BRANDSCHUTZ
HAPUFLAM GMBH

# Wir lassen nichts anbrennen!

QUALITÄT AUS DEUTSCHLAND · QUALITY MADE IN GERMANY · QUALITÄT AUS DEUTSCHLAND ·

Seit über 20 Jahren sind wir führend in Sachen Brandschutz und Brandschutzvorsorge.

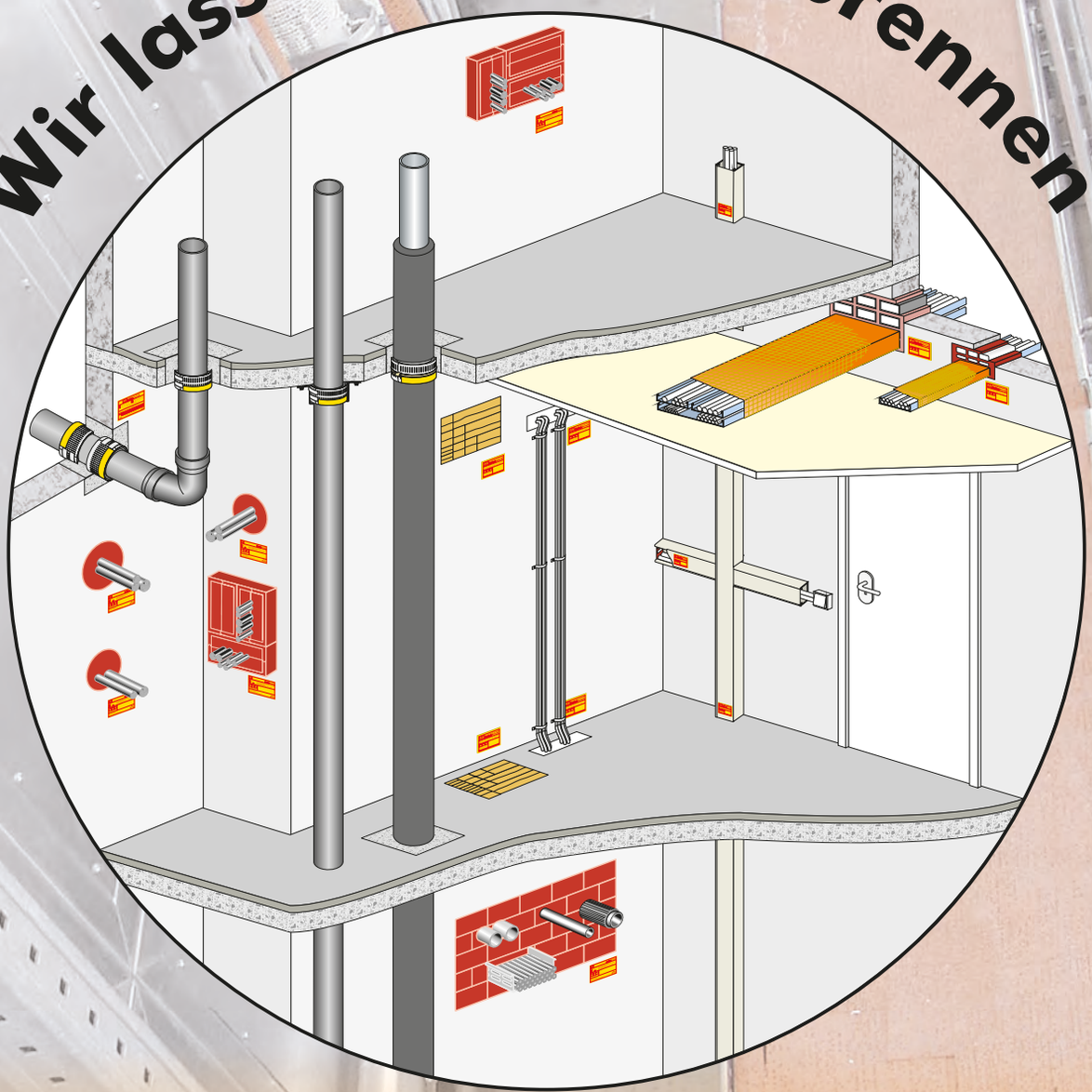
# HAPUFLAM

www.hapuflam.de

# Welche Farbe darf’s denn sein?

**Unser Hapuflam Brandschutzgewebe wird in verschiedenen Farben geliefert – die Farbgebung hat keinen Einfluss auf das Brandverhalten.**

# Wir lassen nichts anbrennen



Allianz Arena, München

Olympia-Stadion, Berlin

Flughafen, Frankfurt

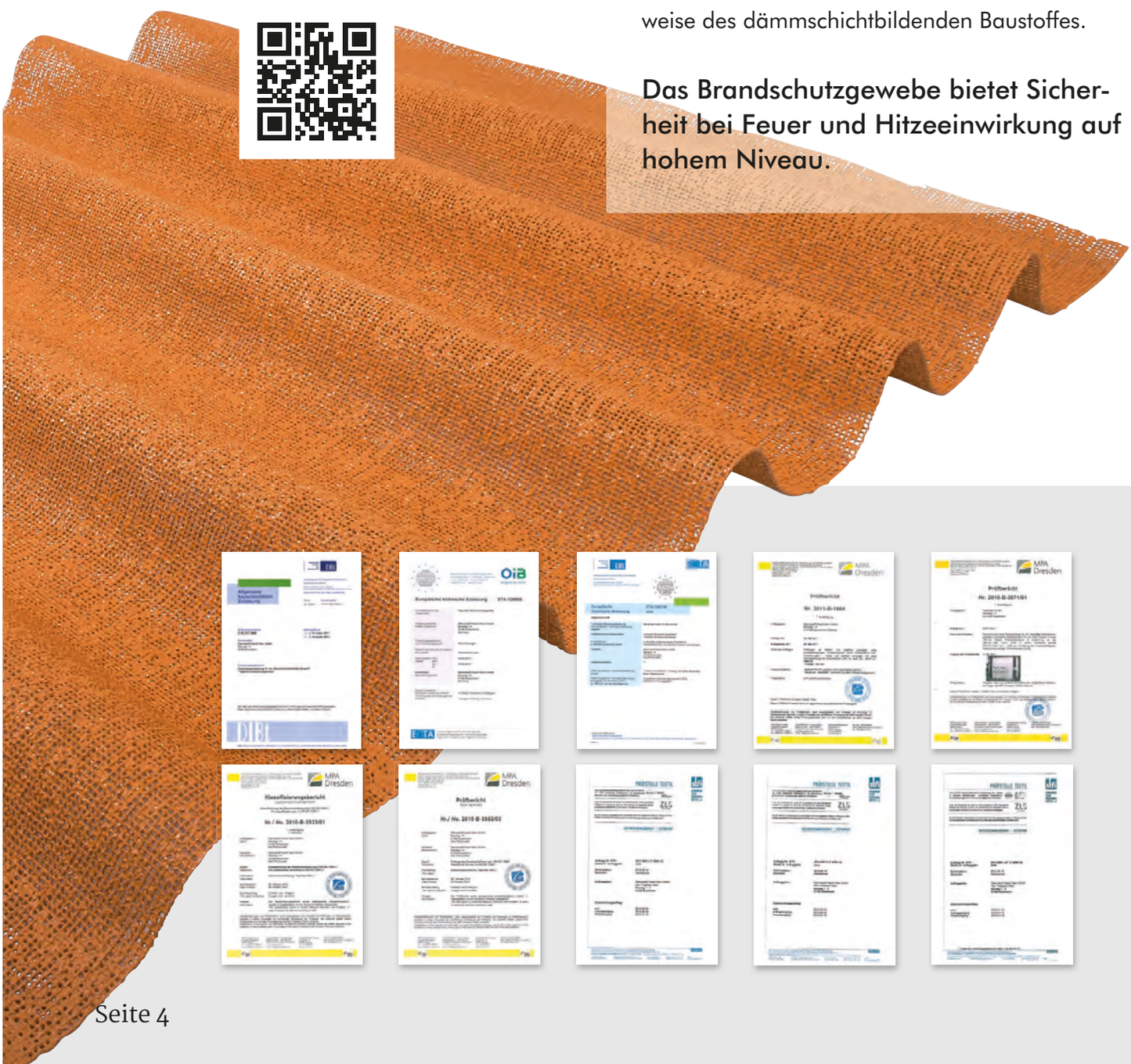
Phoenix Center, Hamburg

# Brandschutz-gewebe mit Europäischer Zulassung

## Weltweit einzigartig – wegen Durchlüftung und extremer Reißfestigkeit!

Das Hapuflam® Brandschutzgewebe setzt neue Maßstäbe im vorbeugenden Brandschutz. Es verhindert im Falle der Selbstentzündung von elektrischen Leitungen (Kabel) und Leitungsanlagen (Kabelanlagen) durch Kurzschluss oder Überhitzung die Brandausbreitung über die mit der Brandschutzumhüllung versehenen elektrischen Leitungen (Kabel) und Leitungsanlagen (Kabelanlagen) – insbesondere auf Grund der Wirkungsweise des dämmschichtbildenden Baustoffes.

**Das Brandschutzgewebe bietet Sicherheit bei Feuer und Hitzeeinwirkung auf hohem Niveau.**



# Die Vorteile liegen auf der Hand

**Unser Gewebe bietet Sicherheit bei Feuer und Hitze-einwirkung auf hohem Niveau.
Somit setzen wir ganz neue Maßstäbe im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes.**

- Bauaufsichtliche Zulassung **Z-56.217-3569**
- Europäische Technische Bewertung **ETA-16/0748**
- Europäische Technische Bewertung **ETA-12/0566**
- geprüft nach IEC 60331-21 (Prüfzeit 120 min.)

## Technische Eigenschaften:

- ☑ flexibel (kann überall angepasst werden)
- ☑ leicht (keine Statikprobleme)
- ☑ platzsparend (keine zusätztliche Aufhängung notwendig)
- ☑ dünn (geringe Bauhöhe)
- ☑ gelocht (Betriebswärme kann entweichen)
- ☑ reißfest (für schwierige Montagebedingungen)

## Weitere Vorteile:

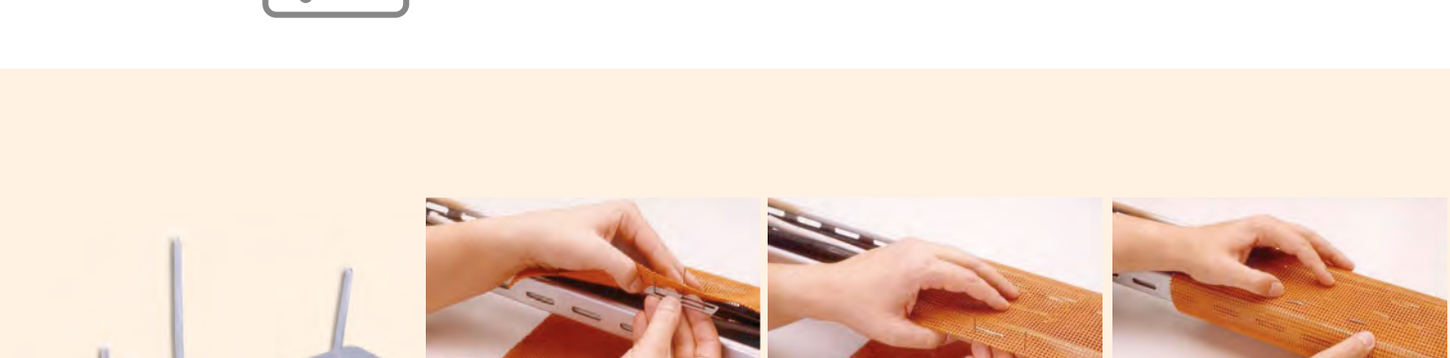
- Keine Wartungskosten
- Einfache Kontrolle möglich (visuell)
- Früherkennung möglich durch Reaktion des Gewebes (Verfärbung)
- Durch die offene Netzstruktur ist eine punktgenaue Lokalisierung bereits in der Schwelbrandphase möglich (Brandfrüherkennung)
- Wiederverwendung bei Umbau möglich
- Mit anderen Brandschutzsystemen kombinierbar (z.B. Sprinkler)

# Einfache Montage

- ☑ einfache, kostengünstige Montage
- ☑ kein Abfall, kein Schmutz
- ☑ keine Kabelreinigungsarbeiten
- ☑ gleichmäßige Beschichtung
- ☑ verhindert Montagefehler

## Vorteil:

- ☑ Saubere Montage, ohne zusätzliche Beschichtung
- ☑ Kostenersparnis
- ☑ Zeitersparnis durch flexible Einsatzmöglichkeiten
- ☑ Jederzeit Nachbelegung, ohne Aufwand, möglich



Mit Hilfe der speziell entwickelten Hapuflam® Montageklammer können Kabel jederzeit **problemlos entfernt** oder neu verlegt werden (häufiges Öffnen und Schließen möglich)

## Hapuflam® Brandschutzumhüllung

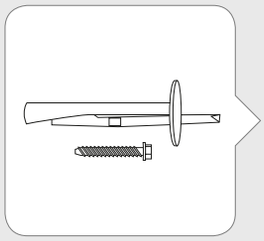
# Montageanleitung

### 1. Bearbeitung des Brandschutzgewebes

Schneiden Sie das Gewebe mit Cuttermesser oder Schere passend zu. Berücksichtigen Sie dabei Schrägen und Überlappungen (jeweils 40 mm).

### 2. Kennzeichnungsschilder

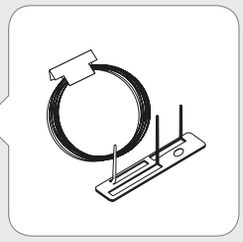
Die Schilder sollten gut sichtbar im Bereich der Umhüllung angebracht werden.



### 3. Montagemittel

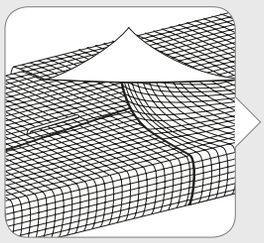
#### • Decken- und Wandbefestigung

Folgende Befestigungsmittel eignen sich für die Decken- bzw. Wandmontage: HUS-H-Schrauben, DBZ Keilnägel, Metallschlauchband oder Lochband, sowie Stahlschienen.



#### • Verschließen / Verbinden der Matten

Verschließen und verbinden Sie die Matten mit Hapuflam®-Montageklammern (Artikel-Nr. 8003) oder verzinktem Bindedraht. Der mittlere Steg dient der Fixierung der Montageklammer am Gewebe, die zwei äußeren Stege dienen dem Verschließen der Umhüllung. Wird die Mattenlänge überschritten, können mit Montageklammern weitere Matten zur Verlängerung befestigt werden. Dünnere Kabelbündel können einfach mit verzinktem Bindedraht verschlossen werden.

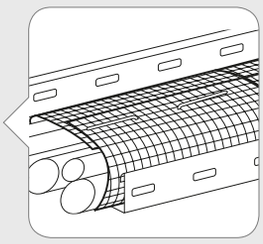


### 4. Überlappungen

Die Überlappungen müssen in Längs- und Querrichtung zum Anschlußgewebe ca. 4 cm betragen. Sie dürfen keine Spalten, Lücken oder Aufklaffungen aufweisen und müssen ggf. mit verzinktem Bindedraht verschlossen werden.

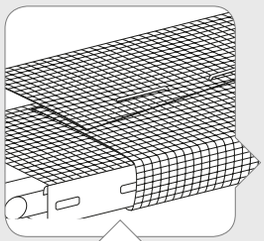
### 5. Umwicklungsmöglichkeiten

Die Hapuflam® Brandschutzumhüllung kann auf mehrere Arten zum Schutz von Kabeln eingesetzt werden.



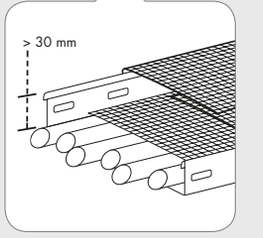
#### • Innere Umwicklung

Bei noch zu belegenden oder gering belegte Kabeltrassen wird das Gewebe in die leere Trasse eingepaßt und dann mit Kabeln belegt.



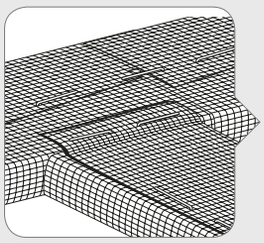
#### • Äußere Umwicklung

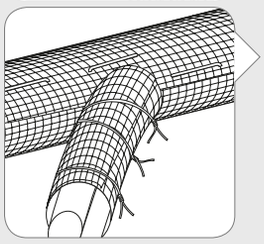
Ist die Kabeltrasse voll belegt, werden die Kabel eingelegt und die Trasse mit Gewebe umhüllt. Ist die Kabeltrasse gering belegt und der Abstand zwischen Gewebe und Kabeln größer als 3 cm, müssen Sie einen Gewebestreifen in die Trasse auf die Kabel einlegen. Bei eventl. Nachbelegung können die Kabel auf die Einlage gelegt werden.



## Hapuflam® Brandschutzumhüllung

# Montageanleitung

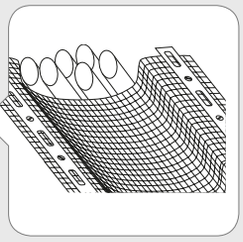




### 6. Kabelausgänge

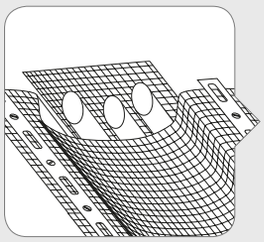
Kabelausgänge müssen ebenfalls umwickelt werden. Schneiden Sie das Gewebe so ein, dass es beigeklappt werden kann und so keine Lücken entstehen.
Das Gewebe muss mit Montageklammern (oder verzinktem Bindedraht) so verklammert werden, dass die Umhüllung geschlossen ist.

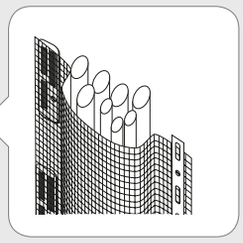
Bei geringem Umfang empfiehlt es sich, verzinkten Bindedraht einzusetzen.



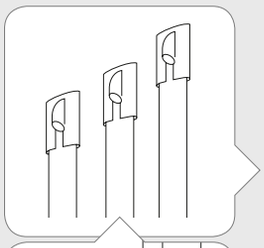
### 7. Decken- und Wandmontage

Wählen Sie den Abstand der Deckenbefestigung (Schraubenabstand) so, dass das Brandschutzgewebe plan an der Decke abschließt.
Achten Sie darauf, dass das Gewebe an Längs- und Querstößen mindestens 4 cm überlappt. Verklammern Sie das Gewebe mit Montageklammern (oder verzinktem Bindedraht) so, dass die Umhüllung geschlossen ist. Der Klammerabstand darf maximal 40 cm betragen.



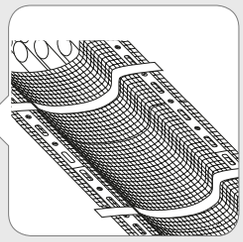


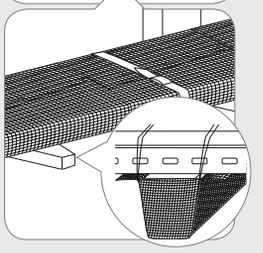
• **Deckenmontage bei einem Abstand von > 3 cm**
Ist der Abstand zur Decke größer als 3 cm, müssen Sie einen Streifen Brandschutzgewebe einlegen. Achten Sie bei sehr breiten Kabeltrassen darauf, dass der Abstand der Kabel zum Brandschutzgewebe kleiner als 4 cm ist. Gegebenenfalls müssen Sie das Gewebe zusätzlich, z.B. mit U-Profilen und in der Mitte unterstützen und befestigen. An Abhängungen von Kabeltrassen und Wandauslegern ist das Gewebe so einzuschneiden und beizuklappen, so daß keine Lücken verbleiben.



### 8. Großflächige Abspannungen

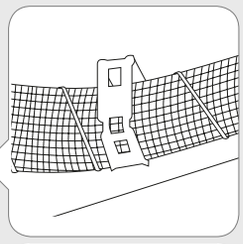
bei der direkten Deckenmontage
Verwenden Sie bei großflächigen Abspannungen Metall-Schlauch oder -Lochband.





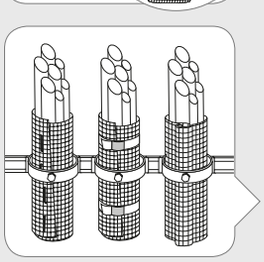
### 9. Großflächige Abspannungen

bei der Deckenmontage mit Trassenträgern
Bei großflächigen Abspannungen in Kabeltrassen, die auf Trassenträgern aufliegen, befestigen Sie das Gewebe z.B. mittels Stahlkabelbinder mit Kugelschloß, um ein Durchhängen des Gewebes zu verhindern.



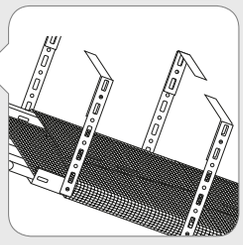
### 10. Deckenmontage mit Sammelhalterung

Die mit Brandschutzgewebe umhüllten Kabelbündel komplett in die Sammelhalterung einlegen.



### 11. Deckenmontage an Schrägen

Bei verlegten Kabeltrassen mit einem Winkel von ≥ 45° sowie senkrechten Kabeltrassen muss das Gewebe direkt auf die Kabel montiert sein.

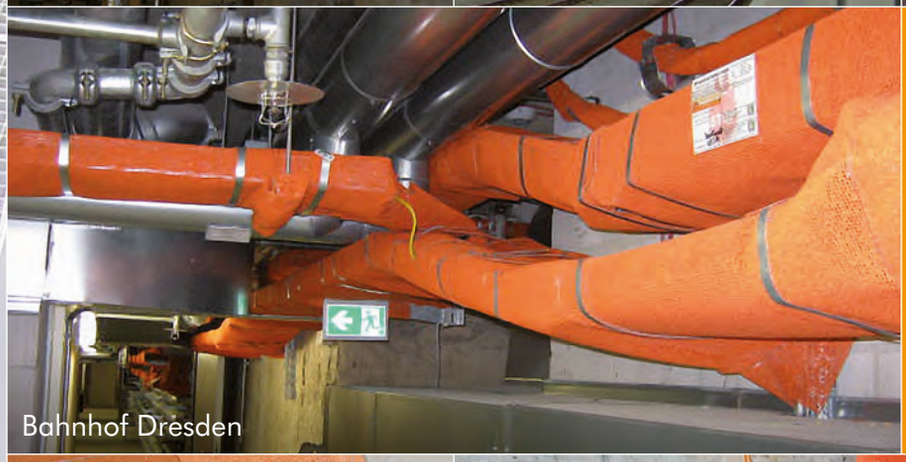


### 12. Wandmontage mittels Halteschiene

Die mit Brandschutzgewebe umhüllten Kabelbündel in die Halterung einlegen und nicht zu fest anziehen.

Bahnhof Magdeburg

Allianz


Bahnhof Dresden

# Montage-Beispiele

Bahnhof Magdeburg

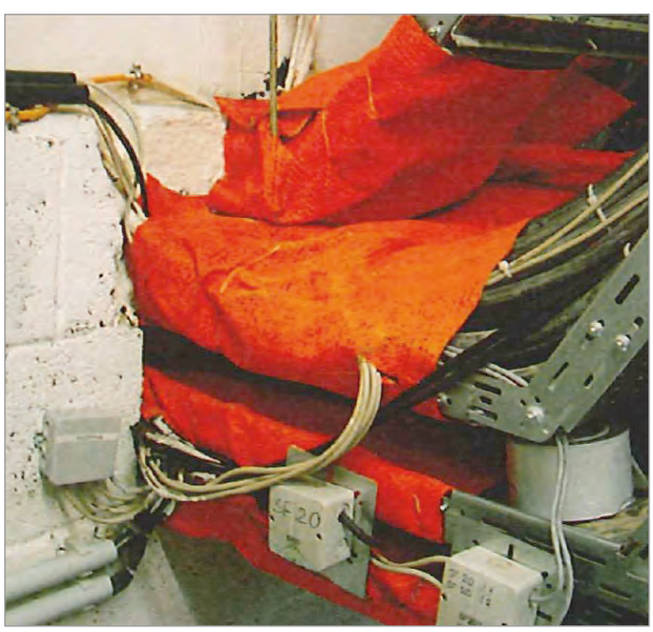
Europäische Schule München

# Hapuflam® Brandschutzgewebe System „EASY“

## Abschottungsmöglichkeiten gemäß ETA-12/0566:

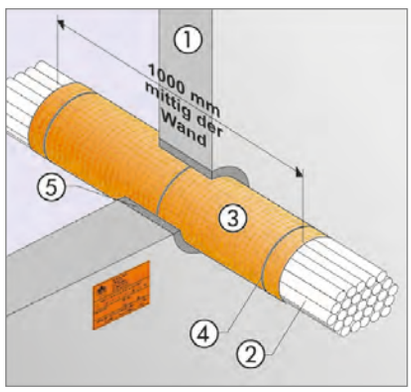
- ☑ Wandabschottung bis 100% Kabelbelegung
- ☑ Durchführung von metallischen Kabeltragesystemen möglich
- ☑ Wegfall von zusätzlichen Kernborungen
- ☑ Verschließung von Restöffnungen durch Mineralwolle (1000 °C Schmelzpunkt) möglich
- ☑ Keine zusätzliche Beschichtung notwendig
- ☑ Keine Verschmutzung durch Staub und Wasser
- ☑ Zeitersparnis durch flexible Einsatzmöglichkeiten
- ☑ Feuerwiderstandsklasse EI90 / E90 gemäß EN 13501-2:2007+A1:2009

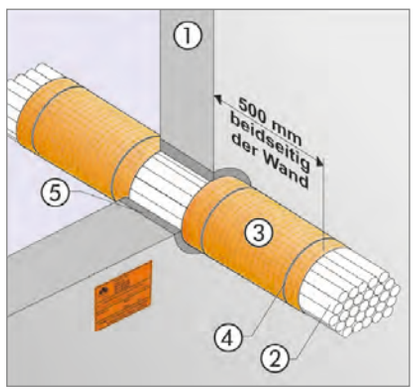
- **Saubere Montage, ohne zusätzliche Beschichtung**
- **Kostenersparnis**
- **Zeitersparnis durch flexible Einsatzmöglichkeiten**
- **Jederzeit Nachbelegung, ohne Aufwand, möglich**

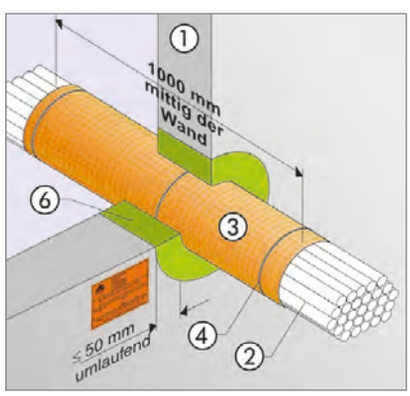


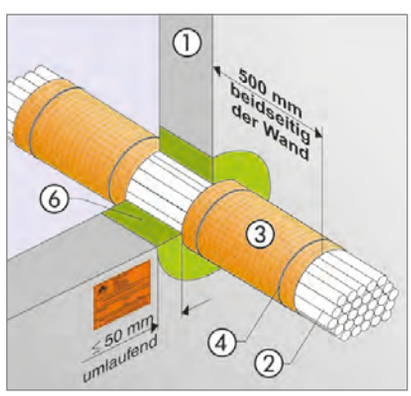
# Hapuflam® Brandschutzgewebe System „EASY“

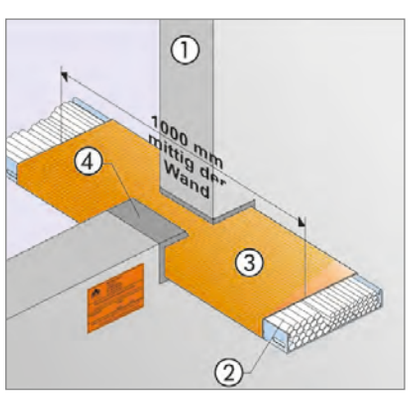
## Abschottungsmöglichkeiten gemäß ETA-12/0566:

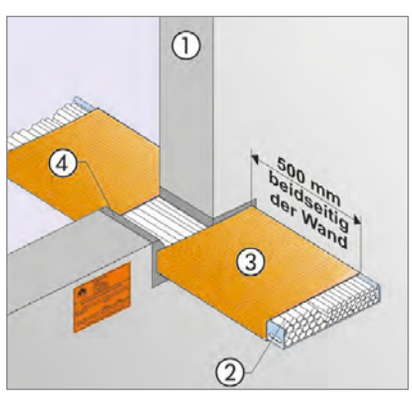


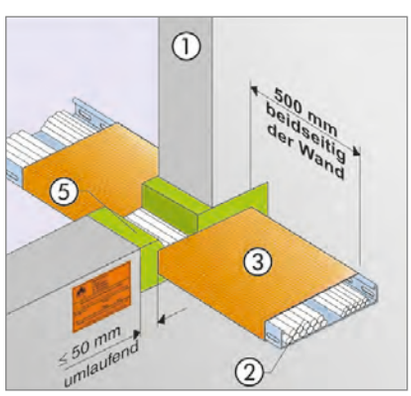



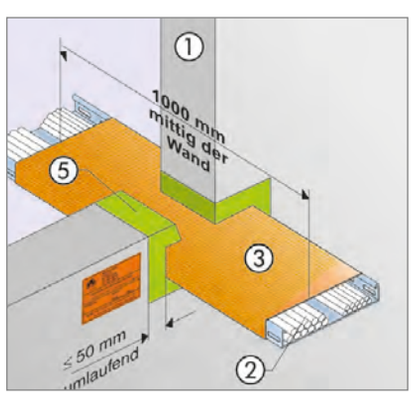




1) Massivwand ≥ 100 mm

2) Kabelbündel

3) Hapuflam® Brandschutzgewebe

4) Befestigung
- metallische Spannbänder
- verzinkter Bindedraht
- metallische Montageklammern

5) mineralischer Mörtel

6) Mineralfaserstopfung, Schmelzpunkt > 1.000 °C

Axel Springer

Universitätsklinikum Lübeck

Allianz

# Montagebeispiele

**Man sollte stets auf schlechte Zeiten vorbereitet sein. Noah hat seine Arche auch nicht erst gebaut, als es schon regnete.**

**(Willy Meurer)**

EVIM Wiesbaden

Erding Solar Elektrotechnk GmbH

Universitätsklinikum Lübeck

# SYSTEM STAUDT – Eine Marke steht für Qualität

Wenn es um Brandschutz geht, sind Sie mit unserem SYSTEM STAUDT auf der sicheren Seite. Die Produkte bieten eine professionelle Lösung in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen. Das Staudt Brandschutz-System hat einen sehr hohen Qualitätsstandard und alle Produkte aus diesem System sind miteinander kombinierbar.

Brandschutz-Technik System Staudt

# Staudt Kabelabschottungen -Hartschott-

## TROMEX® Brandschutzmörtel

[Zulassung Nr.: Z-19.15-800]

**Brandschutzkitt für Kabelabschottungen S90 nach DIN 4102-9**
**Zum Verschließen von Kabelabschottungen**
**20kg Trockenmörtel ergeben ca. 34 Liter Volumen**
**8kg Trockenmörtel ergeben ca. 15 Liter Volumen**

TROMEX® Hartschott ist kombinierbar mit:

- NIK Nachinstallationskeile
- FTS-K Brandschutzkitt
- BSK Brandschutzkissen

## FTS-K Brandschutzkitt

[Zulassung Nr.: Z-19.15-195]

**Brandschutzkitt für Kabelabschottungen S90 nach DIN 4102-9**

Verarbeitungsfertiger Kitt in Eimer oder Kartuschen zum Verschließen von Kabeldurchführungen.
Schotttiefe 200mm

Zusammen mit NIK-uk (Nachinstallationskeile unkaschiert) verwendbar.

Kombinierbar mit:

- TROMEX® Brandschutzmörtel
- BSK Brandschutzkissen

# Staudt Kabelabschottungen -Hartschott-

## Nachinstallationskeile

**als Platzhalter für eine schnelle, einfache und kostengünstige Nachbelegung.**

NIK Nachinstallationskeile
(mit Glasfaserflies)
für Brandschutzmörtel

## NIK-uk Nachinstallationskeile

(ohne Glasfaserflies)
für Brandschutzkitt

## Brandschutzkissen

**als Platzhalter für eine schnelle, einfache und kostengünstige Nachbelegung, kombinierbar mit TROMEX® und Kitt.**

BSK Brandschutzkissen

## St-BSK Stopf-Brandschutzkissen

# Kabelschott S 90 / Brandschutzmörtel TROMEX® bzw. Brandschutzkitt Typ FTS-K

Hartschott, bestehend aus Brandschutzmörtel **TROMEX®** bzw. aus Brandschutzkitt Typ FTS-K, zur Abschottung von Elektrokabeln aller Art und Kabeln der Nachrichtentechnik, auch Lichtwellenleitern.

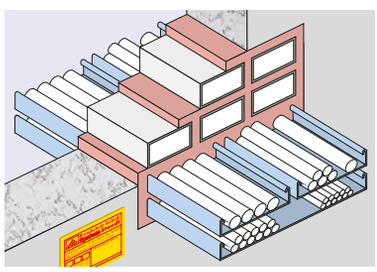
Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-9:
- S 90

DIBt-Zulassungen:
- Nr. Z-19.15-800 Brandschutzmörtel TROMEX®
- Nr. Z-19.15-195 Brandschutzkitt Typ FST-K

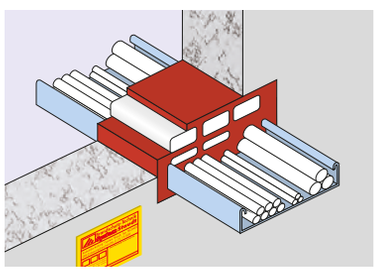
Alle Komponenten beider Zulassungen können miteinander kombiniert werden.

Einsatzbereiche:
- Einbau in Passivwände bzw. -decken
- Einbau in leichte Trennwände (nur TROMEX®)

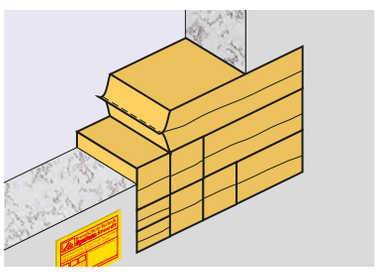
Nachinstallationsvorkehrungen:
- Brandschutzkissen bzw. Nachinstallationskeile



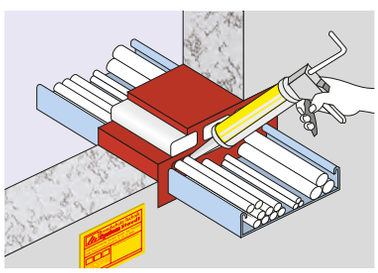
**Brandschutzmörtel TROMEX®**
S 90 Kabelabschottung universell verwendbar. TROMEX® Brandschutzmörtel wird ohne weitere Zusätze nur mit Wasser angerührt. Bestückung der Reserveräume mit Nachinstallationskeilen (alternativ: Brandschutzkissen)
Schott-Tiefe: 200 mm



**Brandschutzkitt Typ FTS-K**
S 90 Kabelabschottung für Bereiche mit hohen Reinheitsanforderungen. Brandschutzkitt wird verarbeitungsfertig in knetbarer Konsistenz geliefert. Bestückung der Reserveräume mit Nachinstallationskeilen (alternativ: Brandschutzkissen)
Schott-Tiefe: 200 mm

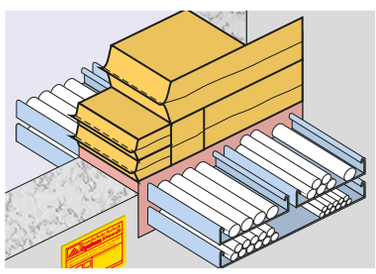


**Brandschutzkissen**
S 90 Abschottung von Leer- und Reserveöffnungen, die noch nicht mit Leitungen belegt sind. Quader-förmige feste Form. Einfaches Handling, Verlegung ohne Mörtel oder Kitt.

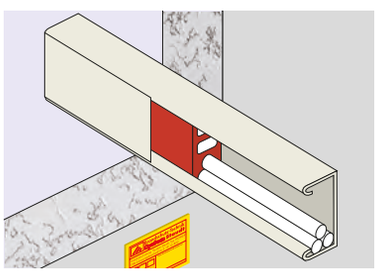


**Brandschutzkitt K**

Kitt-Kartuschen – vorzugsweise zum Abschotten von Einzelkabeldurchführungen, bei Nachinstallationen oder schwer zugänglichen Stellen.

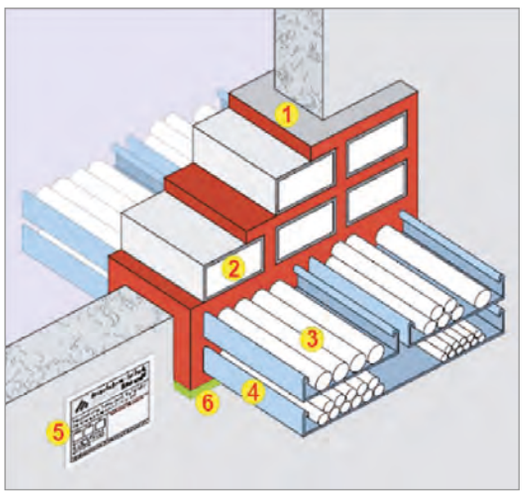


**Kombinationsmöglichkeiten**
Kombination von Brandschutzmörtel und Brandschutzkissen bzw. Kombination von Brandschutzkitt und Brandschutzkissen.



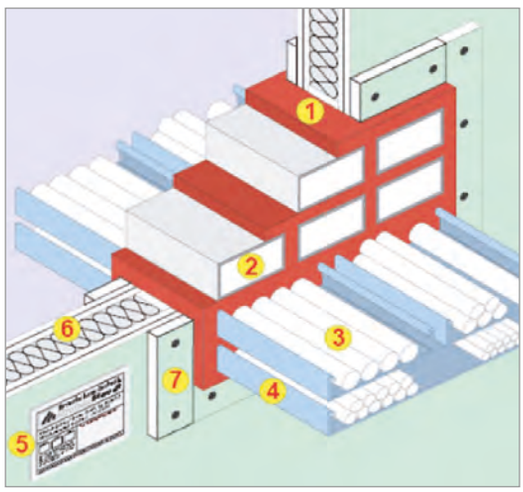
**Elektro-Installationskanal-Set**
S-90 Abschottung mit Staudt Brandschutzkitt und ggf. Anordnung von Nachinstallationskeilen. Zusatznutzen: Schallschutz

# Kabelschott S 90 / Brandschutzmörtel TROMEX® bzw. Brandschutzkitt Typ FTS-K




**„System TROMEX®“**
**Vorschottung mit Fiber-Silikat-Platte**

1) Brandschutzmörtel TROMEX®
2) Nachinstallationskeile
3) Kabel
4) Kabelpritsche
5) Kennzeichnungsschild
6) Fiber-Silikat-Platte



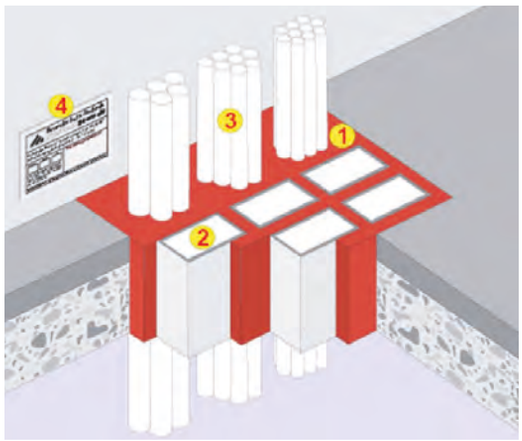

**„System TROMEX®“**
**Einbau in leichte F 90 Trennwand**

1) Brandschutzmörtel TROMEX®
2) Nachinstallationskeile
3) Kabel
4) Kabelpritsche
5) Kennzeichnungsschild
6) leichte F 90 Trennwand
7) Aufleistung

## Ihre Vorteile

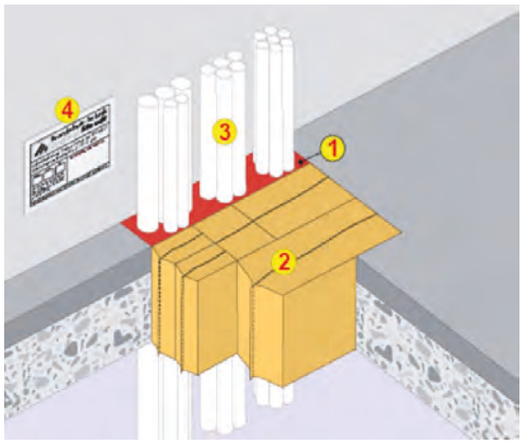
- ☑ mechanische Abschottung
- ☑ einfache Nachinstallationsvorkehrungen
- ☑ keine Beschichtung von Kabeln und Kabeltrassen erforderlich
- ☑ keine zusätzlichen Unterstützungen für Kabeltragekonstruktionen erforderlich
- ☑ hervorragende Montagefreundlichkeit

# Kabelschott S 90 / Brandschutzmörtel TROMEX® bzw. Brandschutzkitt Typ FTS-K




**„System TROMEX®“**

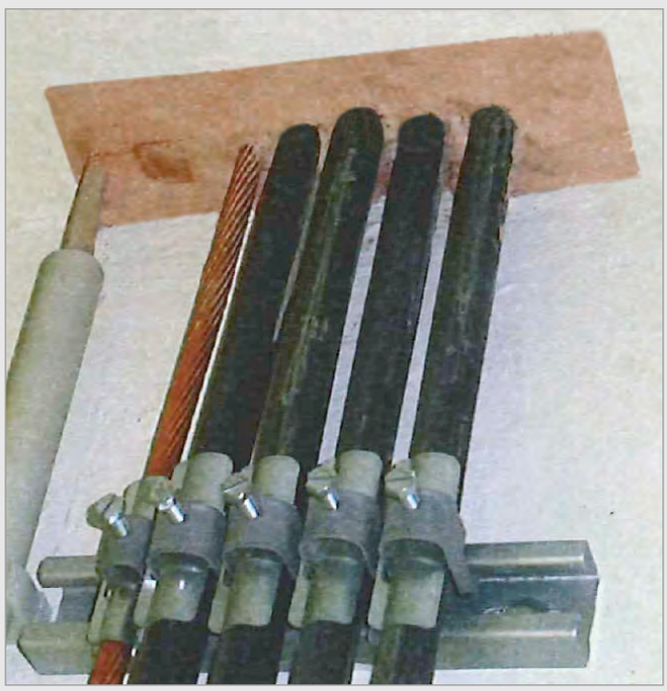
1) Brandschutzmörtel TROMEX®
2) Nachinstallationskeile
3) Kabel
4) Kennzeichnungsschild




**„System TROMEX®/-FTS-K“ »Decke«**

1) Staudt-Brandschutzkitt
2) Staudt-Brandschutzkissen
3) Kabel
4) Kennzeichnungsschild

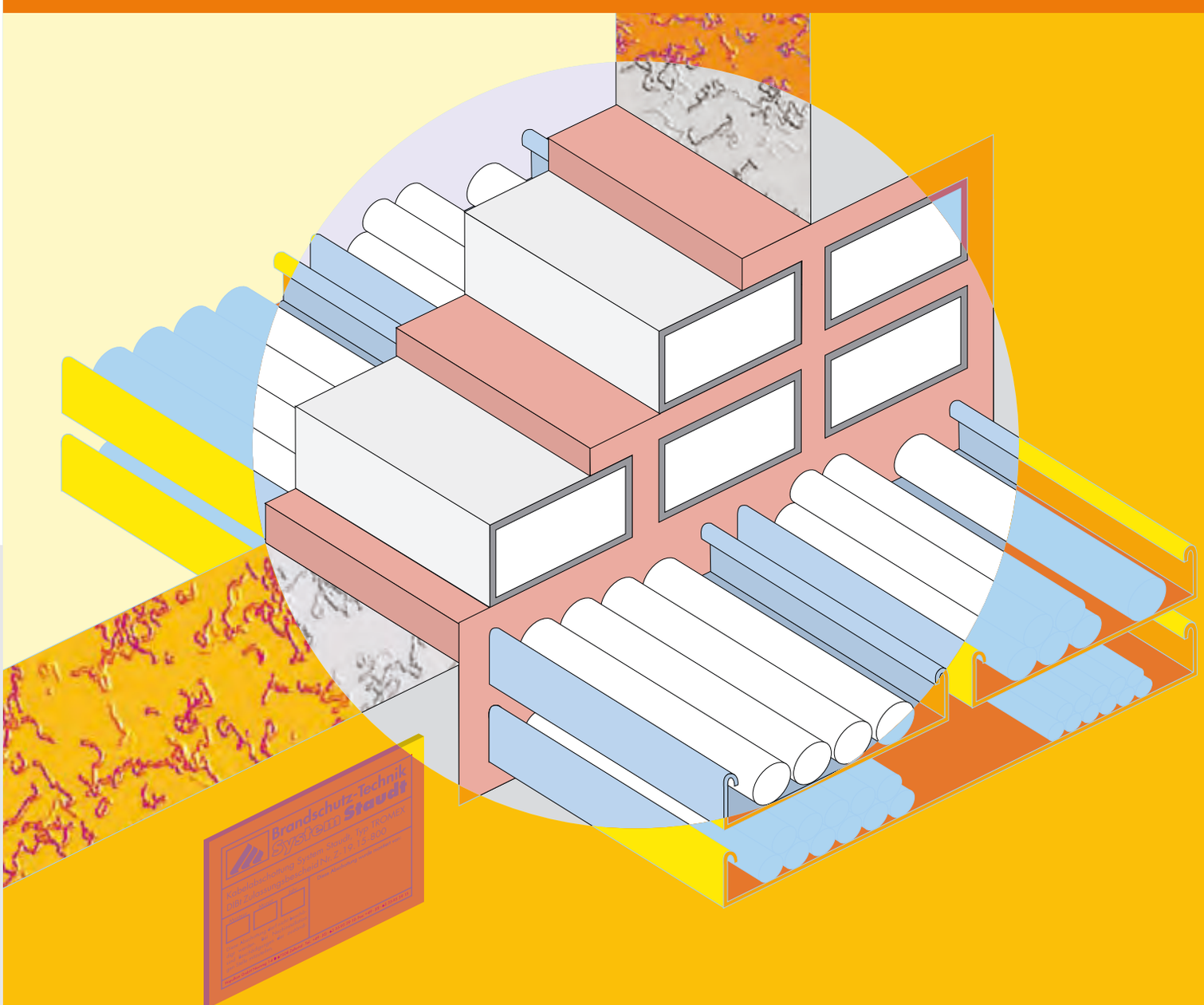
# Montagebeispiele



## Staudt Brandschutzmörtel TROMEX® / Kabelabschottungen

# Montageanleitung

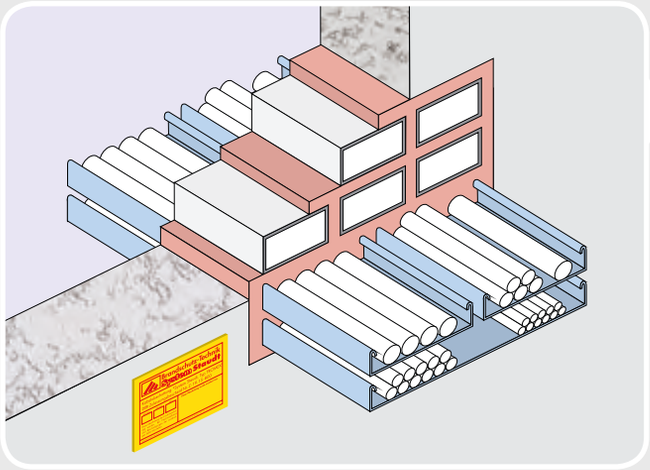
Zugelassenes Kabelabschottsystem S 90 nach DIN 4102

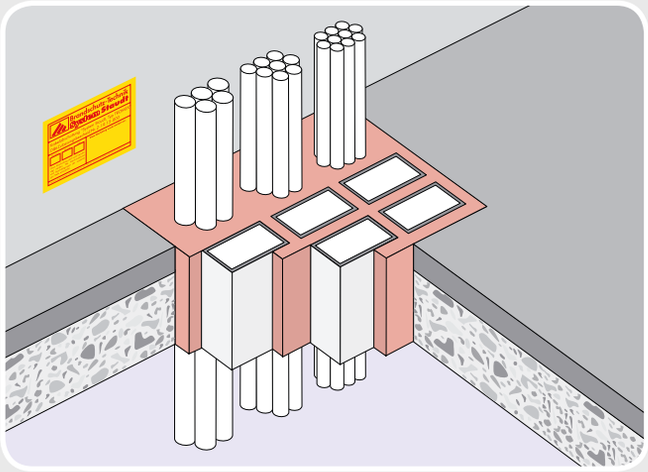


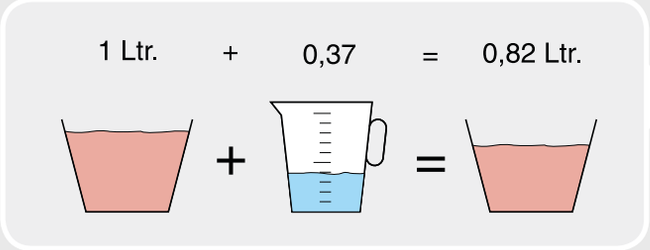

Brandschutz-Technik System Staudt

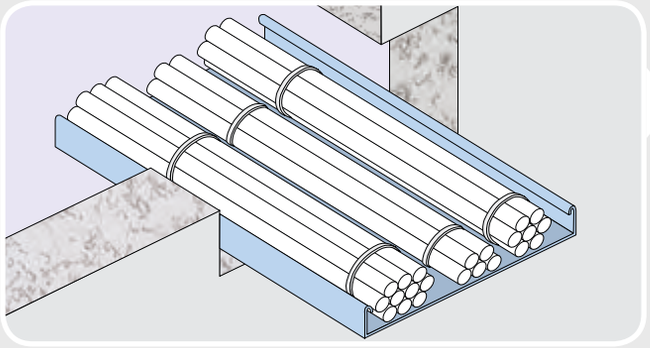
## Staudt Brandschutzmörtel TROMEX® / Kabelabschottungen

# Montageanleitung







- Diese Anleitung zeigt Ihnen in vereinfachter Form den Aufbau von S 90 Kabelabschottungen mit Brandschutzmörtel TROMEX®.
- Die Montageausführung der Abschottungen für elektrische Kabel und Leitungen muß der bauaufsichtlichen Zulassung vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) Nr. Z-19.15-800 entsprechen.
- Der Brandschutzmörtel TROMEX® darf in Wand- und Deckenöffnungen eingebaut werden, wobei die Gesamtschottdicke nur 20 cm beträgt.
- Die Kabel und Leitungen werden einzeln in den plastisch knetbaren Brandschutzmörtel eingebettet.
- Der gesamte Reservebereich, also der Raum der nicht mit Kabeln belegt ist, wird unter Einhaltung der vorgeschriebenen Arbeitsräume mit Nachinstallationskeilen (NIK) und / oder mit Staudt Brandschutzkissen (BSK) vollständig bestückt. Der Einsatz dieser Materialien erleichtert die Montage, spart Montagezeit und vereinfacht später das Nachinstallieren von Kabeln und Leitungen.
- Der Einbau des Systems ist bei Wand- und Deckenabschottungen gleich.

### Mischungsverhältnis

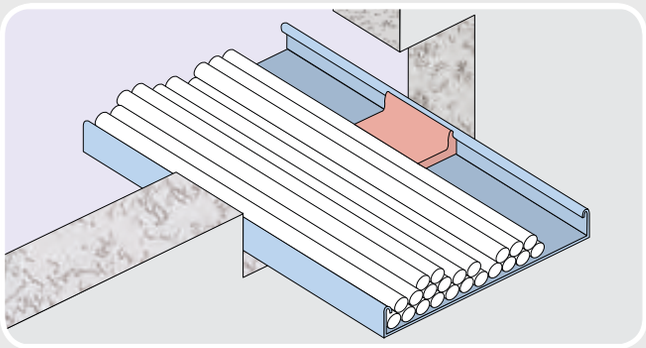
| Trockenmörtel | 20 kg Sack | 8 kg Eimer | 1,5 kg Eimer |
|---|---|---|---|
| + Wasser | 15 Ltr. | 6 Ltr. | 1,2 Ltr. |
| = **TROMEX** | 34 Ltr. | 14 Ltr. | 2,6 Ltr. |

### Vorbereitende Maßnahmen

- Die abzuschottenden Kabel müssen im Bereich der Durchführung distanziert werden können.
- Die Leitungen und die Kabel sind zu säubern. Sie müssen staub-, schmutz- und fettfrei sein.

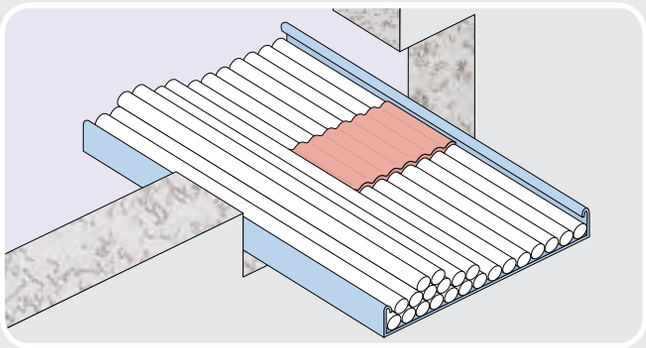
# **System Staudt** Kabelabschottungen Brandschutzmörtel TROMEX®

## Verarbeitungshinweise



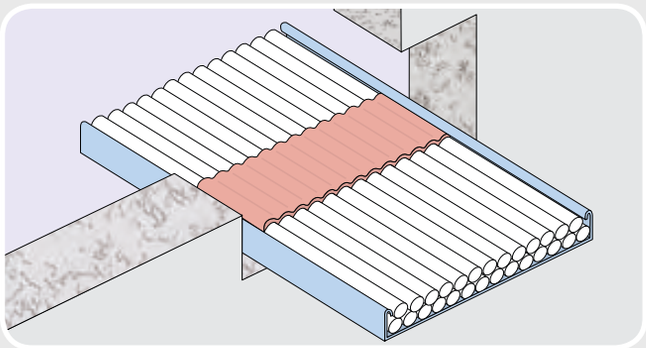
### 1. Mörtelbett einkneten

- Die Kabel werden an einer Seite der Durchführung so beiseite gelegt, dass das erste Mörtelbett eingearbeitet werden kann.
- Dabei ist schon bei Beginn der Arbeiten darauf zu achten, dass die Schottdicke von 20 cm eingehalten wird. Als Fixmaß bietet ein Nachinstallationskeil optimale Hilfe.



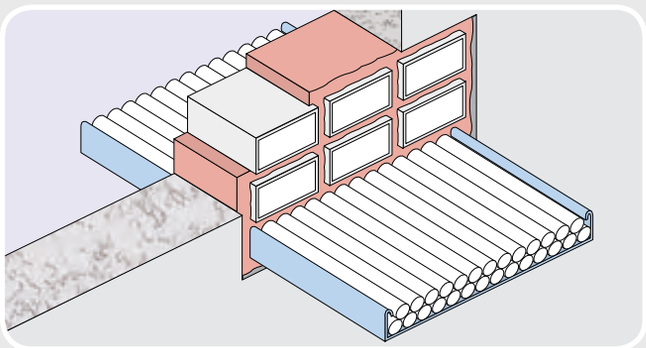
### 2. Kabelabschotten (a)

- Je nach Querschnitt werden die Kabel einzeln oder zu mehreren in das TROMEX® Mörtelbett gelegt und kurz eingedrückt, so dass sich der weiche Brandschutzmörtel zwischen die Kabelzwickel schiebt.



### 3. Kabelabschotten (b)

- Auf die eingebetteten Kabel wird nun die zweite Lage Brandschutzmörtel TROMEX® eingearbeitet und die nächstliegenden Kabel in das Mörtelbett eingedrückt.
- Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis alle Kabel komplett eingeschottet sind.

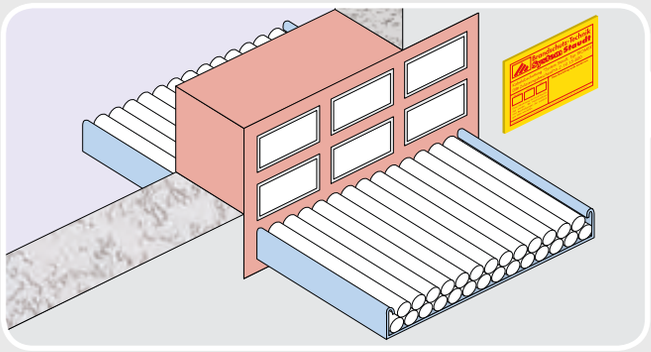


### 4. Nachinstallationskeile

- Anschließend wird der verbleibende Leerraum mit Nachinstallationskeilen optimal bestückt. Sie sind vorzugsweise batterieähnlich anzuordnen.

**Beachten:**
Die vorgeschriebenen 3 cm breiten Stege aus Brandschutzmörtel TROMEX® zwischen den NIK sind fest zu verdichten.

# **System Staudt** Kabelabschottungen Brandschutzmörtel TROMEX®

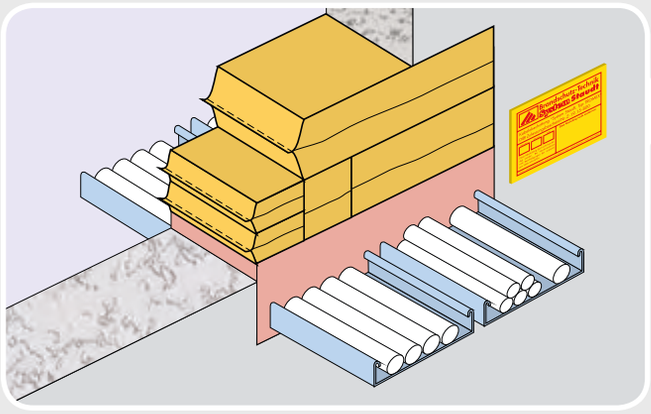


### 5. Abschottung glätten und kennzeichnen

- Nach dem Aufbau der Kabelabschottung ist die Schottoberfläche zu glätten. Mit dünnen Fugenspachteln wird der Mörtel auf der Schottoberfläche geglättet.
- Abschließend muß die fertige Abschottung gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnungsschilder sind gut sichtbar und dauerhaft neben dem Schott zu befestigen. Bei Ausfüllen des Schildes sind die Vorgaben der DIBt Zulassung Z-19.15-800 zu beachten.

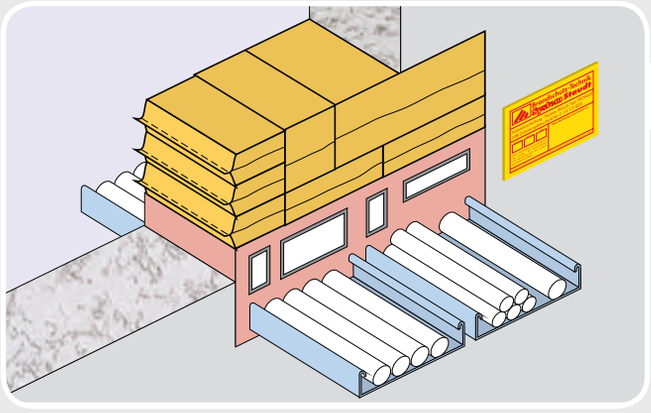
# **System Staudt** Kabelabschottungen

## Montagevarianten



### Staudt Brandschutzkissen

- Alternativ zu den Nachinstallationskeilen können auch Staudt Brandschutzkissen (BSK) als „Platzhalter" für spätere Nachinstallationen eingesetzt werden.
- Die BSK sind pressdicht gegeneinander einzupassen. Ihre quaderartige feste Form erlaubt eine schnelle Montage.
- Die Montagevorteile werden insbesondere bei größeren Öffnungen deutlich.



### Kombinationen NIK/BSK

- In diesem Fall werden kleinere Nachinstallationskeile zur Anpassung an den Kabelverlauf in einer Ebene in die TROMEX® Abschottung eingebaut.
- Das weitere Abschotten des Reserveraumes wird dann mittels Staudt Brandschutzkissen in der zuvor beschriebenen Weise durchgeführt.

Als Zulassungsinhaber, der praxisorientierte Problemlösungen anbietet, verfügen wir über **jahrelange Erfahrungen**, mit denen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Verfügung stehen. So ist für Sie sichergestellt, dass Sie bei auftretenden Problemen die notwendige Unterstützung von einem kompetenten Ansprechpartner erhalten.

# In Sachen Brandschutz und Brandschutzvorsorge können Sie sich auf uns verlassen!

**Dafür legen wir unsere Hand ins Feuer. Hier der (Film-)Beweis …**

## Besuchen Sie uns doch mal auf unserem Messestand.

**Die aktuellen Termine finden Sie auf unserer Webseite.**

www.hapuflam.de

BRANDSCHUTZ
HAPUFLAM GMBH

## Unser Lieferprogramm

- Hapuflam® Brandschutzgewebe
- Hapuflam® Montageklammern
- TROMEX® Brandschutzmörtel System Staudt
- Brandschutzkitt System Staudt
- Brandschutzkissen System Staudt
- Nachinstallationskeile System Staudt

## Our production range

- Hapuflam® Fire-Protection-Lattice
- Hapuflam® Mounting Clips
- Fire-stop mortar TROMEX® system Staudt
- Fire-stop putty Type FTS-K system Staudt
- Fire-stop pillow system Staudt
- Installation wedges system Staudt

überreicht durch / presented by:

**Hapuflam GmbH**
Neuweg 1–4 · D–67308 Zellertal
Tel. +49 (6355) 95 39 10 · Fax. +49 (6355) 95 39 15
info@hapuflam.de · www.hapuflam.de

Anmerkung: Die Angaben in dieser Broschüre entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Etwaige bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Eine einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Note: details given in this brochure represent our current knowledge and findings and merely serve the purpose of providing information en the possibilities of application of our productx Consequently, these details do not represent an assurance regarding certain product properties and the suitability of the products for mncrete applications Existing industrial property rights must be observed. We guarantee faultless quality within the framework of our General BuisnessTerms.

Design by pixelegg Informatik & Design GmbH