

Montageanleitung

FLAMRO Kabelkanal EASY I 30 – I 90 und E 30

Diese Montageanleitung ersetzt nicht die den Brandschutzkanälen zugrunde liegenden "Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse" nachstehend "abP" genannt.

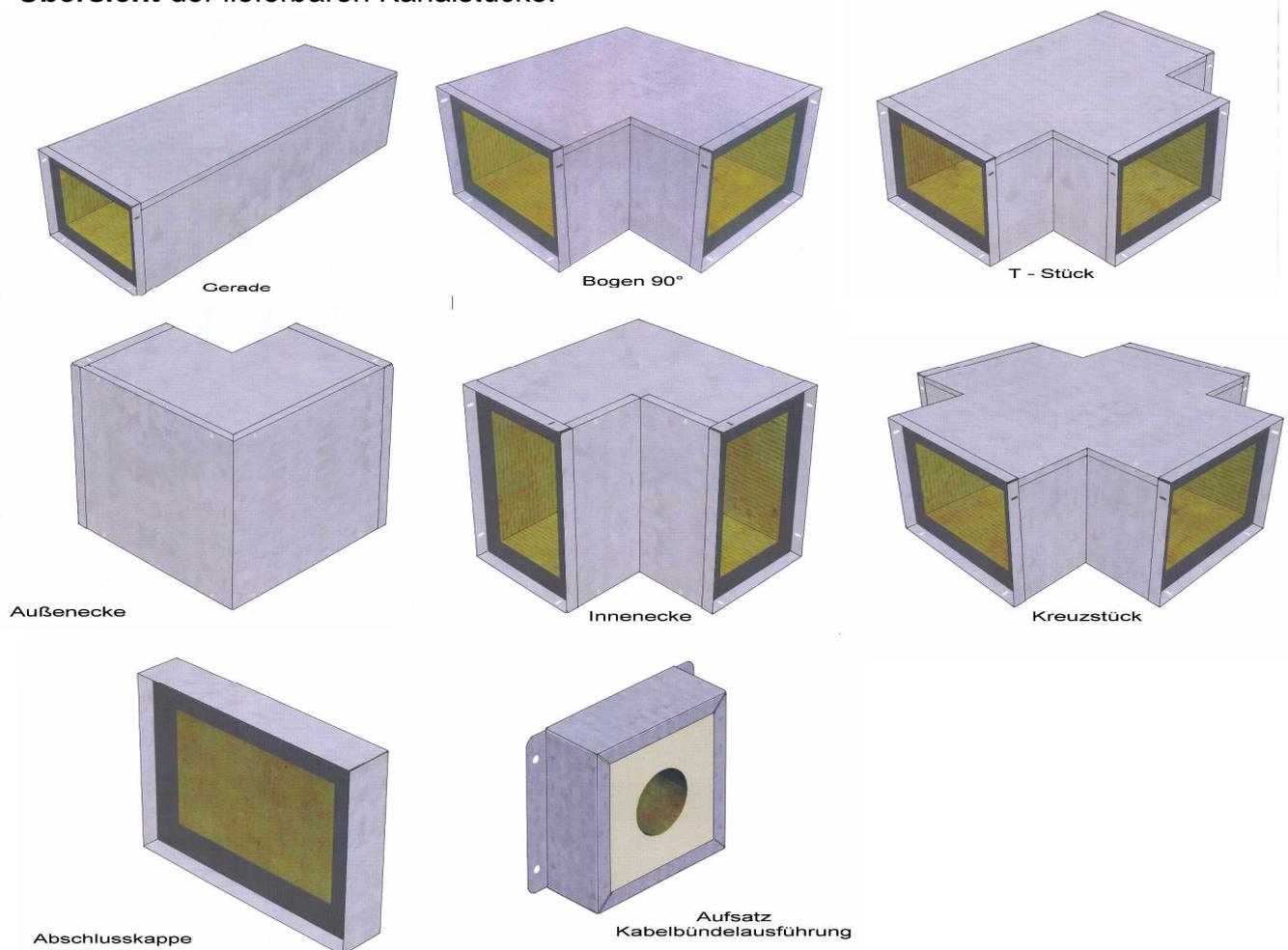
Diese sind bei der Montage mitzuführen.

FLAMRO Kabelkanal EASY I 30 – I 90: **P-SAC 02/III - 381**

FLAMRO Kabelkanal EASY E 30: **P-SAC 02/III - 382**

Download unter www.flamro.de

Übersicht der lieferbaren Kanalstücke:



▼ FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH ▼ Am Sportplatz 2 ▼ 56291 Leiningen ▼
▼ Tel.: 06746 / 9410 – 0 ▼ Fax: 06746 / 9410 – 10 ▼ <http://www.flamro.de> ▼
▼ e-mail: info@flamro.de ▼

Inhaltsverzeichnis:

1. Grundsätzliches

- Gesetzliche Bestimmung
- Kanalbeschreibung
- Kanalverbindung
- Aufmaß

2. Befestigung

- Direktbefestigung am Baukörper
- Abgehängte Konstruktion
- Wandausleger

3. Baukörperanschluss (Wand / Decke)

- Direktmontage am Baukörper
- Abgehängte Montage

4. Kanalverlegung

- Flurquerung
- Montage mit Formteil
- Montage mit mehreren Formteilen
- Abschlusskappe

5. Kabelausführungen

- Einzelkabelausführung
- Kabelbündelausführung
- Kabelbündelausführung am Kanalende

6. Kennzeichnung

7. Zubehör

8. Sicherheit

9. Entsorgung

1. Grundsätzliches

Gesetzliche Bestimmung

Diese Montageanleitung ersetzt nicht die den Brandschutzkanälen zugrunde liegenden "Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse" nachstehend "abP" genannt und sind bei der Montage mitzuführen!

Download unter www.flamro.de

FLAMRO Kabelkanal EASY I 30 – I 90: P-SAC 02/III - 381

FLAMRO Kabelkanal EASY E 30: P-SAC 02/III – 382

Die Montageanleitung entbindet den Verarbeiter nicht von der Verpflichtung, die Brandschutzkanäle entsprechend den Vorgaben des jeweiligen abP auszuführen, sondern dient als Hilfestellung zur Montage.

Für Fragen stehen Ihnen unsere zuständigen Handelsvertretungen sowie die Anwendungstechnik der FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH zur Verfügung.

Kanalbeschreibung:

FLAMRO Kabelkanäle EASY bestehen aus einer nichtbrennbaren Isolierung aus Mineralfaserplatten, die mit einer verzinkten Stahlblechummantelung versehen ist.

Eine bauseitige Lackierung bei/nach Montage ist zulässig. Der FLAMRO Kabelkanal EASY ist in fünf Standardabmessungen mit dem lichten Kanalquerschnitte (B x H 60 x 50 mm, 110 x 50 mm, 210 x 50 mm, 160 x 100 mm, 260 x 100 mm) und dazu passenden Formteilen lieferbar.

Kanalverbindung:

Verbunden werden die Kanalteile mittels Stumpfstoßtechnik der Isolierung mit werksseitig aufgeklebtem FLAMRO Universal – Brandschutzband und integrierter Laschenverbindung. Mit Blechschrauben werden die einzelnen Kanalteile verschraubt. Durch einen einfachen Trennschnitt können die Kanäle vor Ort passgenau zugeschnitten werden. Dabei ist zu beachten:

Alle Formteile (Bogen 90°, Innenecke, Außenecke, T-Stück, Kreuzstück) besitzen an allen Enden Laschen (Blechüberstände) und das werksseitig aufgeklebte FLAMRO Universal-Brandschutzband. Passstücke brauchen daher nur ausgemessen, aus einem geraden Kanalstück zugeschnitten und anschließend eingefügt zu werden.

Montagetipp:

Der Zuschnitt aus einem geraden Kanalstück sollte am Kanalende ohne Lasche (Blechüberstand) durchgeführt werden. Somit lässt sich das verbleibende Reststück des Kanals im weiteren Kanalverlauf sofort wieder anschließen.

Aufmaß

Ein Aufmaß vor Ort ist bei Verwendung des FLAMRO Kabelkanals EASY sehr einfach. Es werden nur die Anzahl der benötigten Formstücke ermittelt (Bogen 90°, Innenecken, Außenecken, T-Stücke, Abschlusskappen) und die laufenden Meter des gerade verlaufenden Kanals ermittelt. Die Laufmeter dividiert durch 1,2 (Stüeklänge gerade Kanalteile = 1.200 mm) ergeben die Anzahl der erforderlichen geraden Kanalteile.

Durch die einfache Anpassung vor Ort (zuschneiden der Kanäle) können auch besondere Anforderungen praxisgerecht umgesetzt werden. Beispielsweise die „Umfahrung“ eines Unterzuges oder eines herausstehenden Wandpfeilers. Jeweils eine Innen- und eine Außenecke werden miteinander verschraubt und am Baukörper befestigt. Durch Kürzen eines Schenkels können geringere Maße realisiert werden, durch Einfügen von Pastsstücken kann das Maß vergrößert werden (siehe Abbildung Seite 8).

2. Befestigung

FLAMRO Kabelkanäle EASY dürfen sowohl direkt am Baukörper, als auch in abgehängter Montage oder auf Wandauslegern montiert werden.

Direktbefestigung am Baukörper:

Zur direkten Befestigung am Baukörper können alle zugelassenen Brandschutzdübel aus Metall (Seite 5, Absatz 2.4 im abP) in Abhängigkeit des Baukörpermaterials verwendet werden.



FLAMRO Kabelkanäle EASY dürfen auch an leichten Trennwänden mit Metallständerunterkonstruktion befestigt werden (Anlage 7 der abP's).

Die Gewindelänge der Befestigungsschrauben errechnet sich aus der Nuttiefe des jeweiligen Brandschutzdübels zuzüglich der Kanalwandungsstärke.

Typ	Kanalwandungsstärke (Isolierung + Kleber + Stahlblech) in mm
I 30	32 bzw. 34 *)
I 90	42 bzw. 44 *)
E 30	42 bzw. 44 *)

*) Werden zusätzlich handelsübliche Trennstege, Haltebleche, Kabelklammern oder Unterlegscheiben verwendet, ist diese Materialdicke noch zu addieren (hier 2 mm angenommen).

Die Direktbefestigung des Kabelkanals am Baukörper erfolgt durch örtliche Bohrungen durch den Kanalboden des Kanals. Hierbei sind die Lochabstände der Bohrungen zu beachten.

Lochabstände:

- In der Kanallänge:

Der Abstand der Befestigungsschrauben voneinander darf 600 mm nicht überschreiten.

- In der Kanalbreite:

Kanalinnenmaß	Anzahl Schrauben	Schraubabstand	Anordnung
60 x 50 mm	1	≤ 600 mm	Mittig
110 x 50 mm	1	≤ 600 mm	Versetzt
210 x 50 mm	2	≤ 600 mm	Nebeneinander
160 x 100 mm	2	≤ 600 mm	Nebeneinander
260 x 100 mm	2	≤ 600 mm	Nebeneinander

Werden Trennstege, Halbleche oder Kabelklammern verwendet, können diese direkt mit den Befestigungsschrauben montiert werden.

🔧 Montagetipp:

Werden Trennstege, Halbleche oder Kabelklammern nicht benötigt, empfiehlt sich die Verwendung von Unterlegscheiben \varnothing 40 mm zur besseren Lastverteilung. Außerdem ziehen sich dann die Schraubenköpfe nicht in die Isolierung hinein.

Abgehängte Konstruktion:

Die Abhängung erfolgt mit handelsüblichen Hängestielen und Auslegern mit Gewindestangen*) oder zwei Gewindestangen mit Profilen aus Stahl.

Der Abstand der Abhängung voneinander muss \leq 1.250 mm betragen (Anlage 7 und 8 der abP's). Der Kanal liegt auf der Abhängung lose auf und muss nicht zusätzlich befestigt werden.

Die Unterstüzung der FLAMRO Kabelkanäle EASY kann an jeder beliebigen Stelle erfolgen (unter Einhaltung des max. Abstandes von 1.250 mm zur nächsten Unterstüzung).

Wandauslegermontage:

FLAMRO Kabelkanäle EASY können auch mit Auslegern oder Konsolen an der Wand mit Gewindestangen*) montiert werden (Anlage 9 abP's).



***) Bei Brandschutzkanälen I 30 – I 90 kann auf die Gewindestange (2. Abhängung) verzichtet werden, wenn in der Wanddurchführung eine Sollbruchstelle angeordnet wird (Anlage 12 abP).**

FLAMRO Kabelkanäle EASY dürfen auch an leichten Trennwänden mit Metallständerkonstruktion befestigt werden (Anlage 6 der abP's).

📌 Montagetipp:

Bei abgehängter Montage oder Montage auf Wandausleger befindet sich der abnehmbare Kanaldeckel auf der Kanaloberseite. Dadurch ist eine einfache Nachinstallation möglich. Der Blechdeckel des FLAMRO Kabelkanals EASY braucht hierbei nicht verschraubt zu werden!

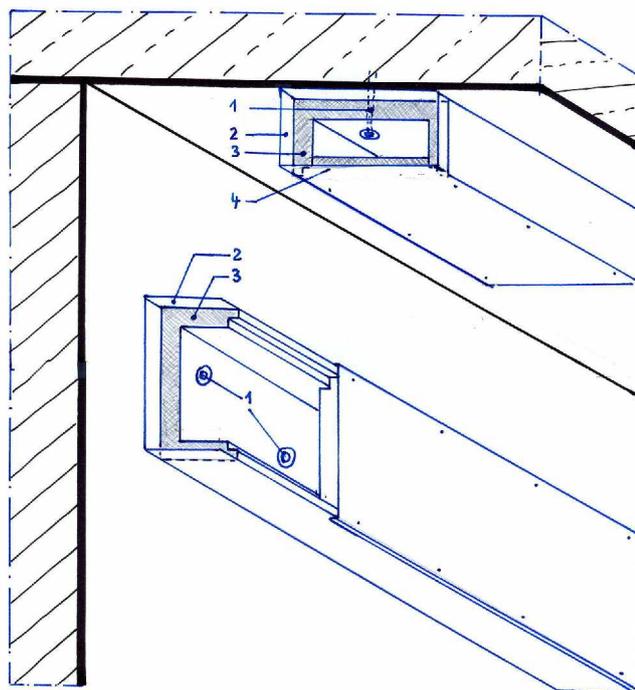
3. Baukörperanschluss (Wand / Decke)

Schließt ein Kanal mit der Stirnseite an einen Baukörper an, gibt es zwei Möglichkeiten diesen Anschluss auszuführen:

Direktmontage des Kanals am Baukörper:

Das Kanalende wird stumpf an die Wand herangeführt und mit dem FLAMRO Universal-Brandschutzband als „Fugendichtung“ versehen. (Anschlussfuge max. 5 mm breit).

Außen erfolgt anschließend zur Kaltrauchdichtigkeit eine Versiegelungsnaht mit FLAMRO BMS / BMK. BMK in handelsüblichen 310 ml Kartuschen (Anlage 11 der abP's).



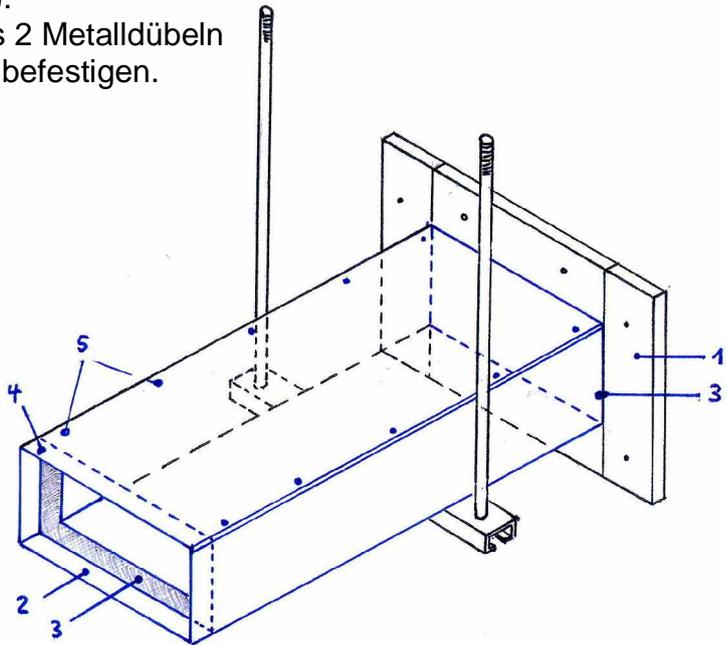
1. Befestigung am Baukörper, Dübel versetzt angeordnet, Befestigungsabstand ≤ 600 mm
2. Überstand der abgesetzten Blechlasche 25 mm
3. aufgeklebtes FLAMRO UBB (Universal-Brandschutzband), werksseitig an jedem Kanalende mit Blechlasche
4. Kanaldeckel abgesetzt, 25 mm Überstand

Abgehängte Kanalmontage:

Das Kanalende wird wie vor an den Baukörper herangeführt und mit dem FLAMRO Universal-Brandschutzband als „Fugendichtung“ versehen. Zur Lagesicherung des Kanals werden umlaufend Plattenstreifen aus Mineralwolle-, Kalziumsilikat-,

Gipskartonplatten oder gleichwertigem Material angedübelt. Abmessung $\geq 100 \times 20$ mm (Anlage 10 der abP's).

Diese sind mit mindestens 2 Metalldübeln $\geq M6$ je Plattenstreifen zu befestigen.



1. Plattenstreifen $\geq 100 \times 20$ mm aus MF, CaSi, GK oder gleichwertig, befestigt mit mindesten 2 Dübel je Plattenstreifen, Metalldübel $\geq M6$.
Zur Befestigung an einer leichten Trennwand können Hohlraumdübel oder Schrauben verwendet werden.
2. Überstand der abgesetzten Blechlasche 25 mm
3. aufgeklebtes FLAMRO UBB (Universal-Brandschutzband), werksseitig an jedem Kanalende mit Blechlasche
4. Kanaldeckel abgesetzt, 25 mm Überstand
5. bei abgehängter Montage Deckel wahlweise lose aufgelegt, (muss nicht verschraubt werden !)

4. Kanalverlegung

Nachfolgend wird auf zwei – in der Praxis häufig vorkommende – Standardmöglichkeiten der Montage eingegangen.

Flurquerung:

Die Kanalmontage beginnt an einer Wand mit einem FLAMRO Universal-Brandschutzband als „Fugendichtung“ (und umlaufenden Plattenstreifen bei abgehängter Montage). Das erste Kanalteil wird montiert, weitere Kanalteile folgen bis zur gegenüberliegenden Wand. Hier muss eventuell ein Kanalteil gekürzt werden.

🏠 Montagetipp:

Handelt es sich um mehrere Flurquerungen, bei dem der gleiche Kanalquerschnitt verwendet wird, kann nahezu „verlustfrei“ montiert werden, denn mit dem abgeschnittenen Kanalende (Reststück) der ersten Flurquerung beginnt die zweite Querung. Dort schließen so viele ganze Kanalteile an, bis auch hier die gegenüberliegende Wand erreicht wird. Dann erfolgt in der Regel wieder ein

Zuschnitt und mit dem abgeschnittenen Reststück beginnt die dritte Flurquerung (also vom Prinzip her wie eine Laminatverlegung). Das heißt, erst am Ende der letzten Flurquerung bleibt ggfs. ein abgeschnittenes Reststück übrig.

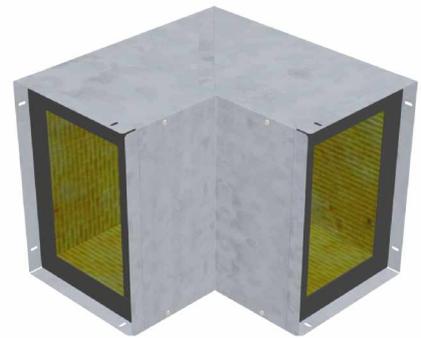
Montage mit Formteilen:

Die Kanalmontage beginnt hier mit dem Formteil. Zur besseren Vorstellung ist folgende Einbausituation beschrieben:

Zwei im 90° Winkel aneinander stoßende Wände (also eine Raumecke), auf denen horizontal ein Kanal montiert werden soll. Das heißt, der Betrachter würde bei Blick auf die Wand den Kanaldeckel sehen. Das Formteil in der Raumecke wäre demnach eine Innenecke (siehe Abbildung).

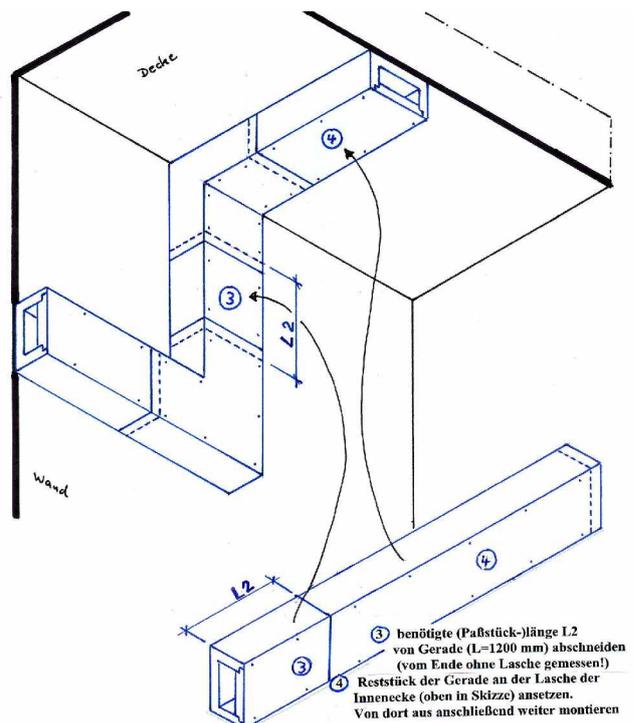
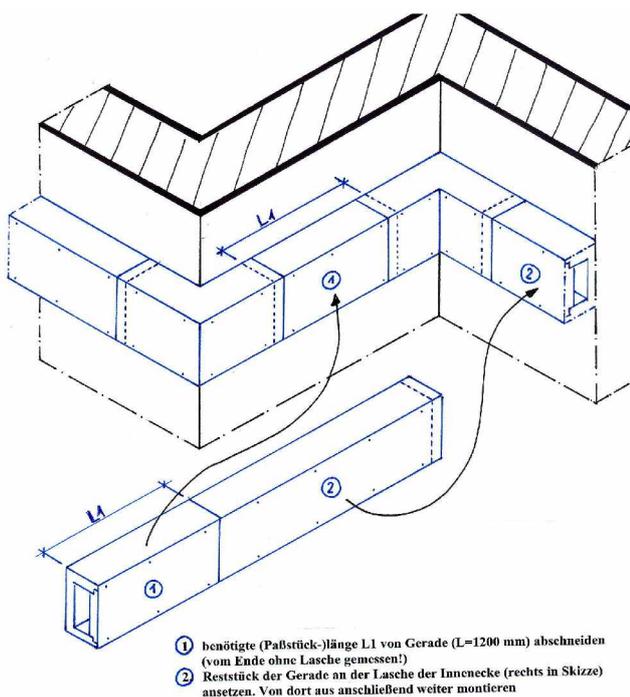
Von diesem Formteil aus wird nun in beide Richtungen montiert, bis die angrenzenden Wände erreicht werden. Dort werden die Kanalteile dann wie zuvor beschrieben örtlich gekürzt und an die Wand angeschlossen.

Bei der Verwendung eines T-Stückes wird in gleicher Weise verfahren. Hierbei wird lediglich in drei Richtungen weiter montiert.



Montage mit mehreren Formteilen:

Hierbei werden zunächst die Formteile befestigt (beispielsweise Innen- oder Außenecken bei Direktmontage am Baukörper). Durch die Stumpfstoßtechnik mit integrierter Laschenverbindung an allen Enden der Formstücke des FLAMRO Kabelkanals EASY brauchen Passstücke lediglich zugeschnitten und eingefügt zu werden. Das verbleibende Reststück des zugeschnittenen Kanals kann sofort wieder am vorhandenen Formstück angesetzt werden.



📌 Montagetipp:

Zuschnitte aus geraden Kanalstücken immer am Ende ohne Lasche durchführen, so dass das verbleibende Reststück weiter verwendet werden kann.

Abschlusskappe:

Endet ein Kanalelement im Raum, kommt eine Abschlusskappe zur Anwendung.

Die Montage erfolgt gleichermaßen durch Verschrauben der Lasche mit Blechschrauben am Kanal.

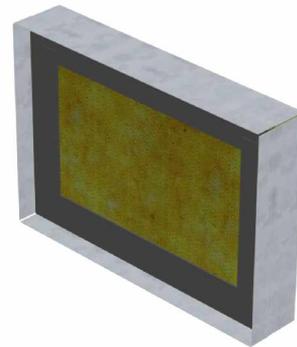


Abbildung: Abschlusskappe

5. Kabelausführungen

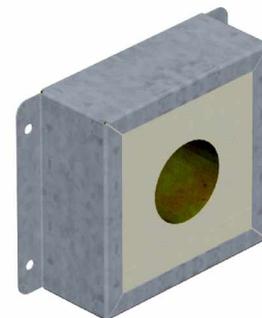
- Einzelkabelausführung

Aus einem FLAMRO Kabelkanal EASY können Kabel ausgeführt werden. Hierzu wird ein Loch in die Kanalwandung gebohrt oder gefräst und Einzelkabel bis $\varnothing 22$ mm (bei I30 und I 90 Kanälen) bzw. $\varnothing 10$ mm (bei E 30 Kanälen) ausgeführt. Die verbleibende Fuge zwischen Kabel und Kanalwandung wird mit FLAMRO BMK (in 310 ml Kartusche erhältlich) oder BMS verschlossen.

- Kabelbündelausführung

Neben den Einzelkabelausführungen dürfen aus einem FLAMRO Kabelkanal EASY auch Kabelbündel ausgeführt werden (Anlage 5 abP's).

Dieser Aufsatz besteht aus einem Blechrahmen mit einer Mineralfaserplatte (Schmelztemperatur $\geq 1000^{\circ}\text{C}$). Durch diese werden die Kabel wie bei einem Plattenschott hindurchgeführt. Die verbleibende Fuge wird wie bei der Einzelkabelausführung mit FLAMRO BMS Spachtelmasse oder BMK Spachtelkitt verschlossen.



Der Aufsatz für die Kabelbündelausführung ist in zwei Größen lieferbar:

Größe 1	80 x 80 mm	Öffnung $\varnothing 40$ mm
Größe 2	100 mm x 100 mm	Öffnung $\varnothing 60$ mm

Die Kabelausführung kann auf dem Kanalboden, dem Kanaldeckel oder der Seitenwand montiert werden.

- Kabelbündelausführung am Kanalende

Neben den vorgenannten Kabelbündelausführungen bietet der FLAMRO Kabelkanal EASY auch die Möglichkeit einen Mineralwolleverschluss am Kanalende ähnlich einem Plattenschott einzubauen (Anlage 6 der abP's).

Die werkseitig beschichteten Mineralfaserplatten werden mit einem Messer o. ä. zugeschnitten und mit FLAMRO BMS oder BMK in das Kanalende eingeklebt. Im Bereich der Kabeldurchführung wird die verbleibende Restöffnung ebenfalls mit FLAMRO BMS oder BMK verschlossen (Verfülltiefe entsprechend der Dicke der verwendeten Platten).

Anschließend werden die Kabel außen mit FLAMRO BMA auf einer Länge von ≥ 200 mm durch einfaches Aufstreichen mit einem Pinsel beschichtet. Die Trockenschichtdicke muss ≥ 2 mm betragen. Im Kanal müssen die Kabel nicht beschichtet werden.

📌 Montagetipp:

Müssen viele Kabel mitten im Kanalverlauf ausgeführt werden, die Kabelausführung gemäß Anlage 4 der abP's jedoch zu klein ist, kann an dieser Stelle ein T-Stück eingefügt werden. Der Abzweig des T-Stückes stellt somit ein Kanalende dar, in das der zuvor beschriebene Mineralwolleverschluss eingebaut werden kann. Somit steht der nutzbare Kanalquerschnitt für Kabelausführungen zur Verfügung.

6. Kennzeichnung

Kabelkanäle gemäß DIN 4102 Teil 12, Absatz 11, müssen mit einem Kennzeichnungsschild versehen werden. Diese Kennzeichnungsschilder sind bei der FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH erhältlich.

7. Zubehör

Durch die vielseitige Verwendung und die einfache Verlegung des FLAMRO Kabelkanals EASY beschränkt sich das benötigte Zubehör auf ein Mindestmaß. FLAMRO Universal-Brandschutzband als „Dichtfuge“ für den Baukörperanschluss, Mineralfaserplatten und Spachtelmasse für Kabelausführungen.

Zur Kabelverlegung im Kanal können handelsübliche Trennstege, Halbleche, Kabelklammern usw. verwendet werden,

8. Sicherheit

FLAMRO Kabelkanäle EASY können unter Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften (Gesetzliche und Berufsgenossenschaftliche Vorschriften) und der örtlichen Vorschriften verlegt werden. Bei Arbeiten mit Trennscheiben ist eine Schutzbrille zu tragen.

9. Entsorgung

- Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
- Entsorgung gemäß Abfallschlüssel nach der AVV (Abfallverzeichnisverordnung). Empfehlung 17 09 04 (gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen).

▼ FLAMRO Brandschutz-Systeme GmbH ▼ Am Sportplatz 2 ▼ 56291 Leiningen ▼
▼ Tel.: 06746 / 9410 – 0 ▼ Fax: 06746 / 9410 – 10 ▼ <http://www.flamro.de> ▼
▼ e-mail: info@flamro.de ▼

20.03.2009 aufgestellt Dupré