

## System Cable Tube ML

---

### Kabelabschottung

System Cable Tube ML in der Ausführungsvariante als Systembodenabschottung für Kabel- und Elektroinstallationsrohre. – Durchführungen in klassifizierten Wänden, auch unter Brandschutztüren und in leichten Trennwänden, gemäß aBg Z-19.53-2644.

Feuerwiderstandsfähigkeit: feuerbeständig



# System Cable Tube ML

---

## Inhaltsverzeichnis

	Thema	Seite
<b>1.</b>	<b>Vorbemerkungen / Übersicht .....</b>	<b>3</b>
1.1	Zielgruppe .....	3
1.2	Verwendung der Anleitung .....	3
1.3	Sicherheitshinweise .....	3
1.4	Bauteile .....	4
1.5	Bauteil- und Schottstärken, Schottabstände .....	5
<b>2.</b>	<b>Zulässige Belegung .....</b>	<b>6</b>
2.1	Kabel/Kabelbündel/Kabeltragekonstruktionen/Elektroinstallationsrohre .....	6
2.2	Brennbare Rohre .....	6
2.3	Mehrschichtverbundrohre .....	7
2.4	Nichtbrennbare Rohre .....	7
2.5	Sonstige Belegungen .....	7
<b>3.</b>	<b>Verwendete Produkte .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Ausführungsbestimmungen und -varianten .....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Montageschritte .....</b>	<b>10</b>
5.1	Einbauvariante in Massivwänden .....	10
5.2	Einbauvariante in leichten Trennwänden .....	12
<b>6.</b>	<b>Übereinstimmungsbestätigung .....</b>	<b>14</b>

# System Cable Tube ML

---

## 1. Vorbemerkungen / Übersicht

### 1.1 Zielgruppe

Die Einbauanleitung richtet sich ausschließlich an brandschutztechnisch geschulte Personen.

### 1.2 Verwendung der Anleitung

Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diese Einbauanleitung einmal ganz durch. Beachten Sie insbesondere die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Zulassungsinhaber keine Haftung.

Bildhafte Darstellungen dienen lediglich als Beispiele. Montageergebnisse können optisch abweichen.

Falls nicht anderweitig ausgewiesen, sind alle Längen in mm angegeben

Alle Angaben in diesem Dokument entsprechen dem zur Zeitpunkt der Erstellung geltenden Stand der Technik bzw. der gültigen Normfassung.

Die für den jeweiligen Einzelfall maßgeblichen gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellerangaben können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

### 1.3 Sicherheitshinweise

Bei der Verarbeitung der Schottkomponenten sind die Sicherheitsdatenblätter zu Rate zu ziehen.

Persönliche Schutzausrüstung:



Arbeitsschutzkleidung und rutschfeste Schuhe tragen.



Schutzbrille, Gestellbrille verwenden.



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Partikelfilter P2.  
Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Nur Verwendung von Atemschutz gemäß internationalen/nationalen Normen.



Chemikalienresistente Schutzhandschuhe verwenden.  
Empfohlenes Material: Butylkautschuk, Nitrilkautschuk, Fluorkautschuk, PVC.

## System Cable Tube ML

---

### 1.4 Bauteile

#### **Leichte Trennwände mit Stahlunterkonstruktion**

Nichttragende Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Bepankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten (z. B. GKF-, Gipsfaserplatten) oder Kalzium-Silikat-Platten. Aufbau der Wand und Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

#### **Massive Wände**

aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und Mauerwerkswände aus nichtbrennbaren Baustoffen ohne Hohlräume im Bereich der Durchführung.

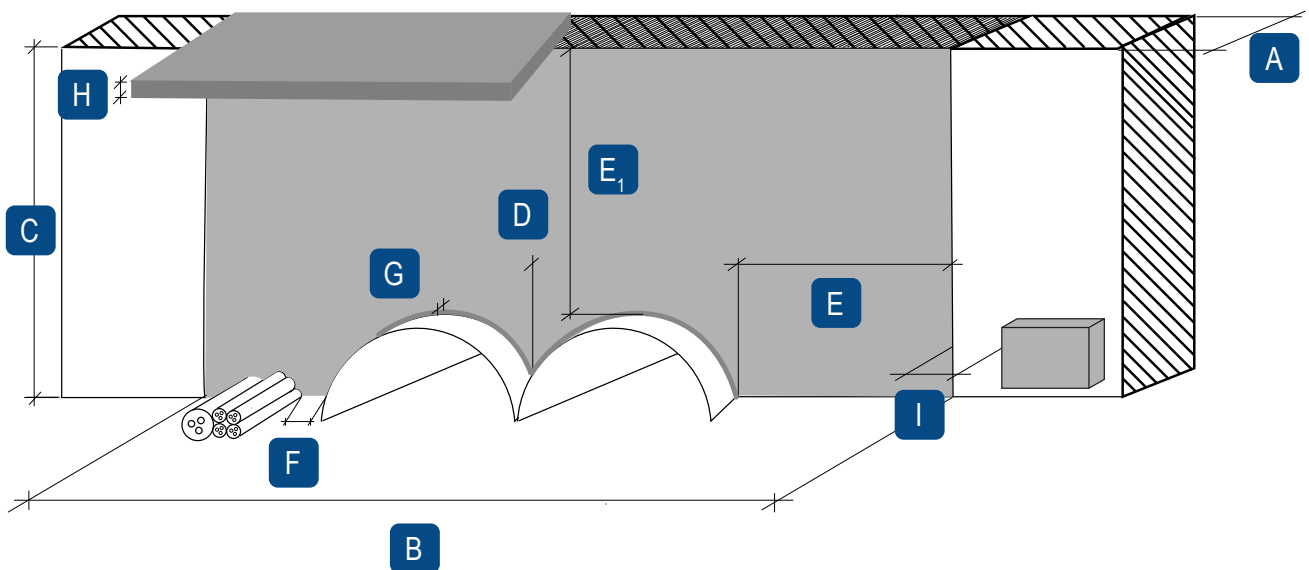
#### 1.4.1 Systemboden

- Einbau in klassifizierten Wänden, auch unter Brandschutztüren möglich.
- Keine Anforderung an die Feuerwiderstandsdauer des Systembodens. Die Bodenplatten müssen lediglich nichtbrennbar sein.
- Erforderliche Höhe unter dem Systemboden: 8 cm bis 15 cm.

# System Cable Tube ML

## 1.5 Bauteil- und Schottstärken, Schottabstände

Abmessungen bei Einzelanordnung			
Pos.	Bezeichnung	Wand [mm]	
A	Bauteilstärke	≥ 100	
B	Maximale Abmessung der Bauteilöffnung (Breite × Höhe)	500 × 80 – 500 × 150	
C	Abstand Rohboden zur Unterkante des Systembodens	80–150	
D	Abstand nebeneinander bei Gruppenanordnung	0	
E	Abstand zur seitlichen Laibung	≥ 0	
E <sub>1</sub>	Abstand zur oberen Laibung (Systembodenplatte)	≥ 20	
F	Abstand zu weiteren Belegungen (außer Cable Tube ML)	ein/beide Öffnungen > 400 mm × 400 mm	≥ 200
		beide Öffnungen ≤ 400 mm × 400 mm	≥ 100
G	Ringspalt	≤ 20	
H	Mindeststärken Systembodenplatten	≥ 32	
I	Abstand zu anderen Öffnungen und Einbauten	ein/beide Öffnungen > 200 mm × 200 mm	≥ 200
		beide Öffnungen ≤ 200 mm × 200 mm	≥ 100



Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (Außenabmessungen) beträgt ≤ 60 % der Rohbauöffnung.

# System Cable Tube ML

## 2. Zulässige Belegung

### 2.1 Kabel/Kabelbündel/Kabeltragekonstruktionen/Elektroinstallationsrohre

#### Elektrokabel und -leitungen aller Art (auch Lichtwellenleiter)



$\varnothing \leq 50$  mm ohne Begrenzung der Größe des Gesamtleiterquerschnitts der einzelnen Kabel (ausgenommen Hohlleiterkabel).

Bei der zusätzlichen Durchführung von Rohren muss die Kabelbelegung auf maximal drei Kabel mit  $\varnothing \leq 14$  mm (maximal fünf Leiter mit einem Leiterquerschnitt  $\leq 1,5$  mm<sup>2</sup>) beschränkt werden.



#### Kabelbündel

Bündel bis zu 100% des Tube- $\varnothing$  aus Einzelkabeln  $\varnothing \leq 21$  mm.

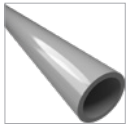
Keine Zwickelverfüllung notwendig bei fest gepackten, verschnürten Kabelbündeln.



#### Elektroinstallationsrohre (EIR) Bündel aus Kunststoff

einzel  $\varnothing \leq 32$ , gebündelt zu 100% Belegung des Tube- $\varnothing$ , mit und ohne Kabelbelegung, Kabel- $\varnothing \leq 21$  mm

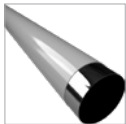
### 2.2 Brennbare Rohre



Rohrwerkstoff	Gemäß Norm/Zulassung	Rohraußen- $\varnothing$ [mm]	Rohrwandstärke [mm]
PVC-U, PVC-HI, PVC hart	DIN 8062, DIN 6660, DIN 19531, DIN 19532	20,0–32,0	1,5–2,4
PVC-C	DIN 8079, DIN 19538		
PP	DIN EN 1451-1, DIN 8077		
PE, PE hart, PE weich	DIN 19533, DIN 8072	25,0	1,5
PE-HD	DIN 19535-1		
HDPE	DIN 19537-1		
ABS, ASA	DIN 16891		
HT	DIN V 19561		
PE-X	DIN 16893		
PB	DIN 16969		

## System Cable Tube ML

### 2.3 Mehrschichtverbundrohre



mit Trägerrohr aus PE/PP und einer bis zu 0,6 mm dicken Aluminiumeinlage, die mit einer dünnen PE/PP-Schicht geschützt wird. Mit Streckenisolierung aus FEF (Länge: 500 mm, Dicke: 9 mm).

Rohr außen-Ø [mm]	Rohr wandstärke [mm]	Aluminiumschichtdicke [mm]
16,0	2,0–3,0	0,15–0,4
32,0	3,0–4,5	0,15–0,6

### 2.4 Nichtbrennbare Rohre



aus Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Stahlguss. Mit Streckenisolierung aus FEF (Länge: 500 mm, Dicke: 9 mm).

Rohr außen-Ø [mm]	Rohr wandstärke [mm]
≤ 35,0	1,0–1,5

### 2.5 Sonstige Belegungen

#### Klimasplit-Leitungskombinationen

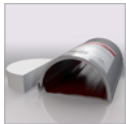
bestehend aus

- zwei Kupferrohren für Kälteanwendungen (gem. EN 12735-1)  
Außendurchmesser: 6 mm – 22 mm  
Rohr wanddicke: ≥ 1 mm
  - vollständig umhüllt mit Wärmedämmschlauch Tubolit DG-B1 (gem. abP Nr.: P-3138/313/12-MPA BS)
  - und ggf. einer dünnen Folie aus Polyolefin-Copolymer
- einem Kunststoffrohr der Rohrgruppe A oder B  
Außendurchmesser: 25 mm  
Rohr wanddicke: 1,5 bzw. 1,8 mm
- bis zu drei Kabeln  
Außendurchmesser: ≤ 14 mm (maximal 5 Leiter mit einem Leiterquerschnitt ≤ 1,5 mm<sup>2</sup>)



# System Cable Tube ML

## 3. Verwendete Produkte



**Cable Tube ML**

Ø 120 mm  
Länge 200 mm  
Art.-Nr. 01272201



**Ersatzstopfen-Set für Cable Tube ML**

Ø 120 mm  
1/20 Stk. – Art.-Nr. 01272996



**FLAMMOTECT-A  
Farbe**

12,5 kg Eimer – Art.-Nr. 01155131



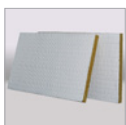
**FLAMMOTECT-A  
Feste Farbe**

5 kg Eimer – Art.-Nr. 01155121  
12,5 kg Eimer – Art.-Nr. 01155136



**FLAMMOTECT-A  
Spachtel**

12,5 kg Eimer – Art.-Nr. 01155134  
310 ml Kartusche – Art.-Nr. 01155115



**Mineralfaserplatte**

einseitig vorbeschichtet mit FLAMMOTECT-A  
Format 1000 × 600 × 50 mm  
Karton à 4 Stk. – Art.-Nr. 01181155



**Mineralwolle A1**

Klasse des Brandverhaltens nach  
EN 13501-1: A1  
Schmelzpunkt ≥ 1000 °C  
10 kg Sack – Art.-Nr. 01183000



**NOVASIT BM  
Brandschutzmasse**

20 kg Sack – Art.-Nr.: 01161000  
Eimer à 10 kg – Art.-Nr.: 01161010



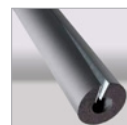
**GFM  
Brandschutzmörtel**

25 kg Sack – Art.-Nr. 01167000



**NOVASIT K2  
Brandschutzmörtel**

25 kg Sack – Art.-Nr. 01163000



**Strecken- und Schutzisolierungen**

aus flexiblem Elastomerschaum (FEF)

Bezeichnung	DIN/ abZ/abP
NH/ArmaFlex	DIN EN 14304



**Empfohlene Werkzeuge – Weichschott**

Spachtel, Pinsel, Kreppband, Mattenmesser,  
Säge, evtl. Folie, Klappleiter



**Empfohlene Werkzeuge – Mörtelschott**

Mischbehälter – Mörtelfass, Rührquirl,  
Maurerwerkzeuge (Rundkellen)



**Kennzeichnungsschild**

1 Stück – Art.-Nr. 14000



## System Cable Tube ML

### 4. Ausführungsbestimmungen und -varianten

Die Abschottung darf zum Schließen von Öffnungen ohne Installationen angewendet werden (sog. Reserveabschottung).

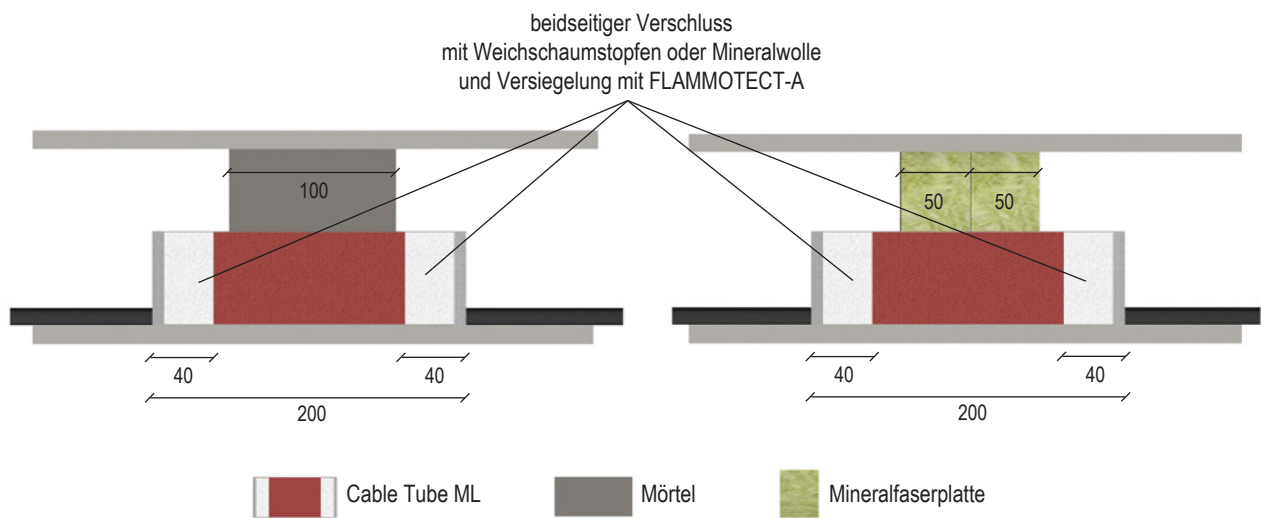
Bei Einbau in leichte Trennwände ist ggf. eine Laibungsverkleidung erforderlich.

Bei Einbau der Abschottung in Bauteile mit geringerer Feuerwiderstandsklassifizierung sind trotzdem die Mindestbauteildicken dieser Einbauanleitung einzuhalten. Die eventuell erforderliche Schottkennzeichnung muss dann mit der reduzierten Feuerwiderstandsklasse erfolgen.

Die Cable Tubes ML dürfen vollständig mit Kabeln, Kabelbündeln oder Elektroinstallationsrohren gefüllt werden.

Die Kabel, Kabelbündel und Elektroinstallationsrohre dürfen aneinander grenzen und innen am Cable Tube ML anliegen.

#### Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



Maße in mm

## System Cable Tube ML

### 5. Montageschritte

#### 5.1 Einbauvariante in Massivwänden

1. Cable Tube ML installieren. Die Bodenlasche muss unter den Kabeln/Rohren platziert werden. Wir empfehlen zur Lage-sicherung, das Cable Tube ML mit Lochband am Boden zu befestigen



2. Leitungen leicht anheben und die Lasche darunter platzieren. Abdeckpapier von der Lasche entfernen.



3. Cable Tube ML vorsichtig über die Leitungen klappen. Darauf achten, dass sich alle Leitungen vollständig innerhalb der Halbschale befinden.



4. Der vollständige Verschluss der Öffnung (Restspalt) kann mit NOVASIT BM, NOVASIT K2 oder GFM erfolgen.



5. Schottmasse gemäß Verpackungsanweisungen anrühren und so einbringen, dass an den Seiten ein fester, dichter Anschluss zum Bauteil entsteht. Oben müssen ca. 2 cm zum Systemboden als Dehnfuge verbleiben.



6. Nach entsprechendem Abbinden die Dehnfuge fest mit Mineralwolle abstopfen.



## System Cable Tube ML

7. Stopfen zuschneiden.



8. Stopfen beidseitig einpassen und mit FLAMMOTECT-A versiegeln. EIR-Öffnungen mit Mineralwolle abstopfen und mit FLAMMOTECT-A versiegeln.



9. Schott kennzeichnen. Schottschild sauber ausfüllen und dauerhaft neben/über (nicht auf) dem Schott anbringen



# System Cable Tube ML

## 5.2 Einbauvariante in leichten Trennwänden

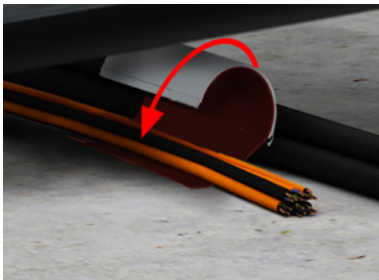
1. Eine Laibungsbeplankung muß bauseits vorhanden sein. Wir empfehlen zur Lagesicherung, das Cable Tube ML mit Lochband am Boden zu befestigen.



2. Leitungen leicht anheben und die Lasche darunter platzieren. Abdeckpapier von der Lasche entfernen.



3. Cable Tube ML vorsichtig über die Leitungen klappen. Darauf achten, dass sich alle Leitungen vollständig innerhalb der Halbschale befinden.



4. Cable Tube ML installieren. Die Bodenlasche muss unter den Kabeln/Rohren platziert werden.



5. Mineralfaserplatte zuschneiden. Oben können ca. 2 cm zum Systemboden als Dehnfuge verbleiben.



6. Kanten der Mineralfaserplatte mit FLAMMOTECT-A einstreichen und Platte stramm sitzend einbringen. Die Mineralfaserplatten so einbringen, dass die beschichteten Seiten nach außen zeigen.



## System Cable Tube ML

7. Ggf. Restöffnung und Dehnfuge fest mit Mineralfaser abstopfen. Stopfen zuschneiden und beidseitig einpassen.



8. Stopfen mit FLAMMOTECT A versiegeln. EIR-Öffnungen mit Mineralwolle abstopfen und mit FLAMMOTECT A versiegeln. Trockenschichtdicke  $\geq 1$  mm.



9. Schlussanstrich mit FLAMMOTECT-A.



10. Schott kennzeichnen. Schottschild sauber ausfüllen und dauerhaft neben/über (nicht auf) dem Schott anbringen.



## System Cable Tube ML

---

Übereinstimmungsbestätigung

Name und Anschrift  
des Abschottungsherstellers:

---

---

---

Baustelle / Gebäude:

---

Datum der Herstellung:

---

Genehmigungsgegenstand: Kabelabschottung / Kombiabschottung  
System Cable Tube ML

Geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig – 90 Minuten

Hiermit wird bestätigt, dass

die Kabelabschottung(en) mit der Feuerwiderstandsfähigkeit -feuerbeständig- 90 Minuten zum Einbau in Wänden\* und Decken\* der Feuerwiderstandsklasse F 90 hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauartlichen Genehmigung aBg-Nr :Z-19.53-2644 des Deutschen Instituts für Bautechnik hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und

die für die Herstellung des Genehmigungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung gekennzeichnet waren.

---

Ort / Datum

---

Firma / Unterschrift

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

\* Nichtzutreffendes streichen.

Als Inhaber der oben genannten Nachweise bestehen für die zusätzlichen Belegungsvarianten unter Einhaltung der weiteren Rahmenbedingungen der zugrundeliegenden abG aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, und wir betrachten den Einbau als nicht wesentliche Abweichung.