angehören. Die Herstellung des gefalzten Blechkanals wird nach den lufttechnischen Erfordernissen (Dichtheitsklasse) entsprechend DIN EN 1507 : 2006-07 vorgenommen.

Die Lüftungsleitungen können in vier Arten hergestellt werden:

Standardausführung: Stahlblechleitung mit einer 4-seitigen Ausführung einer einlagigen Bekleidung mit den äußeren Abmessungen 1250 mm x 1000 mm < Breite x Höhe ≤ 1770 mm x 1250 mm



Variante 1: Stahlblechleitung mit einer 1-, 2- und 3- seitigen Ausführung bis zu einem lichten Querschnitt der inneren Schale (Stahlleitung) nicht größer als 500 mm x 500 mm mit einer einlagigen Bekleidung und innen liegender Abhängung

Variante 2: Stahlblechleitung mit einer 1-, 2- und 3- seitigen Ausführung bis zu einem lichten Querschnitt der inneren Schale (Stahlleitung) nicht größer als 1200 mm x 900 mm mit einer einlagigen Bekleidung und außen liegender Abhängung

Variante 3: Stahlblechleitung mit einer 1-, 2- und 3- seitigen Ausführung bis zu einem lichten Querschnitt der inneren Schale (Stahlleitung) nicht größer als 1600 mm x 630 mm mit einer zweilagigen Bekleidung und innen liegender Abhängung

- 1.1.2 Die äußeren Abmessungen der Lüftungsleitung (4-seitige Ausführung der Bekleidung) in der **Standardausführung** müssen 1250 mm x 1000 mm < Breite x Höhe ≤ 1770 mm x 1250 mm betragen. Der innere Leitungsquerschnitt der luftführenden verzinkten Stahlblechleitungen beträgt maximal 1600 mm x 1095 mm (Breite x Höhe).
- 1.1.3 Lüftungsleitungen mit 1-, 2- und 3- seitigem Anschluss an Massivbauteile (1-, 2- und 3- seitige einlagige Bekleidung) können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlage 7 ausgeführt werden (**Variante 1**). Die inneren Abmessungen der Lüftungsleitung (Bekleidung) müssen Breite x Höhe ≤ 600 mm x 600 mm betragen.
- 1.1.4 Lüftungsleitungen mit 1- und 2-seitigem Anschluss an Massivbauteile (2- und 3- seitige einlagige Bekleidung) können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlage 8 ausgeführt werden (**Variante 2**). Die äußeren Abmessungen der Lüftungsleitung (Bekleidung) müssen Breite x Höhe ≤ 1340 mm x 1005 mm betragen. Der Leitungsquerschnitt der luftführenden verzinkten Stahlblechleitungen beträgt maximal 1200 mm x 900 mm (Breite x Höhe).
- 1.1.5 Lüftungsleitungen mit 3-seitigem Anschluss an Massivbauteile (1- seitige einlagige Bekleidung) können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlage 8 ausgeführt werden (**Variante 2**). Die äußeren Abmessungen der Lüftungsleitung (Bekleidung) müssen in der Breite ≤ 1340 mm x 1250 mm betragen. Der Leitungsquerschnitt der luftführenden verzinkten Stahlblechleitungen beträgt maximal 1200 mm x 900 mm (Breite x Höhe). Nicht zur Lüftungsanlage gehörende Einrichtungen sind in Lüftungsleitungen unzulässig¹.
- 1.1.6 Lüftungsleitungen mit 1- seitigem Anschluss an Massivbauteile (3- seitige zweilagige Bekleidung) können nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlagen 12 bis 16 ausgeführt werden (**Variante 3**). Die äußeren Abmessungen der Lüftungsleitung (Bekleidung) müssen Breite x Höhe ≤ 2002 mm x 850 mm betragen. Der Leitungsquerschnitt der luftführenden verzinkten Stahlblechleitungen beträgt maximal 1600 mm x 630 mm (Breite x Höhe).
- 1.1.7 Die Anwendung ist im Brandfall auf Betriebsdrücke von -500 Pa (Unterdruck) bis +500 Pa (Überdruck) beschränkt.
- 1.1.8 Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.



¹ Musterbauordnung – MBO – Fassung November 2002 (Zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13.05.2016), §41, Absatz (4) Satz 3

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die rechteckigen Lüftungsleitungen mit einer Bekleidung aus 35 mm dicken Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ werden gemäß DIN 4102-6 : 1977-09 als L 90 klassifiziert. Es sind Stahlblechleitungen nach DIN EN 1507 : 2006-07 mit mindestens der Luftdichtheitsklasse A, zu verwenden. Es ist ein Betriebsdruck Δp im Bereich von ± 500 Pa (Überdruck/Unterdruck) einzuhalten.

1.2.2 Die Lüftungsleitungen können an Stellen in Gebäuden eingesetzt werden, an denen für die Lüftungsleitungen eine feuerbeständige Ausführung² 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.

Soweit die Produkte für die Bauart nicht vom Antragsteller hergestellt werden oder der Anwender zusammen mit der Stahlblechlüftungsleitung andere gleichwertige Dichtungen als die hier beschriebenen verwendet, so muss dieser sicherstellen, dass die oben genannten Verordnungen bzw. deren Auflagen (insbesondere die Kennzeichnungspflicht) eingehalten werden.



² 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 ↔ 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 (Stahlblech)

Die Lüftungsleitungen müssen aus gefalzten Blechkanälen und gefalzten Blechkanalformstücken nach DIN EN 1505 hergestellt werden und die Anforderungen an Festigkeit und Dichtigkeit nach DIN EN 1507 erfüllen, wobei die Blechdicke $0,6 \text{ mm} \leq t \leq 1,4 \text{ mm}$ (bei 1-, 2- und 3-seitige Ausführung der Bekleidung), bzw. $1,0 \text{ mm} \leq t \leq 1,6 \text{ mm}$ (bei Standardausführung mit 4-seitiger Ausführung der Bekleidung) betragen muss.

Die Verbindungen der Blechkanäle und Blechkanalformstücke sind mit Flanschen, Vorlegeband aus geschlossenzelligem Polyethylen-Schaum mit aufkaschierter Silikonfolie mit den Abmessungen von Breite x Dicke ca. 12 mm x 3 mm, mit metrischen Schrauben und Muttern, dem Querschnitt entsprechend, an den Ecken und zusätzlichen Klemmschienen vorzunehmen.

Sofern der Anwender ein alternatives gleichwertiges Vorlegeband verwendet, dürfen nur Baustoffe verwendet werden, die nicht der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsverordnung oder der FCKW-Halon-Verbotsverordnung unterliegen bzw., dass die Auflagen aus den o. a. Verordnungen (insbesondere der Kennzeichnungspflicht) eingehalten werden.

Die Stahlblechlüftungsleitungen dürfen für die **Standardausführung** (4-seitige Ausführung der Bekleidung) einen maximalen Leitungsquerschnitt von 1600 mm x 1095 mm (Breite x Höhe) besitzen und aus Stahlkanalteilen mit einer Länge von max. 1600 mm hergestellt werden (siehe Anlage 1).

Die Stahlblechlüftungsleitungen dürfen für die 1-, 2- und 3-seitige Ausführung der Bekleidung (einlagig), **Variante 1**, einen maximalen Leitungsquerschnitt von 500 mm x 500 mm (Breite x Höhe) besitzen und aus Stahlkanalteilen mit einer Länge von max. 1600 mm hergestellt werden (siehe Anlage 7). Ein entsprechender umlaufender Abstand von mindestens 50 mm zwischen den äußeren Kanten der Stahlblechleitung und der inneren Oberfläche der Bekleidung ist einzuhalten.

Die Stahlblechlüftungsleitungen dürfen für die 1-, 2- und 3-seitige Ausführung der Bekleidung (einlagig), **Variante 2**, einen maximalen Leitungsquerschnitt von 1200 mm x 900 mm (Breite x Höhe) besitzen und aus Stahlblechkanalteilen mit einer Länge von max. 1200 mm hergestellt werden (siehe Anlage 8).

Die Stahlblechlüftungsleitungen dürfen für die 3-seitige Ausführung der Bekleidung (zweilagig), **Variante 3**, einen maximalen Leitungsquerschnitt von 1600 mm x 630 mm (Breite x Höhe) besitzen und aus Stahlblechkanalteilen mit einer Länge von max. 1250 mm hergestellt werden (siehe Anlage 12 bis 16).



2.1.2 Bekleidung

Die Bekleidung (Ummantelung) der horizontalen, geneigten und vertikalen Stahlleitungen muss aus Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ der Dicke $d = 35$ mm bestehen.

Die zu verwendenden Platten müssen eine Nennrohddichte von $\rho = 550 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$ aufweisen. Die Produkte müssen nichtbrennbar sein.

2.1.3 Befestigung und Fugenausbildung bei vierseitiger Ausführung der Bekleidung

Die Stahlleitungen sind mit 35 mm dicken Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ zu bekleiden. Die Stahlleitungen sind mit einem 35 mm bis 55 mm dicken umlaufenden Luftspalt zu umbauen. Dafür sind entsprechend dicke Kalziumsilikatplattenstreifen „PROMATECT-LS“ entsprechend der Anlage 1, 2 bzw. 3 zu verwenden. Im Bereich der Abhängungen muss immer ein Auflagestreifen für die Stahlleitung vorhanden sein.

Die Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ an den Seiten der Stahlleitungen sind entsprechend der Leitungshöhe zuzüglich des unterhalb und oberhalb vorhandenen Luftspaltes zuzuschneiden. Die obere und untere Plattenbekleidung ist außen bündig, d.h. entsprechend der Breite der Stahlleitung zuzüglich beidseitigem Luftspalt und Seitenplattendicke zuzuschneiden (entsprechend den Angaben zu Detail A/B, Anlage 3, für horizontale Leitungen). Die Plattenbekleidung bei vertikalen Leitungen ist innen/außen bündig, d.h. entsprechend der Breite der Stahlleitung zuzüglich beidseitigem Luftspalt zuzuschneiden, siehe Detail F/F-Alternative (Anlage 6)

Im Bereich aller Stöße sind die Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ stirnseitig vollflächig mit Promat-Kleber K84 zu verkleben und zusätzlich mit Stahldrahtklammern oder mit Grobgewindeschrauben im Abstand von $a \leq 150$ mm (Klammern) bzw. $a \leq 200$ mm (Schrauben) untereinander zu befestigen. An den Stellen der Plattenstöße ist außen eine umlaufende Muffe bestehend aus „PROMATECT-H“-Streifen mit den Abmessungen von $b \times d = 100 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ anzuordnen. Die „PROMATECT-H“-Streifen sind vollflächig mit Kleber K84 zu verkleben und zusätzlich mit Stahldrahtklammern/Grobgewindeschrauben zu befestigen.

Die Anordnung und Befestigungen der Kalziumsilikatplatten „PROMATECT-LS“ sind den Anlagen 1 bis 4 (horizontale Leitung) sowie Anlage 5 und 6 (vertikale Leitung) zu entnehmen.

Im Anschlussbereich eines Abzweigs muss umlaufend ein 35 mm dicker und 50 mm breiter „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit Promat Kleber K84 verklebt und zusätzlich mit Stahldrahtklammern 63/11,2/1,53 im Abstand von $a \leq 150$ mm oder Grobgewindeschrauben $\text{Ø} 4 \times 60$ mm im Abstand von $a \leq 200$ mm an der Bekleidung der Hauptleitung und zusätzlich mit Stahldrahtklammern 80/12,2/2,03 im Abstand von $a \leq 100$ mm oder Grobgewindeschrauben $\text{Ø} 5 \times 80$ mm im Abstand von $a \leq 150$ mm an dem Abzweig befestigt werden (siehe Anlage 23).

2.1.4 Horizontale Lüftungsleitungen mit 1-, 2- und 3-seitiger Ausführung der Bekleidung 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 Bekleidung 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 2.1 und 2.1.1) hierbei sind folgende zusätzliche Konstruktionsdetails zu berücksichtigen:



Variante 1 (mit Abhängung des Stahlblechkanals), 1-, 2- und 3-seitiger Anschluss an Massivbauteile:

Bei einer Ausführung der luftführenden, verzinkten Stahlblechleitung mit einem lichten Innenmaß der Bekleidung der Lüftungsleitung mit den Abmessungen von Breite x Höhe $\leq 600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$ erfolgt eine Abhängung (Zugspannung σ in allen senkrecht angeordneten Teilen 6 N/mm^2 , Scherspannung τ in Schrauben der Festigkeitsklasse 4.6 10 N/mm^2 , siehe auch Abschnitt 2.2.1.2) der luftführenden, verzinkten Stahlblechleitungen an den angrenzenden Massivbauteilen. Ein entsprechender Abstand von mindestens 50 mm zwischen den äußeren Kanten der Stahlblechleitung und der inneren Oberfläche der Bekleidung ist einzuhalten.

Eine separate Abhängung für die Bekleidung aus Kalziumsilikatplatten erfolgt nicht. Die Befestigung der Kalziumsilikatplatten erfolgt mit durchgehenden Stahlwinkeln mit den Mindestabmessungen von $60/35 \times 0,7 \text{ mm}$, die mit brandschutztechnisch zugelassenen Dübeln $\geq M6$ oder $\varnothing 6 \text{ mm}$ in einem Abstand von $a \leq 400 \text{ mm}$ in den Massivbauteilen befestigt werden. Zwischen der Massivkonstruktion und den Kalziumsilikatplatten wird eine Promat-Spachtelmasse oder Promat-Fertigspachtelmasse aufgebracht und anschließend die Seitenplatten angeordnet. Die Befestigung der Kalziumsilikatplatten an den Stahlwinkeln erfolgt mit selbstschneidenden Trockenbauschrauben $\geq 4,0 \times 55 \text{ mm}$ in einem Abstand von $a \leq 200 \text{ mm}$. Abschließend wird ein PROMATECT-LS-Plattenstreifen im Bereich des freiliegenden Schenkels der Stahlwinkel angeordnet (Detail G, Anlage 7). Die Anordnung der Stahlwinkel kann wahlweise auf der Bekleidungsinnenseite oder -außenseite erfolgen. Weitere Konstruktionsdetails sind der Anlage 7 zu entnehmen.

Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von -500 Pa (Unterdruck) bis $+500 \text{ Pa}$ (Überdruck) beschränkt. Die Befestigung und Fugenausbildung der Bekleidung ist laut 2.1.3 auszuführen.

Variante 2 (mit Abhängung der Bekleidung), 1-, 2- und 3-seitiger Anschluss an Massivbauteile

Bei einer Ausführung mit luftführenden, verzinkten Stahlblechleitungen mit Abmessungen von Breite x Höhe $\leq 1200 \text{ mm} \times 900 \text{ mm}$ erfolgt eine Abhängung der Lüftungsleitung auf der Außenseite der Bekleidung aus Kalziumsilikatplatten (Traversen sind entsprechend der Anlage 9 mit 35 mm dicken „PROMATECT-LS“-Streifen zu bekleiden und die Abhänger sind nach Anlage 11 zu bekleiden). Eine separate Abhängung der luftführenden, verzinkten Stahlblechleitungen ist nicht erforderlich.

Die Befestigung der Kalziumsilikatplatten für die Bekleidung der Stahlblechleitung erfolgt mit Stahlwinkeln mit den Mindestabmessungen von $40/40 \times 1,5 \text{ mm}$ (auf der Leitungsinnenseite, Detail H), die mit brandschutztechnisch zugelassenen Dübeln $\geq M6$ oder $\varnothing 6 \text{ mm}$ in einem Abstand von $a \leq 400 \text{ mm}$ in den Massivbauteilen befestigt werden. Zwischen der Massivkonstruktion und den Kalziumsilikatplatten wird Promat-Spachtelmasse, Promat-Fertigspachtelmasse oder Promat Kleber K84 aufgebracht und anschließend die Seitenplatten angeordnet. Die Befestigung der Kalziumsilikatplatten an den Stahlwinkeln erfolgt mit selbstschneidenden Trockenbauschrauben $\geq 4,0 \times 45 \text{ mm}$ in einem Abstand von $a \leq 250 \text{ mm}$.

Alternativ kann die Befestigung der Kalziumsilikatplatten mit einem Stahlwinkel $60/35 \times 0,7 \text{ mm}$ auf der Leitungsinnenseite erfolgen (Detail G, Anlage 7). Im Bereich des freiliegenden Schenkels der Stahlwinkel wird ein PROMATECT-LS-Plattenstreifen angeordnet. Hier gilt für Detail G nicht die Angabe „innen oder außen“. Weitere Konstruktionsdetails sind der Anlage 8 zu entnehmen.

Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von -500 Pa (Unterdruck) bis $+500 \text{ Pa}$ (Überdruck)



beschränkt. Die Befestigung und Fugenausbildung der Bekleidung ist laut 2.1.3 auszuführen.

Variante 3 (Z-Profile innenliegend in der Bekleidung, mit Abhängung des Stahlblechkanals), 1-seitiger Anschluss an Massivbauteile:

Bei einer Ausführung mit luftführenden, verzinkten Stahlblechleitungen mit Abmessungen von Breite x Höhe $\leq 1600 \text{ mm} \times 630 \text{ mm}$ erfolgt die Abhängung an den angrenzenden Massivbauteilen. Die Abhängung ist so zu dimensionieren, dass die rechnerischen Spannungen die Grenzwerte (Zugspannung σ in allen senkrecht angeordneten Teilen 6 N/mm^2 , Scherspannung τ in Schrauben der Festigkeitsklasse 4.6 10 N/mm^2 , siehe auch Abschnitt 2.2.1.2) nicht überschreitet.

Die zuvor genannte Stahlblechleitung einschließlich deren Abhängung ist mit zwei Lagen 35 mm dicken PROMATECT-LS-Brandschutzbauplatten zu bekleiden, wobei das Außenmaß der Bekleidung von Breite x Höhe $\leq 2000 \text{ mm} \times 850 \text{ mm}$ nicht überschritten werden darf. Der Abstand der PROMATECT-LS-Bekleidung bzw. des Massivbauteils zur Stahlblechleitung ist oben mit $\leq 50 \text{ mm}$, seitlich mit ca. 130 mm (ca. 30 mm von der Traversenaußenkante) und unten mit ca. 100 mm einzuhalten (siehe Anlage 13).

Für die Befestigung der inneren, ersten und seitlichen Plattenlage aus PROMATECT-LS ist ein Stahlblechwinkel $\geq 60/40 \times 1,0 \text{ mm}$ mit zugelassenen Metalldübeln $\geq \text{M6}$ oder $\text{Ø } 6 \text{ mm}$, Abstand $\leq 500 \text{ mm}$, an die Massivdecke zu befestigen. Daran werden die seitlichen PROMATECT-LS-Brandschutzbauplatten unter Verwendung von Trockenbauschrauben mit Bohrspitze $\text{Ø } 4,8 \times 50 \text{ mm}$, Abstand $\leq 200 \text{ mm}$ verschraubt. Die untere Bekleidungslage wird in die seitliche Plattenlage als stumpfe Eckverbindung mit Stahldrahtklammern 63/11,2/1,53 oder Trockenbauschrauben $\text{Ø } 4 \times 70 \text{ mm}$, Abstand $\leq 200 \text{ mm}$ befestigt (siehe Anlage 13).

Auf beiden Seitenbekleidungen ist anschließend ein Z-förmig gekantetes, 0,8 mm dickes und durchgehendes Stahlblech (siehe Anlage 14) anzuordnen, welches ebenfalls mit zugelassenen Metalldübeln $\geq \text{M6}$ oder $\text{Ø } 6 \text{ mm}$, Abstand $\leq 500 \text{ mm}$, an der Massivdecke zu befestigen ist. Zusätzlich wird dieses Z-Profil vollflächig in die erste (innere) seitliche PROMATECT-LS-Bekleidungslage mit Trockenbauschrauben $\text{Ø } 3,9 \times 25 \text{ mm}$, Abstand in der Reihe $\leq 200 \text{ mm}$, Abstand der Reihen $\leq 600 \text{ mm}$, Randabstand $\leq 100 \text{ mm}$ verschraubt (siehe Anlage 15, oben).

Die zweite (äußere) PROMATECT-LS-Bekleidungslage ist anschließend durch die Z-Profile mit Trockenbauschrauben $\text{Ø } 3,9 \times 55 \text{ mm}$, Abstand in der Reihe $\leq 200 \text{ mm}$, Abstand der Reihen $\leq 350 \text{ mm}$, Randabstand $\leq 50 \text{ mm}$ und einen ca. 300 mm breiten Stoßversatz, auf der ersten Bekleidungslage vollflächig zu befestigen (siehe Anlage 15, unten). Eine Höhenstückelung der Bekleidung ist nicht zulässig.

In den Bereichen ohne Z-Profil (untere äußere Plattenlage) sind für die Eckverbindungen Stahldrahtklammern 63/11,2/1,53, Abstand $\leq 150 \text{ mm}$ (Pos. 25) bzw. für die Flächenverbindungen Abstand in der Reihe $\leq 250 \text{ mm}$, Abstand der Reihen $\leq 350 \text{ mm}$, zu verwenden (siehe Anlage 15 und 16). Alternativ dürfen auch Grobgewindeschrauben $\text{Ø } 4 \times 60 \text{ mm}$ für die Eckverbindungen mit einem Abstand $\leq 200 \text{ mm}$ bzw. $\text{Ø } 5 \times 60 \text{ mm}$ für die Flächenverbindungen mit einem Abstand in der Reihe $\leq 300 \text{ mm}$, Abstand der Reihen $\leq 350 \text{ mm}$ verwendet werden. Anschlussfugen sind mit Promat-Spachtelmasse oder Promat-Fertigspachtelmasse (Pos. 9) zu verschließen.

Die Anwendung ist auf Betriebsdrücke von -500 Pa (Unterdruck) bis $+500 \text{ Pa}$ (Überdruck) beschränkt.



2.2 Horizontale Lüftungsleitungen

2.2.1 Abhängung

2.2.1.1 Standardausführung (4-seitige Ausführung der Bekleidung)

Eine Abhängung von horizontalen Lüftungsleitungen besteht aus zwei Abhängern (Gewindestangen $\geq M12$ bzw. $\geq \varnothing 12$ mm) ohne elastische Zwischenglieder und einer Traverse aus Stahl.

Es sind MÜPRO-MPC-Systemschienen 40/60 mit MÜPRO-MPC-Halteklammern zu verwenden. Die Gewindestangen sind gemäß Anlage 1 und 11 zu bekleiden.

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

Die Abhänger (z. B. Gewindestangen, Abhängestangen) müssen aus Stahl bestehen und Abmessungen $\geq M12$ bzw. $\varnothing \geq 12$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 84,3 \text{ mm}^2$) haben. Ihre Befestigung an der Rohdecke muss mit Dübeln aus Stahl $\geq M12$ bzw. $\varnothing \geq 12$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 84,3 \text{ mm}^2$) 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 europäischen technischen Bewertung (ETA), entsprechen. Sofern die Zulassung keine Aussagen zur Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße M12 mit der doppelten Setztiefe (z.B. $2h_{\text{ef}}$) - mindestens jedoch 6 cm tief - und einer maximalen rechnerischen 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 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 des Abhängesystems 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 der Leitungsummantelung einzusetzen. Der Abstand zwischen zwei Abhängungen ist auf 600 mm zu begrenzen. Die Abhängungen dürfen maximal 150 mm entfernt von den Stoßfugen der „PROMATECT-LS“-Bekleidung entfernt angeordnet sein (siehe Anlage 2).

¹⁾DIN EN 1366-1:1999



2.2.1.2 1-, 2- und 3-seitige Ausführung der Bekleidung bzw. mit 1-, 2- und 3-seitigem Anschluss an Massivbauteile

Eine Abhängung von horizontalen Lüftungsleitungen besteht aus bis zu zwei Abhängern (Gewindestangen $\geq M8$ bzw. $\geq \varnothing 8$ mm; bei **Variante 2** mit 1- bzw. 2-seitiger Bekleidung sind 0 bzw. 1 Gewindestange zu verwenden) ohne elastische Zwischenglieder und einer Traverse aus Stahl.

Es gelten folgende Ausnahmen für Lüftungsleitungen mit 1-, 2- und 3-seitige Ausführung der Bekleidung (**Variante 1 bis Variante 2**):

Bei Lüftungsleitungen mit einer Bekleidung **Variante 1** mit einem maximalen Leitungsquerschnitt (Innenmaß der Bekleidung) von 600 mm x 600 mm (Breite x Höhe) sind die Stahlblechleitungen auf Stahlprofilen (Mindestabmessungen der Stahl L-Profile muss mindestens 50 x 50 x 3 mm) aufzulagern. Eine separate Abhängung für die Bekleidung aus Kalziumsilikatplatten erfolgt nicht (siehe Abschnitt 2.1.4).

Bei Lüftungsleitungen mit einer Bekleidung **Variante 2** mit einem maximalen Leitungsquerschnitt von 1200 mm x 900 mm (Breite x Höhe) sind die Stahlblechleitungen entsprechend Anlage 8 auf „PROMATECT-LS“-Streifen (siehe Anlage 3, Detail B) auf der Bekleidung aufzulagern. Die Bekleidung ist auf Stahlprofilen aufzulagern. Es sind MÜPRO-MPC-Systemschienen 38/40 mit MÜPRO-MPC-Halteklammern oder Hilti MQ-52 Montageschienen mit Hilti Lochplatten MQZ-L oder zu verwenden. Die Traversen sind entsprechend der Anlage 9 allseitig mit 35 mm dicken „PROMATECT-LS“-Streifen zu bekleiden, die Abhänger sind nach Anlage 11 zu bekleiden.

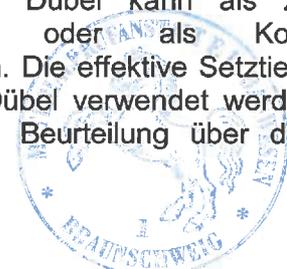
Es gelten folgende Ausnahmen für Lüftungsleitungen mit 3-seitiger Ausführung der Bekleidung (**Variante 3**):

Bei Lüftungsleitungen mit einer Bekleidung **Variante 3** mit einem maximalen Leitungsquerschnitt von 2000 mm x 630 mm (Breite x Höhe) sind die Stahlblechleitungen entsprechend Anlage 12 und 13 auf Stahlprofilen aufzulagern. Es sind MÜPRO-MPC-Systemschienen 40/60 mit MÜPRO-MPC-Halteklammern oder zu verwenden. Eine separate Abhängung für die Bekleidung aus Kalziumsilikatplatten erfolgt nicht (siehe Abschnitt 2.1.4).

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

Die Abhänger (z. B. Gewindestangen, Abhängestangen) müssen aus Stahl bestehen und Abmessungen $\geq M8$ bzw. $\varnothing \geq 8$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 36,6 \text{ mm}^2$) haben. Ihre Befestigung an der Rohdecke muss mit Dübeln aus Stahl $\geq M8$ bzw. $\varnothing \geq 8$ 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 M12 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_{ef}) ist der gültigen Zulassung zu entnehmen. Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils

¹⁾DIN EN 1366-1:1999



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 des Abhängesystems 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 der Leitungsummantelung einzusetzen. Der Abstand zwischen zwei Abhängungen ist auf 1250 mm zu begrenzen. Die Abhängungen dürfen maximal 150 mm entfernt von den Kanalverbindungen entfernt angeordnet sein (siehe Anlage 2 und 4).

2.2.2 Durchführung von horizontalen Lüftungsleitungen durch Wände mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer -Standardausführung (4-seitige Ausführung der Bekleidung)-

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. Beträgt die Wanddicke $100 \text{ mm} \leq d \leq 120 \text{ mm}$ ist ein- oder beidseitig ein Plattenstreifen aus „PROMECT-H“ ($h = 200 \text{ mm}$) so anzuordnen, dass die Gesamtdicke (Wand und Aufdopplung) min. 120 mm beträgt. Auf der Bekleidung der Leitung ist ein „PROMECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times h = 35 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ entsprechend Anlage 8, beidseitig der Wand anzuordnen. Bei der Wanddurchführung durch Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit einer Wanddicke $d \geq 120 \text{ mm}$ ist auf der Bekleidung der Leitung ein „PROMECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times h = 35 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ entsprechend Anlage 17, beidseitig der Wand anzuordnen.

Bei der Wanddurchführung durch nichttragende, raumabschließende Trennwände 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 18). Der verbleibende Spalt s zwischen der Öffnungslaibung und der Lüftungsleitung muss s



≤ 20 mm betragen. Der verbleibende Spalt ist mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, Schmelzpunkt > 1000°C) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „PROMATECT-H“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times h = 10 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ und ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times b = 35 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ entsprechend Anlage 18 anzuordnen.

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

2.2.3 Durchführung von horizontalen Lüftungsleitungen durch Wände mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer -Lüftungsleitungen mit 1-, 2- und 3-seitiger Ausführung der Bekleidung bzw. mit 1-, 2- und 3-seitigem Anschluss an Massivbauteile-

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°C) hohlraumfüllend zu verschließen. Beträgt die Wanddicke $100 \text{ mm} \leq d \leq 120 \text{ mm}$ ist ein- oder beidseitig ein Plattenstreifen aus „PROMATECT-H“ ($h = 200 \text{ mm}$) so anzuordnen, dass die Gesamtdicke (Wand und Aufdopplung) min. 120 mm beträgt. Auf der Bekleidung der Leitung ist ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times h = 35 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ entsprechend Anlage 8, beidseitig der Wand anzuordnen. Bei der Wanddurchführung durch Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit einer Wanddicke $d \geq 120 \text{ mm}$ ist auf der Bekleidung der Leitung ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times h = 35 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ entsprechend Anlage 17, beidseitig der Wand anzuordnen.

Bei der Wanddurchführung durch nichttragende, raumabschließende Trennwände 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 und den Massivbauteilen verbunden sein (siehe Anlage 18). 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°C) hohlraumfüllend zu verschließen. Beidseitig der Wand ist ein „PROMATECT-H“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times h = 10 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ und ein „PROMATECT-LS“-Plattenstreifen mit den Abmessungen von $d \times b = 35 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ entsprechend Anlage 18 anzuordnen. Es darf kein gleitender Deckenanschluss bei nichttragenden, raumabschließenden Trennwänden ausgeführt werden.

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



2.2.4 Geneigte Lüftungsleitungen -Standardausführung (4-seitige Ausführung der Bekleidung)-

Leitungen dürfen bis zu 10° von der waagerechten Achse geneigt sein. Geneigte Leitungen im Bereich der Wand- und Deckendurchführung sind nicht zulässig.

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

Stärker geneigte Leitungen sind wie horizontale Leitungen mit zur Massivdecke lotrechten Abhängungen zu errichten. Über 10° von der Horizontalen abweichend verlegte Leitungen müssen im Bereich der Abhängungen so konstruiert werden, dass die Leitungen 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 -Standardausführung (4-seitige Ausführung der Bekleidung)-

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 $20 \text{ mm} \leq s \leq 50 \text{ mm}$ 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 $d \times b = 35 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ anzuordnen.

Vertikale Lüftungsleitungen sind geschossweise auf Massivdecken mit einer Dicke von $d \geq 150 \text{ mm}$ abzusetzen. Dieses erfolgt mit umlaufenden Kalziumsilikatplattenstreifen „PROMATECT-LS“ gemäß der Anlage 19. Mit dieser Befestigung muss das Gewicht der Leitungen 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 Leitungen zu vermeiden, darf das Verhältnis zwischen der beanspruchten Leitungslänge in der Raumeinheit 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.



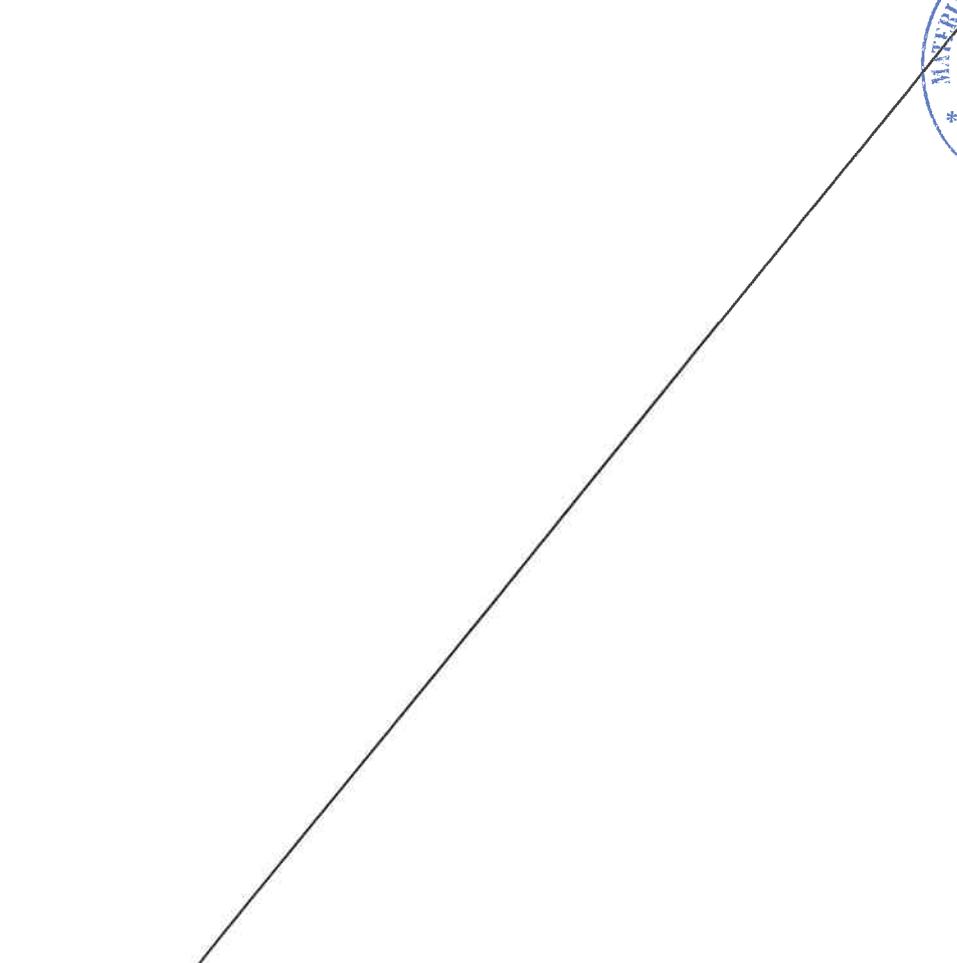
Wenn zusätzliche Halterungen vorhanden sind, darf das Verhältnis des Abstands zwischen den zusätzlichen Halterungen oder des Abstands zwischen den Halterungen und der Tragkonstruktion zum kleinsten Seitenmaß über der Außenseite der Leitung 8:1 nicht überschreiten.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Deckendurchführung sind der Anlage 19 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 Bekleidung müssen entsprechend den Angaben der Anlage 20 verschlossen werden. Aufgrund der Abhängungen und deren Achsabstände von $a \leq 600 \text{ mm}$ bei waagerechten Lüftungsleitungen ergeben sich ggf. entsprechend kleinere Abmessungen der Revisionsöffnungen (nur bei den vierseitig bekleideten Leitungen).

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 Zusammenstellung der verwendeten Bauprodukte

Für die zu verwendenden Bauprodukte gelten die in der Tabelle 1 zusammengestellten Angaben hinsichtlich der Bezeichnung, der Materialkennwerte, der Klassifizierung und des Verwendbarkeitsnachweises. 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 Bauprodukte

Bauprodukt/ ggf. Verwendbarkeitsnachweis	Dicke (Nennmaß) [mm]	Rohdichte (Nennwert) [kg/m ³]	Bauaufsichtliche Benennung nach BRL
Stahlleitungen, L-Profile, Stahlflanschverbinder, Stahlgewindestangen, Klammern, Schrauben etc. A1 nach EN 13501-1 nach CWFT-Liste	s. Anlage	—	nichtbrennbar
Kalziumsilikatplatte PROMATECT-LS abP ¹⁾ Nr. P-NDS04-3	35	550 ± 10%	nichtbrennbar
Silikat-Brandschutzbauplatten PROMATECT-H abP ¹⁾ Nr. P-MPA-E-00-643	10	910 ± 10%	nichtbrennbar
PROMAT Kleber K84 abP ¹⁾ Nr. P-NDS04-5	—	—	nichtbrennbar
Vliesstoff PROMAGLAF-A abP ¹⁾ Nr. P-NDS04-206	50x3	130	nichtbrennbar
PROMASTOP-Brandschutzmörtel MG III A1 nach EN 13501-1 nach CWFT-Liste	s. Anlage	—	nichtbrennbar
PROMAT-Fertigspachtelmasse abP ¹⁾ P-3780/0864-MPA Bs	s. Anlage	≥ 1150	nichtbrennbar
PROMAT-Spachtelmasse	s. Anlage	—	nichtbrennbar
Mineralische Stopfwohle (Schmelzpunkt >1000°C) A1 nach EN 13501-1 nach CWFT-Liste	s. Anlage	—	nichtbrennbar

1) abP ⇒ allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

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 19).

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 und 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. Blume
Leiter der Prüfstelle



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

Braunschweig, 14. August 2017

Verzeichnis der mitgeltenden Normen und Richtlinien siehe folgende Seite

Verzeichnis der Normen und Richtlinien

DIN EN 1363-1:2012-10	Feuerwiderstandsprüfungen, Allgemeine Anforderungen
DIN EN 1366-1:1999-10	Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen, Leitungen
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 EN 1505:1998-02	Luftleitungen und Formstücke aus Blech mit Rechteckquerschnitt
DIN EN 1507:2006-07	Lüftung von Gebäuden – Rechteckige Luftleitungen aus Blech– Anforderungen an die Festigkeit und Dichtheit
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

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



Muster für
Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Lüftungsleitung** hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Feuerwiderstandsklasse L **90**

Hiermit wird bestätigt, dass die Lüftungsleitung hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3082/304/14-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 14. August 2017 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z. B.) 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. *)

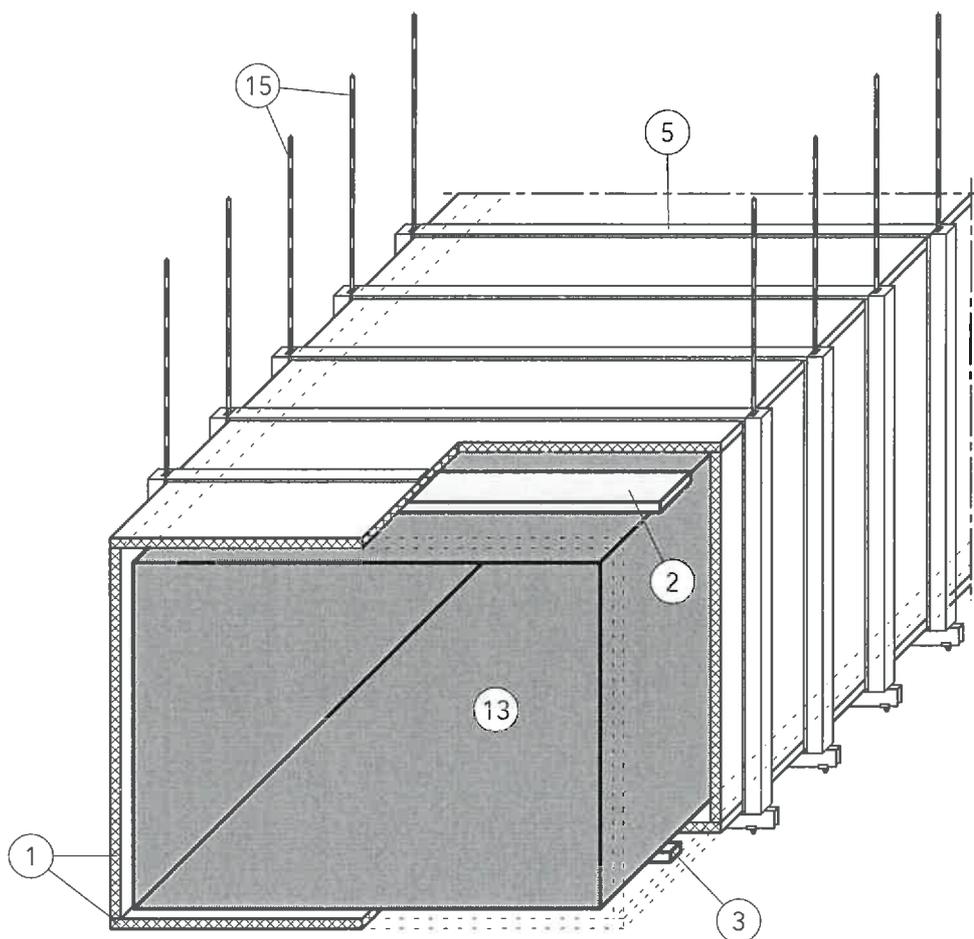
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

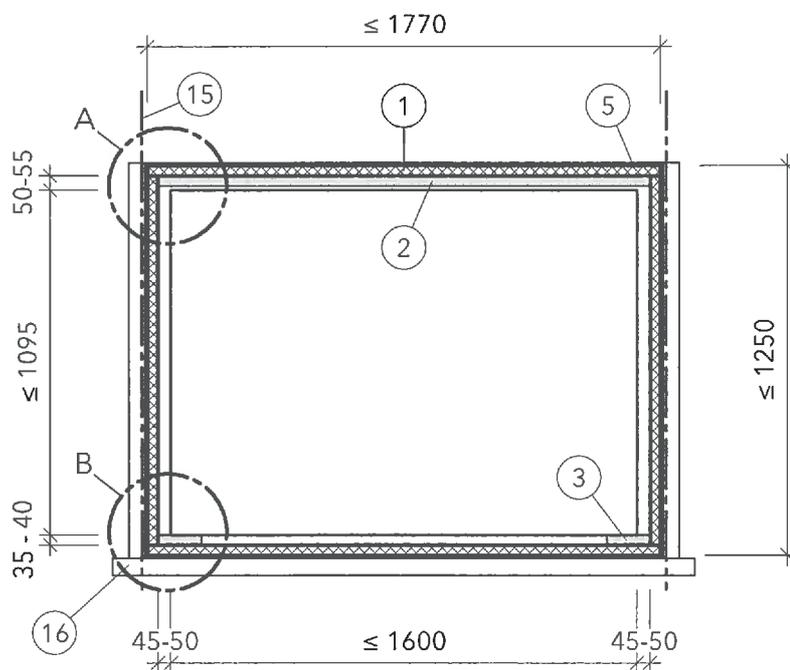
(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)



*) Nichtzutreffendes streichen



Querschnitt



Alle Maße in mm

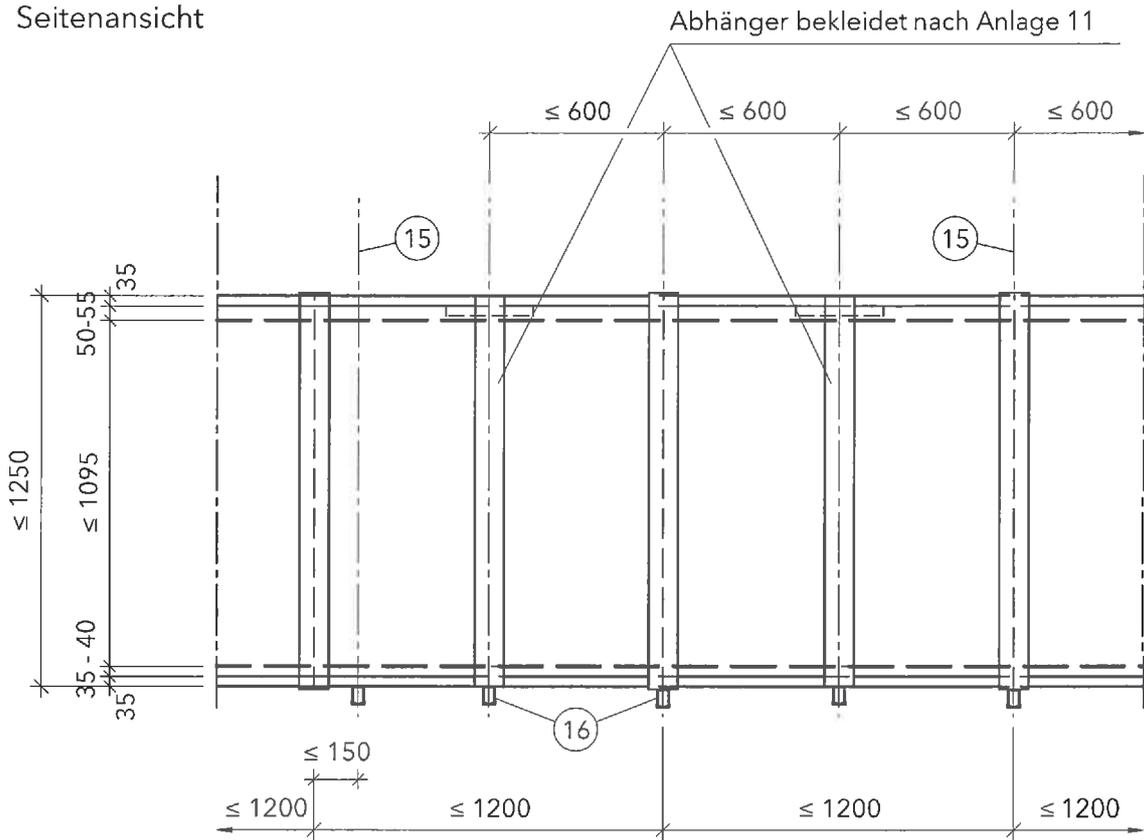
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

- 4-seitige Ausführung: Isometrie und Querschnitt

Anlage 1
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

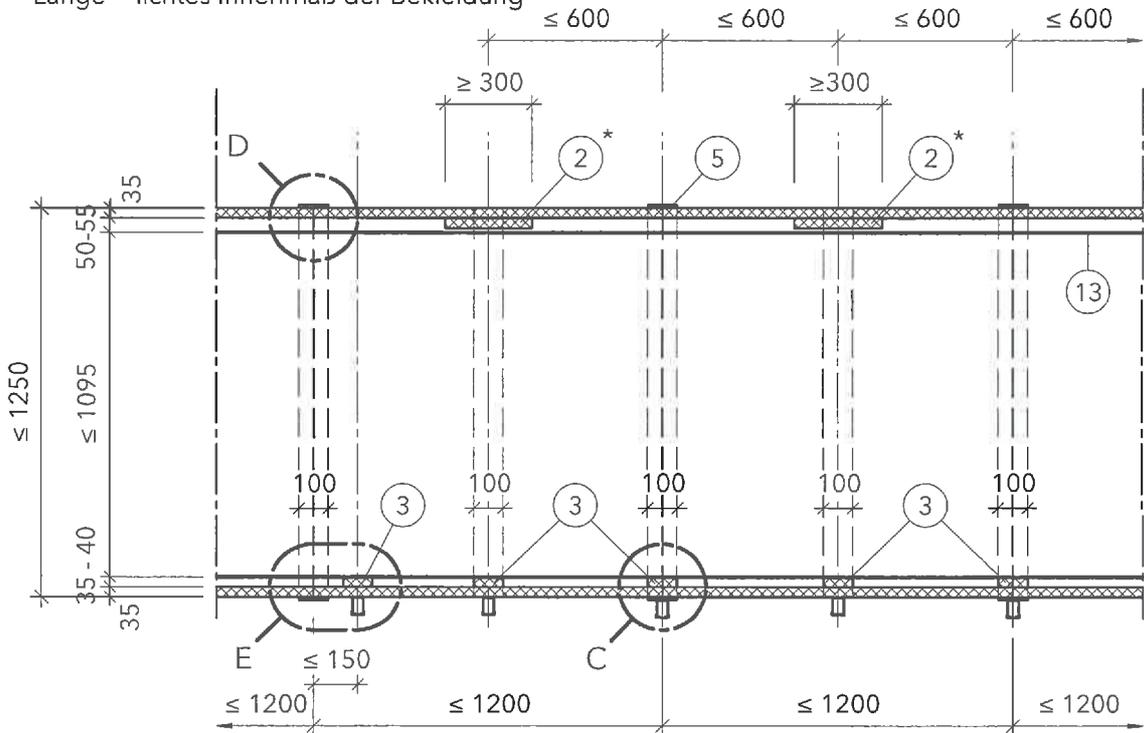


Seitenansicht



Längsschnitt

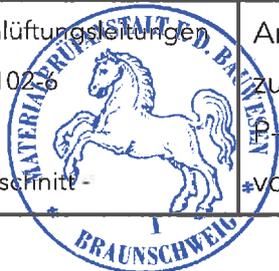
* Länge = liches Innenmaß der Bekleidung



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-3

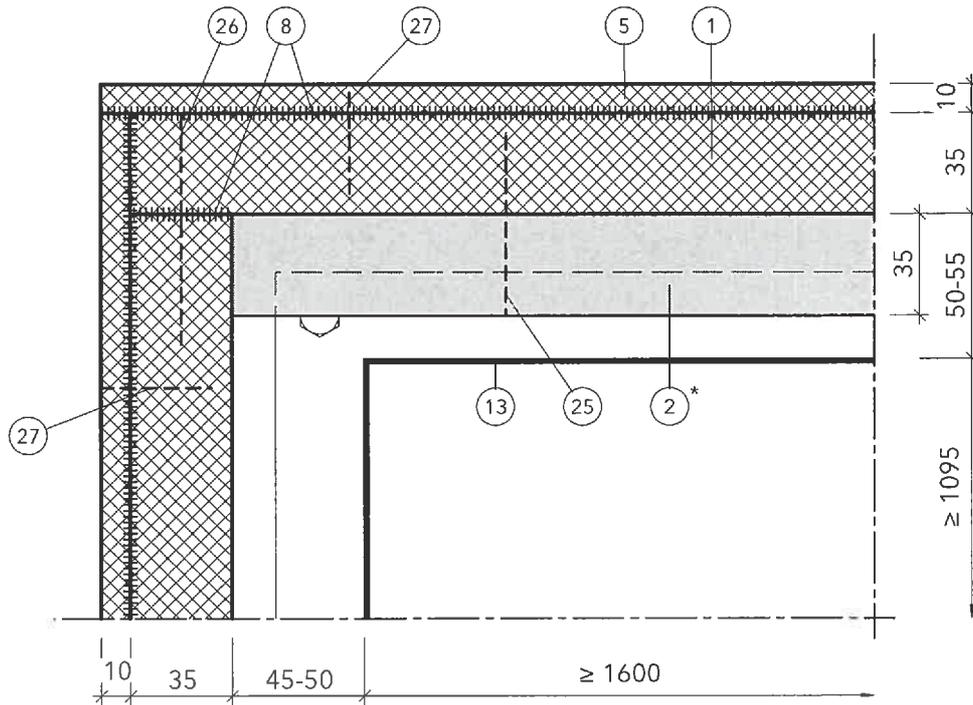
Anlage 2
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017



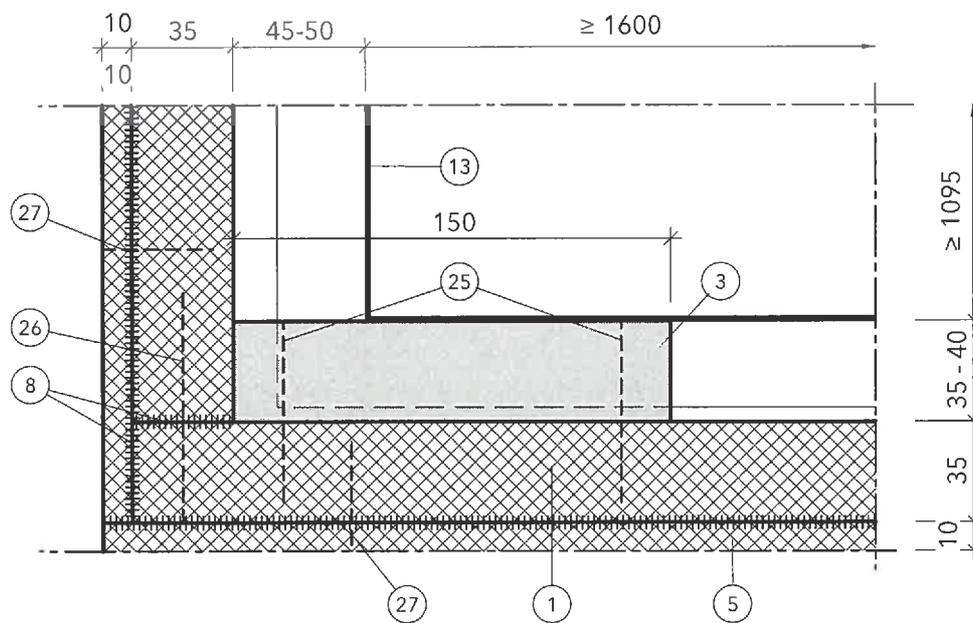
- 4-seitige Ausführung: Seitenansicht und Längsschnitt -

Detail A

* Länge = liches Innenmaß der Bekleidung



Detail B



Alle Maße in mm

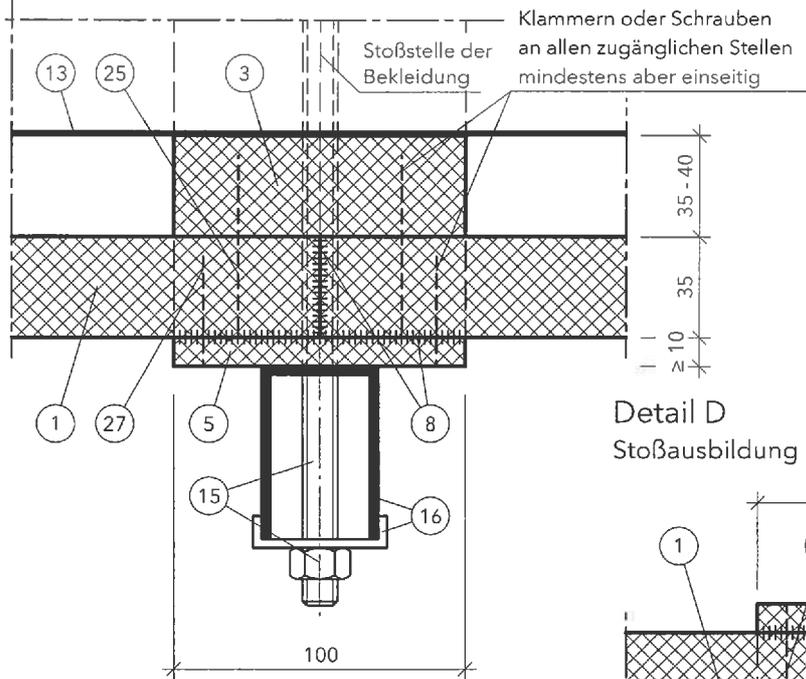
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

- 4-seitige Ausführung: Detail A und B -

Anlage 3
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

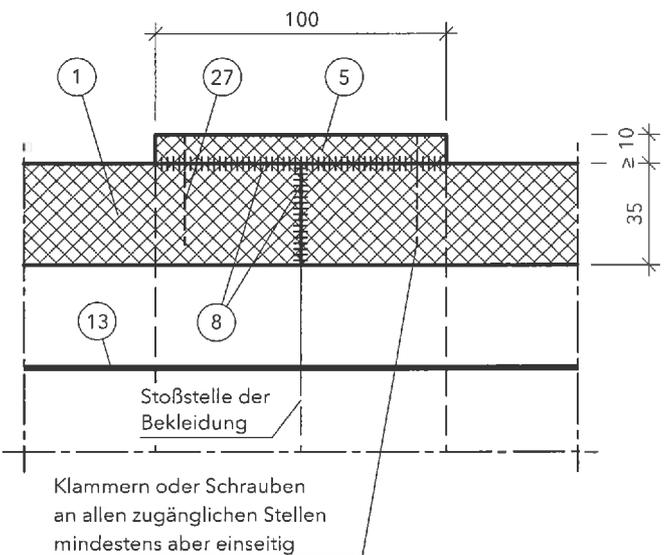


Detail C



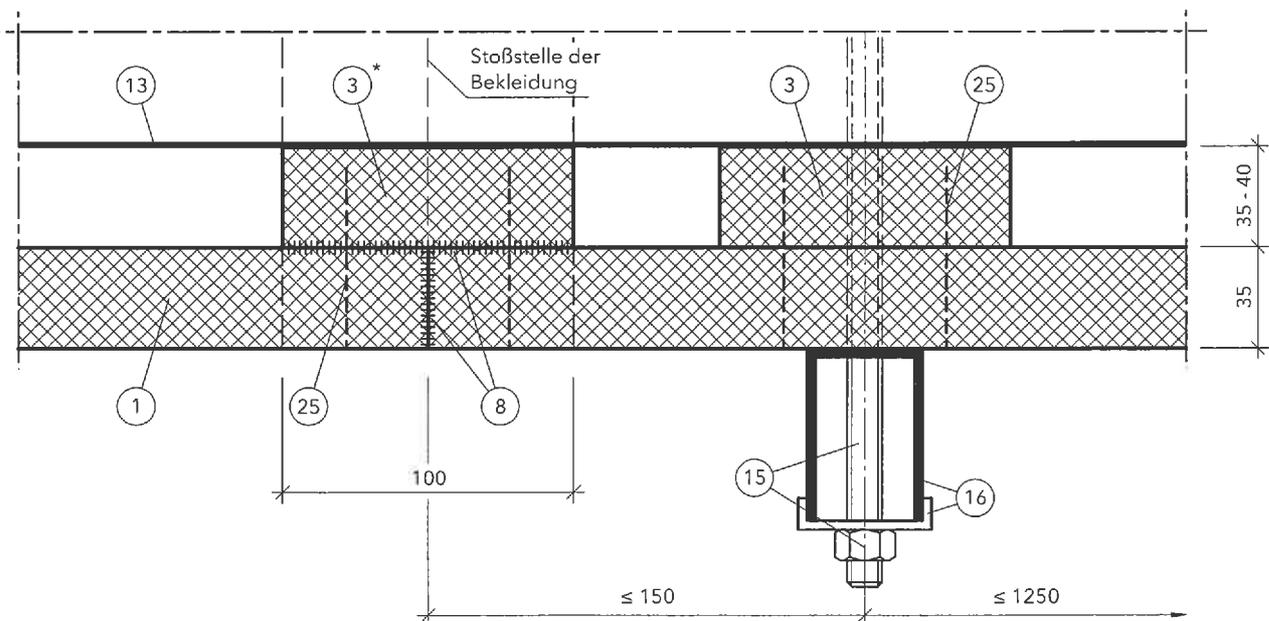
Detail D

Stoßausbildung bei waagerechten Leitungen



Detail E

* Länge = liches Innenmaß der Bekleidung



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen Anlage 4

der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6 zum ABP Nr.

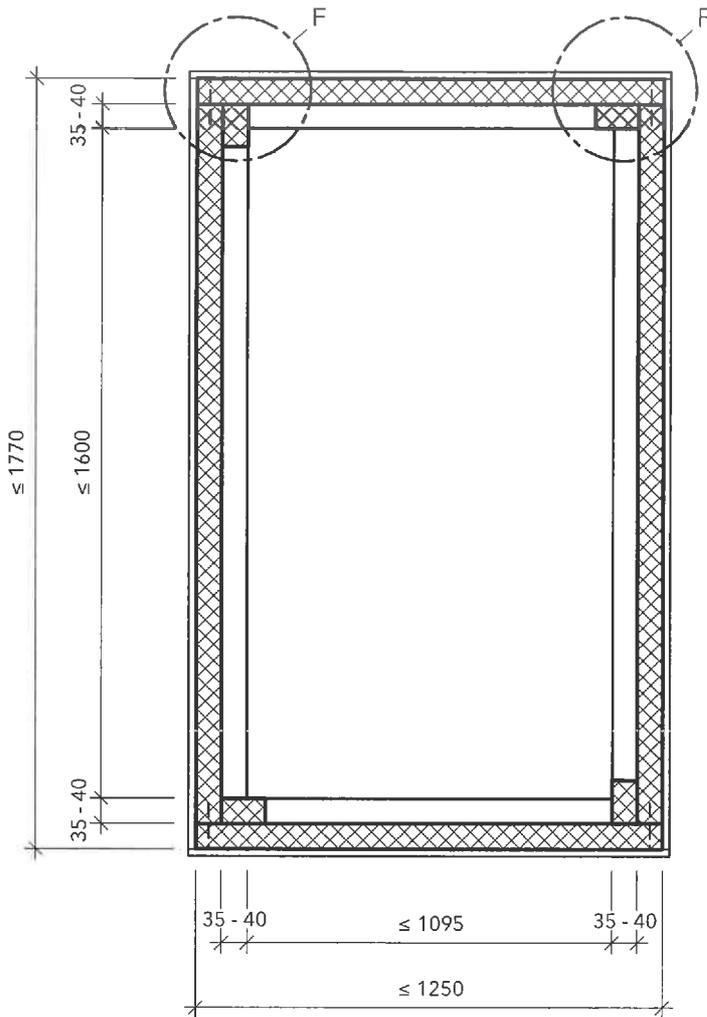
P-3082/304/14-MPA BS

- 4-seitige Ausführung: Detail C, D und E -

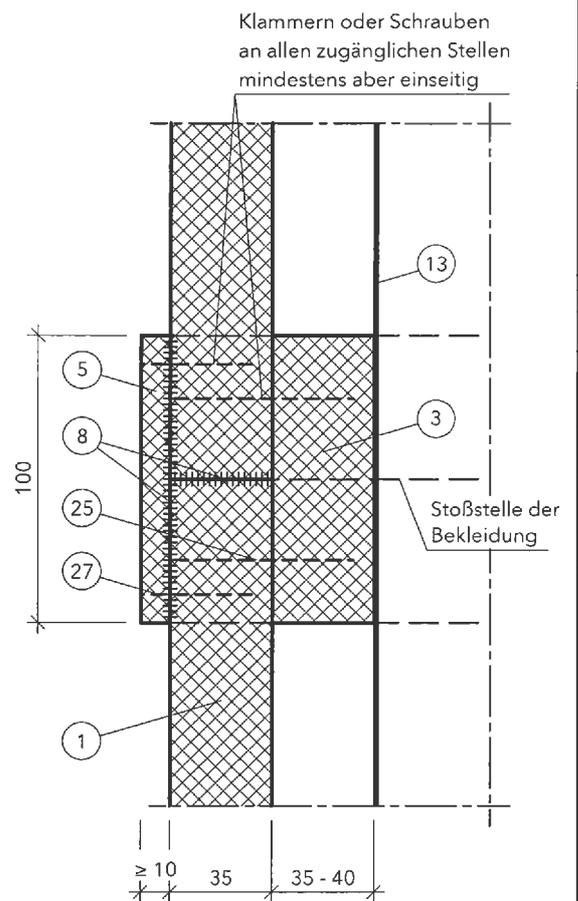
vom 14.08.2017



Querschnitt



Stoßausbildung bei senkrechten Lüftungsleitungen



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen

der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 5

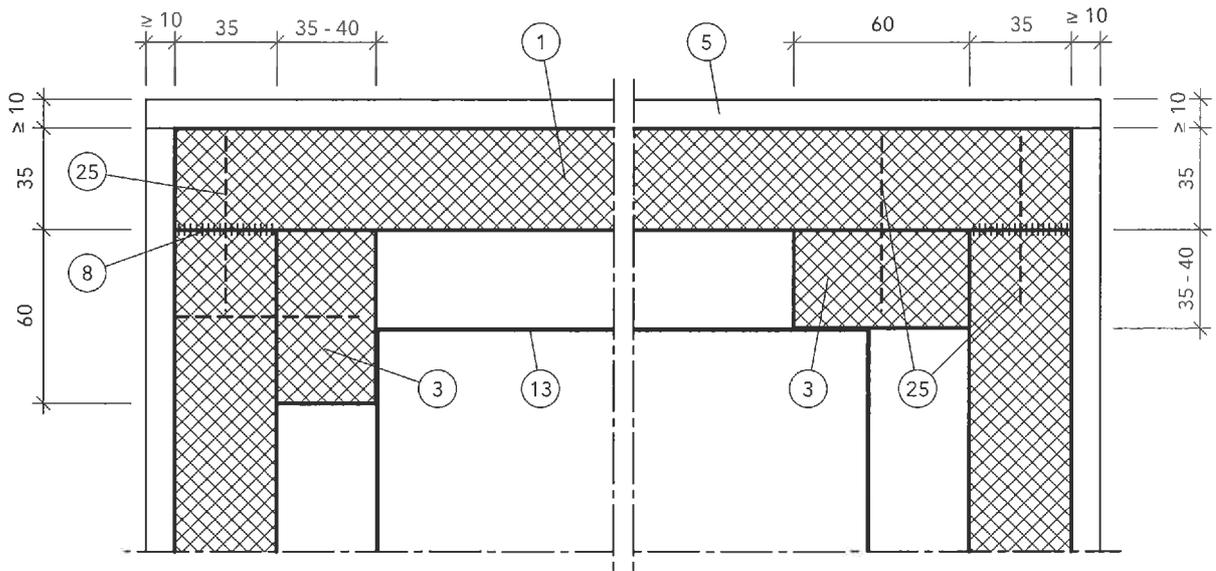
zum ABP Nr.

P-3082/304/14-MPA BS

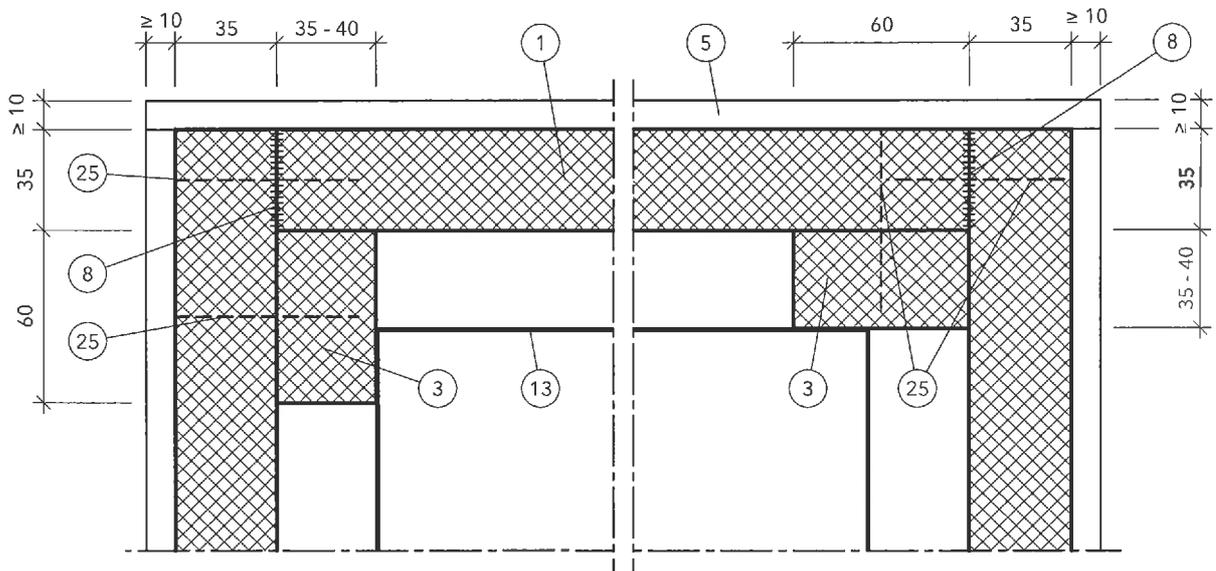
- 4-seitige Ausführung: vertikale Leitungen - Querschnitt und Stoßausbildung vom 14.08.2017



Detail F



Detail F - Alternative



Alle Maße in mm

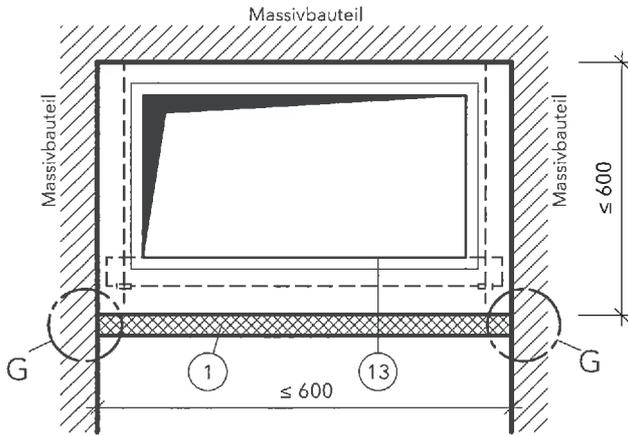
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 6
zum ABP Nr.

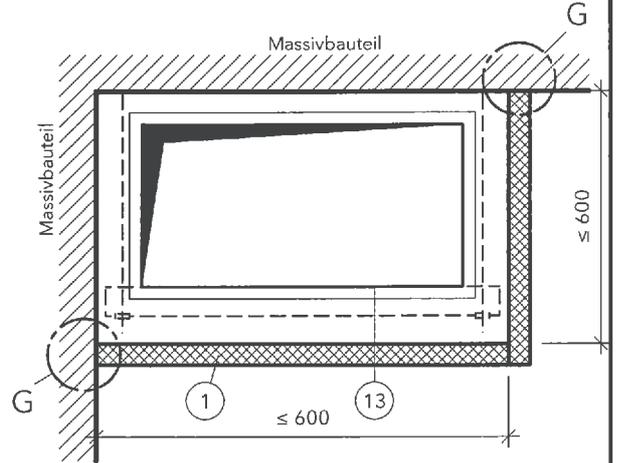
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

- 4-seitige Ausführung: vertikale Leitungen - Detail F und Alternative -

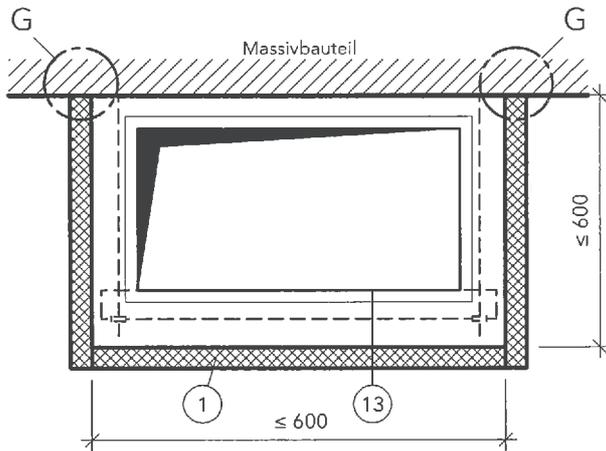
einseitiger Kanal



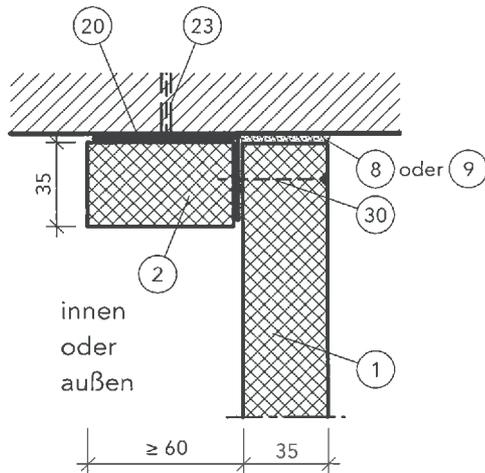
zweiseitiger Kanal



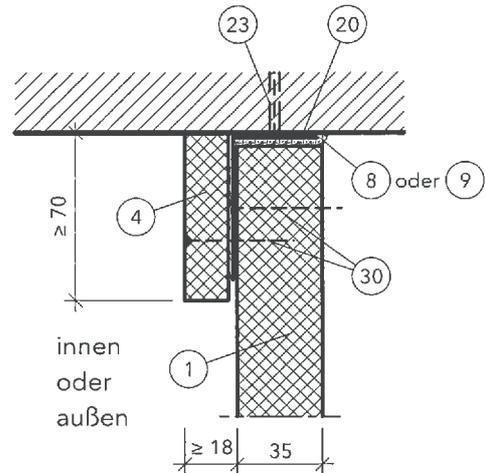
dreiseitiger Kanal



Detail G



Detail G - Alternative

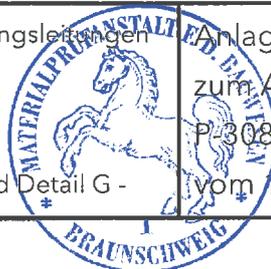


Alle Maße in mm

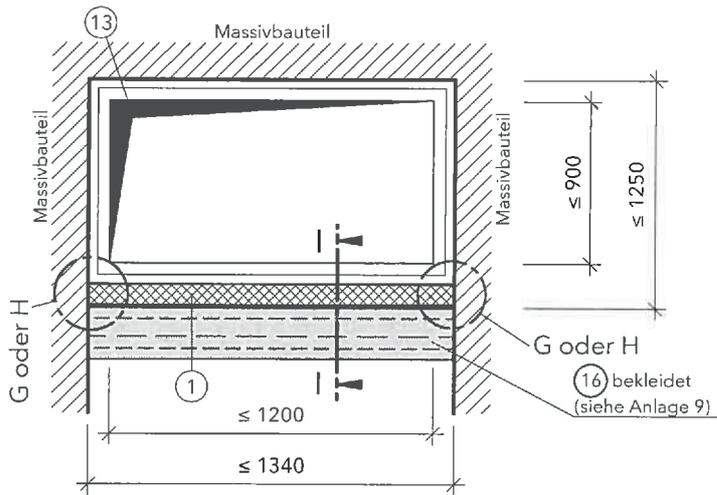
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 7
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

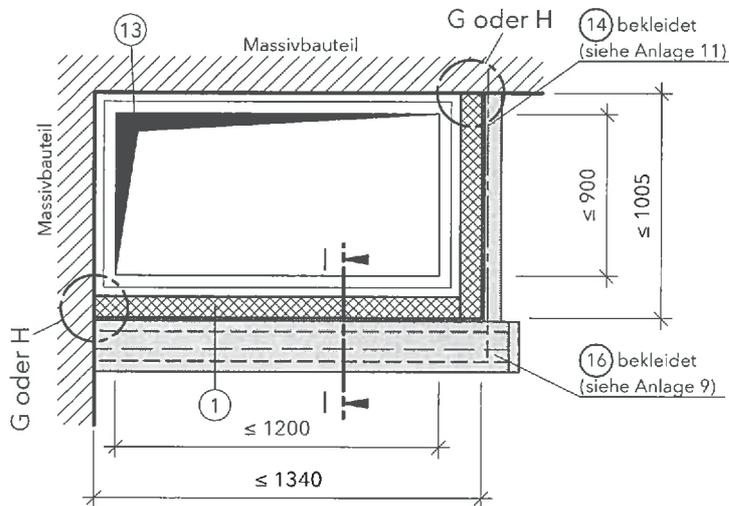
- 1-, 2- und 3-seitige Ausführung Variante 1: Querschnitte und Detail G -



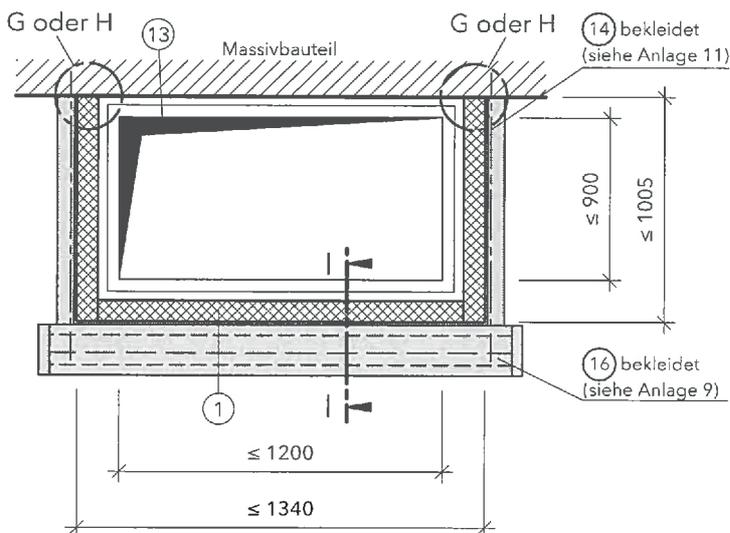
einseitiger Kanal



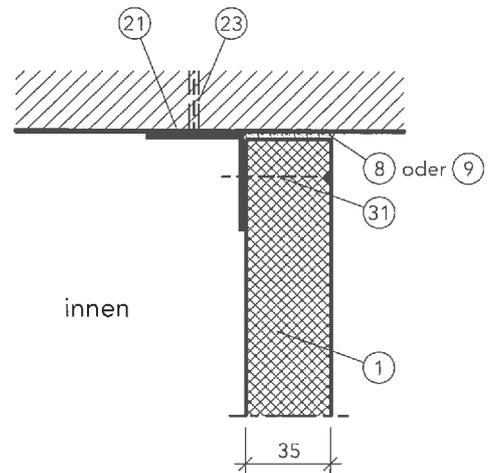
zweiseitiger Kanal



dreiseitiger Kanal



Detail H



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

- 1-, 2- und 3-seitige Ausführung Variante 2: Querschnitte und Detail H -

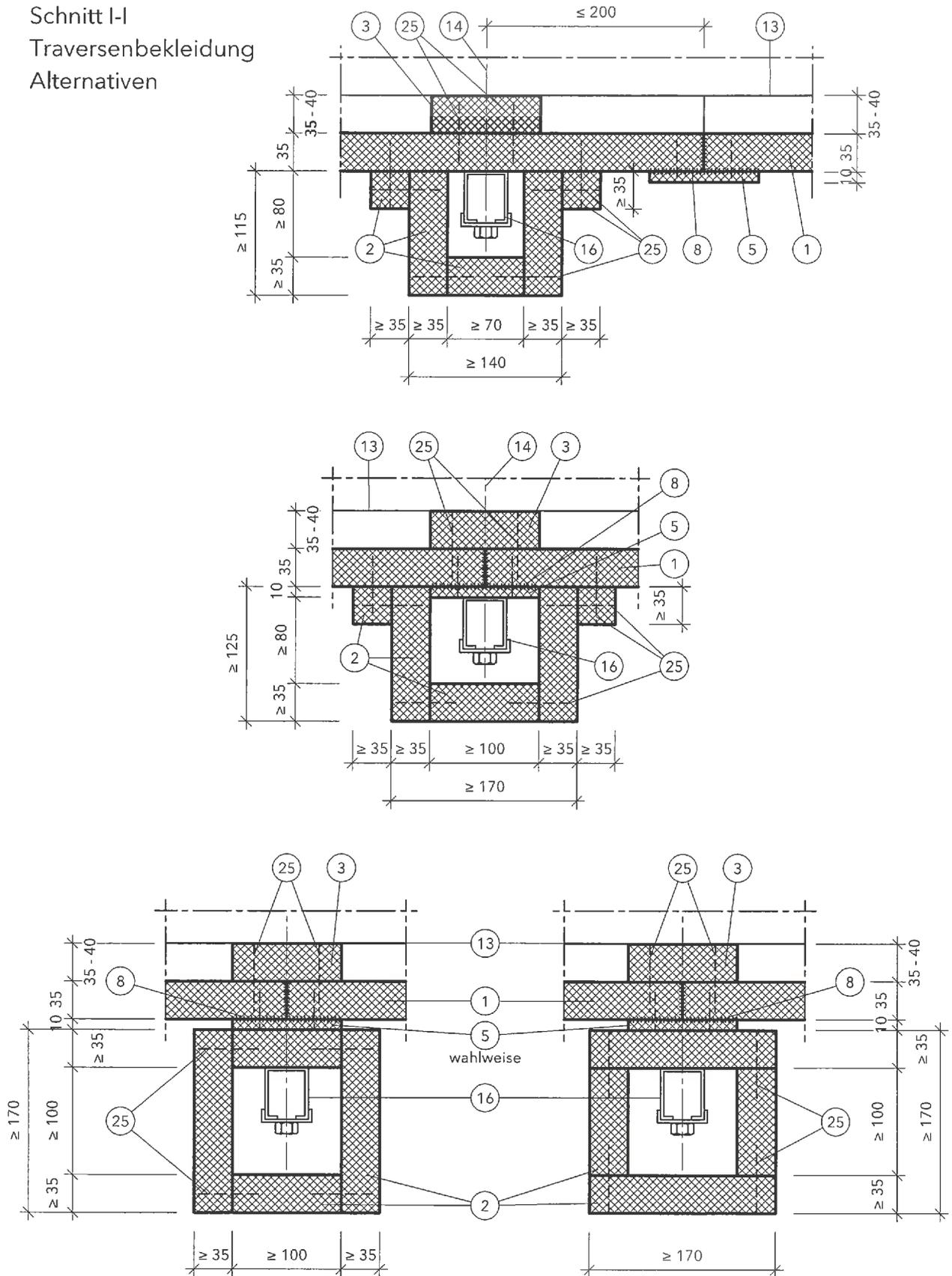
Anlage 8

zum ABP Nr.

P-3082/304/14-MPA BS

vom 14.08.2017

Schnitt I-I
Traversenbekleidung
Alternativen



Alle Maße in mm

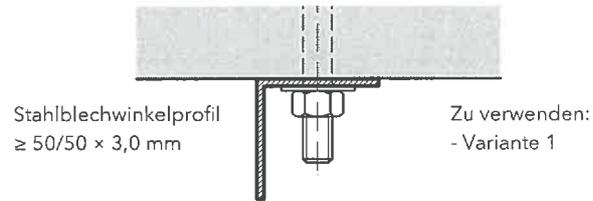
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 9
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

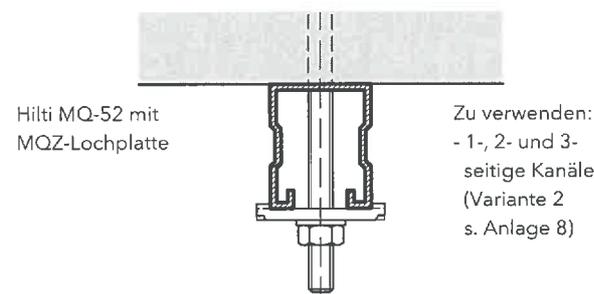
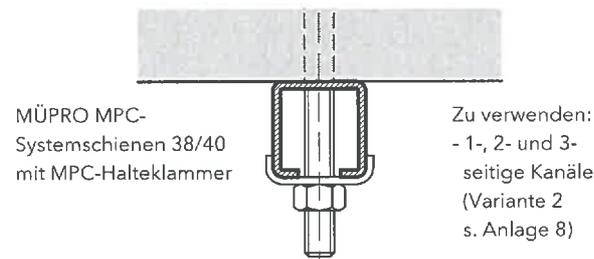
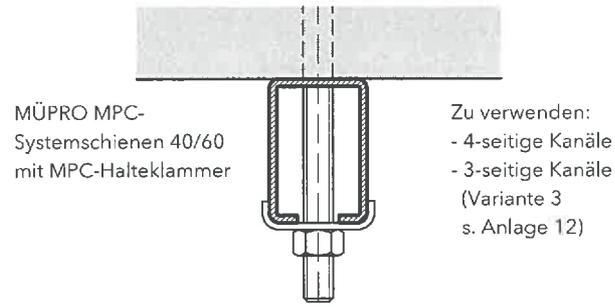
- 1-, 2- und 3-seitige Ausführung Variante 2: Schnitt I-I, Alternativen



Stahlblechwinkelprofile



Montageschienen mit nach unten weisender Öffnung



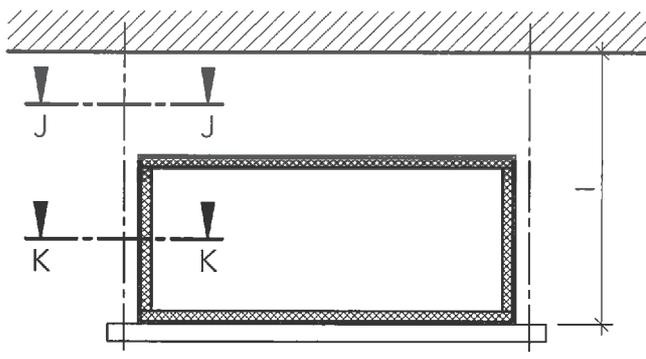
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

- Abhängesysteme nach Abschnitt 2.1.1 -

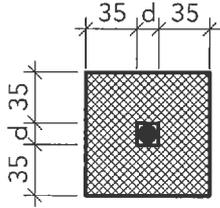


Anlage 10
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

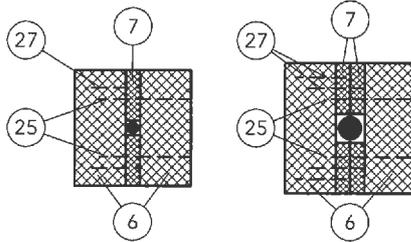


Abhängerlänge l [mm]	Abhängerbekleidung
≤ 2500	Schnitt J ₁ -J ₁ bzw. K ₁ -K ₁
≤ 3000	Schnitt J ₂ -J ₂ bzw. K ₂ -K ₂

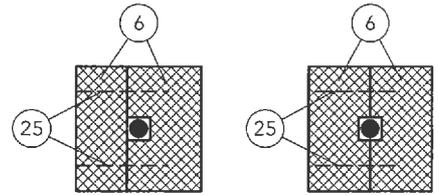
Schnitt J₁-J₁



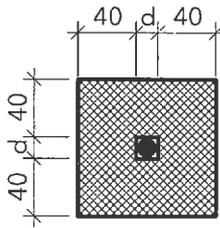
6 mit Zwischenlagen aus 7, ggf. mehrlagig



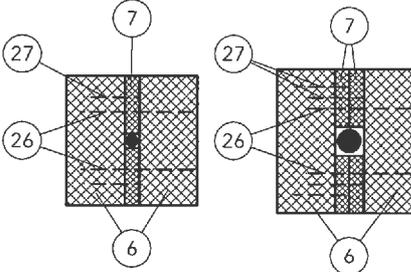
6 gefräst (einseitig oder beidseitig)



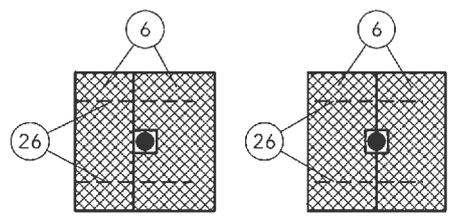
Schnitt J₂-J₂



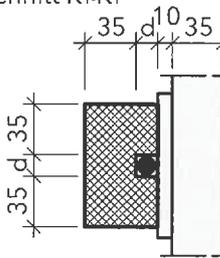
6 mit Zwischenlagen aus 7, ggf. mehrlagig



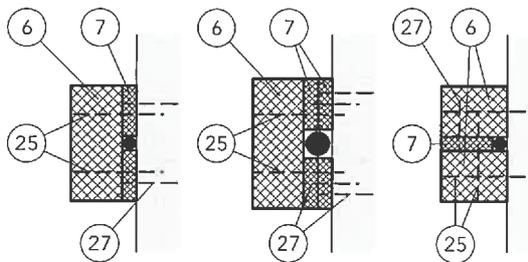
6 gefräst (einseitig oder beidseitig)



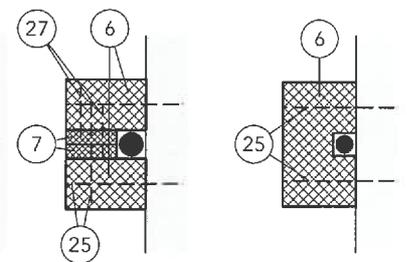
Schnitt K₁-K₁



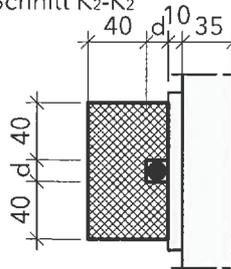
6 mit Zwischenlagen aus 7, ggf. mehrlagig



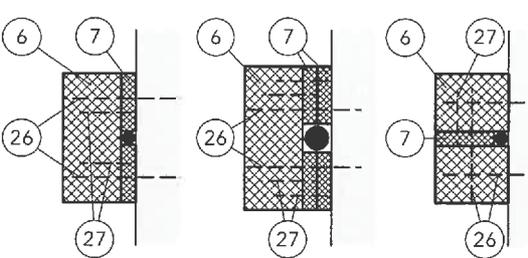
6 gefräst



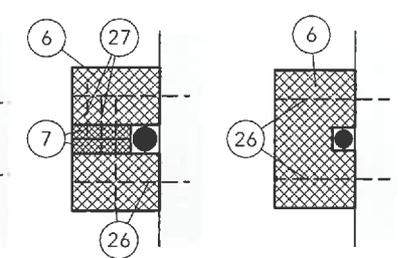
Schnitt K₂-K₂



6 mit Zwischenlagen aus 7, ggf. mehrlagig



6 gefräst



Alle Maße in mm

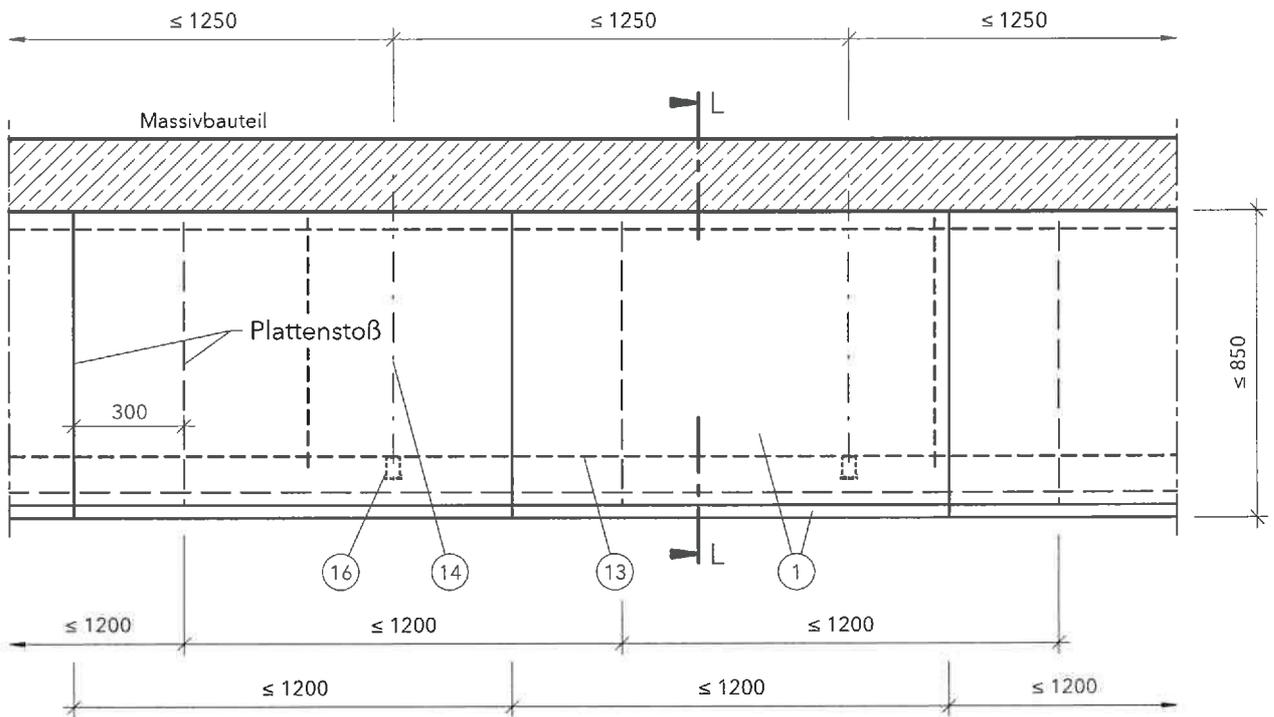
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungselemente
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102

Anlage 11
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

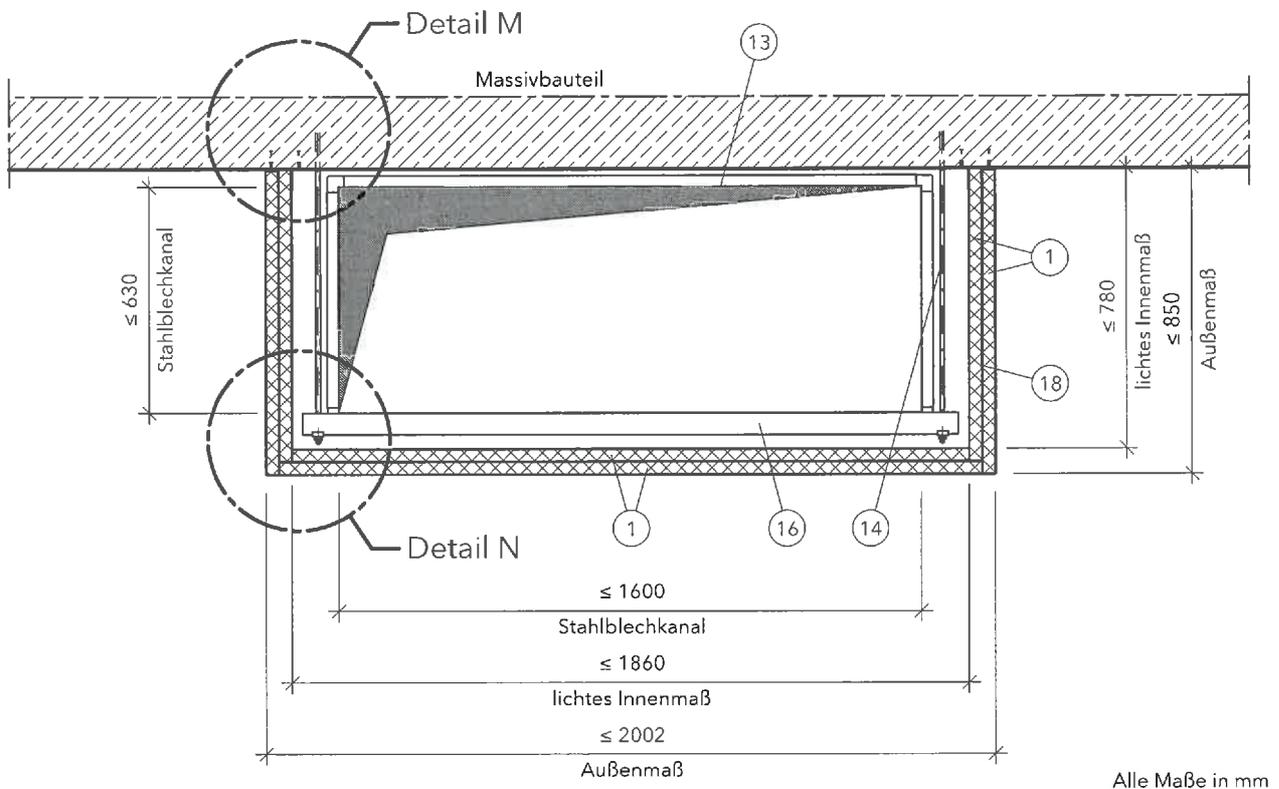
- Bekleidung von Gewindestangen -



Ansicht



Schnitt L-L



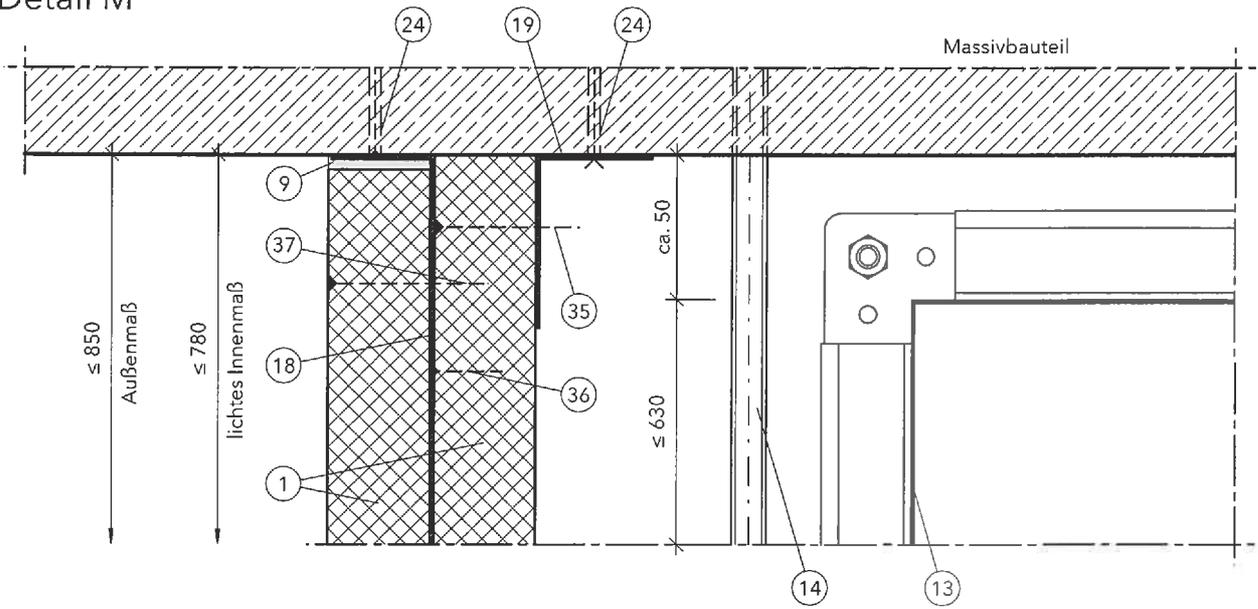
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 12
zum ABP Nr.
P. 3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

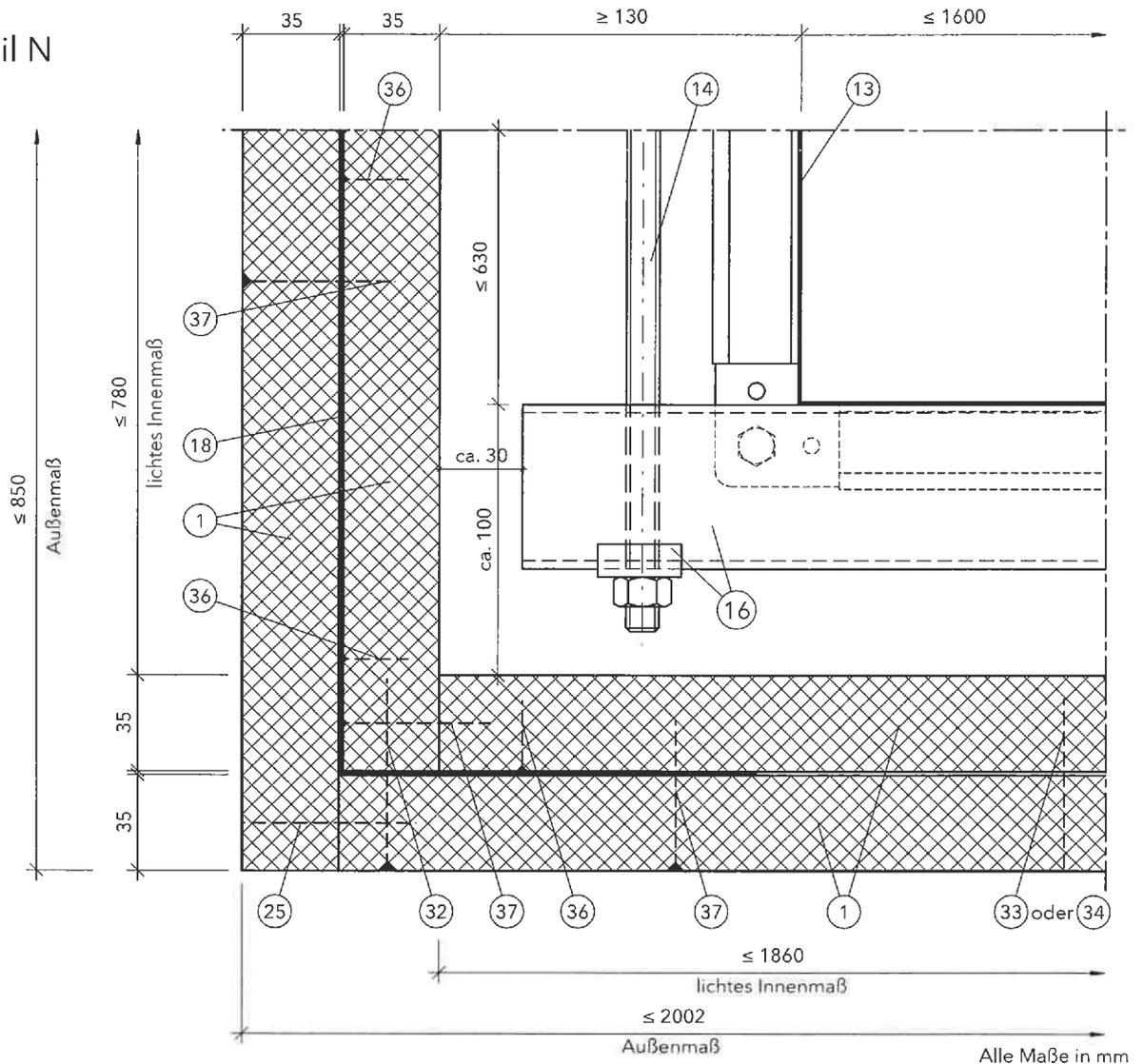
- 3-seitige Ausführung Variante 3: Ansicht und Querschnitt L-L -



Detail M

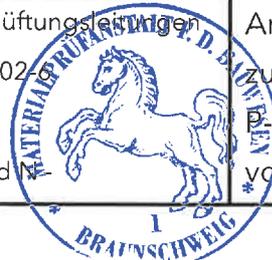


Detail N



PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungslösungen
 der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-5

Anlage 13
 zum ABP Nr.
 P-3082/304/14-MPA BS
 vom 14.08.2017



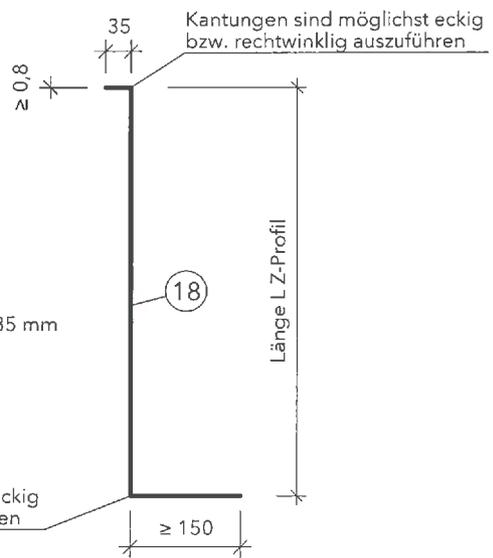
- 3-seitige Ausführung Variante 3: Detail M und N

Alle Maße in mm

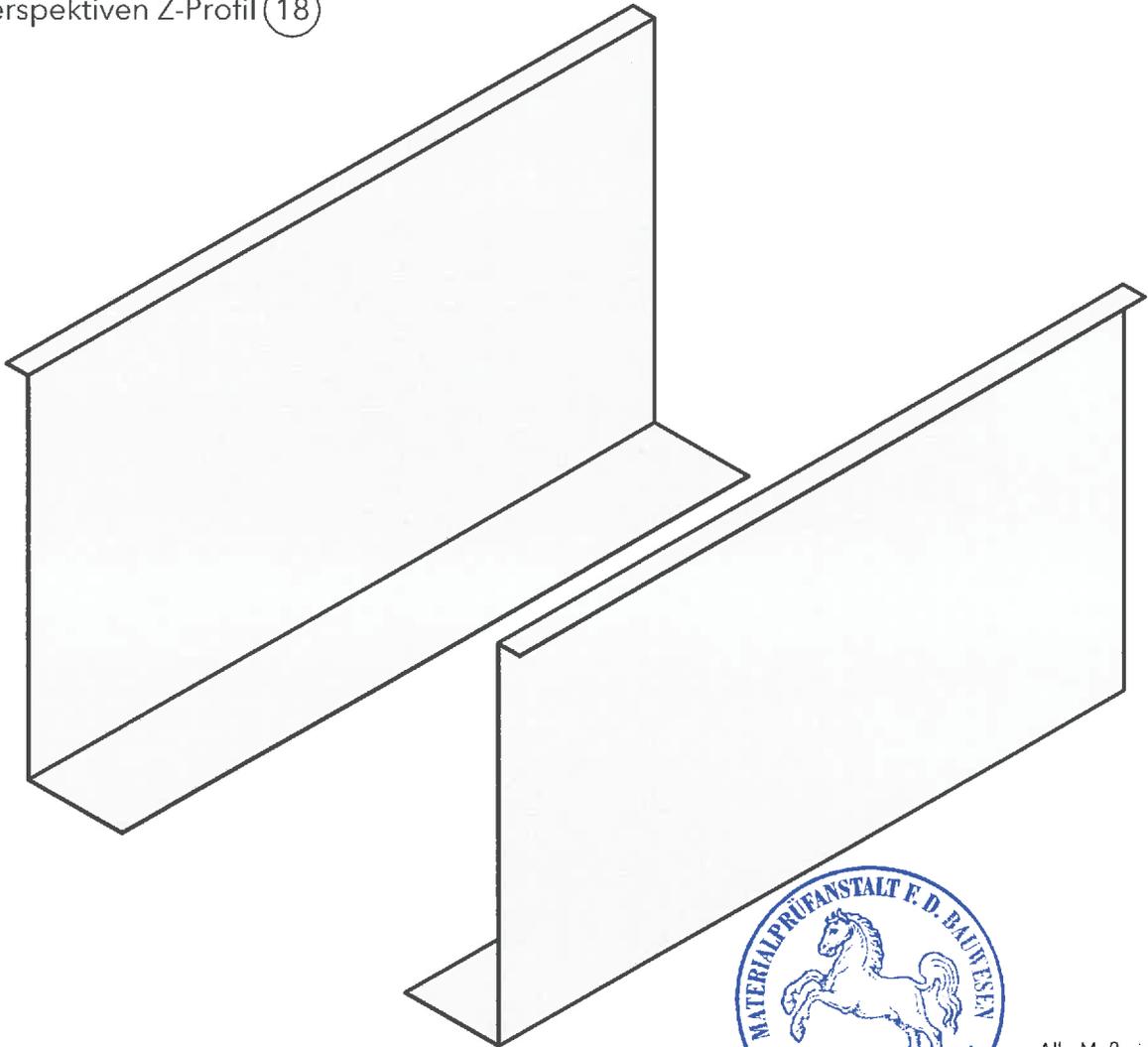
Vertikalschnitt Z-Profil (18)

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 (18)



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

- 3-seitige Ausführung Variante 3: Z-Profil aus Stahlblech -

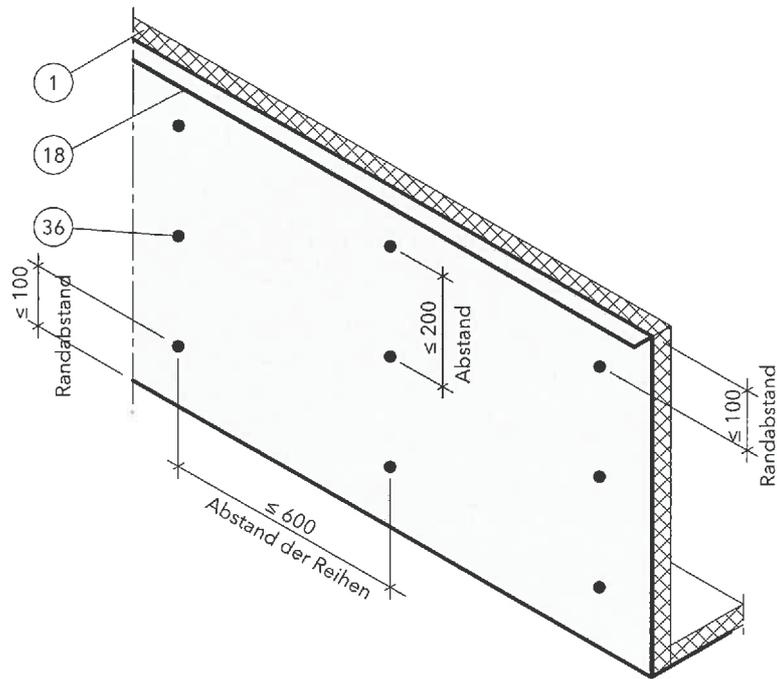
Anlage 14

zum ABP Nr.

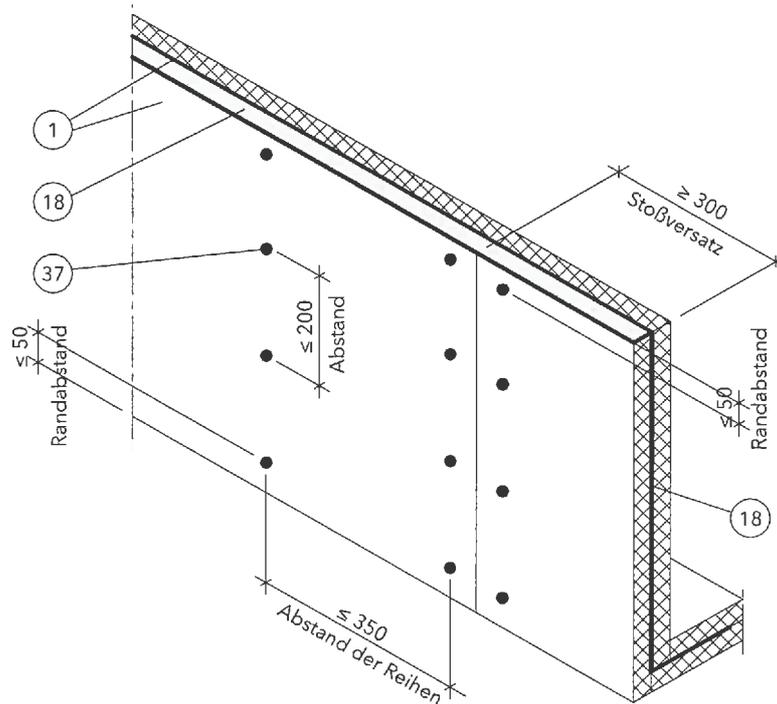
P-3082/304/14-MPA BS

vom 14.08.2017

Schraubenbild
innere Lage ① mit Z-Profil ⑱



Schraubenbild
äußere Lage ① mit Z-Profil ⑱ und innerer Lage ①



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

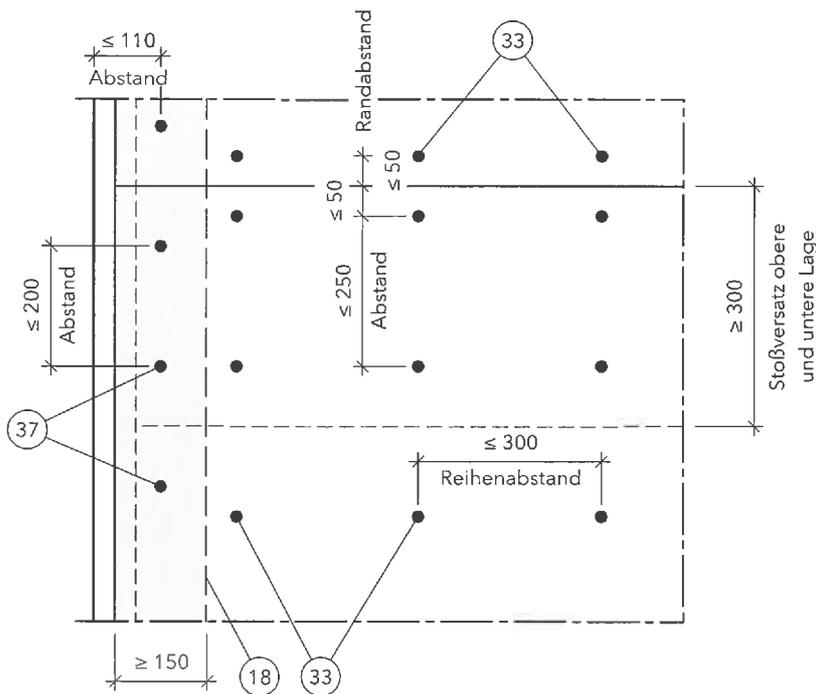
Anlage 15
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

- 3-seitige Ausführung Variante 3: Befestigungsabstände Kanalseitenwände

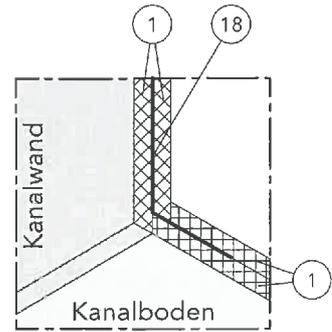


Untersicht des Kanalbodens

Abstände für **Stahldrahtklammer** (33) der Flächenverbindung

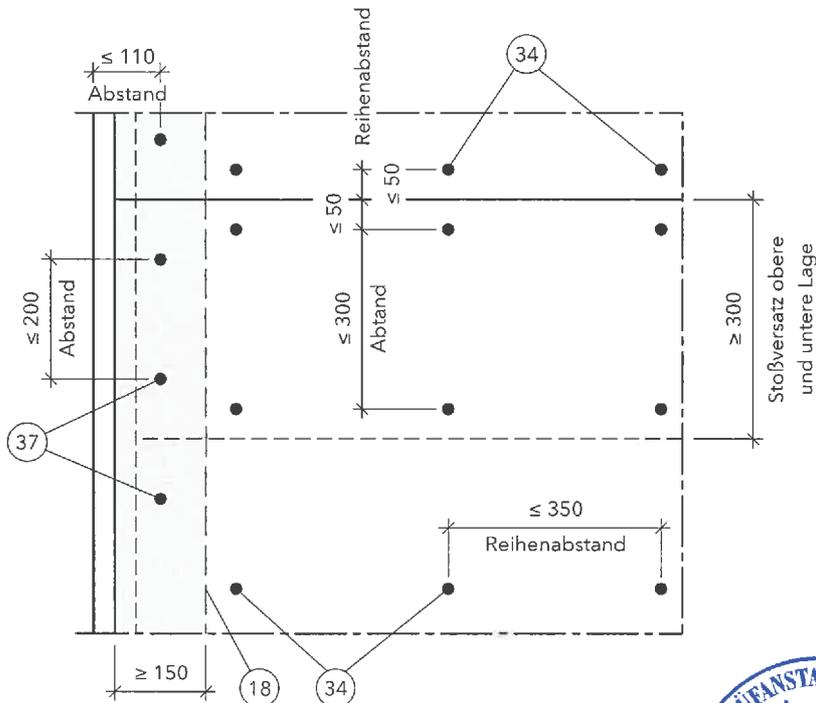


Isometrische Darstellung

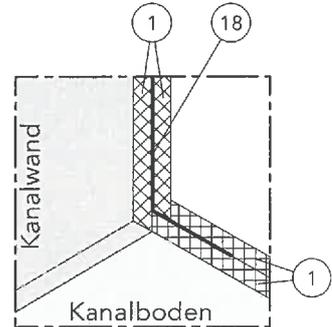


Untersicht des Kanalbodens

Abstände für **Schraube** (34) der Flächenverbindung



Isometrische Darstellung



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6*

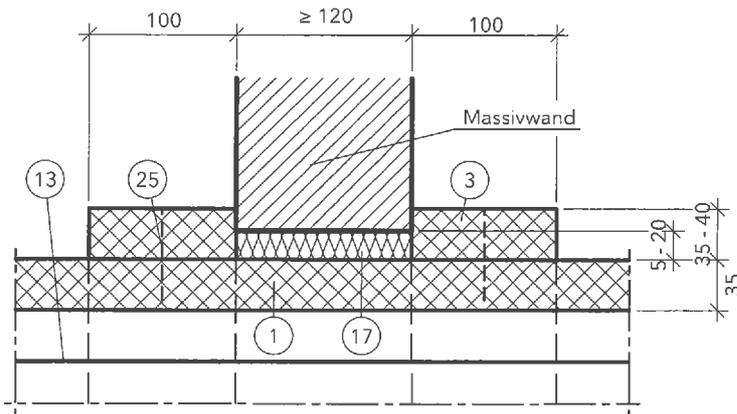


Anlage 16
zum ABP Nr.

P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

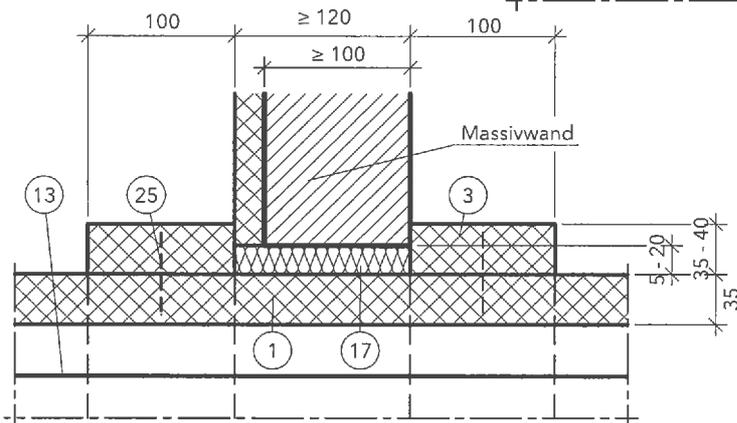
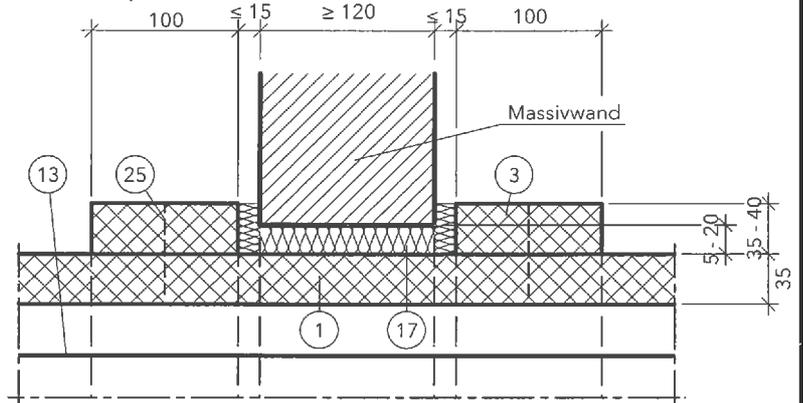
- 3-seitige Ausführung Variante 3: Befestigungsabstände Kanalunterseite -

Durchführung durch Massivwände mit Brandschutzanforderungen



Alternative 1

Alternative 2

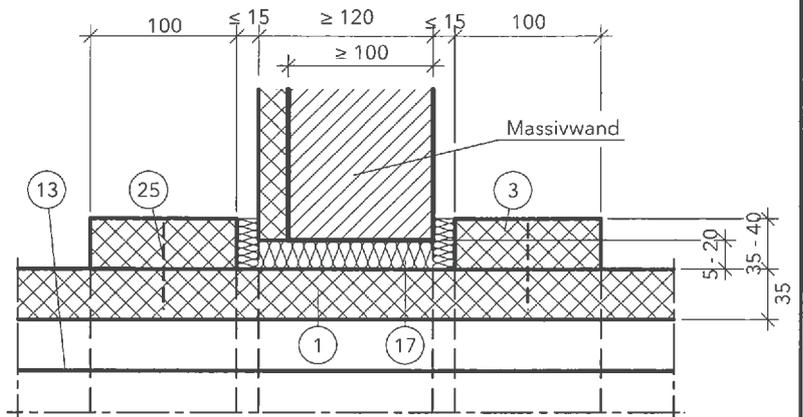


Alternative 3

PROMATECT-H-Aufdopplung auf 120 mm, wahlweise einseitig oder beidseitig.

Alternative 4

PROMATECT-H-Aufdopplung auf 120 mm, wahlweise einseitig oder beidseitig.



Alle Maße in mm

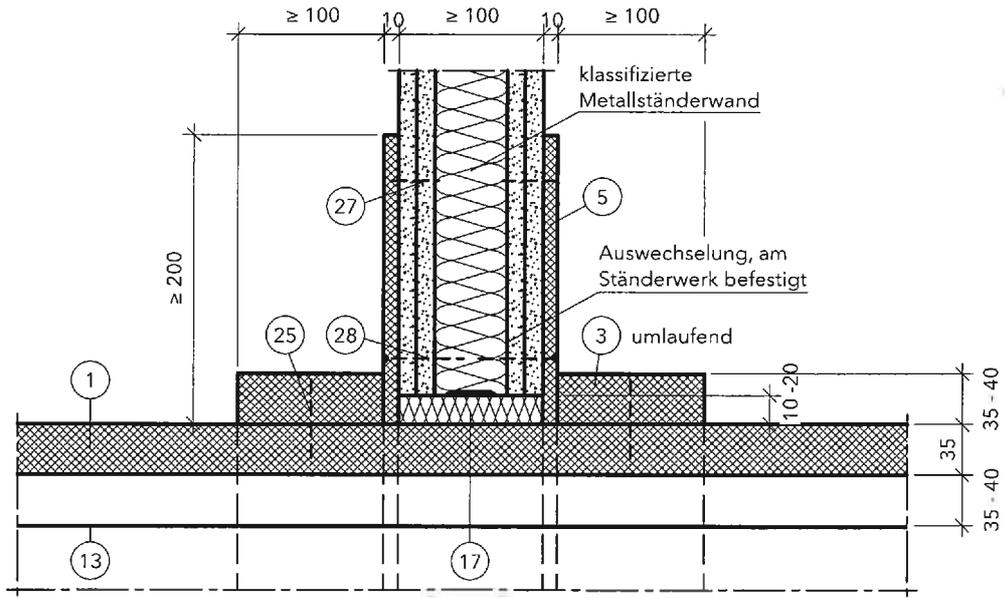
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 17
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

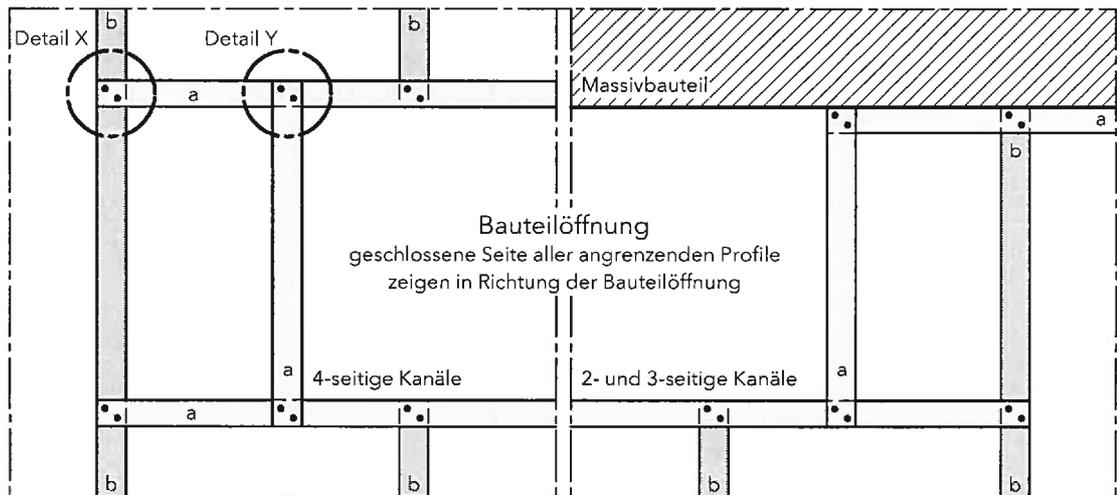
- Wanddurchführung durch Massivwände -



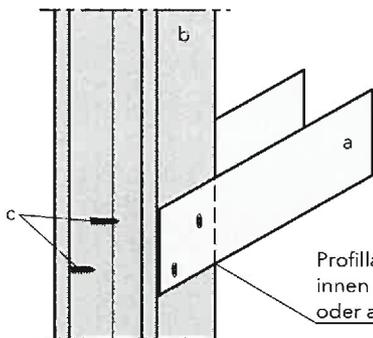
Durchführung der Lüftungsleitung durch klassifizierte Metallständerwände



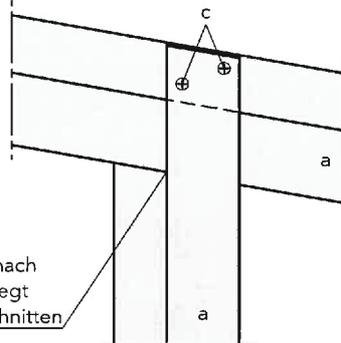
Wechsel der Profile der Metallständerwand im Bereich der Wanddurchführung



Detail X



Detail Y



Legende

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

Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 18

zum ABP Nr.

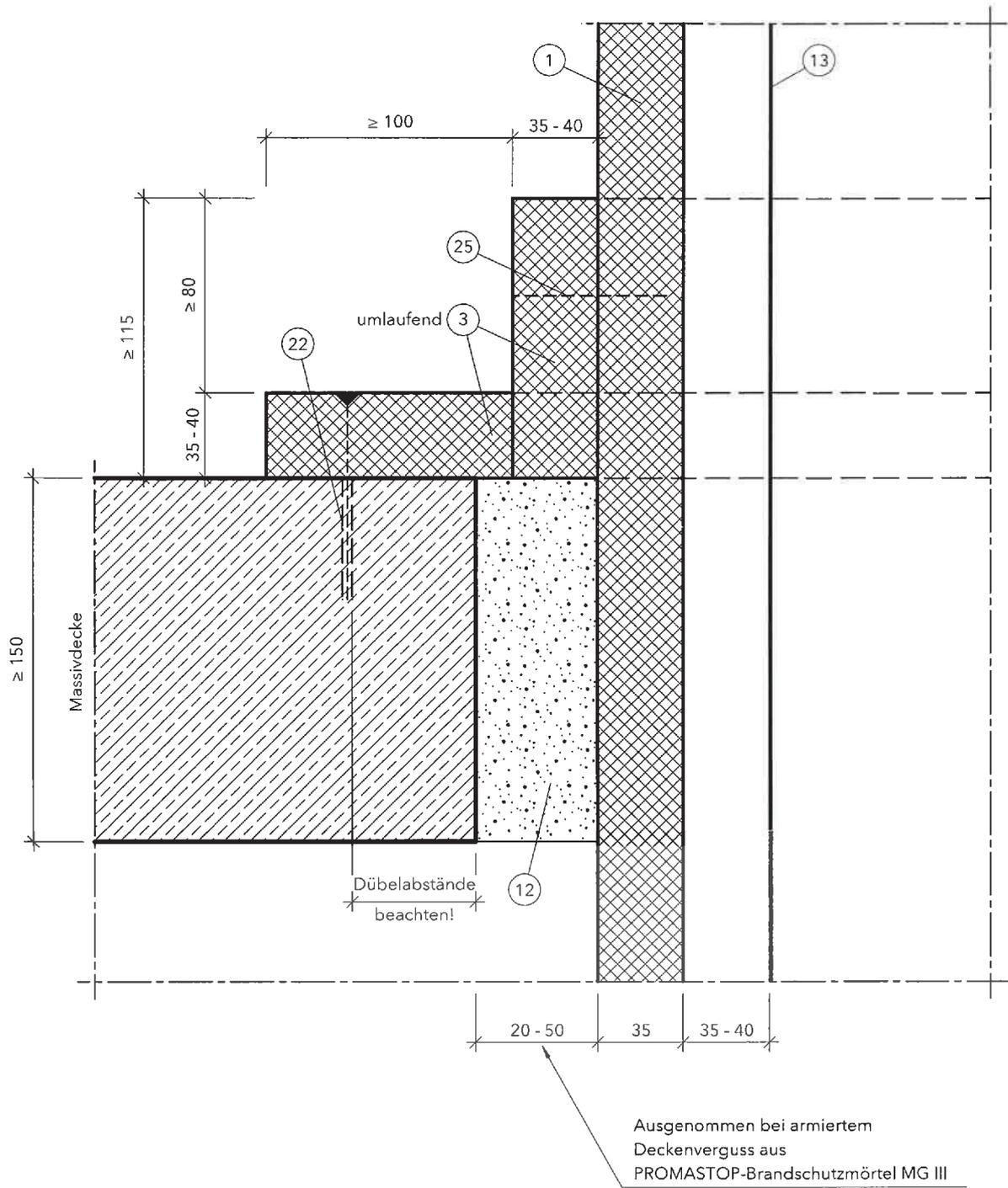
P.3082/304/14-MPA BS

- Wanddurchführung durch Metallständerwände -

vom 14.08.2017



Deckendurchführung



Alle Maße in mm

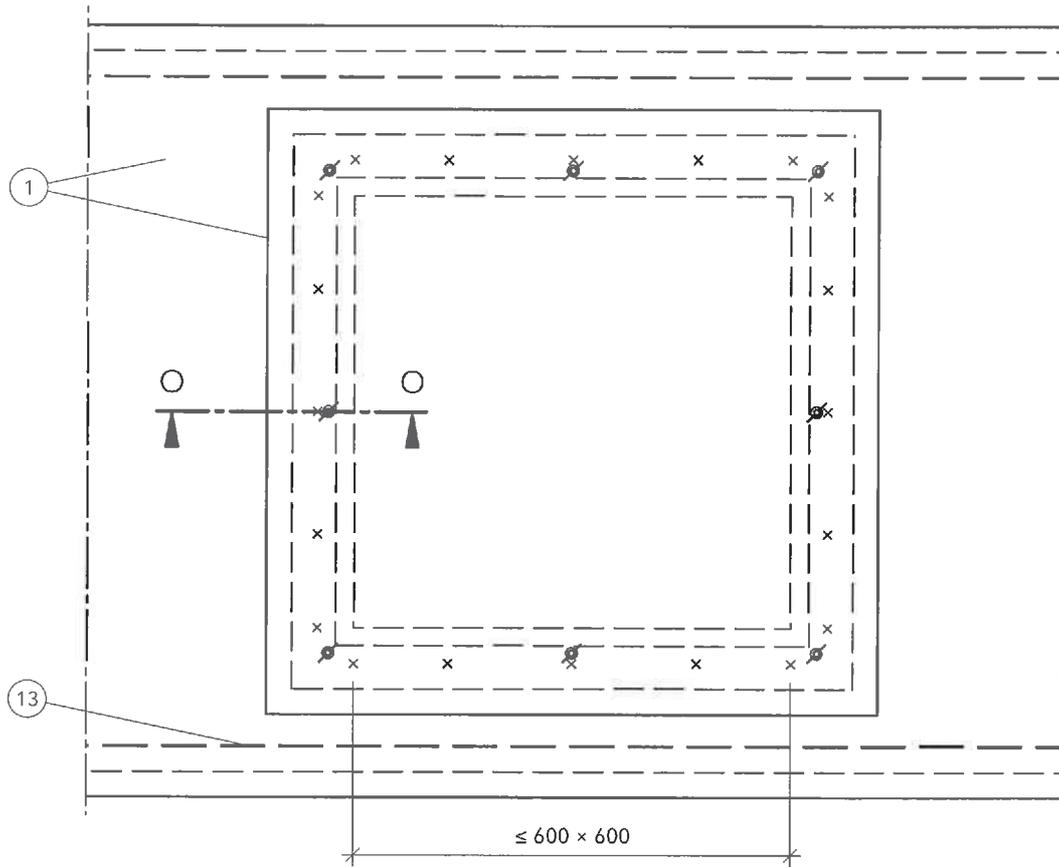
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 19
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

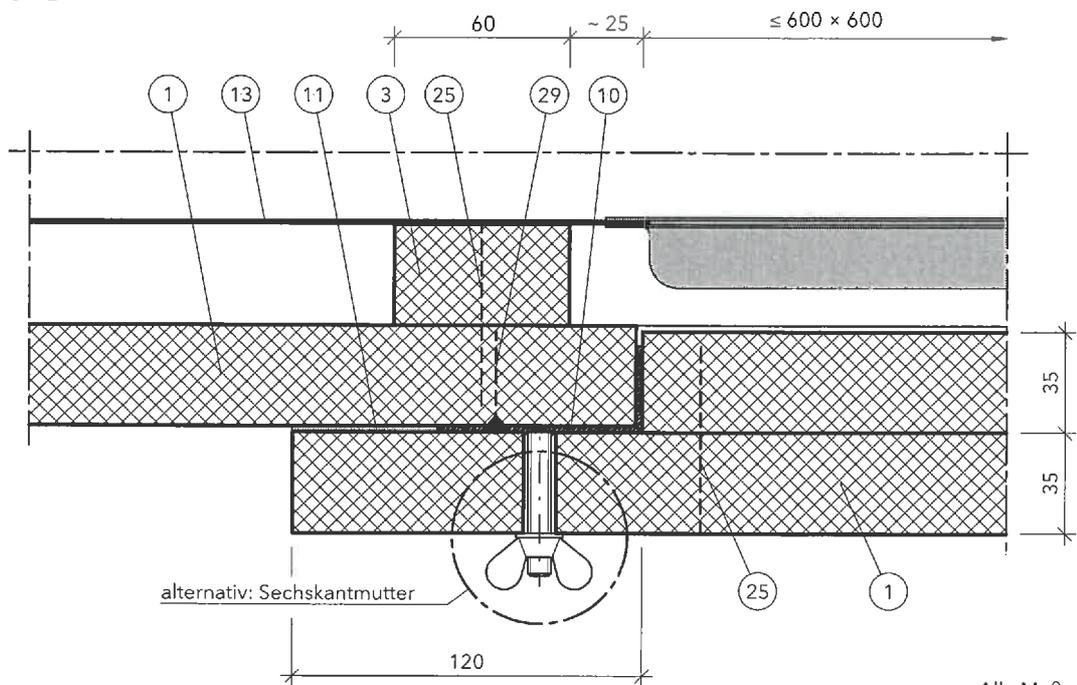
- Durchführung durch Massivdecken -



Ansicht



Schnitt O-O



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 20

zum ABP Nr.

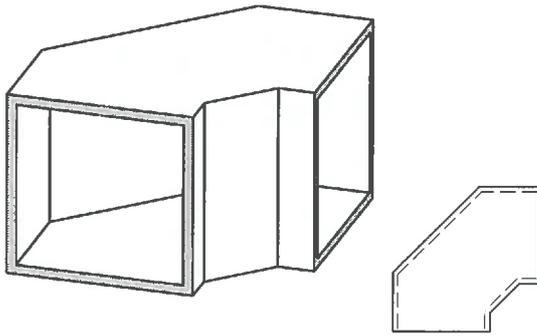
P-3082/304/14-MPA BS

vom 14.08.2017

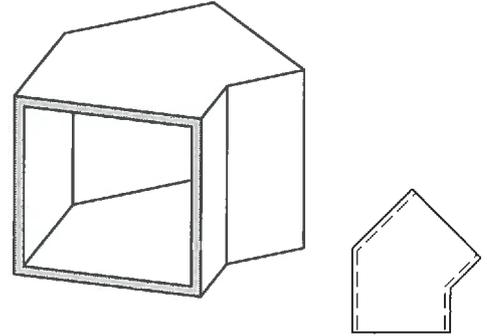
- Revisionsöffnung -



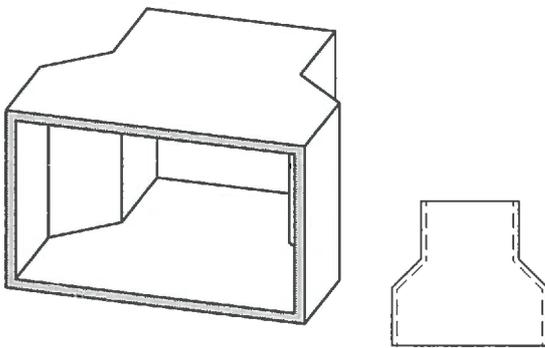
Segmentbogen



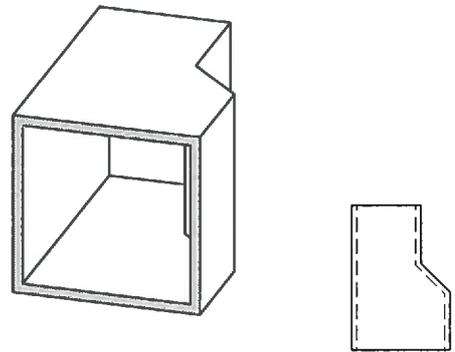
45°- Bogen



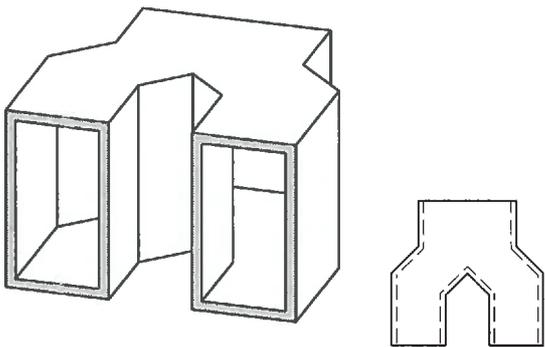
Übergang, symmetrisch



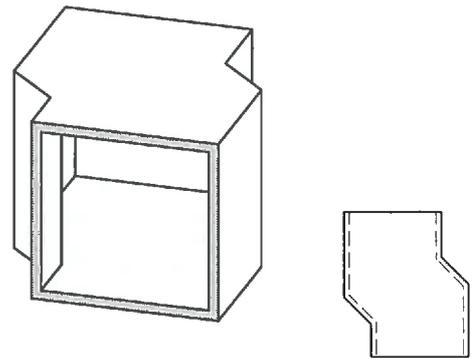
Übergang, asymmetrisch



Hosenstück



Etage, symmetrisch und asymmetrisch



Die beispielhaft dargestellten Formteile sind anwendbar für alle im ABP aufgeführten Typen und Querschnittsabmessungen. 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.

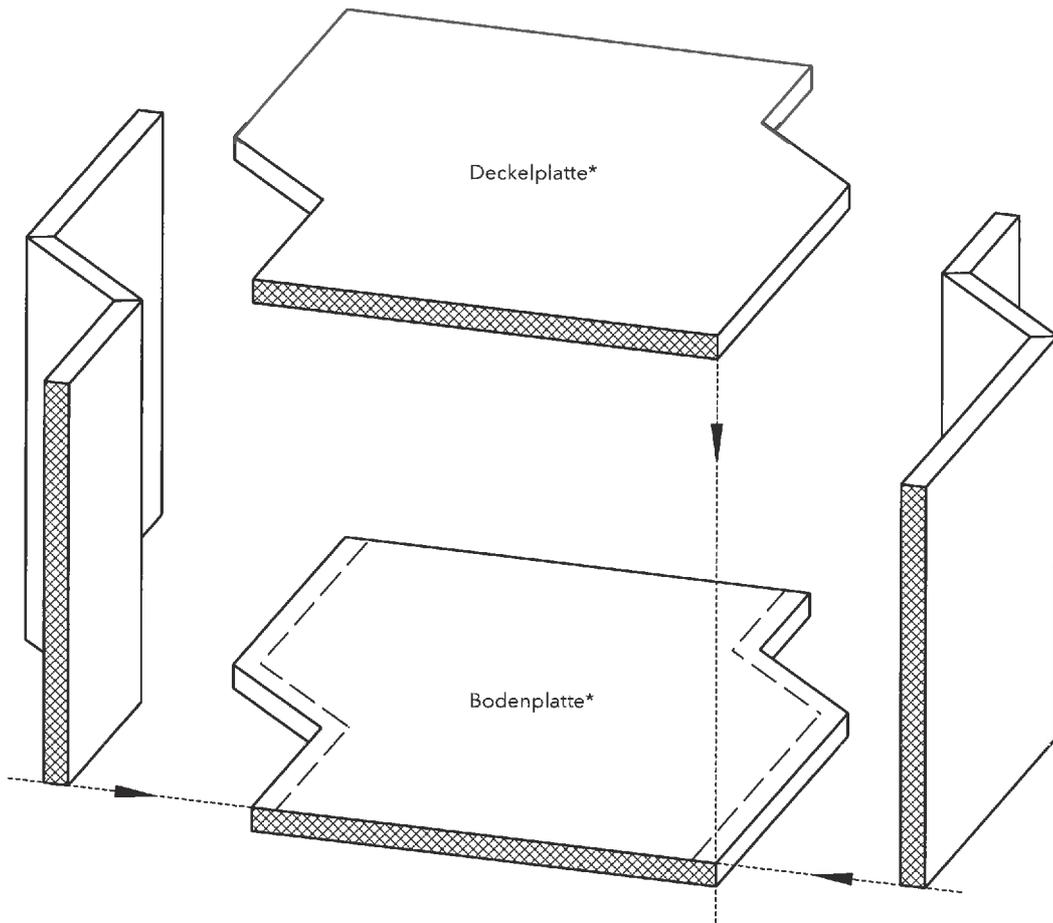
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 21
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

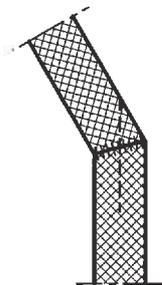
- Formteile -



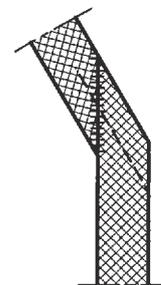


* entspricht bei Höhenversprüngen den Seitenteilen

Eckverbindung mit
Gehrungsstoß geklammert
oder geschraubt



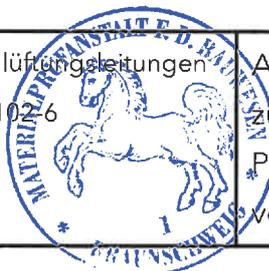
Eckverbindung Alternative
mit Gehrungsstoß geklammert
oder geschraubt



Alle Maße in mm

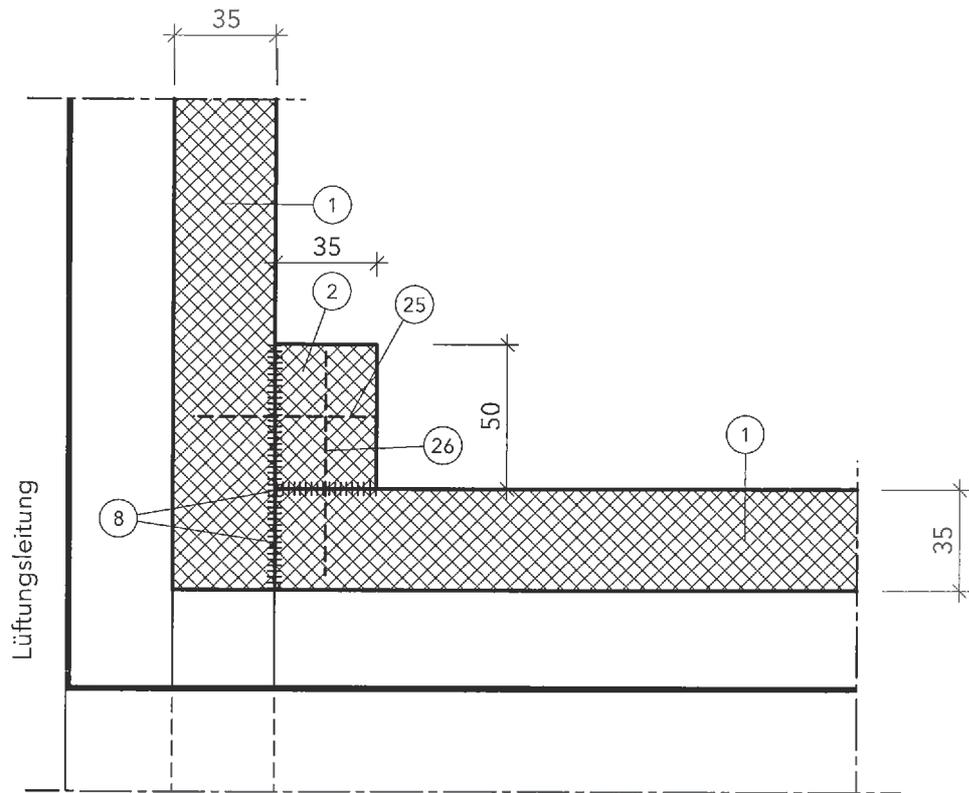
PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

- Formteile -

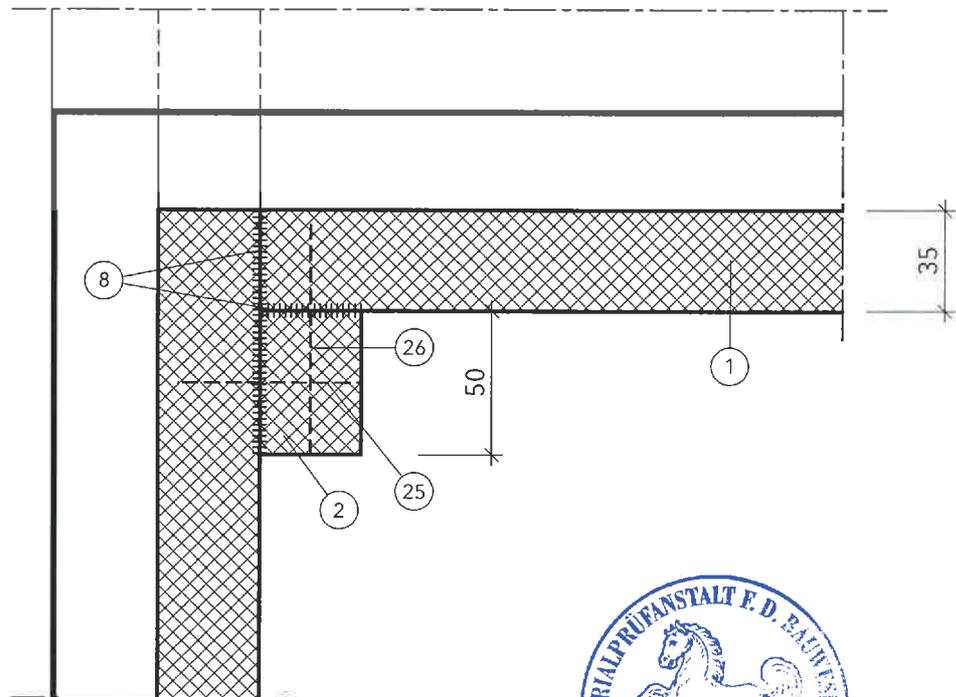


Anlage 22
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

Abzweig



Abzweig



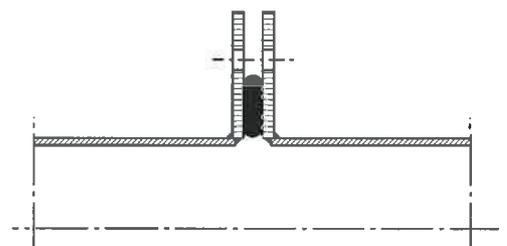
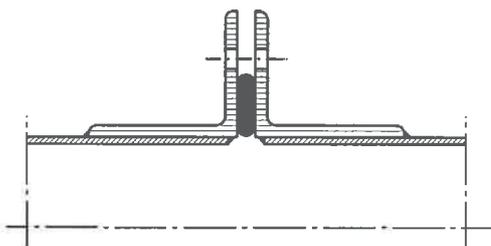
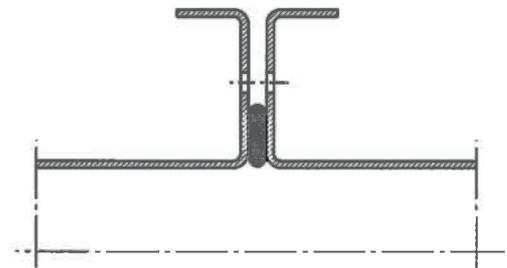
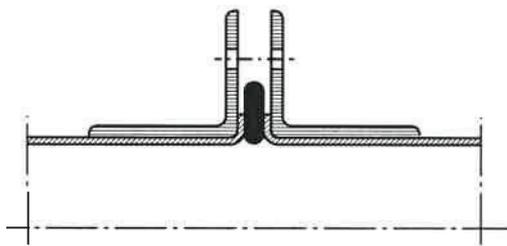
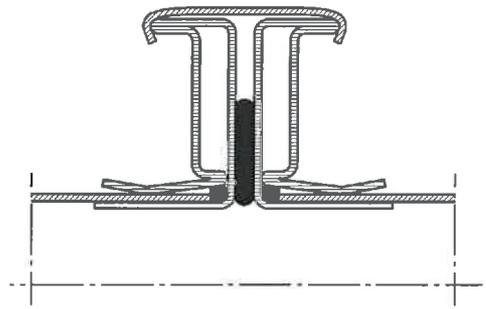
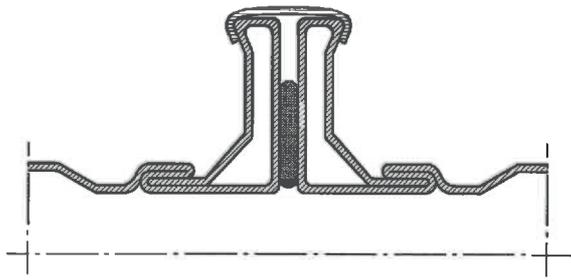
Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 23
zum ABP Nr.
P-3082/304/14-MPA BS
vom 14.08.2017

- Abzweig -

Blechkanalverbindung, verschiedene Varianten



Alle Maße in mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen

der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

- Blechkanalverbindungen -

Anlage 24

zum ABP Nr.

P-3082/304/14-MPA BS

vom 14.08.2017

- ① PROMATECT-LS-Brandschutzbauplatte, d = 35 mm
- ② PROMATECT-LS-Plattenstreifen, d = 35 mm
- ③ PROMATECT-LS-Plattenstreifen, d = 35 - 40 mm
- ④ PROMATECT-LS-Plattenstreifen, d ≥ 18 mm
- ⑤ PROMATECT-H-Plattenstreifen, d ≥ 10 mm, umlaufend
- ⑥ PROMATECT-LS-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 35 mm, bzw. PROMATECT-L500-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe, d ≥ 40 mm)
- ⑦ PROMATECT-H-Plattenstreifen (Bekleidung Gewindestäbe), d ≥ 10 mm
- ⑧ Promat-Kleber K84
- ⑨ Promat-Spachtelmasse oder Promat-Fertigspachtelmasse
- ⑩ Promat-Montagerahmen aus Stahlblechwinkeln 70/30 × 1,5 mm für Revisionsöffnungen ≤ 600 mm × 600 mm mit aufgeschweißten Gewindestäben M6
- ⑪ PROMAGLAF-A, d = 3,0 mm
- ⑫ Deckenverguss aus PROMASTOP-Brandschutzmörtel MG III bzw. Zement- oder Gipsmörtel
- ⑬ Stahlblech-Lüftungsleitung, Blechkanäle/Blechkanalformstücke nach EN 1507
- ⑭ Gewindestab $\varnothing \geq M8$ oder $\varnothing \geq 8$ mm, Auslastung ≤ 6 N/mm², mit Mutter
- ⑮ Gewindestab $\varnothing \geq M12$ oder $\varnothing \geq 12$ mm, Auslastung ≤ 6 N/mm², mit Mutter
- ⑯ Tragschienensystem, statisch bemessen, nach Abschnitt 2.2.1, Anlage 10
- ⑰ Mineralwolle, dicht gestopft, nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C
- ⑱ Z-Profil aus Stahlblech, t ≥ 0,8 mm
- ⑲ L-Profil ≥ 60/40 × 1,0
- ⑳ L-Profil ≥ 60/35 × 0,7
- ㉑ L-Profil ≥ 40/40 × 1,5
- ㉒ Zugelassener Dübel mit Schraube $\varnothing \geq 6$ mm, Abstand ≤ 200 mm
- ㉓ Zugelassener Dübel mit Schraube $\varnothing \geq 6$ mm, Abstand ≤ 400 mm
- ㉔ Zugelassener Dübel mit Schraube $\varnothing \geq 6$ mm und Unterlegscheibe, Abstand ≤ 500 mm, versetzt angeordnet
- ㉕ Stahldrahtklammer ≥ 63/11,2/1,53, Abstand ≤ 150 mm oder Grobgewindeschraube ≥ 4,0 × 60, Abstand ≤ 200 mm
- ㉖ Stahldrahtklammer ≥ 80/12,2/2,03, Abstand ≤ 100 mm oder Grobgewindeschraube ≥ 5,0 × 80, Abstand ≤ 150 mm
- ㉗ Stahldrahtklammer ≥ 38/10,7/1,2, Abstand ≤ 150 mm oder Grobgewindeschraube ≥ 3,9 × 35, Abstand ≤ 200 mm
- ㉘ Trockenbauschraube ≥ 3,9 × 55, Abstand ca. 150 mm
- ㉙ Grobgewindeschraube 5,0 × 35, Abstand ≤ 175 mm
- ㉚ Trockenbauschraube ≥ 4,0 × 55, Abstand ≤ 200 mm
- ㉛ Trockenbauschraube mit Bohrspitze ≥ 4,0 × 45, Abstand ≤ 250 mm
- ㉜ Trockenbauschraube mit Bohrspitze ≥ 4,0 × 70, Abstand ≤ 200 mm
- ㉝ Stahldrahtklammer ≥ 63/11,2/1,53, Abstand in der Reihe ≤ 250 mm, Reihenabstand ≤ 300 mm, Randabstand ≤ 50 mm
- ㉞ Grobgewindeschraube ≥ 5,0 × 60, Abstand in der Reihe ≤ 300 mm, Reihenabstand ≤ 350 mm, Randabstand ≤ 50 mm
- ㉟ Trockenbauschraube mit Bohrspitze ≥ 4,8 × 50, Abstand ≤ 200 mm
- ㊱ Trockenbauschraube ≥ 3,9 × 25, Abstand in der Reihe ≤ 200 mm, Reihenabstand ≤ 600 mm, Randabstand ≤ 100 mm
- ㊲ Trockenbauschraube ≥ 3,9 × 55, Abstand in der Reihe ≤ 200 mm, Reihenabstand ≤ 350 mm, Randabstand ≤ 50 mm

PROMATECT-LS-Bekleidung für innenliegende Stahlblechlüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6

Anlage 25

zum ABP Nr.

P 3082/304/14-MPA BS

vom 14.08.2017

- Positionsliste -

