

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

**Eckige Lüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L 90
mit der Conlit® Duct Board 90
Zwei- und dreiseitige Bekleidung**



Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-2400/749/18-MPA BS

Gegenstand:

Lüftungsleitungen der Feuerwiderstandsklasse L90
gemäß DIN 4102-6 : 1977-09 hergestellt aus verzinkten
Stahlblechlüftungsleitungen mit einer Ummantelung aus
Mineralwolleplatten (Typ „Conlit Duct Board 90“)

entspr. lfd.Nr. **2.4** Bauregelliste A Teil **3** – Ausgabe 2015/2

Bauarten zur Errichtung von **Lüftungsleitungen**, an die
Anforderungen an die **Feuerwiderstandsdauer** gestellt
werden

Antragsteller:

Deutsche Rockwool GmbH & Co. KG
Rockwool Str. 37 - 41

45966 Gladbeck

Ausstellungsdatum:

11.09.2018

Geltungsdauer:

11.09.2018 bis 11.09.2023

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten und 13 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 weitergehender 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 Mineralfaserplatten Typ „Conlit Duct Board 90“ die bei Brandbeanspruchung entsprechend der DIN 4102-2 : 1977-09 der Feuerwiderstandsklasse **L90** angehören. Die Herstellung des gefalzten Blechkanals nach den lufttechnischen Erfordernissen (mindestens Dichtheitsklasse B) wird nach DIN EN 1507:2006-07 vorgenommen.

Die Lüftungsleitungen müssen mit 1- und 2- seitigem Anschluss an Massivbauteile (2- und 3- seitige einlagige Bekleidung) mit innen liegender bzw. außenliegender Abhängung hergestellt werden.

Im Fall eines 1- seitigen Anschlusses wird die Oberseite der Bekleidung durch die Massivdecke ersetzt, im Falle der 2- seitigen Ausführung der Bekleidung durch eine aus Massivdecke und Massivwand gebildete Raumecke.



- 1.1.2 Lüftungsleitungen mit 1- und 2- seitigem Anschluss an Massivbauteile (2- und 3- seitige einlagige Bekleidung) müssen nach den Ausführungsregeln gemäß der Anlagen 1 bis 4 ausgeführt werden. Die inneren Abmessungen der luftführenden, verzinkten Stahlblechleitungen müssen Breite x Höhe $\leq 600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$ betragen. Details sind dem Abschnitt 2 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.
- 1.1.3 Die Anwendung ist im Brandfall auf Betriebsdrücke von $\Delta p = -500 \text{ Pa}$ (Unterdruck) bis $\Delta p = +500 \text{ Pa}$ (Überdruck) beschränkt.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die **rechteckigen Lüftungsleitungen** mit einer Bekleidung aus Mineralfaserplatten Typ „Conlit Duct Board 90“ werden gemäß DIN 4102-6 : 1977-09 als L90 klassifiziert. Die Stahlblechleitungen wurden nach DIN EN 1507:2006-07 in die Luftdichtheitsklasse B, in die Druckklasse 3, gemäß den Angaben des Auftraggebers eingestuft. Es sind in der Praxis übliche Betriebsdrücke Δp von $\pm 500 \text{ Pa}$ bzw. $\pm 500 \text{ Pa}$ (Überdruck/Unterdruck, siehe Abschnitt 1.1.3) einzuhalten.
- 1.2.2 Die Lüftungsleitungen können an Stellen in Gebäuden eingesetzt werden, an denen für die Lüftungsleitungen eine feuerbeständige Ausführung¹ gefordert ist. Sie sind nach Maßgabe der „Bauaufsichtlichen Richtlinien über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden“ einzusetzen.

Die Lüftungsleitungen dürfen horizontal eingebaut 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.



¹ Die bauaufsichtliche Anforderung „feuerbeständig“ für Lüftungsleitung wird erfüllt, wenn die nach DIN 4102-2 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, verzinkten Blechkanälen nach DIN EN 1505 und gefalzten, verzinkten Blechkanalformstücken nach DIN EN 1505 hergestellt werden. Die Blechdicke beträgt $0,7 \text{ mm} \leq t \leq 1,2 \text{ mm}$.

Die eingesetzten Formstücke für die Lüftungsleitungen müssen mindestens der Luftdichtheitsklasse B nach DIN EN 1507:2006-07 erfüllen.

Die Verbindungen der Blechkanäle und Blechkanalformstücke sind entsprechend den Anlagen 5 und 6 mit Stahlflanschen Lindab Typ Metu 20, Dichtmittel „Falskitt AA“ der Sunchem AB, mit M8-Schrauben und Muttern an den Ecken und zusätzlichen Kanalfanschklammern vorzunehmen. Die Flansche sind mit der Rivclinch-Fügetechnologie und mit einzelnen Pop-Nieten nahe dem Rand zu befestigen. Zwischen die Flansche ist außerdem eine EPDM-Dichtung $d \times b = 5 \times 15 \text{ mm}$ zu setzen (siehe Anlage 5 und 6). Die Flansche zweier Blechkanalformteile werden mit C-Profilen Typ Lindab RJFP, 20 mm, miteinander verbunden.

Die Stahlblechlüftungsleitungen dürfen einen maximalen lichten Leitungsquerschnitt von $600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$ (Breite \times Höhe) besitzen und aus Kanalteilen mit einer Länge von maximal $l = 1500 \text{ mm}$ hergestellt werden. Ein entsprechender Abstand von $\leq 120 \text{ mm}$ zwischen der äußeren horizontalen Kante der Stahlblechleitung zu der Massivdecke ist einzuhalten (bei einer 3-seitigen Ausführung der Bekleidung). Ein entsprechender Abstand von $\leq 120 \text{ mm} / \leq 120 \text{ mm}$ zwischen der horizontalen/vertikalen Kante der Stahlblechleitung und der Massivdecke/Massivwand ist einzuhalten (bei einer 2-seitigen Ausführung der Bekleidung).

Die Blechkanäle müssen über eine Profilierung ähnlich der Ausführung der Firma Lindab Type LKR verfügen.

2.1.2 Bekleidung

Die Bekleidung (Ummantelung) der Stahlblechlüftungsleitungen muss aus einer Lage Mineralwollplatten Typ „Conlit Duct Board 90“ der Nenndicke $d = 80 \text{ mm}$ bestehen.

Die zu verwendenden Mineralwollplatten müssen eine Nennrohichte von $\rho = 180 \text{ kg/m}^3$ aufweisen. Die Produkte müssen nichtbrennbar sein.

Die Mineralwollplatten sind mit einer farbig beschichteten Aluminiumfolie mit einer Dicke von $d = 0,018 \text{ mm}$ laminiert, deren Emissionskoeffizient $\varepsilon \approx 0,66$ betragen muss. Die Aluminiumfolie ist mit einem Gitter aus Polyethylen-Fasern verstärkt, dessen Gitterweite $5 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$ beträgt.



2.1.3 Befestigung und Fugenausbildung der Bekleidung

Die Mineralwollplattenbekleidung (Ummantelung) der Stahlblechlüftungsleitungen ist nach den Angaben der Anlage 7 vorzunehmen.

Nach dem Zuschnitt der Mineralwolleplatten ist die Plattenbekleidung mit 2,7 mm dicken Schweißstiften und mit Federplättchen (Sicherungsclip \varnothing 30 mm) direkt auf dem Blechkanal zu befestigen. Die Anordnung der Schweißstifte (Abstände) ist nach den Angaben der Anlage 7 vorzunehmen. Bei horizontalen Kanälen sind die Schweißstifte seitlich und unten anzuordnen. Die Länge der Schweißstifte muss $L = 83$ mm betragen.

Alle Fugen zwischen den Mineralwolleplatten sind mit „Conlit Fix“ zu verkleben. Über alle Endflächen und alle Fugen ist ein schwarzes, selbstklebendes Aluminiumklebeband Coroplast 933 ALU schwarz (oder gleichwertig) aufzubringen. Der Emissionskoeffizient muss $\varepsilon \approx 0,66$ betragen. Die Aluminiumfolie des Klebebandes muss eine Dicke von $d \approx 25 \mu\text{m}$ haben.

Die Flanschüberdeckung ist in der Anlage 5 und der Anlage 6 für horizontale Lüftungsleitungen dargestellt. Die Mindestdecke der Mineralwollplatten beträgt im Flanschbereich $d_{\text{min}} = 50$ mm.

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

Bei der Ausführung von Lüftungsleitungen mit 1- seitigem Anschluss an eine Massivdecke muss die Bekleidung der Blechkanäle aus „Conlit Duct Board 90“ stumpf an der Massivdecke anschließen, es erfolgt keine Verklebung der Bekleidung mit der Massivdecke. Seitlich von der Bekleidung der Blechkanäle muss jeweils ein 80 mm breiter und 100 mm langer Mineralwollestreifen Typ „Conlit Duct Board 90“ angeordnet werden. Der zusätzliche Mineralwollestreifen ist ganzflächig mit Kleber „Conlit Fix“ an der Massivdecke und der Bekleidung zu befestigen. Zur Montage sind die zusätzlichen Mineralwollestreifen mit Hilfe von Nägeln auf der Bekleidung zu fixieren (siehe Anlage 1 und 2).

Bei der Ausführung von Lüftungsleitungen mit 2- seitigem Anschluss an Massivbauteile (Raumecke) muss die Bekleidung der Blechkanäle aus „Conlit Duct Board 90“ stumpf an den Massivbauteilen anschließen. Die Bekleidung ist ganzflächig mit Kleber „Conlit Fix“ an der Massivwand zu befestigen, es erfolgt keine Verklebung der Bekleidung mit der Massivdecke. Seitlich von der Bekleidung der Blechkanäle muss an der Massivdecke ein 80 mm breiter und 100 mm langer und an der Massivwand ein 80 mm breiter und 80 mm langer Mineralwollestreifen Typ „Conlit Duct Board 90“ angeordnet werden. Der zusätzliche Mineralwollestreifen ist ganzflächig mit Kleber „Conlit Fix“ an der Massivdecke/-wand und der Bekleidung zu befestigen. Zur Montage sind die zusätzlichen Mineralwollestreifen mit Hilfe von Nägeln auf der Bekleidung zu fixieren (siehe Anlage 3 und 4).



2.2 Horizontale Lüftungsleitungen

2.2.1 Abhängung

Bei der Ausführung von Lüftungsleitungen mit 1- seitigem Anschluss an eine Massivdecke gilt Folgendes:

Eine Abhängung von horizontalen Lüftungsleitungen besteht aus zwei Abhängern (Gewindestangen $\geq M8$ bzw. $\geq \varnothing 8$ mm, bei innen liegender (bekleideter) Abhängung / $\geq M16$ bzw. $\geq \varnothing 16$ mm, bei außen liegender (unbekleideter) Abhängung) ohne elastische Zwischenglieder und einer Traverse aus Stahl. Die Mindestabmessungen der Stahl U-Profile muss bei innen liegender (bekleideter) Abhängung mindestens 30 x 30 x 1 mm gemäß Anlage 1 betragen.

Bei außen liegender (unbekleideter) Abhängung müssen die Mindestabmessungen der Stahlprofile mindestens 45 x 25 x 3 mm betragen (siehe Anlage 2).

Bei der Ausführung von Lüftungsleitungen mit 2- seitigem Anschluss an Massivbauteile (Raumecke) gilt Folgendes:

Eine Abhängung von horizontalen Lüftungsleitungen besteht aus zwei Abhängern ($\geq M8$ bzw. $\geq \varnothing 8$ mm) ohne elastische Zwischenglieder und einer Traverse aus einem Stahl U-Profil. Die Mindestabmessungen der Stahl U-Profile muss bei innen liegender (bekleideter) Abhängung mindestens 30 x 30 x 1 mm gemäß Anlage 4 betragen.

Alternativ kann die Abhängung der horizontalen Lüftungsleitungen aus einem Abhänger ($\geq M8$ bzw. $\geq \varnothing 8$ mm) ohne elastische Zwischenglieder und einer Konsole inkl. Befestigungsplatte aus Stahl bestehen (siehe Anlage 3). Die Konsole muss mit der Befestigungsplatte (Mindestdicke = 4 mm) stoffschlüssig (geschweißt) verbunden sein. Das Konsolenprofil bzw. das C-Profil muss quadratisch ausgeführt werden und die Mindestabmessungen 30 x 30 x 1 mm besitzen. Des Weiteren muss das Konsolenprofil bzw. das C-Profil eine vergleichbare Konstruktion zu der Montageschiene „HILTI MM-C-30“ aufweisen (Widerstandsmoment $W_{y1} \geq 0,71 \text{ cm}^3$). Die Wandbefestigungsplatte der Konsole muss mit Dübeln aus Stahl $\geq M8$ bzw. $\varnothing \geq 8$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 36,6 \text{ mm}^2$) an der Massivwand befestigt werden, 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 (weitere Angaben zu der Eignung von Befestigungsmitteln sind den nachfolgenden Absätzen zu entnehmen).

Die Befestigungskonstruktion 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⁾

Weiterhin müssen die Abhänger (z. B. Gewindestangen, Abhängestangen) aus Stahl bestehen und Abmessungen $\geq M8$ bzw. $\varnothing \geq 8$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 36,6 \text{ mm}^2$) bzw. $\geq M16$ bzw. $\varnothing \geq 16$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 157,0 \text{ mm}^2$) haben. Ihre Befestigung an der Rohdecke muss mit Dübeln aus Stahl (z. B. Stahlschrauben / Stahldübel, Nagelanker) $\geq M8$ bzw. $\varnothing \geq 8$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 36,6 \text{ mm}^2$) bzw. $\geq M16$ bzw. $\varnothing \geq 16$ mm (Spannungsquerschnittsfläche $\geq 157,0 \text{ mm}^2$) 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.

¹⁾DIN EN 1366-1



Sofern die Zulassung keine Aussagen zur Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind Befestigungsmittel aus Stahl der Mindestgröße M8 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 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 Abhänger 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.

Die Abhängehöhe h_A (Abstand Unterkante der Bekleidung bis Unterkante Decke) darf nicht mehr als 0,80 m für außen liegende (unbekleidete) Abhänger betragen. Die Abhängehöhe h_A (Abstand Unterkante der luftführenden Stahlblechleitung bis Unterkante Decke) darf nicht mehr als 0,72 m für innen liegende (bekleidete) Abhänger betragen.

Sofern die Bemessung der Abhänger keine größere Zahl erfordert, ist zur Abhängung der Lüftungsleitungen mindestens ein Paar Abhänger je Formstück der Leitungsummantelung einzusetzen. Der Abstand zwischen zwei Abhängungen ist auf 1500 mm zu begrenzen. Die Abhängungen dürfen maximal 45 mm entfernt von den Kanalverbindungen entfernt angeordnet sein (siehe Anlage 6, oben).

Die Abhänger sind in Abhängigkeit von Kanalgröße und Abstand so auszulegen, dass eine rechnerische Zugspannung von $\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ und eine rechnerische Scherspannung $\tau \leq 10 \text{ N/mm}^2$ eingehalten werden. Darüber hinaus beträgt die Mindestabmessung für innen liegende (bekleidete) Abhänger M8 und für außen liegende (unbekleidete) Abhänger M16.

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 raumabschließende Trennwände mit Metallständerwerk, innen liegender Mineralwolle und beidseitiger Beplankung nach DIN 4102-4, Tab. 48, oder nach gültigem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (mit einer beidseitigen Beplankung aus Feuerschutz-Gipskartonplatten) und einer Mindestdicke von $d = 100 \text{ mm}$

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



Bei einer Wanddurchführung (siehe Anlage 8) ist die Bekleidung so anzuordnen, dass eine Fuge (seitlich und unten) von $3 \geq f \leq 5$ mm wandmittig verbleibt. Diese Fuge ist mit Kleber „Conlit Fix“ vollständig zu verschließen. Der verbleibende Spalt zwischen der Öffnungslaubung und der Bekleidung (seitlich und unten) muss $s \leq 20$ mm betragen und ist mit nichtbrennbarer Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1000 °C) zu verschließen. Beidseitig der Wand ist die Mineralwolle mit einer ca. 2 mm dicken Beschichtung aus Kleber „Conlit Fix“ zu beschichten.

Beidseitig der Wanddurchführung ist in einem Abstand von $a = 50$ mm zur Wandoberfläche, seitlich und unten, ein Stahl-U-Profil 60 x 25 x 1,5 mm mit mindestens jeweils zwei Blechschrauben 110 x 4,8 mm auf der Oberfläche zu befestigen. Die Blechschrauben müssen in den Blechkanal hinein verschraubt werden. Um die Schenkel der Stahl-U-Profile in der Mineralwollebekleidung einzudrücken, ist die Bekleidung mit entsprechenden ca. 30 mm tiefen Schlitzten zu versehen. Die Stahl-U-Profile werden mit jeweils 100 mm breiten und 80 mm dicken Mineralwollestreifen Typ „Conlit Duct Board 90“ abgedeckt. Die Mineralwollestreifen sind ganzflächig mit Kleber „Conlit Fix“ an der Wandoberfläche zu befestigen. Zur Montage sind die Mineralwollestreifen mithilfe von Nägeln auf der Bekleidung zu fixieren.

Weitere Einzelheiten zur Ausbildung der Wanddurchführung sind der Anlage 8 und der Anlage 9 zu diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

2.3 Abschlüsse von Revisionsöffnungen

Revisionsöffnungen mit den maximalen Abmessungen ≤ 400 mm x 300 mm und ihre Verschlüsse vom Typ „Metu Revisionsöffnung RD 43 verz HT“ – oder baugleich – müssen den Angaben der Anlage 10 entsprechen.

Die Isolierung der Revisionsöffnung muss ebenfalls aus Mineralwolleplatten Typ „Conlit Duct Board 90“ der Dicke $d = 80$ mm bestehen. Die Dicke der Isolierung darf am Rand auf $d = 60$ mm reduziert werden (siehe Anlage 10). Die Isolierung muss durch einen Rahmen aus Winkelprofil 70 x 25 x 1 mm (verzinkter Stahl) gehalten werden. Die Winkelprofile des Rahmens werden mit Zugnieten $D = 2,5$ mm miteinander verbunden. Der Rahmen muss mit Gewindestangen M8 an der Stahlblechleitung befestigt werden. Die Gewindestangen M8 sind mit Mutter und Kontermuttern auf beiden Seiten des Stahlbleches der Leitung sowie passenden Unterlegscheiben so zu befestigen, dass sich die Verschraubung auch durch Vibrationen nicht lösen kann.

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.

Die Verschlüsse der Revisionsöffnungen dürfen von außen nur mit besonderem Werkzeug oder Schlüssel zu öffnen sein.

2.4 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 bauaufsichtlichen Benennung 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 Anforderung nach BRL
Stahlblechkanäle, Kanalaussteifungen, Stahlgewindestangen, Klammern, Schrauben etc.	---	---	nichtbrennbar
Mineralfaserplatten Typ „Conlit Duct Board 90“ nach EN 14303 : 2015 gemäß Leistungserklärung Nr. DoP-1092 (CH) und Nr. DoP-DE1040061801 (DE)	80	180	nichtbrennbar
Kleber „Conlit Fix“ nach DIN 4102-4:1994, Abschnitt 2.2.1, A1	2 - 4	---	nichtbrennbar

Verwendete Abkürzungen:

DoP ⇒ Leistungserklärung, DoP (Declaration of Performance)

Die laut Bauordnung für das jeweilige Bauprodukt nach Tabelle 1 geforderte Übereinstimmung/Konformität 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 des 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, Wartung

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.


ORR Dr.-Ing. Blume
Leiter der Prüfstelle



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

Braunschweig, 11.09.2018

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 4102-4 : 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 V 4102-21 : 2002-08	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 21: Beurteilung des Brandverhaltens von feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen
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



Muster für
Übereinstimmungserklärung

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

Hiermit wird bestätigt, dass die **Lüftungsleitung** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-2400/749/18-MPA BS der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, vom 11.09.2018 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. ^{*)}

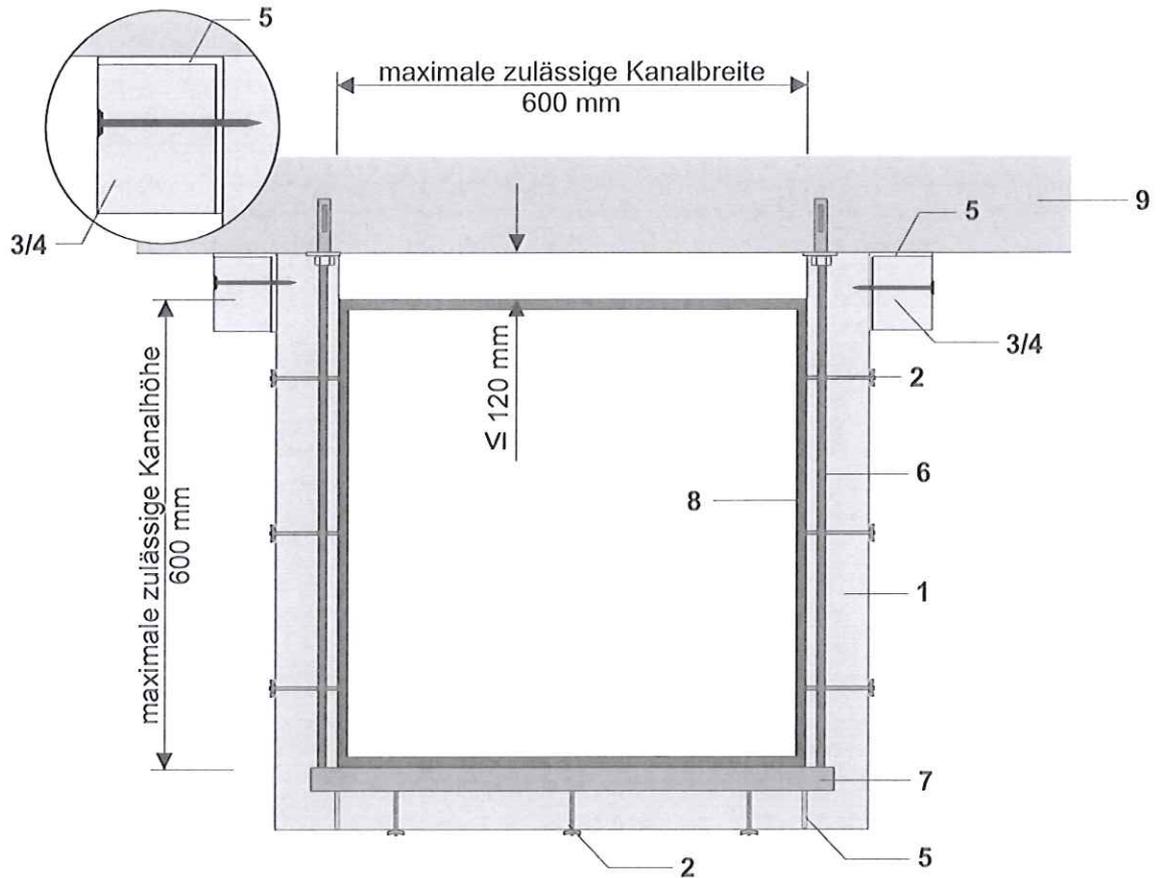
Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

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



^{*)} Nichtzutreffendes streichen



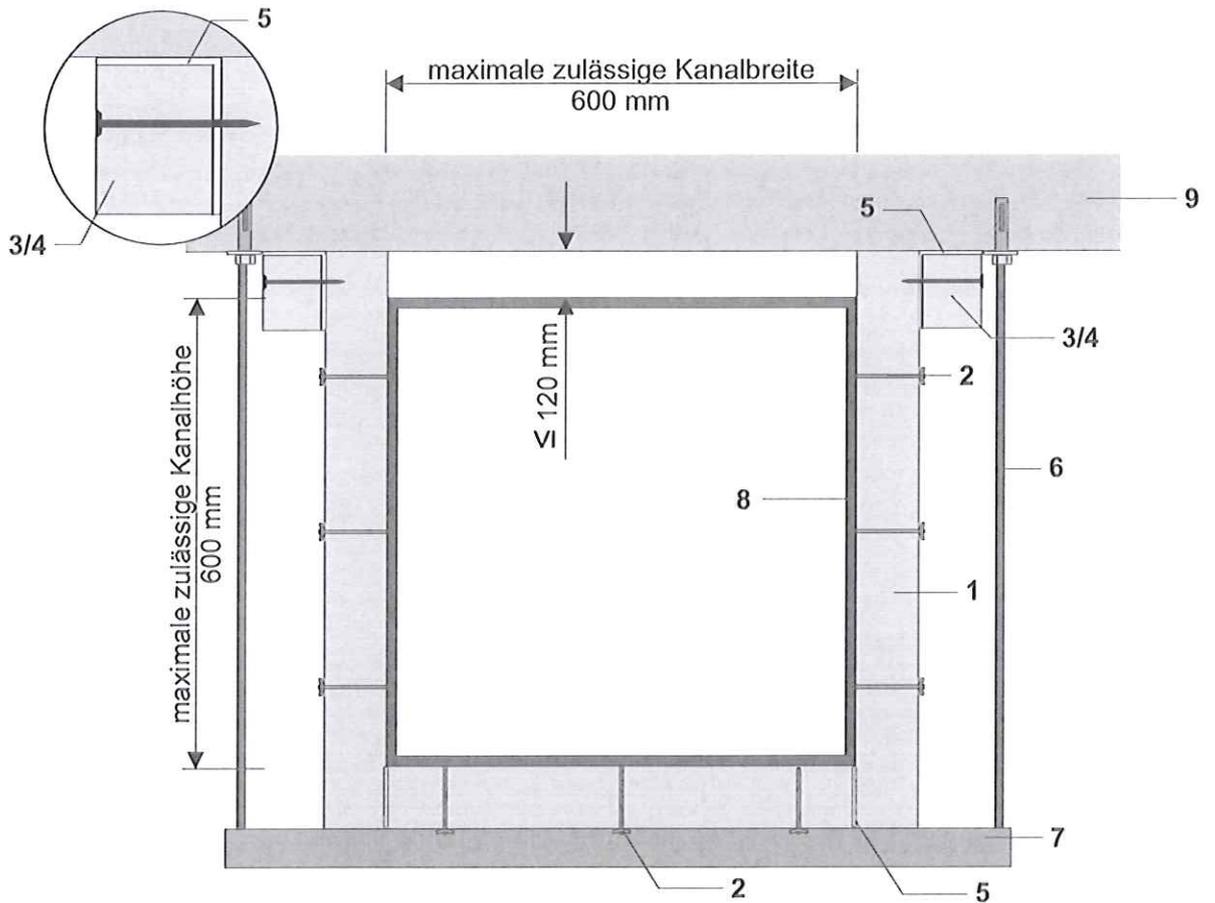
- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Schweißstifte \varnothing 2,7 mm, mit Sicherungsclip \varnothing 30 mm
- 3 Conlit Duct Board 90, Streifen 80 x 100 mm
- 4 Montagenagel ca. 120 mm lang
- 5 Alle Stöße und Deckenanschluss mit Conlit Fix verkleben
- 6 Abhängestangen nach Abschnitt 2.2.1
- 7 Stahlprofil nach Abschnitt 2.2.1
- 8 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 9 Massivdecke (F 90)

Maße in mm



Lüftungsleitungen
 der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
 DIN 4102-6 : 1977-09
 Leitungsquerschnitt mit innerer Abhängung

Anlage 1 zum
 abP Nr.:
 P-2400/749/18-MPA BS
 vom 11.09.2018



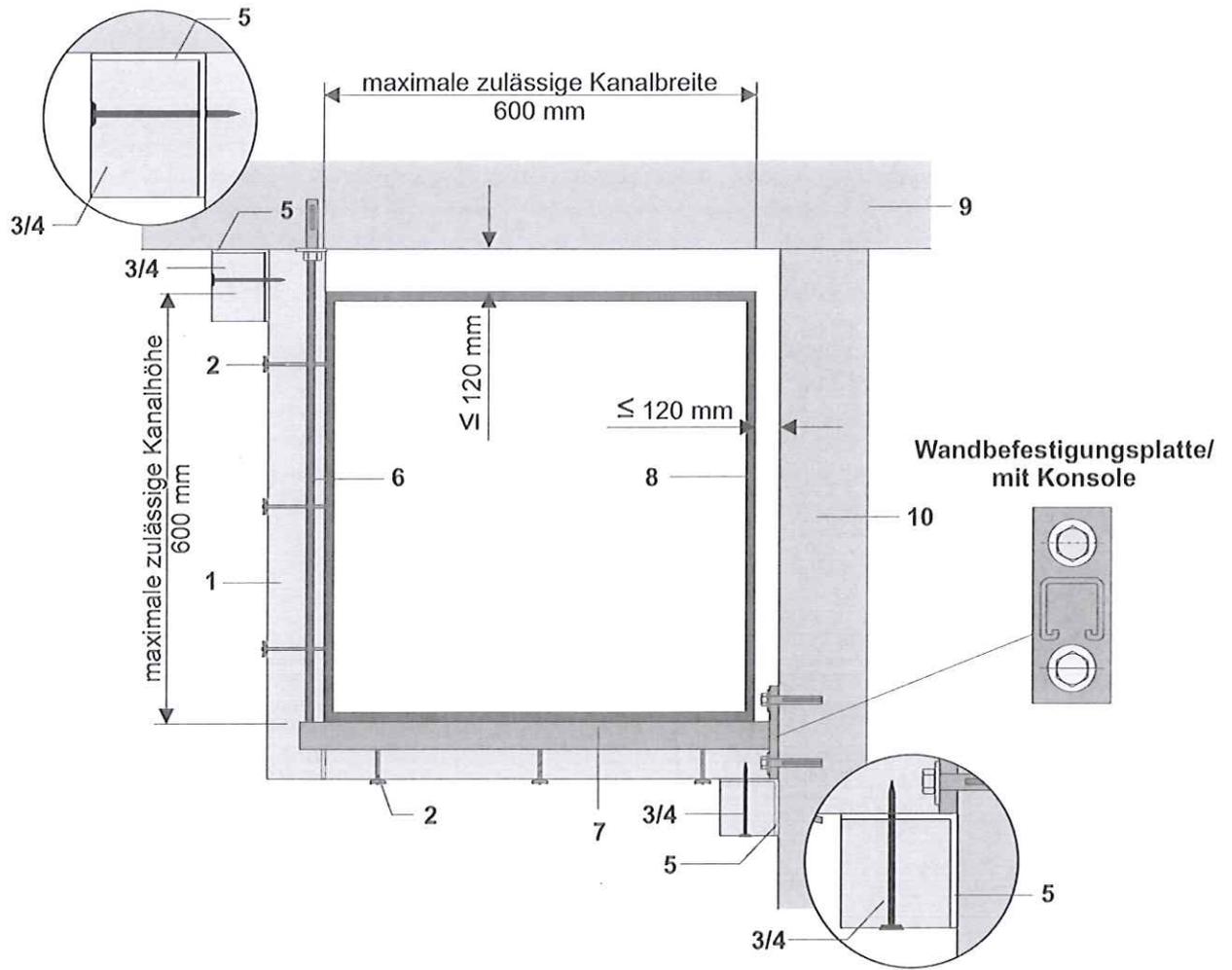
- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Schweißstifte \varnothing 2,7 mm, mit Sicherungsclip \varnothing 30 mm
- 3 Conlit Duct Board 90, Streifen 80 x 100 mm
- 4 Montagenagel ca. 120 mm lang
- 5 Alle Stöße und Deckenanschluss mit Conlit Fix verkleben
- 6 Abhängestangen nach Abschnitt 2.2.1
- 7 Stahlprofil nach Abschnitt 2.2.1
- 8 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 9 Massivdecke (F 90)

Maße in mm



Lüftungsleitungen
 der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
 DIN 4102-6 : 1977-09
 Leitungsquerschnitt mit äußerer Abhängung

Anlage 2 zum
 abP Nr.:
 P-2400/749/18-MPA BS
 vom 11.09.2018



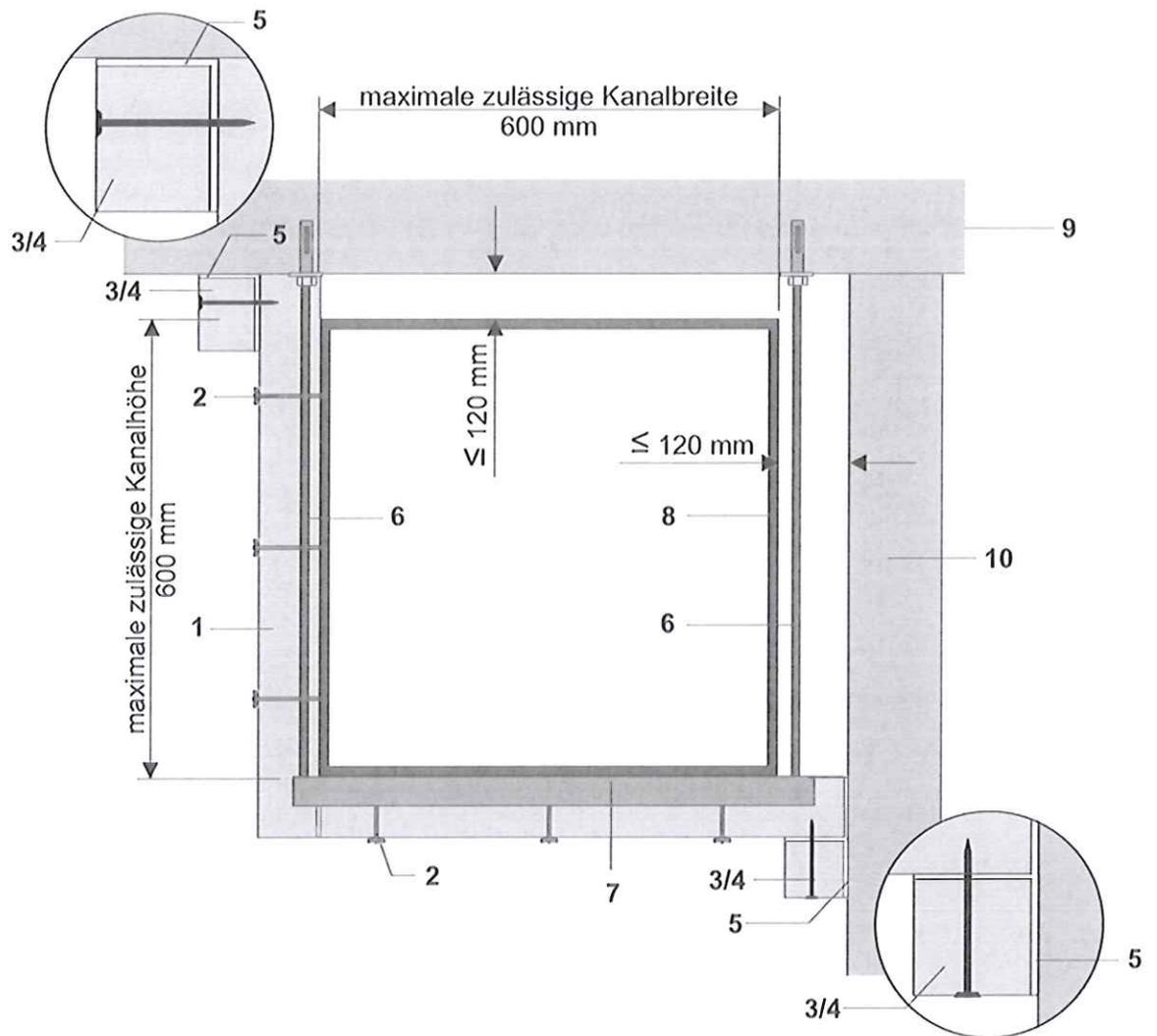
- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Schweißstifte \varnothing 2,7 mm, mit Sicherungsclip \varnothing 30 mm
- 3 Conlit Duct Board 90, Decke: Streifen 80 x 100 mm, Wand: Streifen 80 x 80 mm
- 4 Montagenagel ca. 120 mm lang
- 5 Alle Stöße sowie Decken- und Wandanschlüsse mit Conlit Fix verkleben
- 6 Abhängestangen nach Abschnitt 2.2.1
- 7 Traverse nach Abschnitt 2.2.1
- 8 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 9 Massivdecke (F 90)
- 10 Massivwand (F 90)

Maße in mm



Lüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
DIN 4102-6 : 1977-09
Leitungsquerschnitt mit innerer Abhängung

Anlage 3 zum
abP Nr.:
P-2400/749/18-MPA BS
vom 11.09.2018



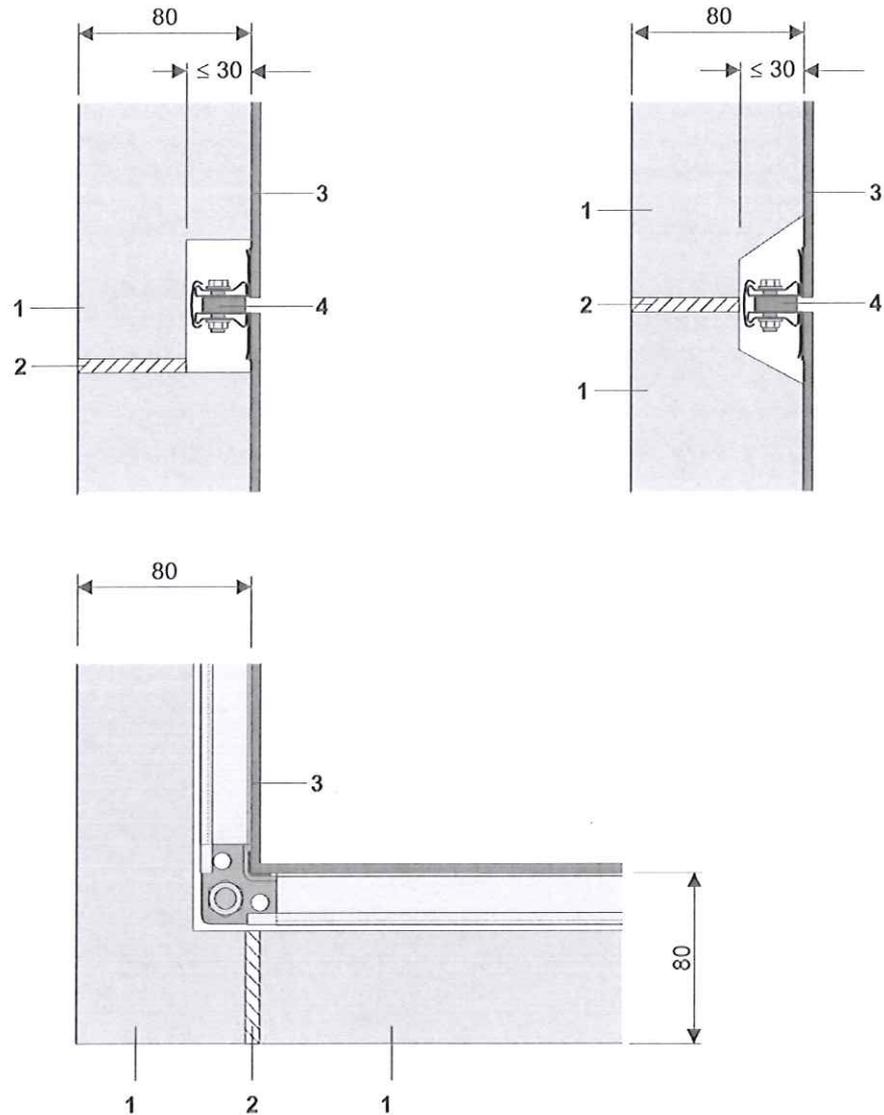
- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Schweißstifte \varnothing 2,7 mm, mit Sicherungsclip \varnothing 30 mm
- 3 Conlit Duct Board 90, Decke: Streifen 80 x 100 mm, Wand: Streifen 80 x 80 mm
- 4 Montagenagel ca. 120 mm lang
- 5 Alle Stöße sowie Decken- und Wandanschlüsse mit Conlit Fix verkleben
- 6 Abhängestangen nach Abschnitt 2.2.1
- 7 Stahlprofil nach Abschnitt 2.2.1
- 8 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 9 Massivdecke (F 90)
- 10 Massivwand (F 90)

Maße in mm



Lüftungsleitungen
 der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
 DIN 4102-6 : 1977-09
 Leitungsquerschnitt mit innerer Abhängung

Anlage 4 zum
 abP Nr.:
 P-2400/749/18-MPA BS
 vom 11.09.2018



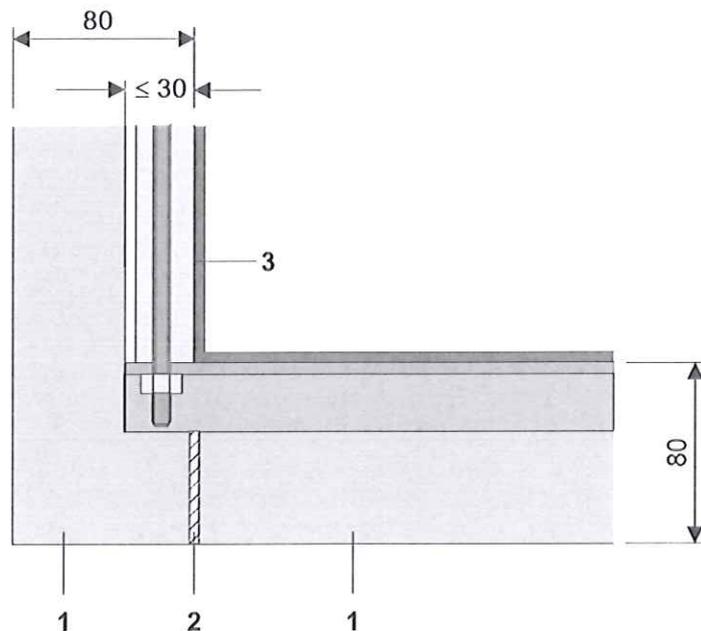
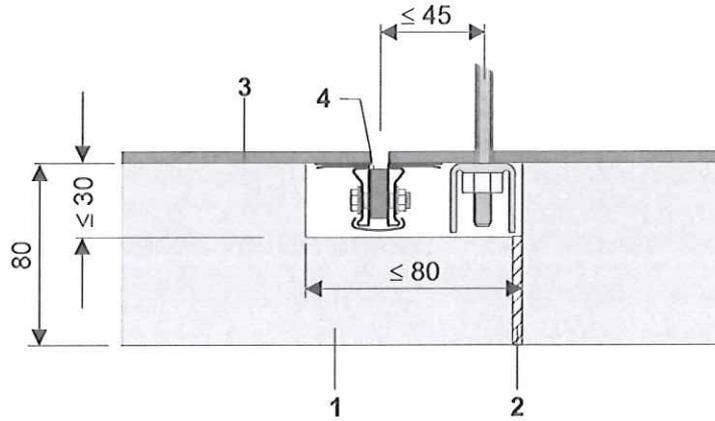
- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Stöße mit Conlit Fix verkleben
- 3 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 4 EPDM Dichtung 15 x 5 mm

Maße in mm



Lüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
DIN 4102-6 : 1977-09
Flanschüberdeckung

Anlage 5 zum
abP Nr.:
P-2400/749/18-MPA BS
vom 11.09.2018



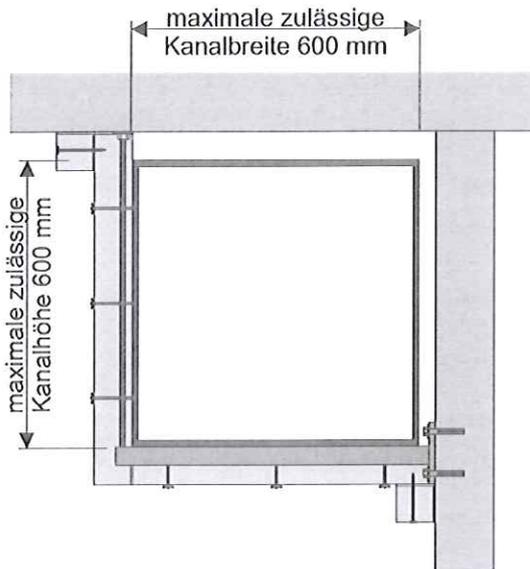
- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Stöße mit Conlit Fix verkleben
- 3 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 4 EPDM Dichtung 15 x 5 mm

Maße in mm

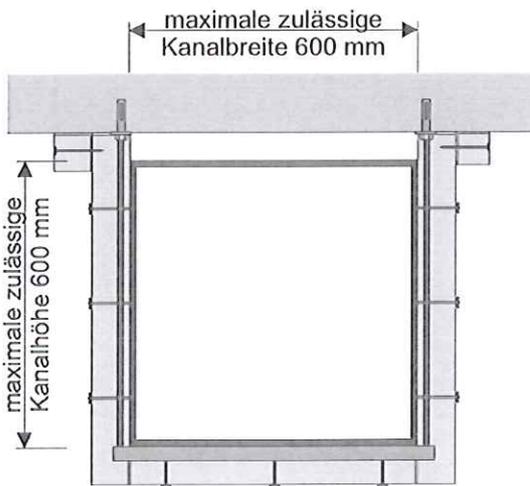


<p style="text-align: center;">Lüftungsleitungen der Feuerwiderstandsklasse L90 nach DIN 4102-6 : 1977-09 Flanschüberdeckung und Überdeckung innerer Abhänger</p>	<p style="text-align: center;">Anlage 6 zum abP Nr.: P-2400/749/18-MPA BS vom 11.09.2018</p>
---	---

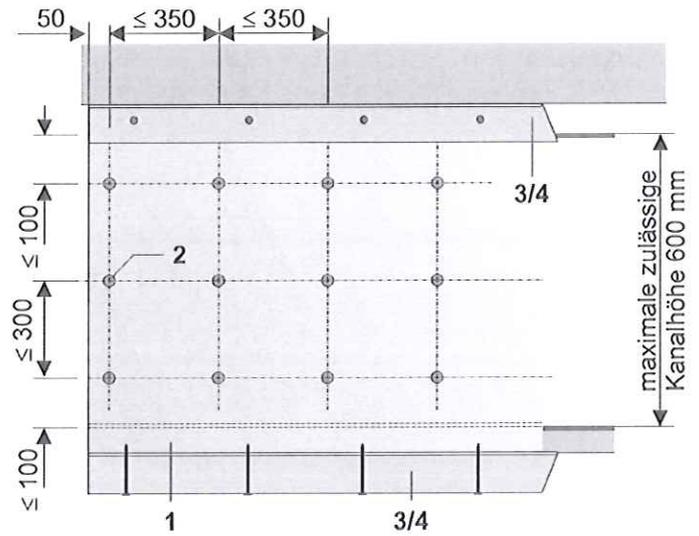
Variante 2-seitig



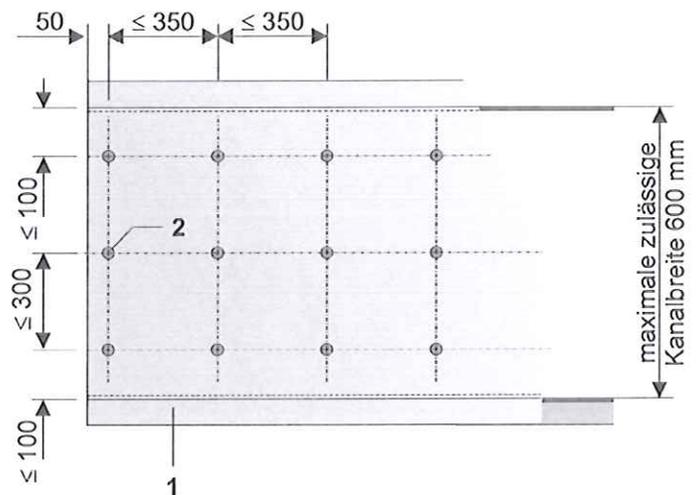
Variante 3-seitig



Seitenansicht



Unteransicht

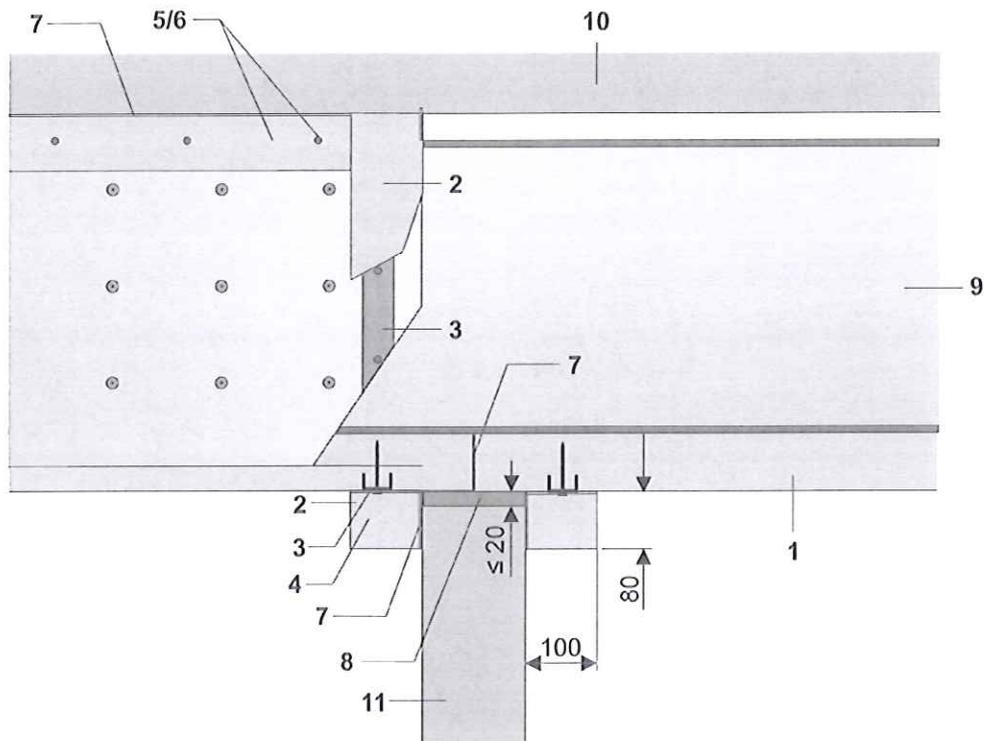


- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Schweißstifte \varnothing 2,7 mm, mit Sicherungsclip \varnothing 30 mm
- 3 Conlit Duct Board 90 Streifen 80 x 80 mm
- 4 Montagenagel ca. 120 mm lang

Maße in mm



<p style="text-align: center;">Lüftungsleitungen der Feuerwiderstandsklasse L90 nach DIN 4102-6 : 1977-09</p> <p>Art und Abstand der Befestigungsmittel zur Fixierung der Bekleidung (Stiftplan)</p>	<p>Anlage 7 zum abP Nr.: P-2400/749/18-MPA BS vom 11.09.2018</p>
---	--



- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Streifen 100 x 80 mm, aus Conlit Duct Board 90, Wandabschließen 2-/3-seitig je nach Einbausituation des Kanals
- 3 U-Profil 60 x 25 x 1,5 mm seitlich und unten am Kanal verschraubt
- 4 Blechschraube 110 x 4,8 mm
- 5 Conlit Duct Board 90, Streifen 80 x 80 mm
- 6 Montagenagel ca. 120 mm lang
- 7 Alle Stöße sowie Decken- und Wandanschlüsse mit Conlit Fix verkleben
- 8 lose Steinwollstopfung $\rho = 80 \text{ kg/m}^3$
- 9 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 10 Massivdecke (F 90)
- 11 Massivwand (F 90)/leichte Trennwand (F 90)

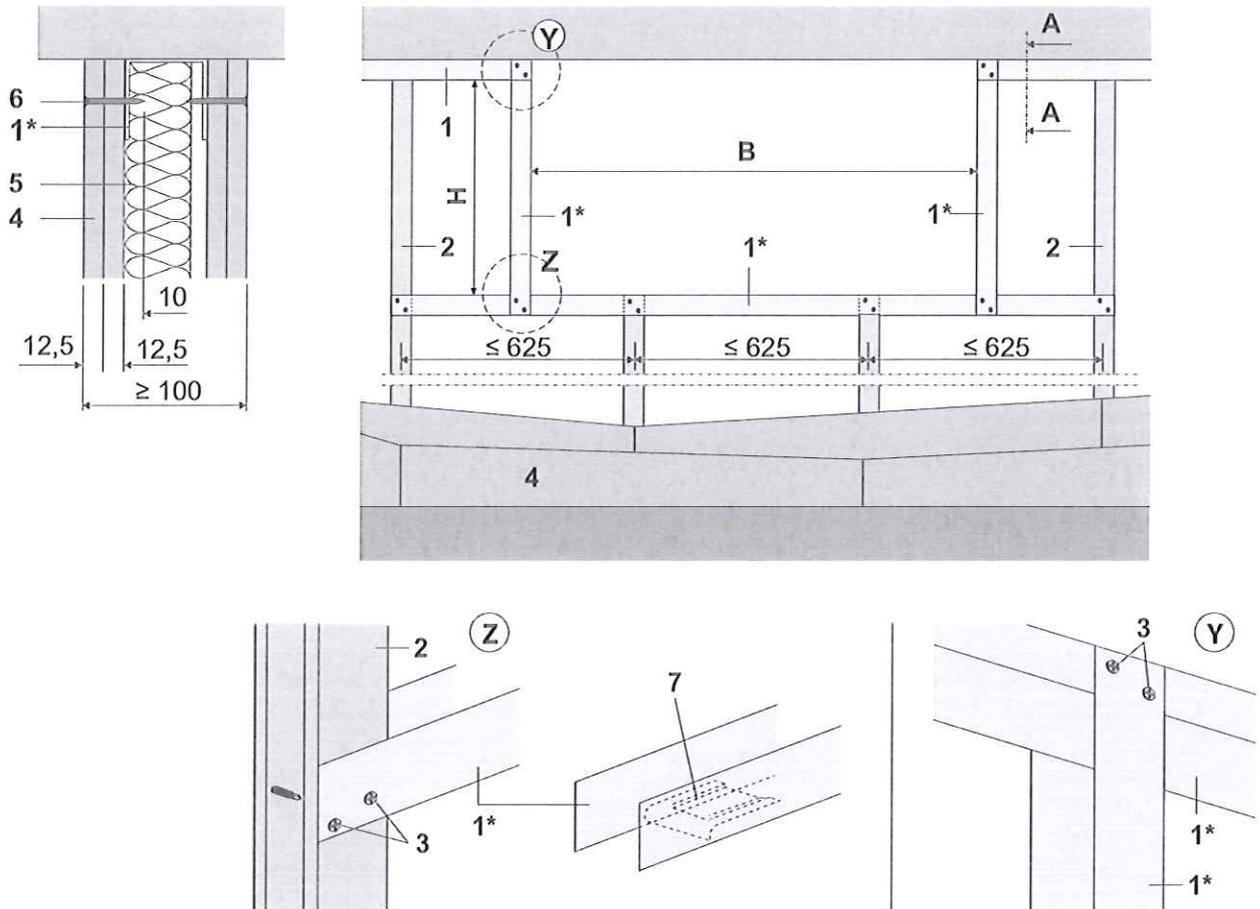
Maße in mm



Lüftungsleitungen
 der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
 DIN 4102-6 : 1977-09
 Durchführung durch Massivwand und Trennwand mit Metallständer

Anlage 8 zum
 abP Nr.:
 P-2400/749/18-MPA BS
 vom 11.09.2018

Schnitt A-A



- 1 UW-Profil
*geschlossene Seite in Richtung Einbauöffnung
- 2 CW-Profil
- 3 Schrauben oder Stahlrieten
- 4 Beplankung doppellagig, beidseitig der Metallständerwand
- 5 Mineralwolle (entsprechend Wandaufbau)
- 6 z. B. Schnellbauschrauben
- 7 Laschen nach innen umlegen oder abschneiden

Öffnungsgröße

H = Kanalhöhe (ohne Bekleidung) + 120 bis 220 mm

B = Kanalbreite (ohne Bekleidung) + 200 mm

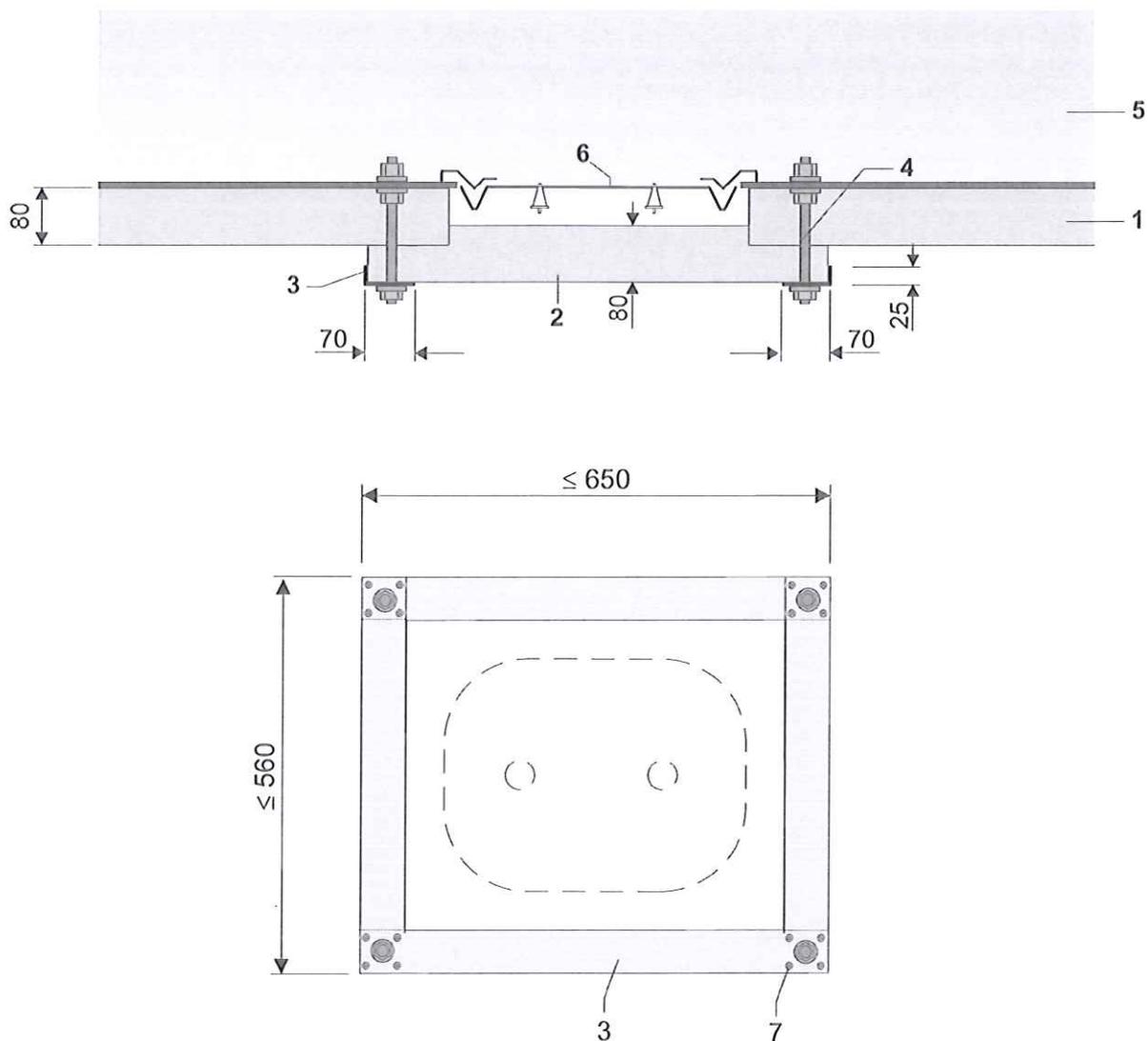
Montageanleitung wird vom Antragsteller (Firma Rockwool) auf Anfrage zur Verfügung gestellt!

Maße in mm



Lüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
DIN 4102-6 : 1977-09
Leichtbauwand mit Metallständer und beidseitiger Bekleidung

Anlage 9 zum
abP Nr.:
P-2400/749/18-MPA BS
vom 11.09.2018



- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Abdeckung aus Conlit Duct Board 90, 80 mm
- 3 Rahmen aus Winkelprofil 70 x 25 x 1 mm
- 4 Gewindestange M8
- 5 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 6 Revisionsklappe gemäß Abschnitt 2.3
- 7 Metall Zugnieten \varnothing 2,5 mm

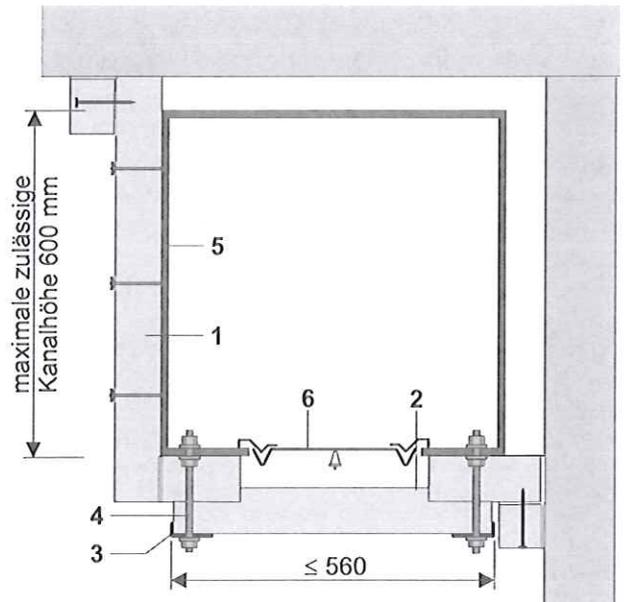
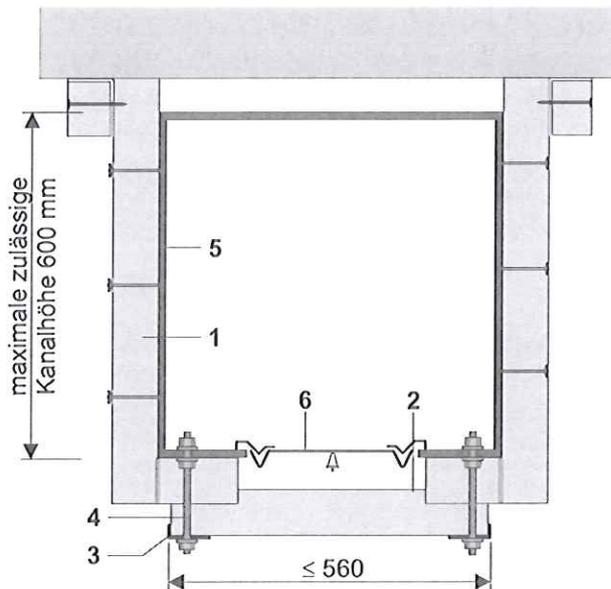
Eine Montageanleitung wird vom Antragsteller auf Anfrage zur Verfügung gestellt

Maße in mm



Lüftungsleitungen
 der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
 DIN 4102-6 : 1977-09
 Revisionsöffnungsverschluss

Anlage 10 zum
 abP Nr.:
 P-2400/749/18-MPA BS
 vom 11.09.2018



- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Abdeckung aus Conlit Duct Board 90, 80 mm
- 3 Rahmen aus Winkelprofil 70 x 25 x 1 mm
- 4 Gewindestange M8
- 5 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech
- 6 Revisionsklappe gemäß Abschnitt 2.2.7

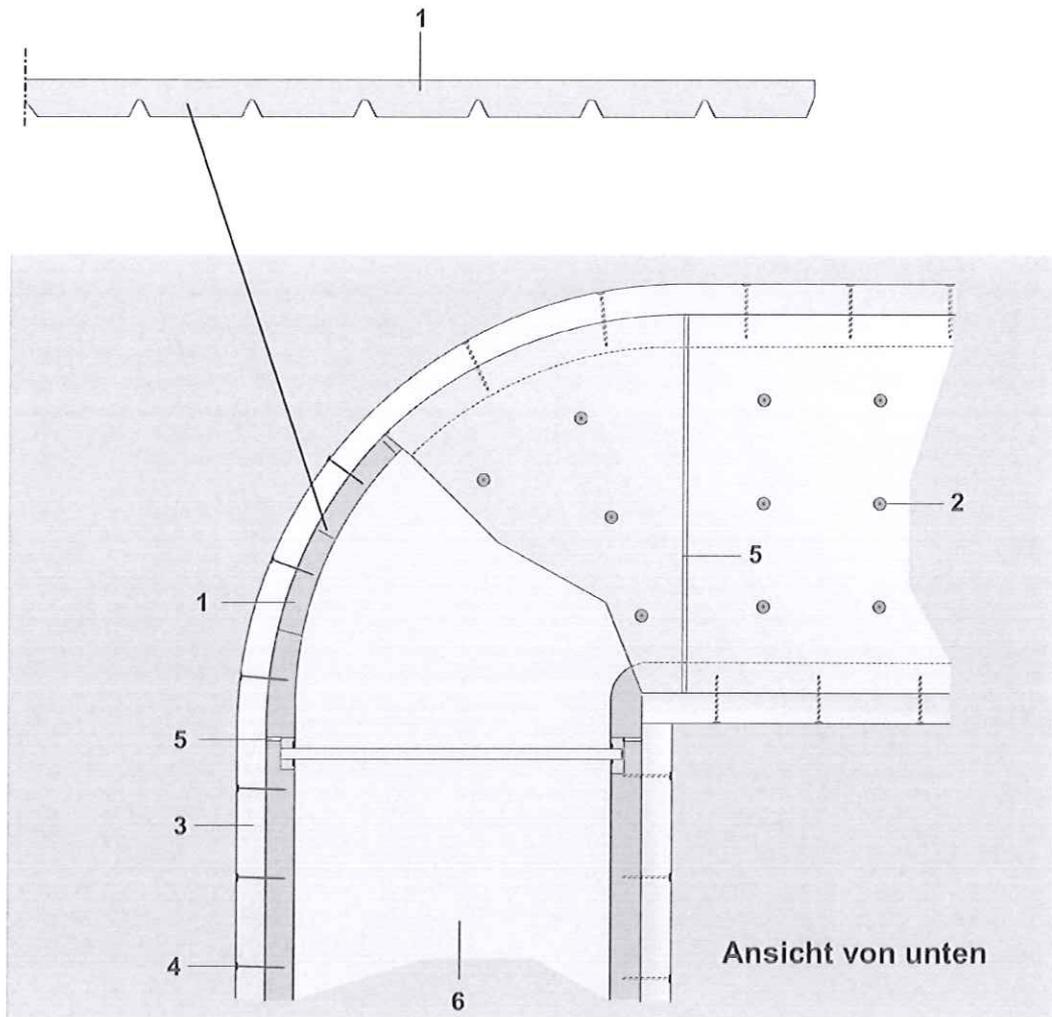
Eine Montageanleitung wird vom Antragsteller auf Anfrage zur Verfügung gestellt

Maße in mm



Lüftungsleitungen
 der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
 DIN 4102-6 : 1977-09
 Revisionsöffnungsverschluss

Anlage 11 zum
 abP Nr.:
 P-2400/749/18-MPA BS
 vom 11.09.2018



- 1 Conlit Duct Board 90, Dämmdicke 80 mm
- 2 Schweißstifte \varnothing 2,7 mm, mit Sicherungsclip \varnothing 30 mm
Befestigung der Bekleidungsplatten gemäß Anlage 5
- 3 Conlit Duct Board 90, Streifen 80 x 80 mm
- 4 Montagenagel ca. 120 mm lang
- 5 Alle Stöße und Deckenanschluss mit Conlit Fix verkleben
- 6 Lüftungsleitung aus verzinktem Stahlblech

Maße in mm



Lüftungsleitungen
der Feuerwiderstandsklasse L90 nach
DIN 4102-6 : 1977-09
Bekleidung Lüftungsbogen

Anlage 12 zum
abP Nr.:
P-2400/749/18-MPA BS
vom 11.09.2018

Übereinstimmungserklärung

Ausführendes Unternehmen: _____

Anschrift: _____

Baustelle bzw. Gebäude: _____

Zeitraum der Herstellung: _____

Feuerwiderstandsklasse: L90 gemäß DIN 4102-6

Hiermit wird bestätigt, dass die Brandschutzbekleidung für Lüftungskanäle aus Stahlblech „System Conlit Duct Board 90“ in dem o. g. Gebäude hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses „P-2400/749/18-MPA BS“, ausgestellt durch die Materialprüfanstalt Braunschweig am 11.09.2018, hergestellt und aufgebracht wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z.B. Steinwolleämmplatten) wird dies ebenfalls bestätigt, auf Grund entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte, 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.)