



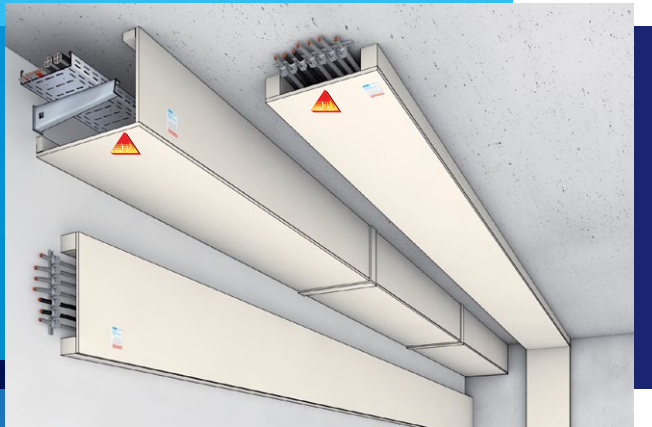
Merkmale

- Kanalbreiten bis 1000 mm
- 1-, 2-, 3- und 4-seitige Varianten
- Keine widerstandsbedingte Überdimensionierung der Leiter

Nachweise



VKF-Nr.	27193	E 60 RF1	PROMATECT®-LS (d) lt. Tabelle 1
	27129	E 30 RF1	PROMATECT®-LS (d) lt. Tabelle 1



Brand von Aussen

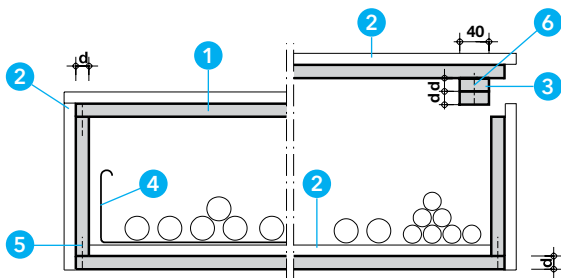
Allgemeine Hinweise

Bei PROMATECT®-Kabelkanälen bleibt die Temperatur der Kabel während des Klassifizierungszeitraumes unterhalb von 150 °C. Der Feuerwiderstand **E** von diesem Brandabschnitt bezieht sich auf die erhöhte Anforderung Funktionserhalt der Kabel nach DIN 4102-11.

Tabelle 1 - Materialdicke, Abmessung Streifen loser Deckel, Befestigungsmittel

PROMATECT®-LS				Stahldrahtklammern *			
Feuerwiderstand	Ausführung	Dicke max. Grösse	Streifen loser Deckel BxH (mm)	Eckklammern	Muffe + Auflager	Eckleiste am losen Deckel	1 - 3-seitig an Stahlwinkel
E 60	1 - 3 seitig	$d \geq 35 \text{ mm}$ $\leq 650 \times 400$	kein loser Deckel möglich	$l \geq 63$ $a \sim 100 \text{ mm}$	$l = 50$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-	Promat-Schraube 3.5 x 45 (4624)
	4-seitig	$d \geq 35 \text{ mm}$ $\leq 800 \times 400$	40 x 45			$l = 50$ $a \sim 150 \text{ mm}$	-
E 90		1 - 3 seitig	$d \geq 45 \text{ mm}$ $\leq 1000 \times 400$	kein loser Deckel möglich		$l \geq 80$ $a \sim 100 \text{ mm}$	-
	4-seitig		$d \geq 45 \text{ mm}$ $\leq 800 \times 400$	40 x 45			$l = 50$ $a \sim 150 \text{ mm}$
			$d \geq 50 \text{ mm}$ $\leq 1000 \times 400$	40 x 50			

* alternativ Schrauben entsprechender Länge, $a \sim 200 \text{ mm}$

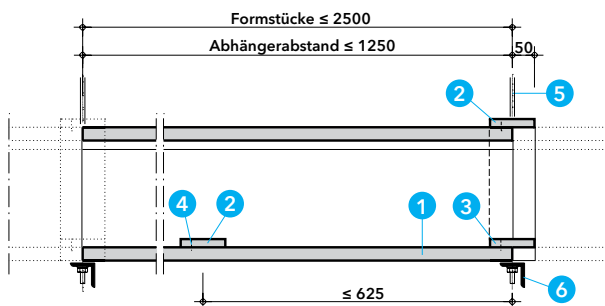


Detail A - Querschnitt

Vierseitige Kanäle können allseitig geschlossenen oder mit einem lose aufliegende Deckel ausgeführt werden. PROMATECT®-Streifen verhindern das seitliche Verschieben des Deckels.

Die maximale Belastung der Kanäle mit Kabelpritschen beträgt 55 kg/m¹.

- ① PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- ② PROMATECT®-H Muffe, Kabelauflage, $b = 100 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- ③ PROMATECT®-Streifen $d \geq 2 \times 20 \text{ mm}$
- ④ Kabelpritsche (wahlweise ohne)
- ⑤ Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- ⑥ Stahldrahtklammern (Eckleiste) lt. Tabelle 1



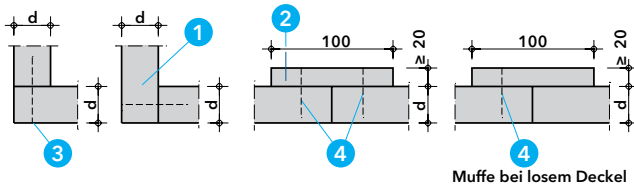
Detail B - Längsschnitt

Zur Abhängung und Auflagerung der Kanäle werden nach statischer Bemessung Gewindestäbe und Winkelprofile verwendet.

Zur Lasteinleitung befindet sich grundsätzlich ein PROMATECT®-H Streifen über dem Trageprofil. Die Formstücke werden über die 3-seitig umlaufende Muffe miteinander verbunden.

Die Abhängung ist auf eine Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$ auszulegen.

- ① PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- ② PROMATECT®-H Muffe, Kabelauflage, $b = 100 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- ③ Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1
- ④ Gewindestab $\geq \text{M8}$ Bemessung Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$
- ⑤ L-Profil, Bemessung nach Statik

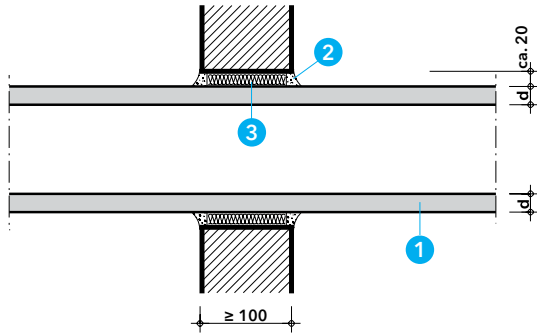


Muffe bei losem Deckel

Detail C - Eck- und Muffenverbindungen

Die PROMATECT®-Platten werden in den Ecken stumpf gestossen und mit Klammern oder Schrauben verbunden. Die umlaufende Muffe wird mit beiden Formstücken verklammert. Bei einer Ausführung mit losem Deckel wird der PROMATECT®-Streifen nur an einem Deckelteil verklammert, damit die Deckelteile einzeln abgenommen werden können.

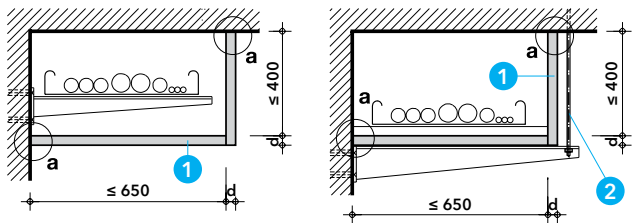
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-H Muffe, Kabelauflege, $b = 100 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- 3 Stahldrahtklammern (Ecke) lt. Tabelle 1
- 4 Stahldrahtklammern (Muffe, Auflager) lt. Tabelle 1



Detail D - Wanddurchführung

Der Kabelkanal wird ohne Stoss durch Wände geführt.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Promat®-Ready Mix PRO Fertigspachtel oder Promat®-Spachtelmasse
- 3 Mineralwolle (RF1), Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$

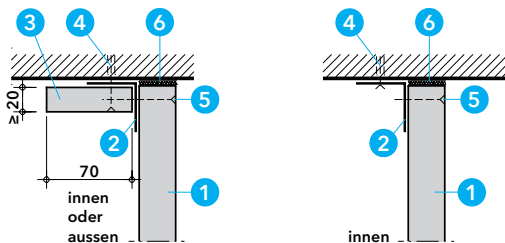


Detail E - Zwei- und Dreiseitige Ausführung

Die Kabelkanäle können auch ein-, zwei- oder dreiseitig ausgeführt werden. Falls die Kabeltrasse-Tragkonstruktion innen im Kanal angeordnet ist, erfolgt die Bemessung nach Statik.

Aussenliegende Kabeltrasse-Tragkonstruktionen müssen brand-schutztechnisch dimensioniert sein.

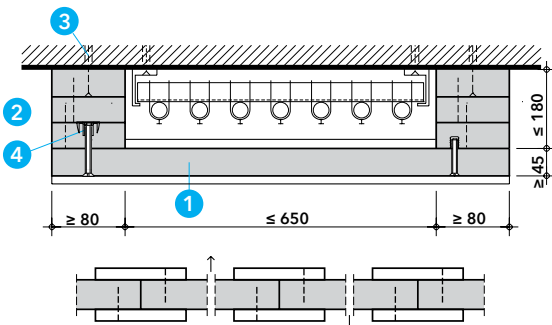
- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Gewindestab $\geq \text{M8}$ Bemessung Zugspannung $\leq 6 \text{ N/mm}^2$



Detail F - Wand- und Deckenanschluss

Als Decken- oder Wandanschluss (Punkt a) für Kabelkanäle stehen zwei Ausführungsvarianten zur Verfügung. Die Befestigung im Massivbauteil erfolgt mit Metalldübeln und Schrauben. Die Kanalwandung wird in den Stahlblechwinkel verschraubt. Unebenheiten werden mit Spachtelmasse von Promat® oder Mineralwolle ausgeglichen.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 Stahlwinkel 40/40 x 1 mm
- 3 PROMATECT®-Streifen $b \geq 70 \text{ mm}$, $d \geq 20 \text{ mm}$
- 4 Metalldübel mit Schraube $\geq \text{M6}$, Abstand $\leq 350 \text{ mm}$
- 5 Promat®-Schraube 4624, Abstand $\approx 200 \text{ mm}$
- 6 Promat®-Ready Mix PRO Fertigspachtel oder Promat®-Spachtelmasse



Detail G - Alternative Decken- bzw. Wandkanäle

Alternative Bekleidung direkt an Massivbauteilen.

Am Massivbauteil sind die PROMATECT®-Streifen so übereinander anzubringen, dass sie zwei gegenüberliegende Kanalwände bilden. Der jeweils erste Plattenstreifen ist anzudübeln, die weiteren Streifen werden in den vorangegangenen verklammert, bzw. verschraubt.

Die Deckelplatte kann in den PROMATECT®-Streifen mit Rampa-Muffen befestigt werden, so dass sie zu Revisionszwecken abgenommen werden kann. Die Querstöße der Deckelplatte sind mit Muffen aus PROMATECT®-H, $d=10 \text{ mm}$, $b=100 \text{ mm}$ abzudecken. Kabel und Kabeltragekonstruktionen sind so zu sichern, dass sie im Brandfall die Kanalwandung nicht belasten.

- 1 PROMATECT®-LS Brandschutzplatte, (d) lt. Tabelle 1
- 2 PROMATECT®-Streifen
- 3 Metalldübel mit Schraube $\geq \text{M6}$, Abstand $\leq 350 \text{ mm}$
- 4 Einschlagmutter M8, Abstand $\leq 200 \text{ mm}$

Kanäle für Installationen und Funktionserhalt

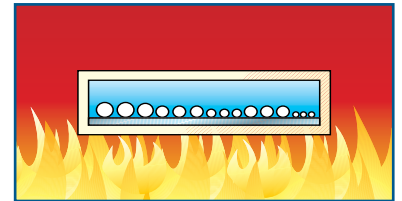
Brennbare Kabel und Leitungen werden in Gebäuden oft in Bereichen geführt, wo sie im Brandfall Personen gefährden können oder zum Zweck des Funktionserhaltes selbst geschützt werden müssen.

Diese Kabel- und Installationskanäle aus PROMATECT®-Brandschutzplatten sind eine bewährte und wirksame Massnahme, diese Schutzziele sicher zu erreichen.

Kabelkanäle mit Funktionserhalt (E)

Brandschutz-Kabelkanäle mit Funktionserhalt von Promat® stellen sicher, dass im Brandfall kein Feuer von aussen in den Kanal eindringt und die Temperaturen im Inneren niedrig bleiben. Somit wird gewährleistet, dass es zu keinem Kurzschluss kommt oder die Stromversorgung unterbrochen wird.

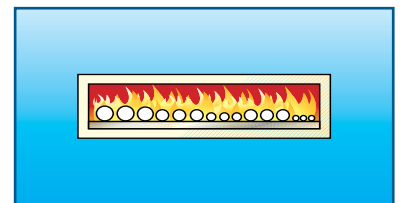
Dieser Brandabschnitt wird nach DIN 4102-12 geprüft und klassiert.
Der Feuerwiderstand E bezieht sich dabei auf die erhöhte Anforderung Funktionserhalt.



Installationskanäle (I)

Promat®-Installationskanäle verhindern die Brandübertragung von innen nach aussen und schützen die umgebenden Räume wie z. B. Flucht- und Rettungswege (Brandlastfreihaltung). Ein Übergreifen auf bspw. Deckenhohlräume wird unterbunden.

Dieser Brandabschnitt wird nach DIN 4102-11 geprüft und klassiert.
Der Feuerwiderstand I bezieht sich auf die Kapselung der Brandlast in Flucht- und Rettungswegen.



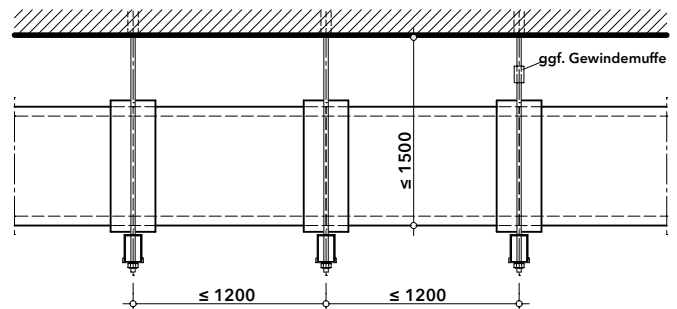
Dimensionierung der Gewindestangen

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

Brandzeit [min.]	max. Zugspannung [N/mm²]	
	t ≤ 60	t < 60 ≤ 120
	9	6

Zulässige Kraft pro Gewindestab

Gewindestab Ø	Spannungsquerschnitt	max. Kraft/Gewindestab	
		EI 30 / EI 60	EI 90 / EI 120
M8	36,6 mm²	329,4 N	219,6 N
M10	58,0 mm²	522,0 N	348,0 N
M12	84,3 mm²	758,7 N	505,8 N
M14	115,0 mm²	1035,0 N	690,0 N
M16	157,0 mm²	1413,0 N	942,0 N
M18	177,0 mm²	1593,0 N	1062,0 N
M20	245,0 mm²	2205,0 N	1470,0 N



Berechnungs - Beispiel

Kabelkanal **E 60** Innenabmessung 1,00 m x 0,40 m
Kanalumfang 3,16 m
Abhängeabstand 1,20 m

Kanalgewicht PROMATECT®-LS, d=35 mm
Anzahl x Plattenlänge x Plattenbreite x Dicke x Gewicht = Gewicht/Stk.
(2x1.07m+2x0.4m) x 1.2m x 0.035m x 500kg/m³ ≈ 62 kg/Stk. = 62 kg/Stk.
Kragen = 3.16 x 0.1 x 0.02 x 870 kg/m³ ≈ 5.5 kg/Stk. = 6 kg/Stk.
= 68 kg/1.2 m

Kabelgewicht max. 55 kg/m (*) = 66 kg/1.2 m
Traverse z.B. Hilti MQ52, 2.94 kg/m x 1.22 = 4 kg/1.2 m

Total 138 kg/1.2 m

138 kg = 1380 N/2 Gewindestäbe = 690 N/Gewindestab = **M12**

(*) siehe Konstruktion

PROMATECT®-200 - Kanalgewichte (ohne Kabel + Traverse)

Innenmass mm	d = 15 mm kg/1.2 m	d = 18 mm kg/1.2 m	d = 20 mm kg/1.2 m
500 x 250	24	28	31
800 x 400	37	44	48
1000 x 400	43	51	56
1000 x 500	46	54	60

PROMATECT®-LS - Kanalgewichte (ohne Kabel + Traverse)

Innenmass mm	d = 30 mm kg/1.2 m	d = 35 mm kg/1.2 m	d = 45 mm kg/1.2 m	d = 50 mm kg/1.2 m
500 x 250	34	39	50	55
800 x 400	51	59	75	83
1000 x 400	59	68	87	96
1000 x 500	63	72	92	103

Für die Herstellung und Montage der folgenden Konstruktionen sind alle gültigen Normen und Richtlinien zu beachten. Dies gilt auch für den Korrosionsschutz bei Stahlbauteilen.