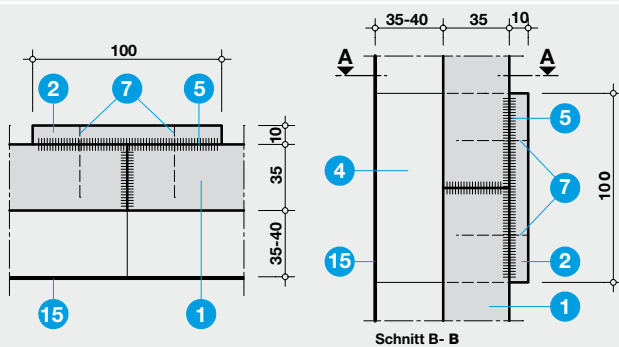
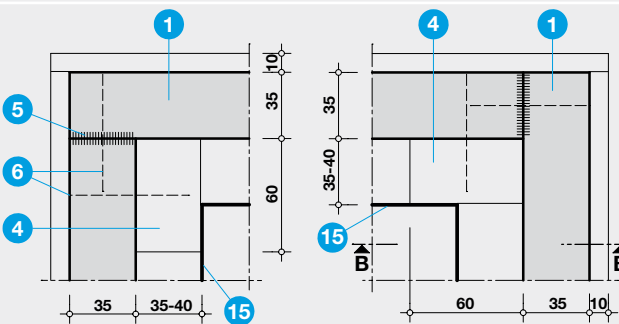


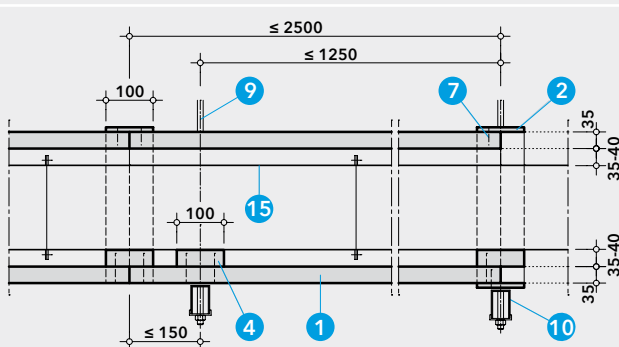
Detail A - Eckverbindungen



Detail B - Muffenverbindung, horizontal und vertikal



Detail C - Senkrechte Stahlblechleitung, Lagesicherung



Detail D - Längsschnitt

#### Technische Daten

- 1 PROMATECT®-LS  $d \geq 35$  mm, ca. 17.5 kg/m<sup>2</sup>
- 2 PROMATECT®-H Streifen (Muffe)  $b \geq 100$  mm,  $d \geq 10$  mm
- 3 PROMATECT®-H Streifen  $b \geq 200$  mm,  $d \geq 10$  mm
- 4 PROMATECT®-LS Streifen, siehe Details  $d \geq 35$  mm
- 5 Promat®-Kleber K84
- 6 Stahldrahtklammern (Ecke), 63/11.2/1.53, Abstand ca. 150 mm oder Promat-Schraube 4306T, 4.2 x 65, Abstand ca. 200 mm
- 7 Stahldrahtklammern (Muffe), 38/10.7/1.2, Abstand ca. 150 mm oder Promat-Schraube 4622, 3.5 x 35, Abstand ca. 200 mm
- 8 zugelassener Dübel mit Schraube  $\varnothing \geq 6$  mm, Abstand  $\leq 200$  mm
- 9 Abhänger + Gewindestab  $\geq M8$ , nach Bemessung, Abstand  $\leq 1250$  mm (siehe Tabelle 1 + 2)
- 10 Traverse, z.B. Winkelprofil oder gelochte Tragschienen o.ä.,
- 11 Mineralwolle, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C
- 12 Deckenverguss aus PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MGIII
- 13 Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- 14 Promat®-Montagerahmen (für Revisionsöffnungen)
- 15 Stahlblech-Lüftungsleitungen

Nachweise: EI 60 VKF-Nr. 26489  
EI 90 VKF-Nr. 26488

#### Vorteile auf einen Blick

- Dünne, einlagige Bekleidungsstärke
- Stahlblech-Lüftungsleitungen bis 1250 x 1000 mm (b x h)
- Grosse Revisionsöffnung  $\leq 600$  x 600 mm (b x h)

#### Allgemeine Hinweise

Bei nachträglich zu bekleidenden Stahlblechkanälen sind die vorhandenen Abhänger auf ihre Tragfähigkeit hin zu überprüfen, ggf. zu entfernen und durch Tragekonstruktionen (9), (10) zu ersetzen. Vgl. hierzu Details K + L.

In waagerechte Stahlblechleitungen können bei Bedarf Kompensatoren eingebaut werden.

#### Detail A

Die PROMATECT®-LS Platten (1) sind in den Ecken stumpf zu stoßen, mit Promat®-Kleber K84 (5) zu verkleben und mit Klammern (6) zu verbinden.

#### Detail B

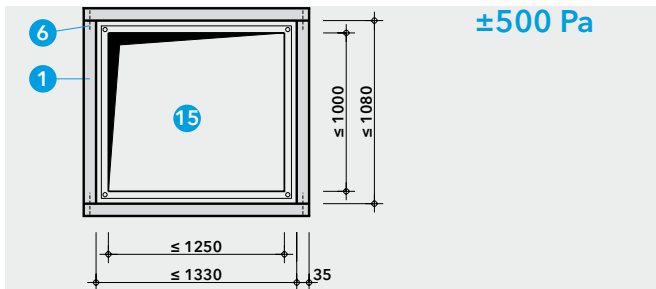
Die einzelnen Kanalstücke werden über eine aussen oder alternativ innen umlaufende PROMATECT®-H Muffe (2) miteinander verbunden. Eine Verklammerung der Muffe mit dem zweiten Kanalstück darf an unzugänglichen Stellen an max. zwei Seiten weggelassen werden.

#### Detail C

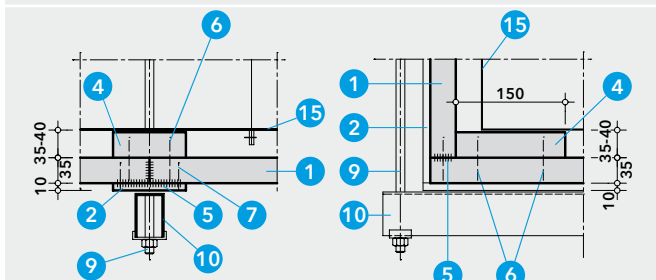
Bei vertikaler Montage ist im Bereich der Formteilverbindungen eine Lagesicherung des Stahlblechkanals vorzunehmen. Dazu ist in den Ecken der Bekleidung über die Höhe der Muffe und jeweils um 90° gedreht zusätzlich ein PROMATECT®-LS Streifen (4) anzuordnen.

#### Detail D

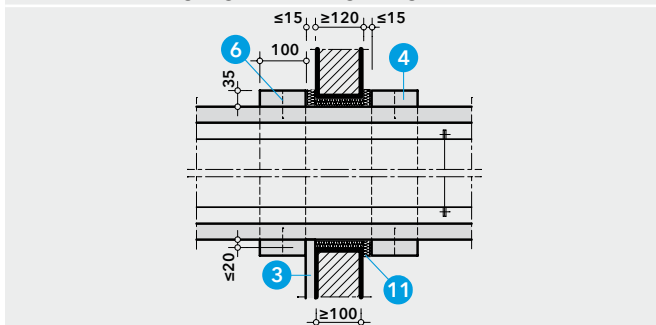
Die einzelnen Formteile können in Längen bis 2500 mm hergestellt werden (Transport- und Montagegewichte beachten). Die Abhängung (9), (10) kann variabel angeordnet werden, empfohlen wird die Anordnung unter der Muffe.



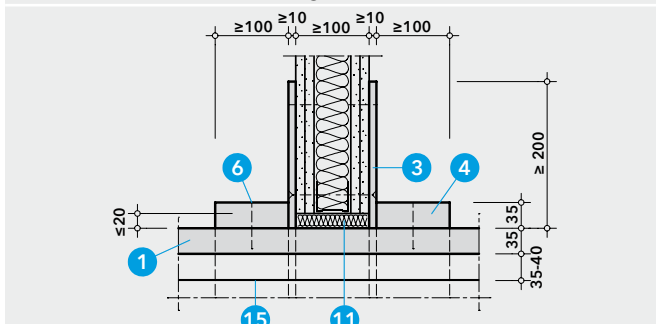
**Detail E - Querschnittabmessungen und Betriebsdruck**



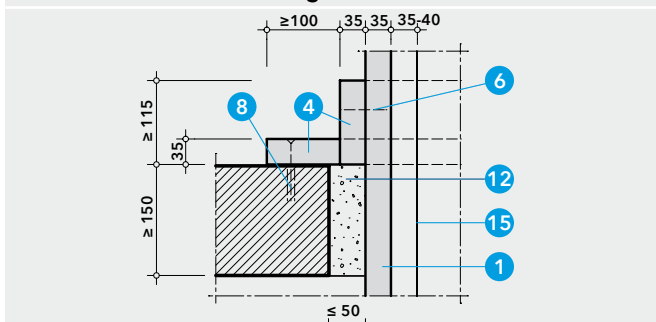
**Detail F - Abhängung und Auflagerung des Stahlblechkanals**



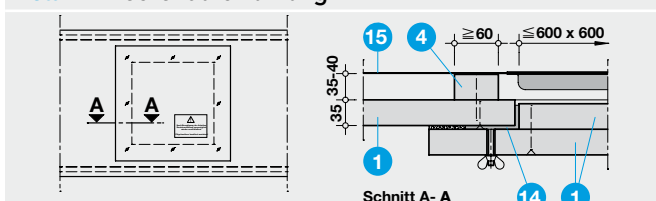
**Detail G - Wanddurchführung**



**Detail H - Wanddurchführung leichte Trennwand ≥ EI 90**



**Detail I - Deckendurchführung**



**Detail J - Revisionsöffnung**

#### Detail E

Stahlblechkanal (b x h): ≤ 1250 x 1000 mm

Betriebsdruck: ± 500 Pa

Plattengewicht: ca. 18 kg/m<sup>2</sup>

Der Abhängerabstand darf bis 1250 mm betragen.

- 1 PROMATECT®-LS, Brandschutzplatte, d ≥ 35 mm,
- 6 Stahlblechklammern (Ecke), 63/11.2/1.53, Abstand ca. 150 mm oder Promat-Schraube 4306T, 4,2 x 65, Abstand ca. 200 mm
- 15 Stahlblech-Lüftungsleitung

#### Detail F

Als Abstandhalter zwischen Stahlblechkanal (15) und Plattenbekleidung (1) dienen die Streifen (4), die sich für die Lastabtragung grundsätzlich über dem Tragprofil (10) unter den Ecken des Stahlblechkanals (15) befinden.

#### Detail G

Bei der Durchführung durch Massivwände wird der Spalt zwischen Wandleibung und Kanal mit Mineralwolle (11) verstopft. Diese Füllung ist auch zwischen dem umlaufenden Abdeckstreifen (4) und der Wand möglich.

Wände mit einer Dicke von 100 mm bis < 120 mm erhalten ein- oder beidseitig eine Aufdoppelung aus PROMATECT®-H (3). Bei Wanddicken ≥ 120 mm kann dieser umlaufende Streifen entfallen.

#### Detail H

Bekleidungen mit PROMATECT®-LS können auch durch leichte Trennwände der Feuerwiderstandsklasse EI 90 geführt werden. Zur Stabilisierung wird die Wand beidseitig mit PROMATECT®-H Streifen (3) ausgesteift. Diese werden umlaufend aufgeklammert bzw. aufgeschraubt. Die Lüftungsleitung erhält ebenfalls beidseitig umlaufend eine Aufdopplung aus PROMATECT®-LS Streifen (4).

#### Detail I

Bei einer Deckenöffnung wird die Bekleidung (1) durchgeführt und ein Zwischenraum bis 50 mm Breite mit PROMASTOP®-Brandschutzmörtel MG III (12) vergossen. Zur Sicherung der Tragfähigkeit oder bei grösseren Spaltbreiten ist ggf. zusätzlich eine Bewehrung vorzusehen.

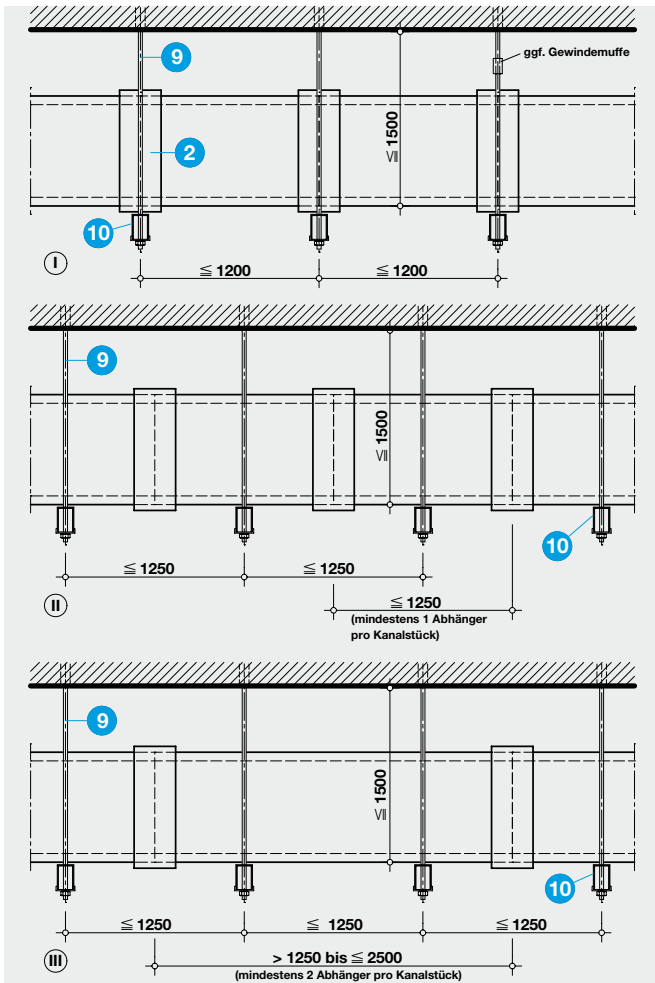
Leitungen, deren Gewicht nicht ausreichend auf Geschossdecken abgetragen werden kann (z. B. bei Geschosshöhen > 5,0 m), sind durch Tragekonstruktionen zu unterstützen, die statisch bemessen und brandschutztechnisch bekleidet sein müssen.

#### Detail J

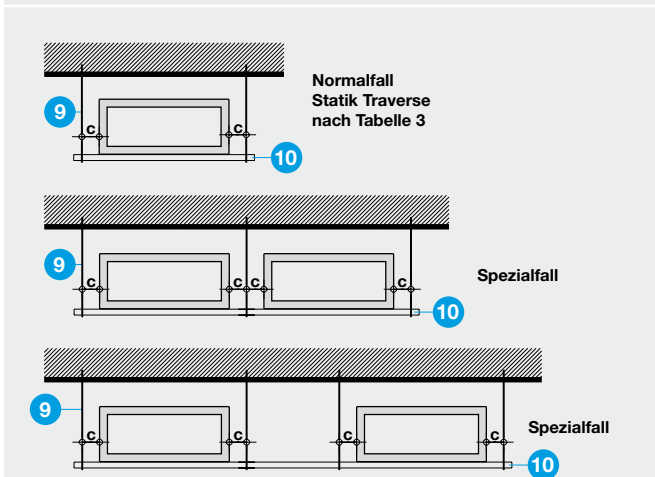
Der Promat®-Montagerahmen speziell für Revisionsöffnungen in PROMATECT®-LS-Lüftungsleitungen ist für die Standardbauöffnungsgröße 400x400 mm bzw. 600x600 mm lieferbar. Für kleinere Revisionsöffnungen kann der Rahmen bauseits abgelängt werden.

Er besteht aus verzinktem Stahl (t = 1,5 mm) und wird einschliesslich aller Zubehörteile geliefert. Die benötigten PROMATECT®-Platten (1) sind bauseits einzusetzen.

Der Promat®-Montagerahmen erhält ein mitgeliefertes Hinweisschild, dass unmittelbar nach der Verwendung wieder zu verschliessen ist.



**Detail K - Abhängerabstände**



**Detail L - Traversen und seitliche Abhängerabstände**

#### Detail K

Die Länge der Formteile beträgt aufgrund der Plattenbreite zweckmässigerweise 1200 mm (s. Abb. (I)). Es können aber auch Formteile bis 2500 mm Länge hergestellt werden (s. Abb. (III)).

Die Abhängung (9), (10) kann variabel angeordnet werden (s. Abb. (II)), empfohlen wird die Anordnung unter der Muffe (s. Abb. (I)). Der Abstand der Abhänger richtet sich nach der statischen Bemessung, er darf 1250 mm nicht überschreiten.

Bei einer Abhängehöhe ≤ 1500 mm (Unterkante Rohdecke bis Unterkante Kanal) können die Abhänger (9) unbekleidet bleiben, bei grösserer Abhängehöhe ist eine Bekleidung nach Konstr. 476, Detail N vorzusehen.

Als Abhänger sind Gewindestäbe aus Stahl ohne elastische Zwischenglieder zu verwenden. Die Bemessung muss so erfolgen, dass die im Folgenden angegebenen rechnerischen Spannungen nicht überschritten werden:

L 30-, L 60-Lüftungsleitungen: ≤ 9 N/mm<sup>2</sup> je Gewindestab

L 90-, L 120-Lüftungsleitungen: ≤ 6 N/mm<sup>2</sup> je Gewindestab

Die Befestigung der Abhänger muss an Massivbauteilen erfolgen, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandszeit wie die Lüftungsleitungen besitzen. Es werden hierfür Stahldübel ≥ M8 mit Zulassung verwendet, rechnerische Zugbelastung je Dübel max. 500 N. Die Einbautiefe der Dübel ist doppelt so tief wie in der Zulassung angegeben auszuführen, mindestens jedoch 60 mm. Es können auch Dübel verwendet werden, deren Einsatz für den Brandschutz im Rahmen einer Zulassung besonders geregelt ist.

Bei Deckenbefestigung der Abhänger an Ankerschienen ist der Befestigungspunkt mit PROMATECT®-Plattenstreifen abzudecken.

Der folgenden Tabelle kann die zulässige Kraft pro Gewindestab in Abhängigkeit vom Stabdurchmesser entnommen werden:

**Tabelle 1**

Gewindestab Ø	Spannungs- querschnitt	Kraft/Gewindestab	
		F 30 / F 60	F 90 / F 120
M8	36,6 mm <sup>2</sup>	329,4 N	219,6 N
M10	58,0 mm <sup>2</sup>	522,0 N	348,0 N
M12	84,3 mm <sup>2</sup>	758,7 N	505,8 N
M14	115,0 mm <sup>2</sup>	1035,0 N	690,0 N
M16	157,0 mm <sup>2</sup>	1413,0 N	942,0 N
M18	177,0 mm <sup>2</sup>	1593,0 N	1062,0 N
M20	245,0 mm <sup>2</sup>	2205,0 N	1470,0 N

#### Detail L

Die Auflagerung von einer Lüftungsleitungen auf einem Trageprofil ist der Normalfall.

Als horizontale Trageprofile (Traversen) können unterschiedliche Stahlprofile verwendet werden (z. B. Winkelprofile ≥ 40x 40x 4 mm oder gelochte Trageschienenprofile nach Tabelle 3).

Die Bemessung erfolgt nach Statik.

Der Abstand (c) zwischen Abhänger und Kanalseitenwand bzw. Muffe darf max. 50 mm betragen.

Das Auflagern von mehreren Lüftungsleitungen ist ein Spezialfall und die statische Auslegung der Traversen wird durch unsere Technischen Berater bestimmt.

**Tabelle 3 - horizontale Trageprofile für Lüftungskanäle bis 1250x1000 mm, ± 500 Pa**

Hersteller	Typ
Baustoff + Metall GmbH	C - Lochschiene ≥41/41/3
Hilti Schweiz AG	MQ ≥41/3 LL
Würth AG Schweiz	Varifix C-Montageschiene ≥41/41/2,5