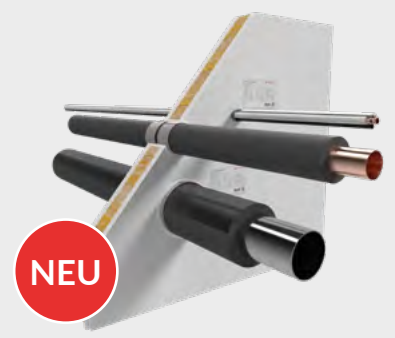
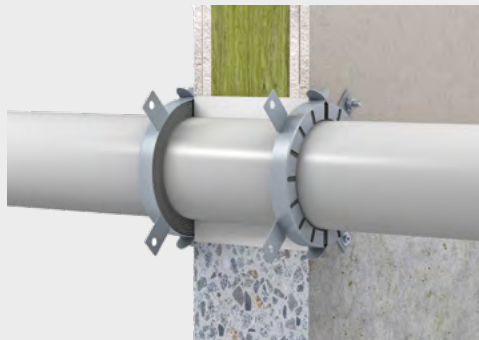
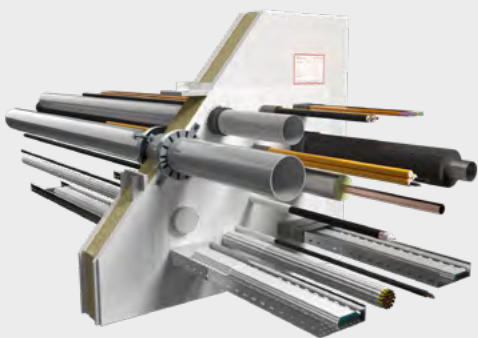


# Gesamtkatalog 2023

Ausgabe 08/2023

Der Hersteller und Komplettanbieter im baulichen Brandschutz



Liebe Kundinnen, liebe Kunden,

wir freuen uns, Ihnen unseren brandneuen und umfassenden Katalog zu unseren Flamro Brandschutzsystemen und -produkten des baulichen Brandschutzes zu überreichen. Alle Informationen, Vorteile und Anwendungsgebiete unserer Brandschutzsysteme auf einen Blick! Einleitend erhalten Sie eine kompakte Übersicht aller Abschottungssysteme. Die detaillierte Vorstellung sämtlicher Brandschutzsysteme erfolgt im hinteren Teil des Katalogs.

### **Das neue System NBR-plus**

Die Flamro Brandschutz Vertriebs GmbH hat ihr Produktportfolio um das neue System NBR-plus erweitert, um ihren Kundinnen und Kunden einen größtmöglichen Mehrwert anbieten zu können. Es handelt sich um ein Rohrabschottungssystem für nichtbrennbare Rohre und Rohrleitungen mit FEF- und Glaswollämmung sowie Klimasplit-Leitungen der Feuerwiderstandsklasse bis R120 nach DIN 4102-11. Die Besonderheit: das NBR-plus Brandschutzband ist über seine gesamte Länge mittig werkseitig vorgeschlitzt und kann leicht durch Knicken oder Schneiden geteilt werden. Es ist nur ein Produkt für die Abschottung aller Rohrdurchmesser bis 323,9 mm erforderlich.

### **Unser Service für Sie rund um den passiven baulichen Brandschutz**

Unser Außendienst und unsere Support-Hotline sind stets nur einen Anruf entfernt. Wir beraten Sie von der Auswahl geeigneter Brandschutzsysteme und -produkte bis hin zur Lösung Ihrer individuellen Herausforderung. Ob am Telefon, auf der Baustelle vor Ort oder bei Anfragen jenseits der Standard-Systeme: Wir sind für Sie da unter der bekannten Support-Nummer Tel. 06071 3900-70 oder schreiben Sie uns einfach eine E-Mail an: [zt-support@flamro.de](mailto:zt-support@flamro.de).

Für weitere Informationen zu unseren Brandschutzsystemen und -produkten besuchen Sie gerne unsere Website [flamro.de](http://flamro.de).

Mit freundlichen Grüßen  
Ihr Flamro Brandschutz-Team

Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Drucklegung (07/2023) geltenden Stand der Technik bzw. der Normfassung. Gerne informieren wir Sie auf Nachfrage über die für Ihren Einzelfall geltenden gesetzlichen und technischen Rahmenbedingungen bzw. Herstellervorgaben.  
© Copyright Flamro Brandschutz Vertriebs GmbH, Seevetal

Die Menge der Produkte hängt von der Art und Größe der Belegung ab und kann den entsprechenden Einbauanleitungen entnommen werden. Bei den Angaben zu benötigten Materialmengen handelt es sich um Circawerte.

Herausgeber: Flamro Brandschutz Vertriebs GmbH, Glüsinger Straße 86, 21217 Seevetal, eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Lüneburg unter HRB 201967, Geschäftsführer: Dr. Jens Reiners und Thomas Kopp

# Inhaltsverzeichnis

---

## Übersicht

Systemübersicht .....	4
Produktübersicht .....	74
Novasit COMBI 90 .....	10
Novasit 90 .....	12
Novasit 120 .....	13
Fugenverschluss um Brandschutzklappen .....	14
BSB Brandschutzsteine/BSB Brandschutzstopfen .....	16
BSS Schaumschott 90 .....	18
BSS Schaumschott 30 .....	19
System AWM II .....	20
System AWM II KS .....	22
System IWM III Plus (-ISO) .....	24
System EC Endless Collar .....	26
System NBR-plus .....	28
System Nullabstand .....	30
Flammotect ONE .....	31
Flammotect COMBI 90 .....	32
Flammotect COMBI 90 V .....	34
Sibralit ES .....	36
Universalschott 30 .....	38
Universal-ONE .....	39
Universal-V .....	40
Multikombischott 90 .....	42
Plattenschott 30 / 60 .....	43
BS-1 Plattenschott .....	44
System SML FL .....	46
System SML Band .....	48
System Cable Tube .....	50
System Cable Tube ML .....	52
System Bag .....	54
System BK-N Kissen .....	56
Fugenabdichtung FLAMMOTECT-A .....	58
Fugenschnur RP 55 .....	60
System BSH .....	62
BSK Kanal .....	64
EASY Kanal .....	66
FLAMMOTECT-A Kabelbeschichtung .....	68
LS Kabelbandage .....	70
DG Kabelbandage .....	72
Erleichterungen für die Leitungsdurchführung gemäß (M)LAR .....	85
Brandschutzwissen kompakt .....	86

## Hinweis:

Dieser Katalog ist interaktiv zwischen dem Inhaltsverzeichnis und den Produktseiten. Das Gleiche gilt für das Inhaltsverzeichnis Brandschutzwissen kompakt auf Seite 86.

Möchten Sie direkt zu den Produktseiten gelangen, klicken Sie einfach im Inhaltsverzeichnis auf die gewünschte Seitenzahl des Produktes oder den Produktnamen. Durch Anklicken des unterstrichenen Produktnamens auf der jeweiligen Produktseite kommen Sie dann zum Inhaltsverzeichnis zurück.

# Systemübersicht

## Abschottung

		Novasit COMBI 90	Novasit 90	Novasit 120
<b>System</b>				
		Details Seite 10	Details Seite 12	Details Seite 13
<b>Einbauort</b>		Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke
<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>		Z-19.53-2482	Z-19.53-2373	Z-19.53-2285
	Kabel	✓	✓	✓
	Kabelbündel	✓	✓	✓
	Kabeltrassen	✓	✓	✓
	Hohlleiter- / Koaxialkabel	✓		
	EIR Einzel	✓		
	EIR Bündel	✓		
	PE-Leitungen „speed pipes“	✓		
	Brennbare Rohre	✓		
	Mehrschichtverbundrohre	✓		
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	✓		
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	✓		
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓		
	Doppel-Solarrohre	✓		
	Hydraulikschläuche	✓		

# Abschottung

BSB Brandschutzsteine	BSS Schaumschott 90	BSS Schaumschott 30	System AWM II / AWM II KS	System IWM III Plus (-ISO)	System EC Endless Collar
					
Details Seite 16	Details Seite 18	Details Seite 19	Details Seite 20 / 22	Details Seite 24	Details Seite 26
Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Z-19.53-2608	Z-19.53-2360	Z-19.53-2626	Z-19.53-2369 (AWM II)	Z-19.53-2371 Z-19.17-1884	Z-19.53-2544
✓	✓	✓		✓	
✓	✓	✓		✓	
✓	✓	✓		✓	
✓	✓				
✓	✓		✓ (AWM II KS)		
✓	✓		✓ (AWM II KS)		
✓	✓				
✓			✓ *	✓ *	✓ *
✓			✓	✓	✓
✓					
✓					
✓					
✓					
✓					

\* Rohrwerkstoffe, -typen siehe System

# Systemübersicht

## Abschottung

		System NBR-plus	System Nullabstand	Flammotect-ONE
<b>System</b>				
		Details Seite 28	Details Seite 30	Details Seite 31
<b>Einbauort</b>		Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Massivdecke	Leichte Trennwand, Mas- sivwand, Massivdecke
<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>		P-2401/142/19-MPA BS	Z-19.53-2550	Z-19.53-2296
	Kabel			✓
	Kabelbündel			✓
	Kabeltrassen			✓
	Hohlleiter- / Koaxialkabel			✓
	EIR Einzel			✓
	EIR Bündel			✓
	PE-Leitungen „speed pipes“			✓
	Brennbare Rohre		✓	
	Mehrschichtverbundrohre		✓	
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	✓	✓	
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	✓	✓	
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓		✓
	Doppel-Solarrohre			
	Hydraulikschläuche			

# Abschottung

Flammotect COMBI 90	Flammotect COMBI 90 V	Sibralit ES	Universalschott 30	Universal-ONE	Universal-V
					
Details Seite 32	Details Seite 34	Details Seite 36	Details Seite 38	Details Seite 39	Details Seite 40
Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Schachtwand, Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke
Z-19.53-2329	Z-19.53-2329	Z-19.53-2299	Z-19.53-2532	Z-19.53-2583	Z-19.15-1903
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓		✓	✓	✓
	✓			✓	
✓	✓	✓		✓	
✓	✓	✓			
✓	✓				
✓	✓				
✓	✓				
✓	✓				
✓	✓				
✓	✓				
✓	✓				

\* Rohrwerkstoffe, -typen siehe System

# Systemübersicht

## Abschottung

		Multikombischott 90	Plattenschott 30 / 60	System SML FL
<b>System</b>				
		Details Seite 42	Details Seite 43	Details Seite 46
<b>Einbauort</b>		Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Massivdecke
<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>		Z-19.53-2445	Z-19.53-2503	Z-19.53-2388
	Kabel	✓	✓	
	Kabelbündel	✓	✓	
	Kabeltrassen			
	Hohlleiterkabel			
	EIR			
	Einzel			
	EIR			
	Bündel			
	PE-Leitungen „speed pipes“			
	Brennbare Rohre	✓		✓
	Mehrschichtverbundrohre	✓		
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	✓		✓
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung			
	Klimasplit-Leitungskombinationen			
	Doppel-Solarrohre			
	Hydraulikschläuche			



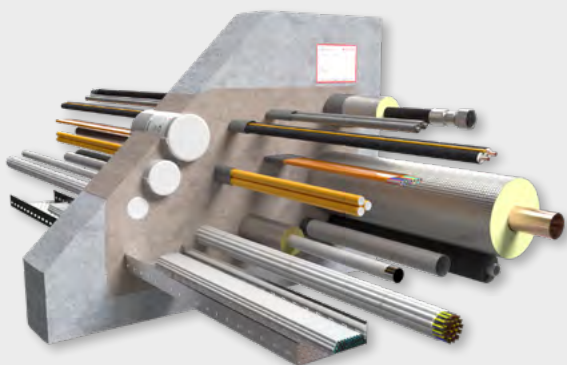
# Abschottung

System SML Band	System Cable Tube	System Cable Tube ML	System Bag	System BK-N Kissen
				
Details Seite 48	Details Seite 50	Details Seite 52	Details Seite 54	Details Seite 56
Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Leichte Trennwand, Massivwand in Systemböden	Leichte Trennwand, Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke
P-3119/727/08-MPA BS	Z-19.53.2324 oder in Verb. mit Z-19.53-2329 oder Z-19.53-2482	Z-19.53-2592	Z-19.53-2377	Z-19.53-2592
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
			✓	✓
	✓			
	✓	✓		
	✓	✓		
	✓			
	✓			
✓				
	✓			

# Novasit COMBI 90

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Kombiabschottung** aus Brandschutzmasse für eine Vielzahl verschiedener Durchführungen



### Einsatzbereiche

- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Abschottung von nahezu allen marktüblichen Medien, Durchmessern und Isolierungen
- ✓ Es sind keine Zuschnitte oder Anpassungen an Öffnungsformen nötig – Öffnungsverschluss erfolgt mit nur einem Produkt
- ✓ Einbau in 100 mm dicke Wände bzw. 150 mm dicke Decken, die Schottstärke beträgt lediglich 150 mm

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2482	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 150
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.000 x 2.000 oder 2.000 x 1.000
	Decke	1.000 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓
	Hohlleiterkabel	≤ 61,4
	EIR	Einzel ≤ 63 / ≤ 21 (≤ 100 / ≤ 50 in Decken)
	EIR	
	PE-Leitungen „speed pipes“	24x ≤ 7 7x ≤ 10 5x ≤ 12
	Brennbare Rohre	≤ 200
	Mehrschichtverbundrohre	≤ 110
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤ 323,9 (Stahl) ≤ 108 (Kupfer)
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 219,1 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓
	Doppel-Solarrohre	≤ DN 25
	Hydraulikschläuche	≤ 55,9

Alle Angaben in mm

## Materialbedarf

NOVASIT BM*			
Schottgröße [m <sup>2</sup> ]	Belegung		
	0 %	30 %	60 %
0,01	1,5	1,05	0,6
0,02	3	2,1	1,2
0,03	4,5	3,15	1,8
0,05	7,5	5,25	3
0,10	15	10,5	6
0,20	30	21	12
0,30	45	31,5	18
0,50	75	52,5	30
1,00	150	105	60

\* Schottstärke = 150 mm

Circawerte in kg

### Ergiebigkeit NOVASIT BM

6 – 7 l Wasser + 20 kg Trockenmörtel  
 ≈ 20 l verarbeitungsfertiger Nassmörtel  
 ≈ 20 l Volumen nach Aushärtung

Hinweis: Gleichwertig KMO

### Ergiebigkeit GFM

4 – 5 l Wasser + 25 kg Trockenmörtel  
 ≈ 15 – 18 l verarbeitungsfertiger Nassmörtel  
 ≈ 15 – 18 l Volumen nach Aushärtung

### Ergiebigkeit NOVASIT K2

4 – 4,5 l Wasser + 25 kg Trockenmörtel  
 ≈ 15 l verarbeitungsfertiger Nassmörtel  
 ≈ 15 l Volumen nach Aushärtung

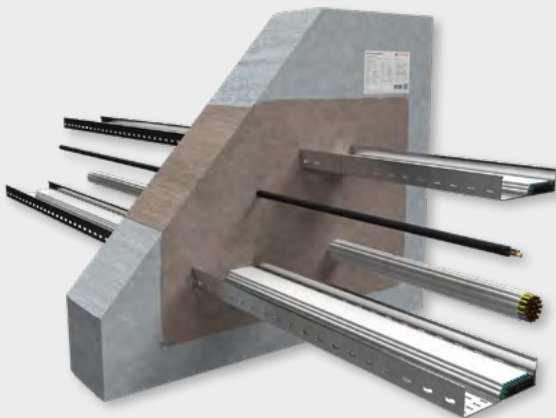
## Produkte

	<b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b> Sack à 20 kg – Art.-Nr. 01161000 Eimer à 10 kg – Art.-Nr. 01161010
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01163000
	<b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m – Art.-Nr. 01261931 Rolle à 2,5 m – Art.-Nr. 01261930
	<b>DG-CR BS Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m x 100 mm – Art.-Nr. 01264931
	<b>AWM II Brandschutzmanschette</b> Stk. – Art.-Nr. 01142032 - 01142200
	<b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Rolle à 3,05 m <sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100
	<b>Cable Tube CT</b> Ø 60 mm / Länge 150 mm – Art.-Nr. 01276101 Ø 90 mm / Länge 150 mm – Art.-Nr. 01279101 Ø 90 mm / Länge 200 mm – Art.-Nr. 01279201 Ø 90 mm / Länge 300 mm – Art.-Nr. 01279301 Ø 120 mm / Länge 150 mm – Art.-Nr. 01271151 Ø 120 mm / Länge 200 mm – Art.-Nr. 01271201 Ø 120 mm / Länge 300 mm – Art.-Nr. 01271301
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Novasit 90

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Abschottung** aus Spezialmörtel für Kabel,  
Kabelbündel und -trassen



### Einsatzbereiche

- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


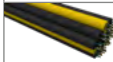

- ✓ Kabelbündel bis Bündel-Ø 150 mm
- ✓ Nullabstand von Kabeltrassen zur unteren/seitlichen Laibung
- ✓ BIOBAGS können als Nachbelegungsverfahren in das Schott eingebracht werden

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2373	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 175
	Decke	≥ 200
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 175
	Decke	≥ 200
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.500 x 2.500 oder 2.500 x 1.500
	Decke	1.000 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 150 / ≤ 23
	Kabeltrassen	✓

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b> Sack à 20 kg – Art.-Nr. 01161000 Eimer à 10 kg – Art.-Nr. 01161010
	<b>BIOBAG Brandschutzkissen</b> Stk. à Größe 0 (150 x 200 x 40 mm) – Art.-Nr. 01170030 Stk. à Größe 1 (300 x 200 x 40 mm) – Art.-Nr. 01171030 Stk. à Größe 2 (300 x 200 x 100 mm) – Art.-Nr. 01172030
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

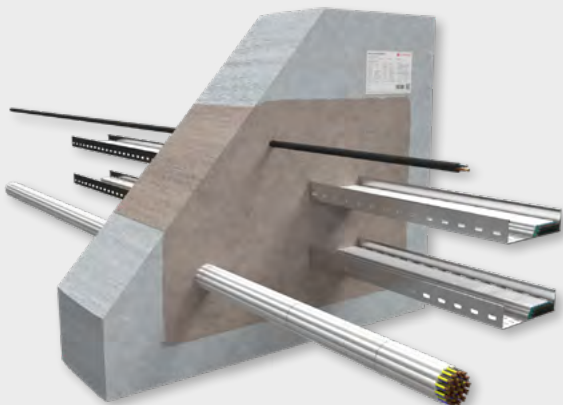
### Ergiebigkeit NOVASIT BM

6 – 7 l Wasser + 20 kg Trockenmörtel  
 ≈ 20 l verarbeitungsfertiger Nassmörtel  
 ≈ 20 l Volumen nach Aushärtung

# Novasit 120

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Hochfeuerbeständig (120 min.)

**Abschottung** aus Spezialmörtel für Kabel,  
Kabelbündel und -trassen



### Einsatzbereiche

- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


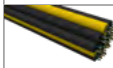
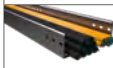
- ✓ Entwickelt für besonders hohe Ansprüche an die Feuerwiderstandsfähigkeit
- ✓ Nullabstand von Kabeltrassen zur unteren/seitlichen Laibung
- ✓ Kabel können zu Lagen zusammengefasst werden bis max. 60 % der Öffnung

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2285	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 240
	Decke	≥ 200
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 240
	Decke	≥ 240
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.500 x 3.500
	Decke	700 x ∞



Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	60 % d. Öffnung
	Kabeltrassen	✓

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b> Sack à 20 kg – Art.-Nr. 01161000 Eimer à 10 kg – Art.-Nr. 01161010
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

### Ergiebigkeit NOVASIT BM

6 – 7 l Wasser + 20 kg Trockenmörtel  
 ≈ 20 l verarbeitungsfertiger Nassmörtel  
 ≈ 20 l Volumen nach Aushärtung

# Fugenverschluss um Brandschutzklappen

Verschluss von Öffnungen um Brandschutzklappen mit Brandschutzmörtel



## Einsatzbereiche

- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Einfacher Öffnungsverschluss mit Mörtel
- ✓ Unsere Mörtel sind zur Hand- und Pumpenverarbeitung geeignet

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis	Anwendbarkeitsnachweis des Klappenherstellers
------------------------	---

## Produkte

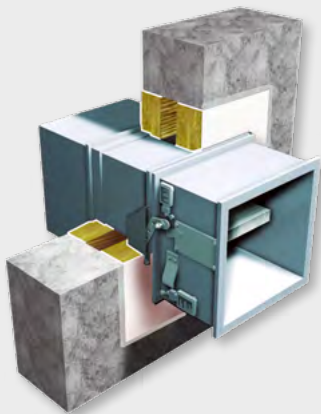
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01163000
	<b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b> Sack à 20 kg – Art.-Nr. 01161000 Eimer à 10 kg – Art.-Nr. 01161010
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

Bei der Vermörtelung von Brandschutzklappen wird in der Regel eine Druckfestigkeit von M 2,5 an den verwendeten Mörtel gestellt. Diese Anforderung erfüllen alle Brandschutzmörtel in unserem Sortiment. Eine separate Prüfung in Verbindung mit spezifischen Klappentypen ist nicht erforderlich.

Details zum Einbau sind den Anwendbarkeitsnachweisen und Einbauanleitungen der Klappenhersteller zu entnehmen.

# Fugenverschluss um Brandschutzklappen

Verschluss von Öffnungen um Brandschutzklappen mit Mineralfaserplatten und ablativer Beschichtung



## Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Einbau auch in leichten Trennwänden
- ✓ Wenig Gewichtsbelastung auf das umgebende Bauteil
- ✓ Zugelassen für runde und eckige Lösungen

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis	Anwendbarkeitsnachweis des Klappenherstellers
------------------------	---

## Produkte

	<b>FLAMMOTECT-A</b> <b>Brandschutzbeschichtung</b> <b>Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155131 <b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155136 Eimer à 5,0 kg – Art.-Nr. 01155121 <b>Spachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155134 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01155115
	<b>Mineralfaserplatte einseitig</b> <b>vorbeschichtet mit FLAMMOTECT-A</b> 1.000 x 600 x 50 mm – Art.-Nr. 01181155
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

Geprüfte Brandschutzklappen mit Weichschott und FLAMMOTECT-A Brandschutzbeschichtung:

- TROX Brandschutzklappe Serie FK-EU (eckig)
- TROX Brandschutzklappe Serie FKRS-EU (rund)
- TROX Brandschutzklappe Serie FK2-EU

Details zum Einbau sind den Anwendbarkeitsnachweisen und Einbauanleitungen der Klappenhersteller zu entnehmen.

# BSB Brandschutzsteine

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Elastische Brandschutzblöcke als Kombiabschottung für Kabel, Kabelbündel, -trassen, brennbare und nichtbrennbare Rohre.



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Wirtschaftlich über die Nutzungsphase aufgrund einfacher Nachbelegung und Wiederverwendbarkeit
- ✓ Schnelle Errichtung von Reserve- und temporären Abschottungen
- ✓ Einfache, saubere, staub- und faserfreie Montage ohne Spezialwerkzeug

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2608	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 230
	Decke	≥ 230
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.000 x 1.000 oder Ø 150 (rund)
	Decke	1.000 x ∞ oder Ø 150 (rund)

Alle Angaben in mm

\* Der erweiterte Anwendungsbereich ist noch nicht unmittelbar vom Anwendbarkeitsnachweis erfasst. Die brandschutztechnische Leistungsfähigkeit wurde aber nachweislich über mindestens 90 Minuten erbracht. Daher betrachten wir die Erweiterung als eine nichtwesentliche Abweichung.

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓
	Hohlleiterkabel	≤ 51,1
	EIR Einzel	≤ 40 / 19
	EIR Bündel	≤ 100 / ≤ 32 / ≤ 19
	PE-Leitungen „speed pipes“	4x ≤ 14
	Hydraulikschläuche	≤ 55,9
	Brennbare Rohre	≤ 110
	Mehrschichtverbundrohre mit FEF-Isolierung	≤ 32
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	Stahl: ≤ 168,3
		Kupfer: ≤ 88,9
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 88,9
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓

Alle Angaben in mm



## Produkte

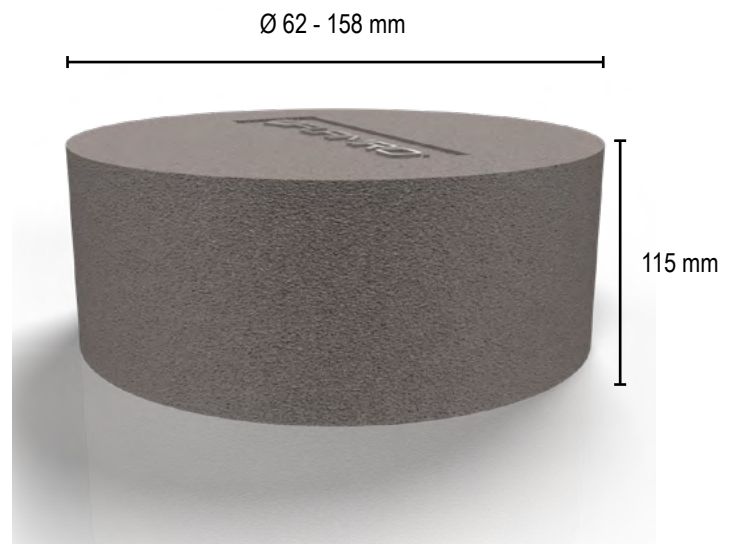
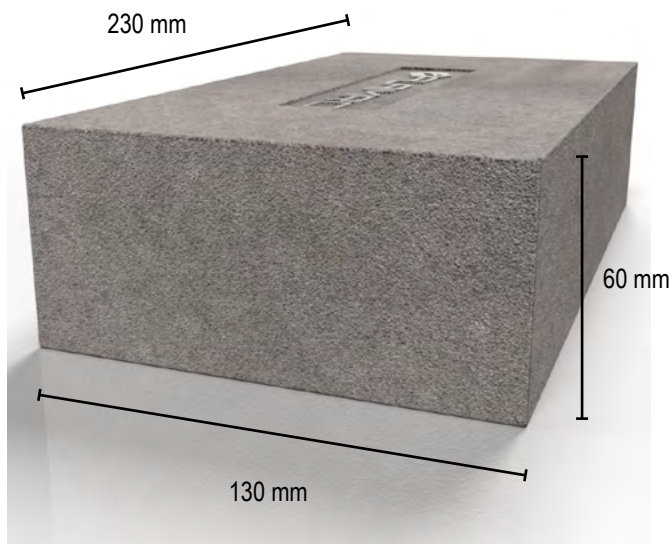
	<b>BSB Brandschutzsteine</b> Abmessungen 230 x 130 x 60 mm (L x B x H) – Art.-Nr. 33000 <b>BSB Brandschutzstein vakuumiert</b> Abmessungen 230 x 130 x 60 mm (L x B x H) – Art.-Nr. 33009
	<b>BSB Brandschutzstopfen</b> Ø 62 – Art.-Nr. 33001 Ø 77 – Art.-Nr. 33002 Ø 107 – Art.-Nr. 33003 Ø 132 – Art.-Nr. 33004 Ø 158 – Art.-Nr. 33005
	<b>KSL-W Brandschutzgewebe</b> 10.000 x 50 x 1,5 mm selbstklebend – Art.-Nr. 15511 20.000 x 50 x 1,5 mm selbstklebend – Art.-Nr. 15521
	<b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b> Rolle à 2,5 m x 125 mm – Art.-Nr. 01261930 Rolle à 10 m x 125 mm – Art.-Nr. 01261931
	<b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Dicke 30 mm Rolle à 3,05 m <sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100
	<b>DG-SC</b> Kartusche 310 ml – Art.-Nr. 01157000
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

## Materialbedarf

BSB Brandschutzstein (Längseinbau)*			
Schottgröße [m <sup>2</sup> ]	Belegung		
	0 %	30 %	60 %
0,01	2	1	1
0,02	3	2	2
0,03	4	3	2
0,04	6	4	3
0,05	7	5	3
0,10	13	10	6
0,20	26	20	12
0,30	39	30	17
0,50	65	50	29
1,00	129	99	57

\* Schottstärke = 230 mm

Circawerte in Stk.

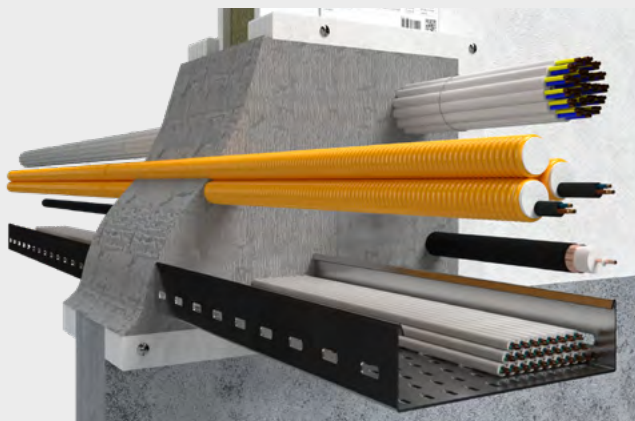


Geringerer Materialverbrauch dank größerer Steinabmessung

# BSS Schaumschott 90

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Brandschutzschaum** als Abschottung für Elektro-, Daten- und Telekommunikationsleitungen



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile








- ✓ Geeignet für einseitigen Einbau und schwer zugängliche und unregelmäßige Öffnungen
- ✓ Ausführungsvariante mit 140 mm Schottstärke, ohne Aufleistung
- ✓ 180 g Kartusche für handelsübliche Auspresspistolen

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2360	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 200
	Decke	≥ 200
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	Wand: 350 x 350 oder Ø 220
	Decke	220 x 220 oder Ø 220


Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser	
	Kabel	≤ 32	
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 19	
	Kabeltrassen	✓	
	Hohlleiterkabel	≤ 51	
	EIR	Einzel	≤ 25 / ≤ 19
	EIR	Bündel	3x ≤ 25 / ≤ 19
	PE-Leitungen „speed pipes“		4x ≤ 14

Alle Angaben in mm

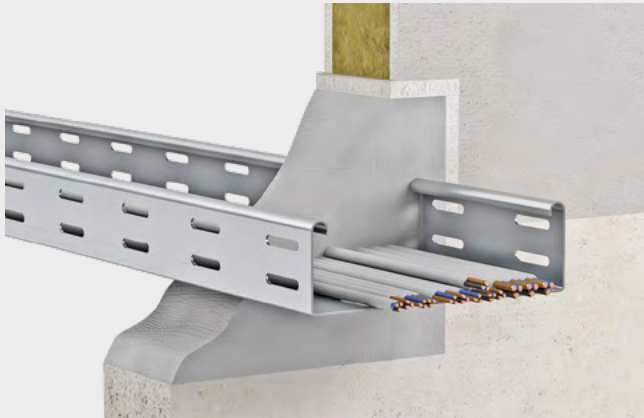
## Produkte

	<b>BSS Brandschutzschaum</b> Kartusche à 180 g – Art.-Nr. 32004 Kartusche à 480 g – Art.-Nr. 32010 Mischrohr Ersatzartikel – Art.-Nr. 32205 Mischrohr-Verlängerung 200 mm – Art.-Nr. 32210
	<b>Akku-Auspresspistole 480 g Kartusche</b> Stk. – Art.-Nr. 32101
	<b>Ersatzakku</b> Stk. – Art.-Nr. 32102
	<b>BSS Auspresspistole 480 g Kartusche</b> Stk. – Art.-Nr. 32100
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000
	

# BSS Schaumschott 30

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerhemmend (30 min.)

**Brandschutzschaum** als Abschottung für Kabel, Kabelbündel und -trassen. Ausführung mit geringer Schottstärke für niedrige Anforderungen an den Feuerwiderstand.



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand

## Vorteile




- ✓ Einfache Abschottung von kleinen Öffnungen mit niedrigen Anforderungen an den Feuerwiderstand
- ✓ Geringe Schottstärke
- ✓ 180 g Kartusche für handelsübliche Auspresspistolen

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2626	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 75
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 75
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	250 x 250 oder Ø 250

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 20
	Kabeltrassen	✓

Alle Angaben in mm

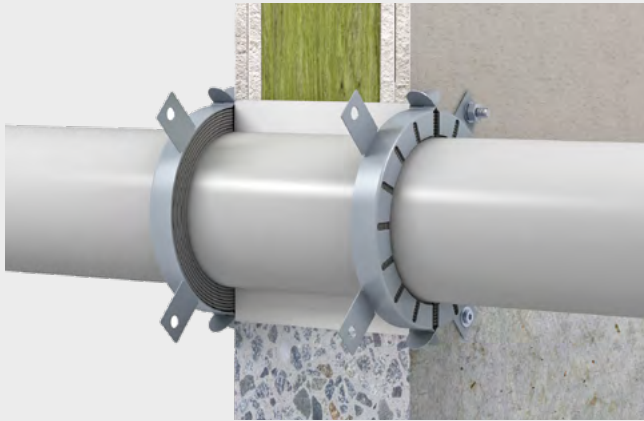
## Produkte

	<b>BSS Brandschutzschaum</b> Kartusche à 180 g – Art.-Nr. 32004 Kartusche à 480 g – Art.-Nr. 32010 Mischrohr Ersatzartikel – Art.-Nr. 32205 Mischrohr-Verlängerung 200 mm – Art.-Nr. 32210
	<b>Akku-Auspresspistole 480 g Kartusche</b> Stk. – Art.-Nr. 32101 <b>Ersatzakku</b> Stk. – Art.-Nr. 32102
	<b>BSS Auspresspistole 480 g Kartusche</b> Stk. – Art.-Nr. 32100
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# System AWM II

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Brandschutzmanschette als Abschottung für isolierte und unisolierte brennbare Rohre mit oder ohne Schallschutzschlauch



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Geprüft für besonders viele verschiedene Rohre und Durchführungsvarianten, z. B. Schrägdurchführungen, Muffenlösungen, Anbringung auf Rohrbögen oder Rohren mit Isolierungen und Schallschutzschläuchen
- ✓ Mit der Brandschutzmanschette können Rohre mit einem Durchmesser von bis zu 400 mm problemlos abgeschottet werden
- ✓ Die abzuschottenden Rohre  $\leq 100$  mm können im Nullabstand zueinander und zu anderen Medienleitungen verlaufen. Die Aufbauhöhe der Manschette ist besonders niedrig, sodass insgesamt nur wenig Platz benötigt wird.

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2369	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	$\geq 100$
	Decke	$\geq 150$
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	Abhängig von Medium, Art der Durchführung und Verschlusswerkstoff
	Decke	Abhängig von Medium, Art der Durchführung und Verschlusswerkstoff

Alle Angaben in mm

## Abmessungen

Man-schetten-größe Ø	Innen-Ø D2	Außen-Ø D1	Aufbau-höhe H1	Anzahl Laschen [n]	Größen-verstell-bar
32	40	50	26	2	✓
40	48	58	26	2	
50	57	68	26	2	
63	70	94	26	4	
75	83	106	26	4	
90	100	132	26,6	4	
110	120	155	26,6	4	
125	135	172	40	4	
140	152	200	40	6	
160	169	220	40	6	
180	184	264	40	8	-
200	204	284	40	8	
225	239	328	51,5	10	
250	264	353	51,5	10	
280	289	378	51,5	12	
315	328	417	51,5	12	
355	370	459	51,5	12	
400	415	504	51,5	12	

Alle Angaben in mm

## Belegung

Rohrleitungen	max. Durchmesser
PVC-U, PE-HD	≤ 400
PVC-HI, PVC-C, PP, LDPE, ABS, ASA, PE-X, PB	≤ 315
Geberit Silent Pro	≤ 160
Geberit Silent PP	≤ 160
Geberit Silent db 20	≤ 200
Rehau Raupiano plus	≤ 125
Conel Drain	≤ 110
Wavin SiTech / SiTech+	≤ 160
Wavin AS	≤ 200
Wavin AS+	≤ 160
POLO-KAL NG / XS	≤ 160
GF Silenta Premium	≤ 160
GF Coolfit	≤ 315
GF Coolfit 2.0 + 4.0	≤ 500
aquatherm blue pipe / green pipe	≤ 355
Mehrschichtverbundrohre	≤ 110
Doppelrohre	≤ 160
Pelletschläuche aus PVC, PUR	≤ 60
Getränkepyhtonleitungen	≤ 108

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>AWM II Brandschutzmanschette</b> Stk. – Art.-Nr. 01142032 - 01142400
	<b>SIBRALIT DX Brandschutzspachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>1000 Brandschutzkitt</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01149002
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01163000
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

## Ausführungsvarianten & Anwendungsmöglichkeiten\*



**Befestigung durch Einmörteln**  
Eingemörtelte Manschette bis ≤ 110 mm  
Eingemörtelte Laschen bis ≤ 200 mm



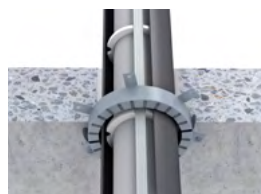
**Anbringung auf 2x 45° Bögen**



**Schräge Rohrdurchführung**



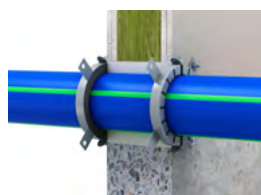
**Rohre mit FEF-Isolierung oder Schallschutzschlauch**



**Doppelrohrsysteme**



**GF Cool Fit 2.0 und 4.0**  
Durchmesser ≤ 500 mm



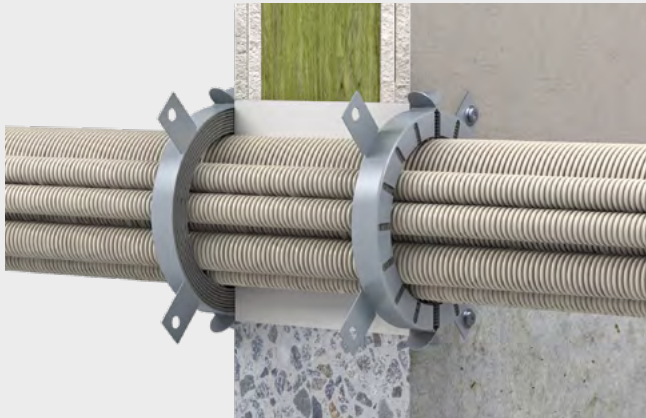
**aquatherm blue pipe / green pipe**  
Durchmesser ≤ 355 mm mit / ohne FEF-Isolierung

\* Ausführungsvarianten und Anwendungsmöglichkeiten abh. vom Rohrtyp

# System AWM II KS

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Brandschutzmanschette als Abschottung für einzelne oder gebündelte Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Geeignet für belegte und unbelegte Elektroinstallationsrohre
- ✓ Manschettendurchmesser kann zu 100% belegt werden
- ✓ Nachträgliche Installation der Manschette

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2574	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	Abhängig von Medium, Art der Durchführung und Verschlusswerkstoff
	Decke	Abhängig von Medium, Art der Durchführung und Verschlusswerkstoff



Alle Angaben in mm

## Abmessungen

Manschettengröße Ø	Innen-Ø D2	Außen-Ø D1	Aufbauhöhe H1	Anzahl Laschen [n]	Größenverstellbar
32	40	50	26	2	✓
40	48	58	26	2	
50	57	68	26	2	
63	70	94	26	4	
75	83	106	26	4	
90	100	132	26,6	4	
110	120	155	26,6	4	
125	135	172	40	4	

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen			max. Durchmesser
	EIR	Einzel	≤ 63 / ≤ 21
	EIR	Bündel	≤ 125 / ≤ 63 / ≤ 21

Alle Angaben in mm

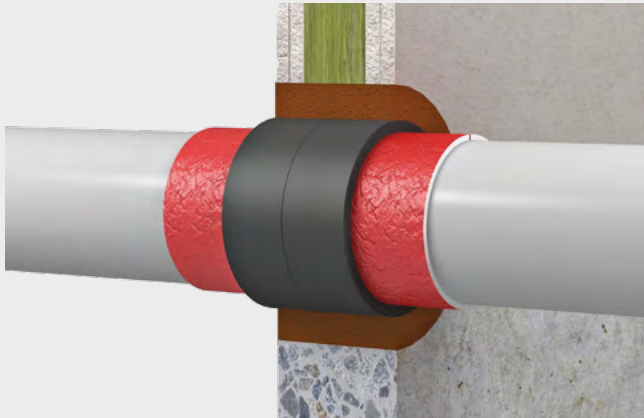
# Produkte

	<b>AWM II Brandschutzmanschette</b> Stk. – Art.-Nr. 01142032 - 01142125
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# System IWM III Plus (-ISO)

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Abschottung** von brennbaren isolierten oder unisolierten Abwasserrohren bzw. unisolierten oder mit Synthesekautschuk isolierten Mehrschichtverbundrohren mit der intumeszierenden Bandage (Breite 50 mm)



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Für die Abschottung aller Rohrdurchmesser bis 200 mm ist lediglich ein Produkt notwendig
- ✓ Die Befestigung erfolgt dank selbstklebender Rollenausführung ohne Draht oder anderem Befestigungsmaterial
- ✓ Das Material ist besonders resistent und unempfindlich gegen Nässe und Feuchtigkeit

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2371 (IWM III Plus) Z-19.17-1884 (IWM III Plus ISO)	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	Ringspalt ≤ 30
	Decke	Ringspalt ≤ 30

Alle Angaben in mm

## Belegung

Rohrleitungen	max. Durchmesser
PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP, PE-HD, LDPE, ABS, ASA, PE-X, PB	≤ 200 ≤ 110 (-ISO)
Geberit Silent Pro	≤ 125
Geberit Silent PP	≤ 110
Geberit Silent db 20	≤ 160
Rehau Raupiano Plus	≤ 125
Wavin SiTech / SiTech+	≤ 125
Wavin AS	≤ 160
Wavin AS+	≤ 160
POLO-KAL NG / XS	≤ 160
GF Silenta Premium	≤ 135
Mehrschichtverbundrohre	≤ 110
Rohrleitungsanlagen für brennbare Gase aus PE-X	≤ 63

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>IWM III Plus Brandschutzband</b> Rolle à 12,5 m x 50 mm selbstklebend – Art.-Nr. 01145131
	<b>SIBRALIT DX Brandschutzspachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>1000 Brandschutzkitt</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01149002
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000



# Materialbedarf

Anzahl benötigter Lagen und min. Bandlänge System IWM III Plus												
<b>Rohrdurchmesser [mm]</b>	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200
<b>Lagen bei unisolierten Rohren [Stk.]</b>	2	2	2	3	3	4	4	6	6	6	2x 8	2x 8
<b>min. Bandlänge [mm]</b>	250	300	370	680	790	1.250	1.500	2.600	2.890	3.260	9.870	10.880
<b>Lagen bei B2 Schallschutzschlauch isolierten Rohren [Stk.]</b>	2	2	2	5	5	5	5	6	6	6	2x 8	2x 8
<b>min. Bandlänge [mm]</b>	280	330	400	1.350	1.530	1.770	2.080	2.815	3.100	3.475	10.120	11.150
<b>Rohrabschnitt mit 1 Rolle</b>	50/44	41/37	34/31	18/9	15/8	10/7	8/6	4/4	4/4	3/3	1/1	1/1

Einbau in der Wand von rechts und links, Einbau in der Decke nur unterseitig

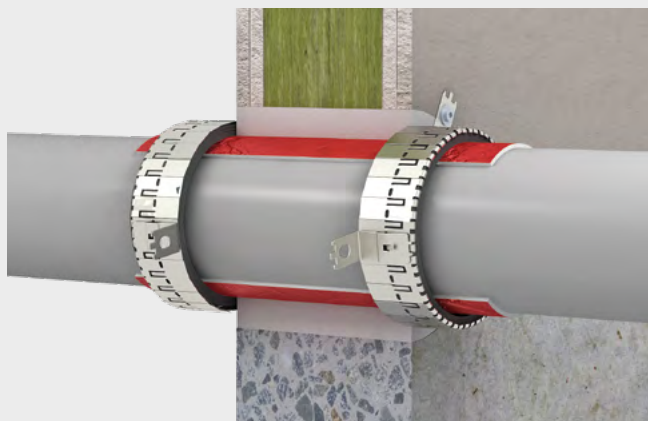
Anzahl benötigter Lagen System IWM III Plus ISO					
		gem. Z-19.17-1884			
Rohrdurchmesser [mm]		≤ 32	≤ 40	≤ 75	≤ 110
<b>Kunststoffverbundrohre</b>	mit Synthetikautschukisolierung in leichten Trennwänden, Massivwänden und -decken	2	2	4	4
	unisoliert in Massivdecken	2	2	4	4
<b>Kunststoffrohre aus ABS, ASA, PB, PE, PE-X, PP und PVC für Trinkwasser-, Kälte- und Heizungsleitungen</b>	mit Synthetikautschukisolierung in leichten Trennwänden, Massivwänden und -decken	1	2	2	3/4
	unisoliert in leichten Trennwänden, Massivwänden und -decken	1	1	1	2

Einbau in der Wand von rechts und links, Einbau in der Decke nur unterseitig

# System EC Endless Collar

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Endlosmanschette mit flexiblen Ausführungsmöglichkeiten zur Abschottung von brennbaren Rohren, auch in beengten Einbausituationen



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Nur eine Verpackungseinheit für alle Durchmesser
- ✓ Abschottung mehrerer Rohrdurchführungen verschiedener Durchmesser mit nur einem Produkt (Spenderbox)
- ✓ Geringe Aufbauhöhe der Manschette, nur eine Manschette bis einschließlich Rohr-Ø 160 mm erforderlich
- ✓ Ecklösung mit 2/3 Umwicklung des Rohres

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2544	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	Ringspalt ≤ 30
	Decke	Ringspalt ≤ 50

Alle Angaben in mm

## Belegung

Rohrleitungen	max. Durchmesser
PVC-U, PVC-HI, PVC-C	≤ 160
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB	≤ 110
Geberit Silent PP	≤ 160
POLO-KAL NG / XS	≤ 160
Rehau Raupiano Plus	≤ 110
Wavin SiTech	≤ 160
Ostendorf Skolan dB	≤ 110

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>EC Endless Collar</b> Spenderbox 10 m Strip Brandschutzband, 3 m Edelstahlband, 18 Befestigungshaken, 6 Kennzeichnungsschilder – Art.-Nr. 01145303
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01163000
	<b>BSS Brandschutzschaum</b> Kartusche à 180 g – Art.-Nr. 32004 Kartusche à 480 g – Art.-Nr. 32010 <b>Auspresspistole für 480 g Kartusche</b> Stk. – Art.-Nr. 32100
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Materialbedarf

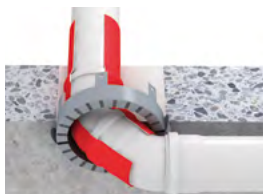
Ausführungs-variante	Außen-Ø [mm]	Lagen [Stk.]	Länge Brandschutzband		Länge Metallband				Befestigungs-haken [Stk.]
			PE-Schallschutz (4 mm)		PE-Schallschutz (4 mm)				
			ohne	mit	ohne		mit		
			Länge [mm]	Länge [mm]	Länge [mm]	Glieder [Stk.]	Länge [mm]	Glieder [Stk.]	
Gerade	32	2	250	320	192	12	224	14	2
	40		320	360	224	14	240	15	
	50		375	440	256	16	272	17	
	63	3	685	780	288	18	320	20	3
	75		800	895	336	21	368	23	
	90	4	1.290	1.400	400	25	432	27	
	110		1.545	1.660	464	29	496	31	
	125	5	2.190	2.425	512	32	544	34	4
	140	6	2.860	3.050	576	36	608	38	
160	3.365		3.530	640	40	672	42		

Ausführungs-variante	Außen-Ø [mm]	Lagen [Stk.]	Befestigungs-haken [Stk.]	Ausführungs-variante	Außen-Ø [mm]	Lagen [Stk.]	Befestigungs-haken [Stk.]
2x 45° Bögen	32	3	3	Eckeinbau	32	3	2
	50				50		
	63	4	4		63	4	3
	75				75		
	90	5	4		90	5	
	110				110		

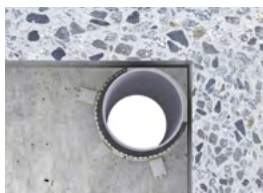
## Ausführungsvarianten & Anwendungsmöglichkeiten



Gerade Rohrdurchführung



Anbringung auf 2x 45° Bögen

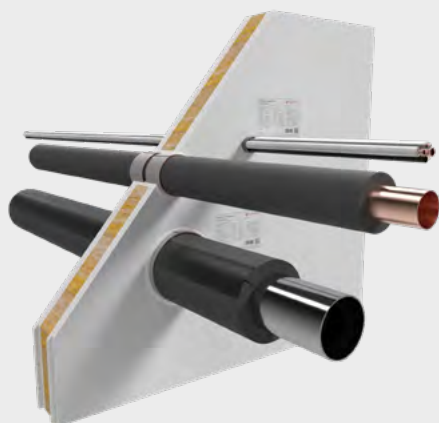


Ecklösung mit 2/3 Umwicklung

# System NBR-plus

## Feuerwiderstandsfähigkeit: R 30 bzw. R 120 nach DIN 4102-11

Abschottung von nicht brennbaren Rohren mit FEF- und Glaswolldämmung sowie von Klimasplit-Leitungen.



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile





- ✓ Geeignet für die Abschottung aller marktüblichen Elastomerschaum Dämmungen (FEF)
- ✓ Ausführung der Rohrabschottung ohne Schutzisolierung bis Rohraußen-Ø 114,3 mm möglich
- ✓ Für die Abschottung aller Rohre mit bis zu 323,9 mm Außen-Ø bis R 120 nach DIN 4102-11.

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	P-2401/142/19-MPA BS	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Ringspaltverschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zement-/Gipsmörtel, z. B. NOVASIT BM / GFM</li> <li>• Mineralwolle + SIBRALIT DX</li> <li>• Mineralwolle + FLAMMOTECT-A</li> </ul>	

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 323,9 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Nichtbrennbare Rohre mit Glaswolle-Isolierung	≤ 54 (Wand) ≤ 88,9 (Decke)
	Nichtbrennbare Rohre mit PUR-Isolierung Armalok	≤ 54 (Decke)
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓

Alle Angaben in mm

## FEF-Isoliertypen

FEF-Isoliertypen	XG/ArmaFlex
	SH/ArmaFlex
	AF/ArmaFlex
	AF/ArmaFlex Evo
	ArmaFlex Ultima
	NH/ArmaFlex
	HT/ArmaFlex
	Armalok
	Kaiflex KK
	Kaiflex KKplus
	Kaiflex HTplus
	K-FLEX ST
	K-FLEX ST PLUS
	K-FLEX H
	K-FLEX ECO
	FLEXEN Kältekautschuk Plus
	FLEXEN Heizungskautschuk Plus
	isopren Polar Plus
	isopren Plus
	CONEL FLEX EL
	ISOVER ML3

## Produkte

	<b>NBR-plus Bandage</b> Rolle à 10 m x 100 mm selbstklebend – Art.-Nr. 01261941
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b> Sack à 20 kg – Art.-Nr. 01161000 Eimer à 10 kg – Art.-Nr. 01161010
	<b>SIBRALIT DX Brandschutzspachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# System Nullabstand

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Abschottungssystem aus mehreren Abschottungstypen, welche in linearer Anordnung in 0 mm Abstand (auch zweireihig) zueinander verbaut werden können



### Einsatzbereiche

- Massivdecke

### Vorteile





- ✓ Nullabstand zwischen unterschiedlichen Durchführungen brennbarer und nichtbrennbarer Rohrleitungen

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis	Z-19.53-2550
Bauteilstärke	≥ 150
Schottstärke	≥ 150
Maximale Schottgröße	200 x 500

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen	max. Durchmesser
 Brennbare Rohre	≤ 160 (System EC Endless Collar)
 Mehrschichtverbundrohre	≤ 26 (System IWM III Plus ISO)
 Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤ 28 (Rockwool 800) ≤ 135 (System SML FL)
 Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 28 (System Rohrummantelung M)

Alle Angaben in mm

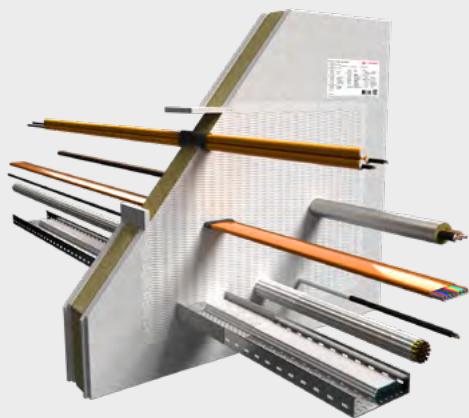
## Produkte

	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01163000
	<b>EC Endless Collar</b> Spenderbox 10 m Strip Brandschutzband, 3 m Edelstahlband, 18 Befestigungshaken, 6 Kennzeichnungsschilder – Art.-Nr. 01145303
	<b>IWM III Plus Brandschutzband</b> Rolle à 10 m x 100 mm selbstklebend – Art.-Nr. 01145131
	<b>SML FL Komplettsset</b> 1x Strip FL Bandage (460 x 240 x 3 mm), 1x Steinwollisolierung (250 x 30 mm), 1x Rohrmanschette (DN 50/80/90 oder 100 mm), 1x Bindedraht, 1x Aluminiumklebeband, 1x Kennzeichnungsschild Komplettsset DN 50 – Art.-Nr. 01147050 Komplettsset DN 80 – Art.-Nr. 01147075 Komplettsset DN 90 – Art.-Nr. 01147090 Komplettsset DN 100 – Art.-Nr. 01147110
	<b>Rohrummantelung M Bandage</b> Rolle à 10 m x 100 mm selbstklebend – Art.-Nr. 01145410
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Flammotect ONE

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Kombiabschottungssystem aus einer Mineralfaserplatte (80 mm) und einer Ablationsbeschichtung für Elektrokabel und -leitungen aller Art



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Geringe Schottstärke
- ✓ Resistent gegen Feuchtigkeit, Frost-Tau-Wechsel, UV-Strahlung sowie verschiedene Öle und Chemikalien

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2296*	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 80
	Decke	≥ 80
<b>Schottgröße</b>	Wand	2000 x 600
	Decke	2000 x 600 oder 480 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser	
	Kabel	≤ 32	
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 20	
	Kabeltrassen	✓	
	Hohlleiterkabel	≤ 63 / ≤ 21	
	EIR	Einzel	≤ 100 / ≤ 63 / ≤ 21
	EIR	Bündel	7x ≤ 10 7x ≤ 14
	PE-Leitungen „speed pipes“	✓	
	Klimasplit-Leitungskombinationen	≤ 55,9	

Alle Angaben in mm

## Produkte

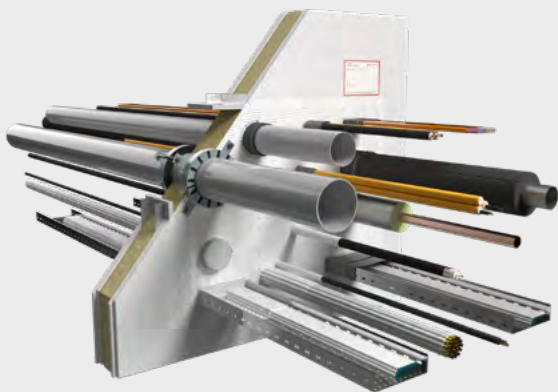
	<b>Mineralfaserplatte beidseitig vorbeschichtet mit FLAMMOTECT-A</b> 1000 x 600 x 80 mm – Art.-Nr. 01182185
	<b>FLAMMOTECT-A Brandschutzbeschichtung Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155131 <b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155136 Eimer à 5,0 kg – Art.-Nr. 01155121 <b>Spachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155134 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01155115
	<b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m – Art.-Nr. 01261931 Rolle à 2,5 m – Art.-Nr. 01261930
	<b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Rolle à 3,05 m <sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

\* Flammotect ONE stellt eine erweiterte Ausführung des PYRO-SAFE Flammotect 90 (aBG Z-19.53-2296) dar, die die erweiterte Ausführung für den Einbau in Wände sowie für die Durchführung weiterer Medienleitungen sind noch nicht unmittelbar von dem Verwendbarkeitsnachweis erfasst, jedoch beim DIBt beantragt. Die brandschutztechnische Leistungsfähigkeit wurde nachweislich über mindestens 90 Minuten erbracht (EI 90 gemäß Klassifizierungsbericht KB 32105702-A). Für den Hersteller als Inhaber der oben genannten europäischen Nachweise bestehen für die Ausführungsvariante unter Einhaltung der weiteren Rahmenbedingungen der zugrunde liegenden aBG aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken und wir betrachten den Einbau als nicht wesentliche Abweichung.

# Flammotect COMBI 90

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Kombiabschottung** aus Mineralfaserplatten  
(2x 50 mm) mit ablativer Brandschutzbeschichtung



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Einfache Ausführung – keine Wandbeplankung und keine Riegelauswechslung erforderlich
- ✓ Kombinierte Abschottung von unterschiedlichsten Medien
- ✓ Resistent gegen Feuchtigkeit, Frost-Tau-Wechsel, UV-Strahlung sowie verschiedene Öle und Chemikalien

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2329	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150 (2 Platten + Luftspalt)
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.200 x 2.000 oder 2.000 x 1.200
	Decke	1.250 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓
	Hohlleiterkabel	≤ 51,1
	EIR Einzel	≤ 32 / 21
	EIR Bündel	≤ 100 / ≤ 32 / ≤ 21
	PE-Leitungen „speed pipes“	24x ≤ 7 7x ≤ 10 5x ≤ 12
	Brennbare Rohre	≤ 160
	Mehrschichtverbundrohre	≤ 63
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤ 159 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 219,1 (Stahl) ≤ 108 (Kupfer)
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓

Alle Angaben in mm



## Materialbedarf

Materialbedarf FLAMMOTECT-A			
Schottgröße [m <sup>2</sup> ]	Belegung		
	0 %	30 %	60 %
0,01	0,26	0,29	0,32
0,02	0,41	0,46	0,51
0,03	0,53	0,59	0,66
0,05	0,73	0,81	0,90
0,10	1,22	1,35	1,50
0,20	0,82	2,03	2,25
0,30	2,43	2,70	3,00
0,50	3,65	4,05	4,50
1,00	6,20	6,89	7,65

Circawerte in kg

Materialbedarf Mineralfaserplatten			
Schottgröße [m <sup>2</sup> ]	Belegung		
	0 %	30 %	60 %
0,01	0,02	0,01	0,01
0,02	0,04	0,03	0,02
0,03	0,06	0,04	0,02
0,05	0,10	0,07	0,04
0,10	0,20	0,14	0,08
0,20	0,04	0,28	0,16
0,30	0,60	0,42	0,24
0,50	1,00	0,70	0,40
1,00	2,00	1,40	0,80

Circawerte in kg

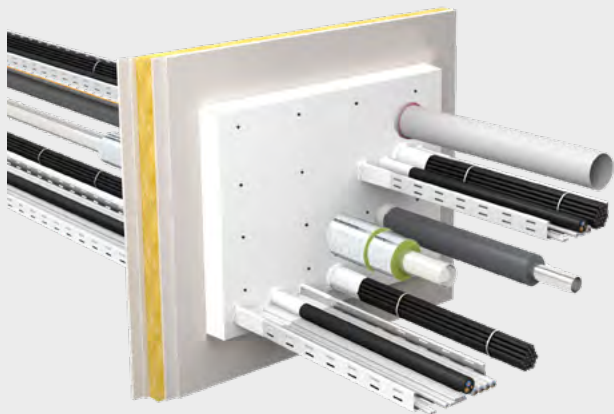
## Produkte

	<b>Mineralfaserplatte einseitig vorbeschichtet mit FLAMMOTECT-A</b> 1.000 x 600 x 50 mm – Art.-Nr. 01181155
	<b>FLAMMOTECT-A Brandschutzbeschichtung Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155131 <b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155136 Eimer à 5,0 kg – Art.-Nr. 01155121 <b>Spachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155134 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01155115
	<b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m – Art.-Nr. 01261931 Rolle à 2,5 m – Art.-Nr. 01261930
	<b>DG-CR BS Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m x 100 mm – Art.-Nr. 01264931
	<b>AWM II Brandschutzmanschette</b> Stk. – Art.-Nr. 01142032 - 01142200
	<b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Rolle à 3,05 m <sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>Cable Tube CT</b> Ø 90 mm / Länge 200 mm – Art.-Nr. 01279201 Ø 90 mm / Länge 300 mm – Art.-Nr. 01279301 Ø 120 mm / Länge 200 mm – Art.-Nr. 01271201 Ø 120 mm / Länge 300 mm – Art.-Nr. 01271301
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Flammotect COMBI 90 V

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Kombiabschottung** zum einseitigen Einbau aus Mineralfaserplatten (3x 50 mm) mit ablativer Brandschutzbeschichtung.



### Einsatzbereiche

- Schachtwand
- Massivwand
- Massivdecke
- Leichte Trennwand

## Vorteile

- ✓ Einseitiger Einbau als Kombiabschottung
- ✓ Nur eine Platte im Öffnungsbereich
- ✓ Bau eines umlaufenden Rahmens ist nicht erforderlich

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis		Z-19.53-2329
Bauteilstärke	Schachtwand	≥ 40
	LTW	≥ 100
	Decke	≥ 150
Schottstärke	Wand	≥ 150
	Decke	≥ 150
Maximale Schottgröße	Schachtwand	450 x 370
	LTW	1.175 x 800
	Decke	600 x 1.100

Alle Angaben in mm

\* „Flammotect COMBI 90 V“ (einseitiger Einbau) stellt eine erweiterte Ausführung des „Flammotect COMBI 90“ (aBg Z-19.53-2329) dar, die erweiterte Ausführung für einseitigen Einbau sowie der Einbau in Schachtwände sind noch nicht unmittelbar von dem Verwendbarkeitsnachweis erfasst, jedoch von svt beim DIBT beantragt. Die brandschutztechnische Leistungsfähigkeit wurde nachweislich über mindestens 90 Minuten erbracht (EI 90 gemäß Klassifizierungsberichten KB 02423.2/Z00NZZ, KB 02423.3/15/Z00NZZ, KB 02423.4/15/ Z00NZZ, KB 02423.5/Z00NZZ, KB 02423.6/15/Z00NZZ). Für svt als Inhaber der oben genannten europäischen Nachweise besteht für die Ausführungsvariante unter Einhaltung der weiteren Rahmenbedingungen der zugrunde liegenden aBg aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken und svt betrachtet den Einbau als nicht wesentliche Abweichung.

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓
	EIR Einzel	≤ 32 / 21
	EIR Bündel	≤ 100 / ≤ 32 / ≤ 21
	PE-Leitungen „speed pipes“	24x ≤ 7 7x ≤ 10 5x ≤ 12
	Brennbare Rohre	≤ 125
	Mehrschichtverbundrohre	≤ 63
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤ 170,0 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 42
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<p><b>Mineralfaserplatte einseitig vorbeschichtet mit FLAMMOTECT-A</b> 1.000 x 600 x 50 mm – Art.-Nr. 01181155</p>
	<p><b>FLAMMOTECT-A Brandschutzbeschichtung</b> <b>Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155131 <b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155136 Eimer à 5,0 kg – Art.-Nr. 01155121 <b>Spachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155134 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01155115</p>
	<p><b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m – Art.-Nr. 01261931 Rolle à 2,5 m – Art.-Nr. 01261930</p>
	<p><b>DG-CR BS Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m x 100 mm – Art.-Nr. 01264931</p>
	<p><b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Rolle à 3,05 m<sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100</p>
	<p><b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000</p>
	<p><b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000</p>

# Sibralit ES

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Abschottung** aus Mineralwolle und intumeszierendem Spachtel für Elektroinstallationen



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


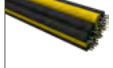


- ✓ Der Öffnungsverschluss erfolgt lediglich mit intumeszierendem Spachtel
- ✓ Die schnellste Möglichkeit zur Erstellung eines zugelassenen Abschottungssystems
- ✓ Geringer und kostengünstiger Materialeinsatz – meist sind nur Kartusche und Stopfwohle erforderlich

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>		Z-19.53-2299
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	350 x 150 (eckig)
		Ø 150 (rund)
	Decke	150 x 150 (eckig)
		Ø 150 (rund)

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21 (Decke ≤ 60 / ≤ 21 )
	EIR Einzel	≤ 32 / ≤ 21
	EIR Bündel	≤ 100 / ≤ 32 / ≤ 21

Alle Angaben in mm

## Materialbedarf

SIBRALIT DX			
Schottgröße [m <sup>2</sup> ]*	Belegung		
	0 %	30 %	60 %
0,01	200	140	80
0,02	400	280	160
0,03	600	420	240
0,04	800	560	320
0,05	1.000	700	400

\* Trockenschichtdicke = 10 mm

Circawerte in ml

Mineralwolle			
Schottgröße [m <sup>2</sup> ]**	Belegung (Circawerte in kg)		
	0 %	30 %	60 %
0,01	0,12	0,08	0,05
0,02	0,24	0,17	0,10
0,03	0,36	0,25	0,14
0,04	0,48	0,34	0,19
0,05	0,60	0,42	0,24

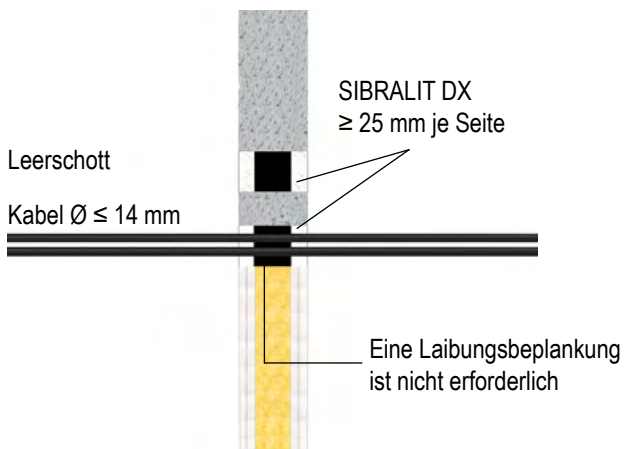
\*\* Bei 80 mm Stopftiefe, Stopfdichte ca. 150 kg/m<sup>3</sup>

Circawerte in kg

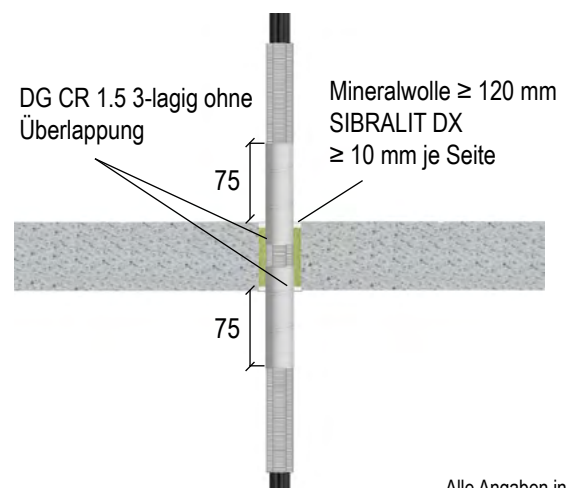
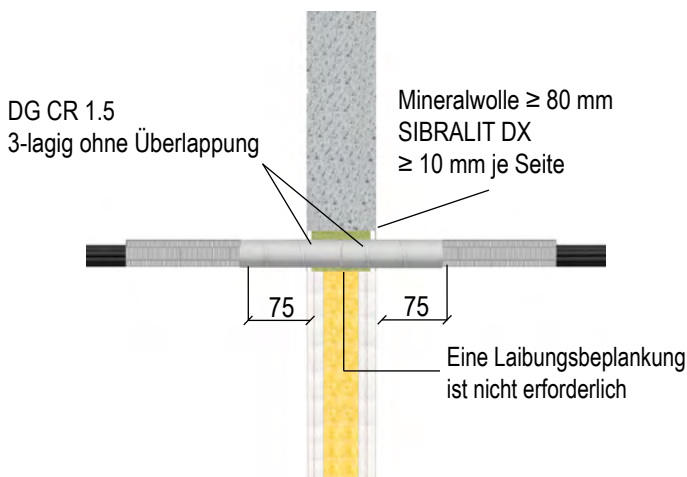
## Produkte

	<b>SIBRALIT DX Brandschutzspachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m – Art.-Nr. 01261931 Rolle à 2,5 m – Art.-Nr. 01261930
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

### Ausführungsbeispiel Leerschott und Kabel bis 14 mm in Wänden ohne Hinterfüllung mit Mineralwolle



### Ausführungsbeispiele Elektroinstallationsrohre (einzeln oder gebündelt) in Wänden und Decken



Alle Angaben in mm

# Universalschott 30

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (30 min.)

Kabel-Abschottungssystem aus Mineralfaserplatten (1x 60 mm) mit beidseitiger intumeszierender Beschichtung



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand • Massivwand

### Vorteile



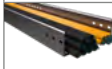
- ✓ Einfache Abschottung von Kabeln bei geringen Anforderungen an den Feuerwiderstand
- ✓ Einbau in Wände mit nur 75 mm Bauteilstärke

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis	Z-19.53-2532
Bauteilstärke	≥ 75
Schottstärke	≥ 60
Maximale Schottgröße	1.200 x 800

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓

Alle Angaben in mm

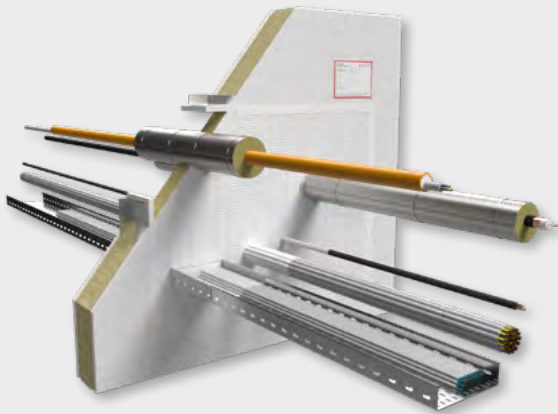
## Produkte

	<b>Mineralfaserplatte beidseitig vorbeschichtet mit FLAMMOPLAST KS 1</b> 1.000 x 600 x 60 mm – Art.-Nr. 01182065
	<b>FLAMMOPLAST KS 1 Brandschutzbeschichtung</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01151031
	<b>FLAMMOPLAST KS 3 Brandschutzspachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01152031
	<b>SIBRALIT DX Brandschutzspachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Universal-ONE

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Kabel-Abschottungssystem aus Mineralfaserplatten (1x 80 mm) mit beidseitiger intumeszierender Beschichtung



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile






- ✓ Einlagige Abschottung für 90 min. Feuerwiderstand
- ✓ Abschottung von Hohlleiter / Koaxialkabeln und großen Elektroinstallationsrohren

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2583	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 80
	Decke	≥ 80
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.050 x 2.000
	Decke	1.300 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser	
	Kabel	ohne Begrenzung	
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 20	
	Kabeltrassen	✓	
	Hohlleiterkabel	≤ 61,4 (Wand) ≤ 14,3 (Decke)	
	EIR	Einzeln	≤ 63 / ≤ 21

Alle Angaben in mm

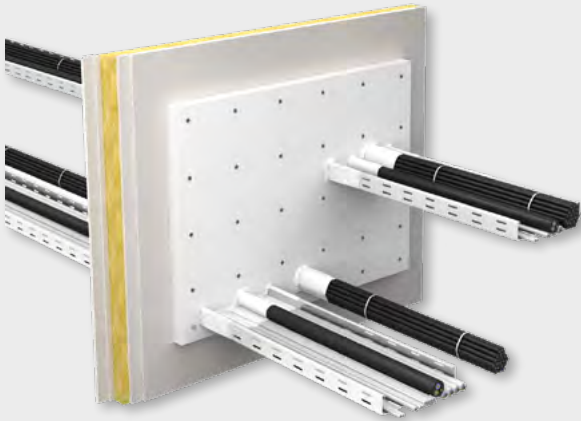
## Produkte

	<b>Mineralfaserplatte beidseitig vorbeschichtet mit FLAMMOPLAST KS 1</b> 1.000 x 600 x 60 mm – Art.-Nr. 01182065
	<b>FLAMMOPLAST KS 1 Brandschutzbeschichtung</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01151031
	<b>FLAMMOPLAST KS 3 Brandschutzpachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01152031
	<b>SIBRALIT DX Brandschutzpachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Rolle à 3,05 m <sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Universal-V

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Kabel-Abschottungssystem aus Mineralfaserplatten (3x 50 mm) mit intumeszierender Beschichtung für einseitigen Einbau



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


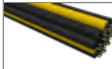
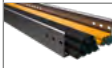
- ✓ Einseitiger Einbau
- ✓ Einbau in Decken von oben oder unten
- ✓ Kein umlaufender Vorschott-Rahmen erforderlich

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.15-1903	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 150
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.050 x 800
	Decke	1.300 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 20
	Kabeltrassen	✓

Alle Angaben in mm



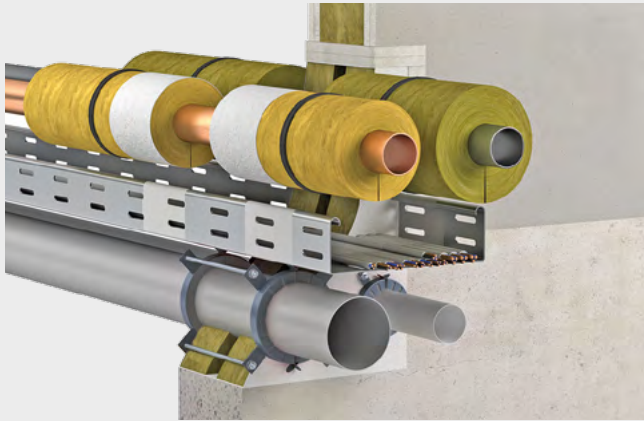
## Produkte

	<b>Mineralfaserplatte einseitig vorbeschichtet mit FLAMMOPLAST KS 1</b> 1.000 x 600 x 50 mm – Art.-Nr. 01181055
	<b>FLAMMOPLAST KS 1 Brandschutzbeschichtung</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01151031
	<b>FLAMMOPLAST KS 3 Brandschutzspachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01152031
	<b>SIBRALIT DX Brandschutzspachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Multikombischott 90

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Kombiabschottung** aus Mineralfaserplatten  
(2x60 mm) mit ablativer Brandschutzbeschichtung



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile

- ✓ Kombinierte Abschottung für Kabel und Rohrleitungen
- ✓ Einfacher Einbau, auch für große Öffnungen
- ✓ Einfache Nachbelegung

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2445	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 120
	Decke	≥ 150 (2 Platten + Luftspalt)
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.300 x 2.000
	Decke	1.500 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓
	Brennbare Rohre	≤ 160
	Mehrschichtverbundrohre	≤ 50
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤ 168,3 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>Mineralfaserplatte einseitig beschichtet mit BMA</b> 1.000 x 625 x 60 mm – Art.-Nr. 50060
	<b>BMA Beschichtungsmasse</b> Eimer à 5 kg – Art.-Nr. 20500 Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 20125
	<b>BMS / BMK Spachtelmasse</b> Eimer à 5 kg – Art.-Nr. 10500 Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 10125 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 30004
	<b>AWM II Brandschutzmanschette</b> Stk. – Art.-Nr. 01142032 - 01142200
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Plattenschott 30 / 60

**Feuerwiderstandsfähigkeit:  
Feuerhemmend (30 min.) oder  
hochfeuerhemmend (60 min.)**

**Kabelabschottung** aus Mineralfaserplatten  
(1 x 60 mm) mit ablativer Brandschutzbeschichtung



## Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile




- ✓ Geringe Schottstärke
- ✓ Materialsparender Einsatz für geringe Anforderungen an den Feuerwiderstand
- ✓ Geringe Bauteilstärken erforderlich, Einbau in 75 mm dicke Wände und 125 mm dicke Decken

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2503	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 75
	Decke	≥ 125
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 60
	Decke	≥ 60
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	700 x 500
	Decke	600 x ∞


Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	ohne Begrenzung
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 20
	Kabeltrassen	ohne Begrenzung

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>Mineralfaserplatte beidseitig beschichtet mit BMA</b> 1.000 x 625 x 60 mm – Art.-Nr. 50036
	<b>BMA Beschichtungsmasse</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 20125 Eimer à 25 kg – Art.-Nr. 20250
	<b>BMS / BMK Spachtelmasse</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 10125 Eimer à 5 kg – Art.-Nr. 10500 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 30004
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# BS-1 Plattenschott

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Kabelabschottung** aus Mineralfaserplatten  
(1x 80 mm) mit ablativer Brandschutzbeschichtung



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


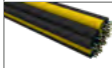

- ✓ 90 min. Feuerwiderstand mit nur einer Plattenlage

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2514	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 80
	Decke	≥ 80
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.000 x 2.000
	Decke	600 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	Bündel-Ø ≤ 100 Kabel-Ø ≤ 21
	Kabeltrassen	✓

Alle Angaben in mm

## Materialbedarf

Mineralfaserplatte			
Schottgröße [m²]	Belegung		
	0 %	30 %	60 %
0,01	0,01	0,01	0,00
0,02	0,02	0,02	0,01
0,03	0,03	0,02	0,01
0,04	0,04	0,03	0,02
0,05	0,05	0,04	0,02
0,10	0,10	0,08	0,04
0,20	0,20	0,15	0,09
0,30	0,30	0,23	0,13
0,50	0,50	0,39	0,22
1,00	1,00	0,77	0,44

Circawerte in m²

BMA Beschichtungsmasse			
Schottgröße [m²]	Belegung		
	0 %	30 %	60 %
0,01	0,12	0,26	0,41
0,02	0,17	0,42	0,69
0,03	0,21	0,59	0,96
0,04	0,26	0,74	1,22
0,05	0,30	0,89	1,49
0,10	0,50	1,62	2,73
0,20	0,86	3,00	5,16
0,30	1,19	4,35	7,53
0,50	1,82	7,02	12,21
1,00	3,11	13,32	23,54

Circawerte in kg

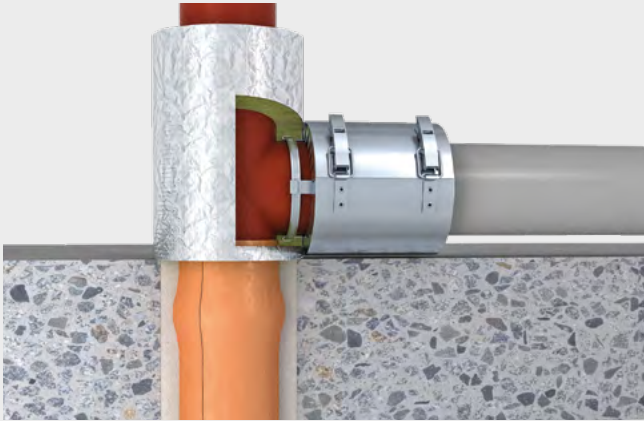
## Produkte

	<b>Mineralfaserplatte beidseitig beschichtet mit BMA</b> 1.000 x 625 x 80 mm – Art.-Nr. 50080
	<b>BMA Beschichtungsmasse</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 20125 Eimer à 25 kg – Art.-Nr. 20250
	<b>BMS / BMK Spachtelmasse</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 10125 Eimer à 5 kg – Art.-Nr. 10500 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 30004
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# System SML FL

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Abschottungssystem für SML-Rohre mit/ohne Verbinder, Abzweigungen oder Rohrbögen im oder unmittelbar nach dem Durchführungsbereich



### Einsatzbereiche

- Massivdecke

### Vorteile



- ✓ Abschottung von Gussrohrinstallationen bis Außen-Ø 135 mm in Decken  $\geq 150$  mm und Übergang auf Kunststoffrohre bis 110 mm direkt nach der Decke
- ✓ Keine aufwendigen Schachtverkleidungen notwendig
- ✓ Einsetzbar im System Nullabstand gem. Z-19.53-2550

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis	Z-19.53-2388
Bauteilstärke	$\geq 150$
Schottstärke	$\geq 150$

Alle Angaben in mm

## Belegung

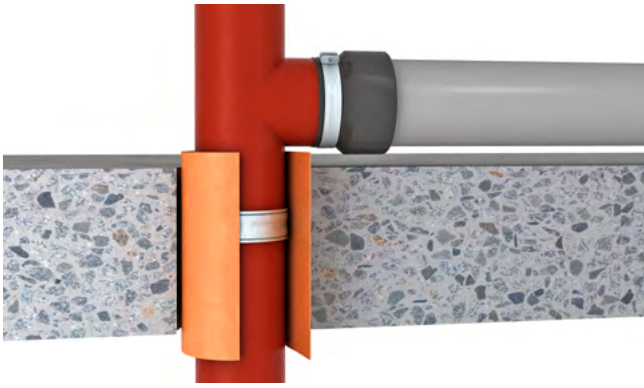
Medienleitungen		max. Durchmesser
	Brennbare Rohre	$\leq 110$
	Nichtbrennbare Rohre	$\leq 135$

Alle Angaben in mm

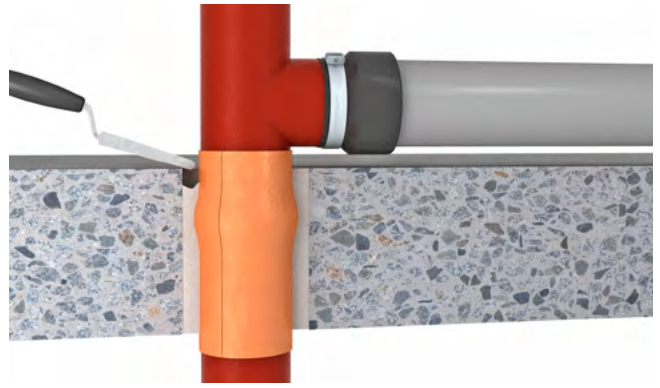
## Produkte

	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>SML FL Komplettsatz</b> 1x Strip FL Bandage (460 x 240 x 3 mm), 1x Steinwollisolierung (250 x 30 mm), 1x Rohrmanschette (DN 50/80/90 oder 100 mm), 1x Bindedraht, 1x Aluminiumklebeband, 1x Kennzeichnungsschild Komplettsatz DN 50 – Art.-Nr. 01147050 Komplettsatz DN 80 – Art.-Nr. 01147075 Komplettsatz DN 90 – Art.-Nr. 01147090 Komplettsatz DN 100 – Art.-Nr. 01147110
	<b>Rohrmanschette mit Brandschutzeinlage</b> DN 50 – Art.-Nr. 01147950 DN 80 – Art.-Nr. 01147975 DN 90 – Art.-Nr. 01147990 DN 100 – Art.-Nr. 01147910
	<b>Strip FL Bandage</b> 460 x 240 x 3 mm – Art.-Nr. 01147901
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

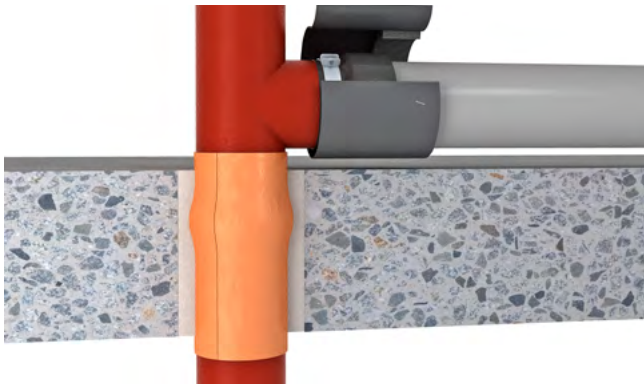
## Einbauschritte



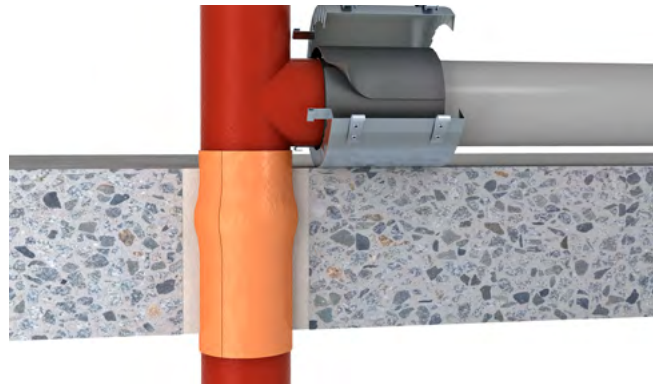
1. Das SML Rohr muss durch die Decke geführt werden. Der Verbinderr darf dabei in der Decke sitzen. Die Brandschutzbandage SML FL wird einlagig um das Rohr gelegt.



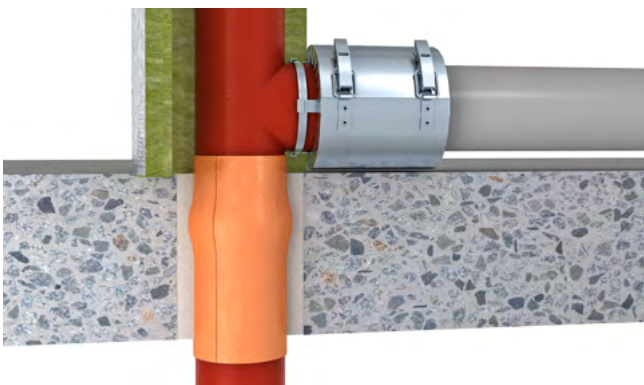
2. Alle Restöffnungen in der Decke sind mit nichtbrennbaren Baustoffen wie z. B. Mörtel oder Beton zu schließen.



3. Die intumeszierende Brandschutzeinlage wird um den Konfix montiert.



4. Die intumeszierende Brandschutzbandage wird mit dem dazugehörigen Metallgehäuse umschlossen und mittels dem Metallspannband fixiert.



5. Abschließend wird deckenoberseitig auf einer Mindesthöhe von 25 cm eine Steinwollisolierung (Min. 40 kg/m<sup>3</sup> Raumgewicht, 30 mm Dämmdicke) montiert.

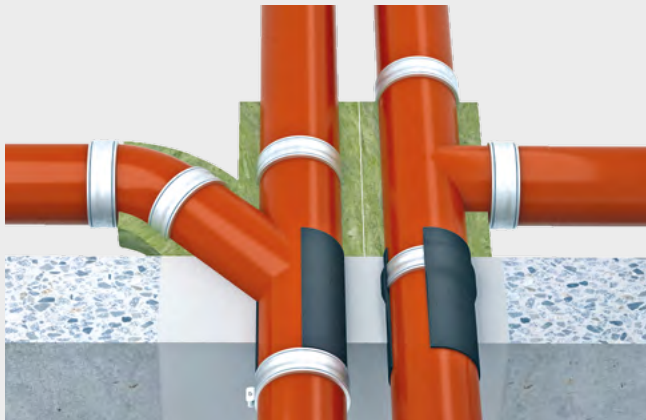


6. Andere Abschottungen für brennbare oder nichtbrennbare Rohre können bei Flamro® Brandschutzsystemen mit „Nullabstand“ verlegt werden.

# System SML Band

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Abschottungssystem für SML-Rohre mit/ohne Verbinder, Abzweigungen oder Rohrbögen im oder unmittelbar nach dem Durchführungsbereich.



### Einsatzbereiche

Einbau in Massivdecken  
Einfache Abschottung von SML Rohren in Decken  
Abschottung von Rohren mit/ohne Verbinder, Abzweigen oder Rohrbögen im oder unmittelbar nach dem Durchführungsbereich

## Vorteile


- ✓ Abschottung von Gussrohrinstallationen bis zu einem Rohraußendurchmesser von 135 mm in Decken  $\geq 150$  mm
- ✓ Endlosband, dadurch ein Artikel für alle Rohrdurchmesser, kein Wickeldraht notwendig, SML-Verbinder können mit eingewickelt werden
- ✓ Nullabstand bei nebeneinanderliegenden Rohren möglich

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis	P-3119/727/08-MPA BS
Bauteilstärke	$\geq 150$
Schottstärke	$\geq 150$
Maximale Schottgröße	Ringspalt max. 60

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen	max. Durchmesser
 Nichtbrennbare Rohre	$\leq 135$

Alle Angaben in mm

## Produkte

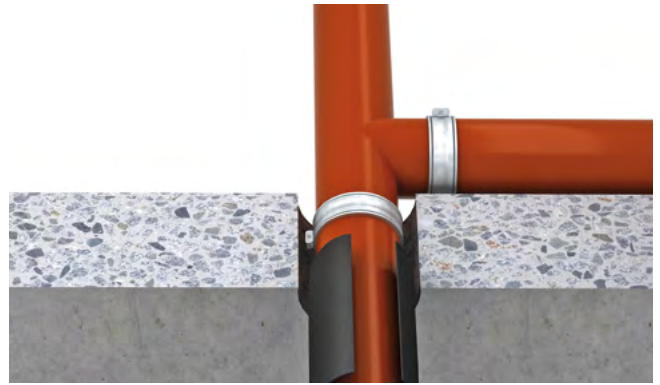
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Rolle à 3,05 m <sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100
	<b>SML Band</b> Rolle à 5.000 x 250 x 3 mm selbstklebend – Art.-Nr. 01145200
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000



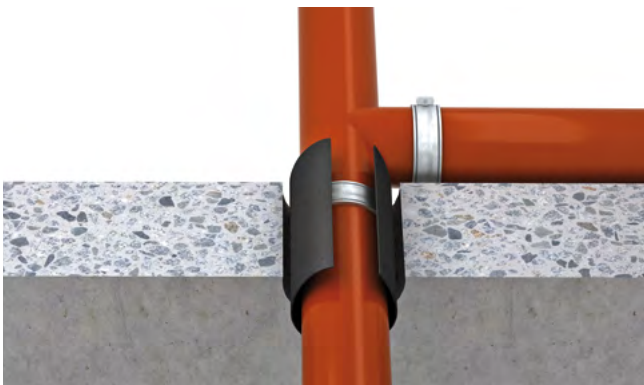
## Einbauschritte



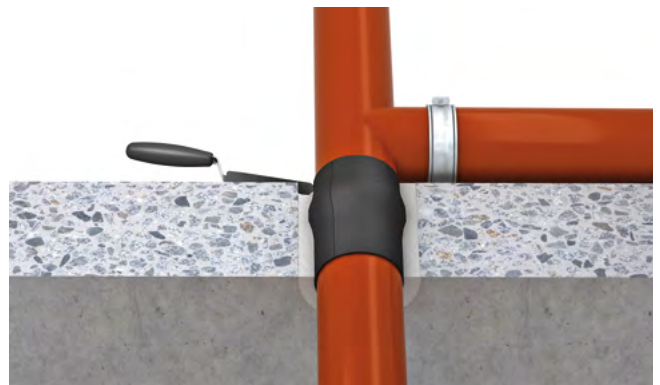
1. Die Rohbauöffnung reinigen.



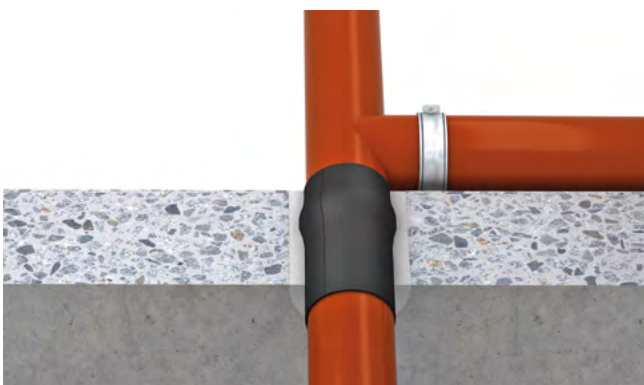
2. Die Länge des SML-Bandes je nach Rohrdurchmesser bzw. Verbinderumfang ablängen. Das SML-Band muss nur einlagig um das Rohr verlegt werden.



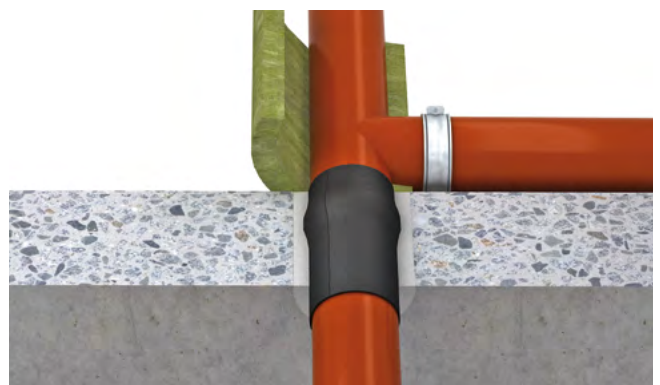
3. Die Schutzfolie der Selbstklebefolie abziehen.



4. Den Brandschutzstreifen mit einer fixen Höhe von 250 mm durch die Decke führen.



5. Den Streifen fest andrücken und alle Restfugenspalten mit z. B. Mörtel oder Beton füllen.

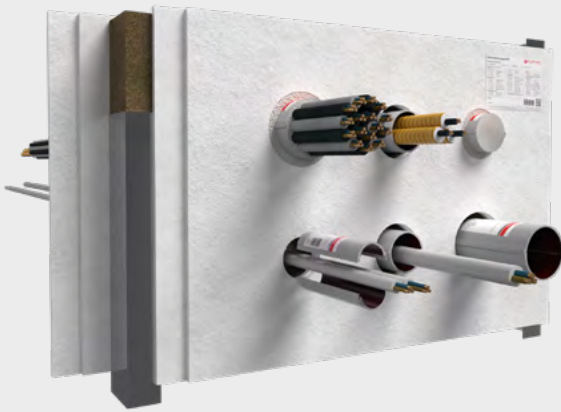


6. Die Steinwollisolierung mit 30 mm Dämmdicke einlagig auf einer Bauhöhe von 10 cm bzw. 30 cm je nach Durchmesser des Rohres aufbringen und die Abschottung kennzeichnen.

# System Cable Tube

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Besonders leicht zu installierende Abschottung aus zwei Rohrhalschalen mit innenseitigem Brandschutzgewebe



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


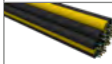


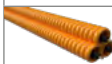
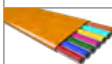


- ✓ Es sind keine Zusatzmaßnahmen erforderlich, die Nachbelegung ist besonders einfach
- ✓ Zur Installation um bereits vorhandene Leitungen einfach die geöffneten Halbschalen um die Medienleitungen legen und zusammenklicken
- ✓ Der gesamte Tube-Querschnitt ist vollständig belegbar, mehrere Cable Tubes können mit niedrigsten Abständen zueinander angeordnet werden

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2324	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 125
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 100 / ≥ 150 (Weich-/Mörtelschott)
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.200 x 2.000
	Decke	640 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser	
	Kabel	≤ 80 (CT 300) ≤ 21 (CT 150 / CT 200)	
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21	
	Hohlleiter	≤ 28,5 mm	
	EIR	Einzel	≤ 63 / ≤ 21
	EIR	Bündel	≤ 107 / ≤ 32 / ≤ 21
	PE-Leitungen „speed pipes“		24x ≤ 7 7x ≤ 10 5x ≤ 12
	Brennbare Rohre	≤ 32	
	Klimasplit-Leitungs-kombinationen	✓	

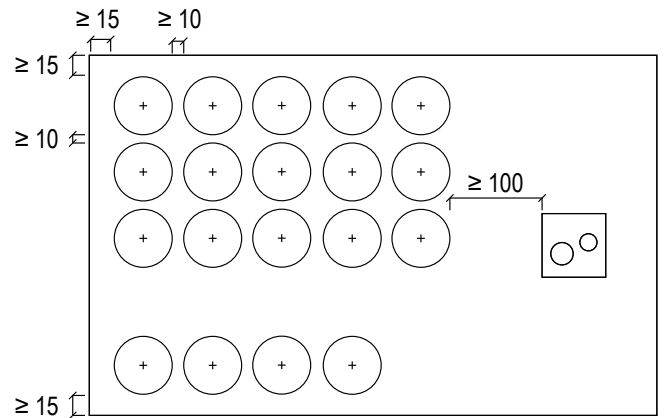
Alle Angaben in mm

## Produkte

	<p><b>Cable Tube CT</b>          Ø 60 mm / Länge 150 mm – Art.-Nr. 01276101          Ø 90 mm / Länge 150 mm – Art.-Nr. 01279101          Ø 90 mm / Länge 200 mm – Art.-Nr. 01279201          Ø 90 mm / Länge 300 mm – Art.-Nr. 01279301          Ø 120 mm / Länge 150 mm – Art.-Nr. 01271151          Ø 120 mm / Länge 200 mm – Art.-Nr. 01271201          Ø 120 mm / Länge 300 mm – Art.-Nr. 01271301</p>
	<p><b>GFM Brandschutzmörtel</b>          Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000</p>
	<p><b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b>          Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01163000</p>
	<p><b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b>          Sack à 20 kg – Art.-Nr. 01161000          Eimer à 10 kg – Art.-Nr. 01161010</p>
	<p><b>FLAMMOTECT-A          Brandschutzbeschichtung          Spachtel</b>          Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01155115</p>
	<p><b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b>          Rolle à 10 m – Art.-Nr. 01261931          Rolle à 2,5 m – Art.-Nr. 01261930</p>
	<p><b>Mineralwolle</b>          Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000</p>
	<p><b>Schottschild</b>          Stk. – Art.-Nr. 14000</p>

## Ausführung

### Gruppenanordnung mehrerer Cable Tubes



Alle Angaben in mm

# System Cable Tube ML

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Abschottung** für Elektroinstallationen zum Einbau in Systemböden



### Einsatzbereiche

Leichte Trennwand (Öffnungverschluss mit Weichschott) und Massivwand (Öffnungverschluss mit Weich- oder Mörtelschott) in Systemböden, auch unter Brandschutztüren

## Vorteile


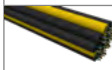


- ✓ Einbau von einer Seite, auch um bestehende Installationen
- ✓ Nullabstand untereinander und zur seitlichen Laibung
- ✓ Der gesamte Tube-Querschnitt ist vollständig belegbar

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>		ETA-16/0016 in Verb. mit Z-19.53-2592 oder in Verb. mit Z-19.53-2329
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 100 / ≥ 150 (Weich- / Mörtelschott)
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	2.000 x 150

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 50
	Kabelbündel	100 % / ≤ 21
	EIR Einzel	≤ 32 / ≤ 21
	EIR Bündel	100 % Belegung Rohre ≤ 32 / Kabel ≤ 21

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>Cable Tube ML</b> Länge 200 mm – Art.-Nr. 01272201
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b> Sack à 25 kg – Art.-Nr. 01163000
	<b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b> Sack à 20 kg – Art.-Nr. 01161000 Eimer à 10 kg – Art.-Nr. 01161010
	<b>Mineralfaserplatte einseitig vorbeschichtet mit FLAMMOTECT-A</b> 1.000 x 600 x 50 mm – Art.-Nr. 01181155
	<b>FLAMMOTECT-A Brandschutzbeschichtung</b> <b>Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155131 <b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155136 Eimer à 5,0 kg – Art.-Nr. 01155121 <b>Spachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155134 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01155115
	<b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

## Ausführung

### In Massivwänden

#### Mörtelschott



#### Weichschott

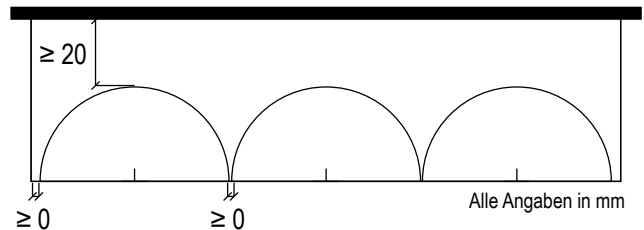


### In leichten Trennwänden

#### Weichschott



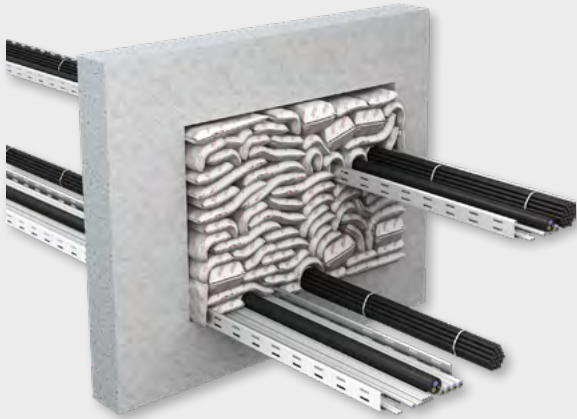
### Gruppenanordnung mehrerer Cable Tubes



# System Bag

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

**Abschottung** aus Brandschutzkissen für Kabel, Kabelbündel und -trassen zum temporären oder permanenten Verschluss



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


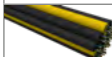

- ✓ Die Montage ist besonders einfach und staubfrei, es wird kein Werkzeug benötigt
- ✓ Das Abschottungssystem kann auch bei Zugang von nur einer Seite problemlos aufgebaut werden
- ✓ Dient das System nur zur temporären Abschottung, können die Kissen problemlos wiederverwendet werden

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2377	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 300
	Decke	≥ 300
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	1.060 x 1.500
	Decke	600 x ∞

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 18
	Kabeltrassen	✓

Alle Angaben in mm

## Produkte

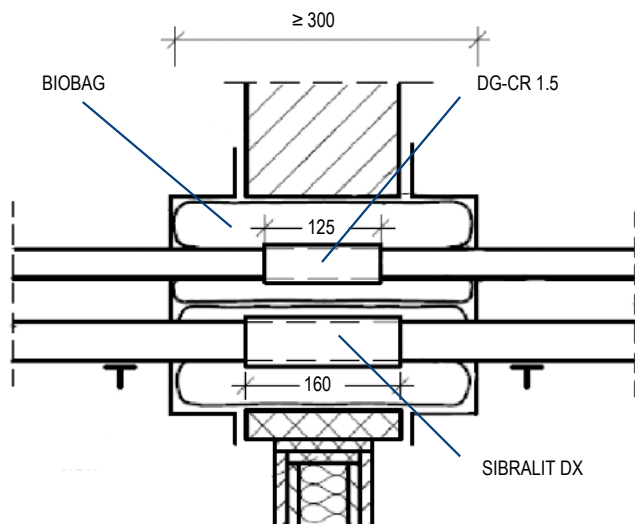
	<b>BIOBAG Brandschutzkissen</b> Stk. à Größe 0 (150 x 200 x 40 mm) – Art.-Nr. 01170030 Stk. à Größe 1 (300 x 200 x 40 mm) – Art.-Nr. 01171030 Stk. à Größe 2 (300 x 200 x 100 mm) – Art.-Nr. 01172030
	<b>SIBRALIT DX Brandschutzspachtel</b> Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01152004
	<b>DG-CR 1.5 Brandschutzwickel</b> Rolle à 10 m – Art.-Nr. 01261931 Rolle à 2,5 m – Art.-Nr. 01261930
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

# Materialbedarf

BIOBAG Brandschutzkissen						
Schottgröße [m²]	Belegung					
	0 %		30 %		60 %	
	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 1	Gr. 2
0,01	2	0	1	0	–	–
0,02	1	1	2	0	–	–
	3	0	–	–	–	–
0,05	2	2	2	1	3	0
	7	0	5	0	–	–
0,10	1	5	2	3	1	2
	4	4	10	0	5	0
	13	0	–	–	–	–
0,20	0	11	0	8	0	4
	9	7	6	5	3	3
	27	0	19	0	11	0
0,50	0	27	0	19	0	11
	11	22	9	15	9	7
	66	0	47	0	27	0
1,00	0	53	0	37	0	21
	12	48	12	32	13	16

Circawerte in Stk.

## Ausführungsdetail:



# System BK-N Kissen

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerbeständig (90 min.)

Abschottung aus Brandschutzkissen zum temporären oder permanenten Verschluss von Kabeldurchführungen



### Einsatzbereiche

- Leichte Trennwand
- Massivwand
- Massivdecke

## Vorteile


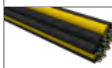


- ✓ Die Montage ist besonders einfach und staubfrei, es wird kein Werkzeug benötigt
- ✓ Das Abschottungssystem kann auch bei Zugang von nur einer Seite problemlos aufgebaut werden
- ✓ Dient das System nur zur temporären Abschottung, können die Kissen problemlos wiederverwendet werden

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.53-2592	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	≥ 250
	Decke	≥ 250
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	600 x 600
	Decke	600 x 600

Alle Angaben in mm

## Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓
	Leerrohre aus Kunststoff/ Stahl	≤ 15

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>BK-N Brandschutzkissen</b> Größe S, 250 x 40 x 15 mm, 10 Stk./Box – Art.-Nr. 12060 Größe M, 250 x 100 x 25 mm, 7 Stk./Box – Art.-Nr. 12130 Größe L, 250 x 175 x 25 mm, 5 Stk./Box – Art.-Nr. 12180
	<b>KERAFIX Flexpan 200 NG-A</b> gemäß ETA-15/0719 Streifen aus intumeszierendem Baustoff in der Packung enthalten
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

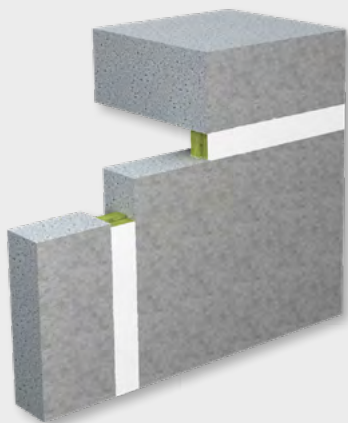




# Fugenabdichtung FLAMMOTECT-A

## Feuerwiderstandsfähigkeit: EI 60 bis EI 120 gem. EN 13501-2

Vielseitig einsetzbares Fugenabdichtungssystem aus Mineralfaserprodukten und ablativer Brandschutzbeschichtung



### Einsatzbereiche

Fugen zwischen massiven Wänden, zwischen massiven Decken sowie zwischen Wänden und Decken

## Vorteile

- ✓ Besonders einfache und schnelle Montage dank verschiedener Ausführungsvarianten
- ✓ Auch in Wänden erfolgt die Beschichtung, z. B. bei der Ausführung mit Lamellenmatten, nur von einer Seite
- ✓ Die Beschichtung ist resistent gegen Feuchtigkeit, Frost-Tau-Wechsel, UV-Strahlung sowie versch. Öle und Chemikalien

## Systemdaten






<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	ETA-18/0237	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Maximale Schottgröße</b>	Wand	Fugenbreite ≤ 200
	Decke	Fugenbreite ≤ 200

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<p><b>FLAMMOTECT-A</b> <b>Brandschutzbeschichtung</b></p> <p><b>Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155131</p> <p><b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155136 Eimer à 5,0 kg – Art.-Nr. 01155121</p> <p><b>Spachtel</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155134 Kartusche à 310 ml – Art.-Nr. 01155115</p>
	<p><b>Mineralwolle</b> Sack à 10 kg – Art.-Nr. 01183000</p>
	<p><b>Lamellenmatte „Klimarock“</b> Rolle à 3,05 m<sup>2</sup> – Art.-Nr. 01187100</p>
	<p><b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000</p>

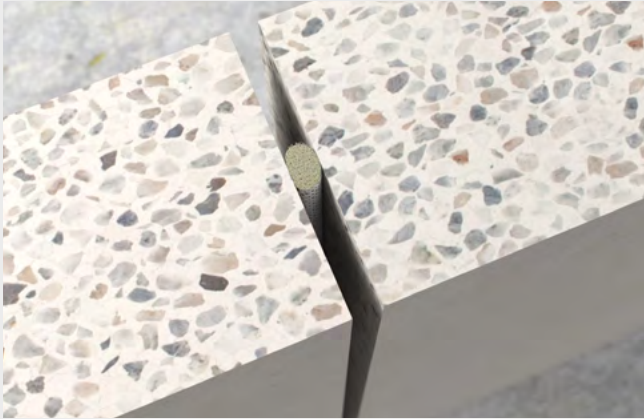
# Ausführungsvarianten

		Lamellenmatte	Lose Mineralwolle	Brandschutzspachtel	Mineralfaserplatten (2-lagig)	Mineralfaserplatten (1-lagig)
						
<b>Einbau in</b>		Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke	Massivwand, Massivdecke	Massivdecke
<b>Bauteilstärke [mm]</b>	Wand	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 150	-
	Decke	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150
<b>Min. Fugentiefe [mm]</b>		≥ 90	≥ 75	≥ 8	≥ 100	≥ 50
<b>Maximale Fugenbreite [mm]</b>		≤ 100	Wand: 30 mm Decke: 20 mm	≤ 13	≤ 200	≤ 200
<b>Feuerwiderstandsklasse</b>		EI 120-	EI 120-	EI 120-	EI 120-	EI 60-
		H-X-B-W 00-W 100 T-X-B-W 00-W 100	H-X-B-W 00-W 20	H-X-B-W 00-W 04 V-X-B-W 00-W 04 T-X-B-W 00-W 04	H-X-B-W 00-W 200 V-X-B-W 00-W 200 T-X-B-W 00-W 200	H-X-B-W 00-W 200

# Fugenschnur RP 55

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerhemmend (30 min.) bis hochfeuerbeständig (120 min.)

Fugenabdichtung aus einer Mineralfaser-Fugenschnur, welche in die Fuge eingebracht wird



### Einsatzbereiche

Fugen zwischen massiven Wänden, zwischen massiven Decken sowie zwischen Wänden und Decken

## Vorteile


- ✓ Schneller und einfacher Einbau von einer Seite möglich
- ✓ Geeignet für Bewegungsfugen zwischen Bauteilen mit gleichartiger Belastung und Verformung und für Fugen zwischen Bauteilen mit Scherbelastung, die als Stufenfugen (mehrstufige Fugen) und als lineare Stoßfugen (einstufige Fugen) ausgebildet sein können

## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	Z-19.23-2098 P-MPA-E-06-531	
<b>Bauteilstärke</b>	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 150
<b>Schottstärke</b>	Wand	Fugenbreite ≤ 55
	Decke	Fugenbreite ≤ 55

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>Fugenschnur RP 55</b> Rolle à 100 m, Ø 12 mm – Art.-Nr. 01186012 Rolle à 100 m, Ø 15 mm – Art.-Nr. 01186015 Rolle à 20 m, Ø 20 mm – Art.-Nr. 01186020 Rolle à 20 m, Ø 30 mm – Art.-Nr. 01186030 Rolle à 20 m, Ø 40 mm – Art.-Nr. 01186040 Rolle à 20 m, Ø 50 mm – Art.-Nr. 01186050 Rolle à 20 m, Ø 60 mm – Art.-Nr. 01186060
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

## Anzahl Fugenschnüre bei Fugen zwischen Bauteilen mit gleichartiger Belastung

Fugenbreite	Schnur-Ø	Feuerwiderstandsklasse der Wand- oder Deckenbauteile			
		F 30 A d ≥ 100	F 60 A d ≥ 100	F 90 A d ≥ 100	F 120 A d ≥ 120
≤ 10 mm	12 mm	1  (≥ 10 mm zurückversetzt einbauen)		2	
≤ 12 mm	15 mm				
≤ 17 mm	20 mm				
≤ 27 mm	30 mm				
≤ 37 mm	40 mm				
≤ 47 mm	50 mm				
≤ 55 mm	60 mm				

## Anzahl Fugenschnüre bei Fugen zwischen Bauteilen mit Scherbelastung

Fugenbreite	Schnur-Ø	Feuerwiderstandsklasse der Wand- oder Deckenbauteile			
		F 30 A d ≥ 100	F 60 A d ≥ 100	F 90 A d ≥ 100	F 120 A d ≥ 120
≤ 10 mm	12 mm	1*		2*	
≤ 12 mm	15 mm				
≤ 17 mm	20 mm				
≤ 27 mm	30 mm				
≤ 37 mm	40 mm				
≤ 47 mm	50 mm				
≤ 55 mm	60 mm				

\* In Decken ist die (untere) Fugenschnur um min. 25 mm zurückversetzt einzubauen, in Wänden sind bei mehr als einer Fugenschnur die beiden äußeren Fugenlagen um min. 25 mm zurückversetzt anzuordnen.

# System BSH

## Feuerwiderstandsfähigkeit: Feuerhemmend (30 min.)

Montagefertige **Brandschutzhaube** zur Abdeckung von Einbauleuchten und Lautsprechern



### Einsatzbereiche

Unterdecken in geschraubter und gespachtelter Ausführung

## Vorteile

- ✓ Nachträglicher Einbau möglich

## Systemdaten

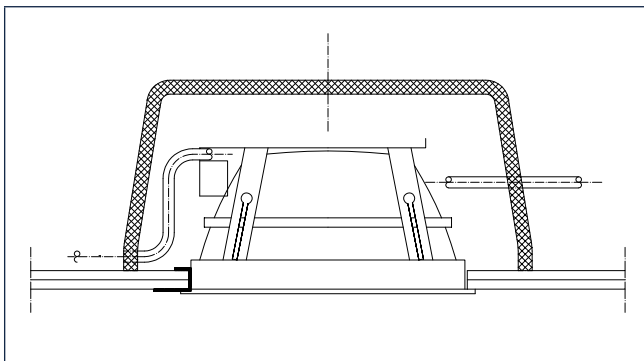
Anwendbarkeitsnachweis	Z-19.53-2385
Bauteilstärke	≥ 18
Maximale Schottgröße	Deckenausschnitt Ø ≤ 300

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>BHF Brandschutzhaube</b> <b>BHF 100</b> ID: 170 mm; AD: 190 mm; H: 150 mm – Art.-Nr. 32001 <b>BHF 200</b> ID: 240 mm; AD: 260 mm; H: 200 mm – Art.-Nr. 32002 <b>BHF 300</b> ID: 320 mm; AD: 340 mm; H: 200 mm – Art.-Nr. 32300 <b>BHF 400</b> ID: 420 mm; AD: 440 mm; H: 200 mm – Art.-Nr. 32400
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

## Schnittzeichnung



## Einbauschritte



1. Unterdecke rund um die Öffnung reinigen. Bei Unterdecken mit vollflächiger Mineralwollauflage oder Brandschutzplatten die Abdeckung im Bereich der Brandschutzhaube so ausschneiden, dass die Abdeckung nach dem Einbau der Haube seitlich an diese angrenzt.



2. Öffnung für die Zuleitung des zu installierenden Downlights in der Brandschutzhaube herstellen.



3. Brandschutzhaube vorsichtig einrollen und durch die Öffnung führen.



4. Kabel durch die Haube führen. Sitz der Haube kontrollieren.

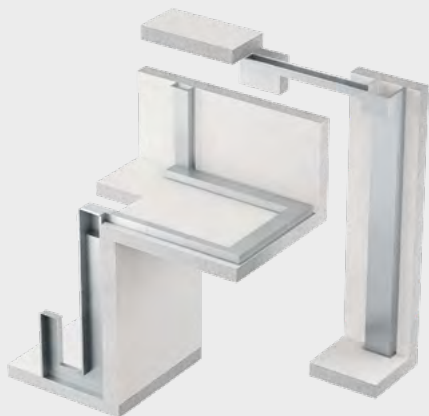


5. Downlight montieren und Kennzeichnungsschild anbringen.

# BSK Kanal

## Feuerwiderstandsfähigkeit: I 30 bis I 120 gem. DIN 4102-11

**Brandschutzkanal** aus Stahlblech mit innenseitiger  
intumeszierender Beschichtung



### Einsatzbereiche

Befestigung an Wänden und Decken.  
Durchführung durch leichte Trennwand und Massivwand.

## Vorteile

- ✓ Die Kanalteile sind besonders dünn und platzsparend
- ✓ Auch in schwer zugänglichen Stellen ist die Montage schnell und einfach
- ✓ Niedrige statische Belastung und Erleichterung bei der Montage durch geringes Eigengewicht der Kanalteile







## Systemdaten







Anwendbarkeitsnachweis	Z-19.30-2232
<b>Maximale Kanalgröße:</b>	
4-seitige Ausführung	1.000 x 500
3-seitige Ausführung	500 x 260
2-seitige Ausführung	500 x 260

Alle Angaben in mm



# Produkte

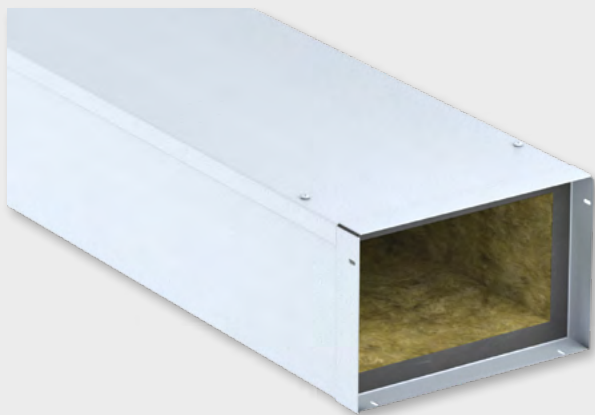
	<b>Gerader Kanal, 2000 mm, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	2.000 x 30 x 30	42111	41111
	2.000 x 40 x 40	42121	41121
	2.000 x 80 x 50	42131	41131
	2.000 x 200 x 50	42141	41141
	2.000 x 260 x 100	42151	41151
2.000 x 400 x 120	42161	41161	
	<b>Gerader Kanal, 1000 mm, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	1.000 x 80 x 50	42132	41132
	1.000 x 200 x 50	42142	41142
	1.000 x 260 x 100	42152	41152
1.000 x 400 x 120	42162	41162	
	<b>Montagewinkel, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
1.000 x 50 x 30	46530	43530	
	<b>Trennsteg, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	2.000 x 46	–	43246
	2.000 x 96	–	43296
2.000 x 116	–	43116	
	<b>Flachwinkel 90°, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	100 x 80 x 50	42133	41133
	100 x 200 x 50	42143	41143
100 x 260 x 100	42153	41153	
100 x 400 x 120	42163	41163	
	<b>Innenecke 90°, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 30 x 30	42114	41114
	50 x 40 x 40	42124	41124
	50 x 80 x 50	42134	41134
	50 x 200 x 50	42144	41144
	50 x 260 x 100	42154	41154
50 x 400 x 120	42164	41164	

	<b>Außenecke 90°, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 30 x 30	42115	41115
	50 x 40 x 40	42125	41125
	50 x 80 x 50	42135	41135
	50 x 200 x 50	42145	41145
	50 x 260 x 100	42155	41155
50 x 400 x 120	42165	41165	
	<b>T-Stück, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 30 x 30	42116	41116
	50 x 40 x 40	42126	41126
	50 x 80 x 50	42136	41136
	50 x 200 x 50	42146	41146
50 x 260 x 100	42156	41156	
50 x 400 x 120	42166	41166	
	<b>Abschlusskappe, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	30 x 30	42117	41117
	40 x 40	42127	41127
	80 x 50	42137	41137
	200 x 50	42147	41147
	260 x 100	42157	41157
400 x 120	42167	41167	
	<b>Wandanschlusskragen, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	30 x 30	42118	41119
	40 x 40	42128	41129
	80 x 50	42138	41139
	200 x 50	42148	41149
	260 x 100	42158	41159
400 x 120	42168	41169	
	<b>Kabelauführung, Mineralfaserschott, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 50	47555	44555
100 x 50	47155	44155	
	<b>Kabelauführung, Brandschutzstein, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 50	48555	45555
100 x 50	48155	45155	

# EASY Kanal

**Feuerwiderstandsfähigkeit:**  
**I 30 bis I 90 gem. DIN 4102-11**  
**E 30 gem. DIN 4102-12**

Montagefertiger **Brandschutzkanal** aus vor-  
 konfigurierten Passteilen mit Stumpfstoßtechnik in  
 4-seitiger Ausführung



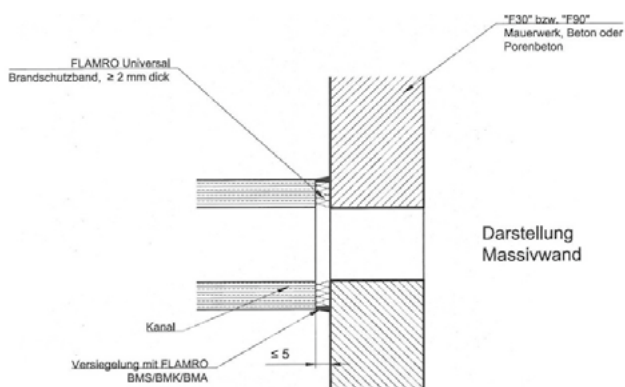
## Einsatzbereiche

Für alle brandschutzklassifizierten Bauteile und Brandabschnitte:  
 I = Installation: Brandbeanspruchung von innen  
 (für Flucht- und Rettungswege) entsprechend DIN 4102-11  
 E = Funktionserhalt: Brandbeanspruchung von außen  
 entsprechend DIN 4102-12

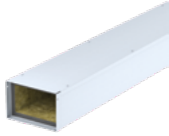
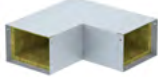
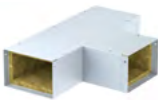
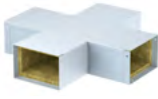



## Systemdaten

<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	P-3080   7780-MPA BS und GS 3.2-11-099-1 P-3103   3729-MPA BS und GS 3.2-11-100-1
-------------------------------	--

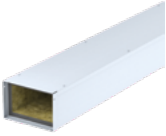






## Baukörperanschluss bei Direktmontage des Kanals



## Produkte EASY I30 Brandschutzkanal

	Kanalinnenmaß [mm]	Art.-Nr.
	<b>Gerade</b>	
	60 x 50	EY1101
	110 x 50	EY1201
	210 x 50	EY1301
	160 x 100	EY1401
	<b>Ecke 90°</b>	
	60 x 50	EY1102
	110 x 50	EY1202
	210 x 50	EY1302
	160 x 100	EY1402
	<b>T-Stück</b>	
	60 x 50	EY1103
	110 x 50	EY1203
	210 x 50	EY1303
	160 x 100	EY1403
	<b>Kreuzstück</b>	
	60 x 50	EY1104
	110 x 50	EY1204
	210 x 50	EY1304
	160 x 100	EY1404
	<b>Außenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY1105
	110 x 50	EY1205
	210 x 50	EY1305
	160 x 100	EY1405
	<b>Innenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY1106
	110 x 50	EY1206
	210 x 50	EY1306
	160 x 100	EY1406
	<b>Abschlusskappe</b>	
	60 x 50	EY1107
	110 x 50	EY1207
	210 x 50	EY1307
	160 x 100	EY1407
	260 x 100	EY1507

## Produkte EASY I90/E30 Brandschutzkanal

	Kanalinnenmaß [mm]	Art.-Nr.
	<b>Gerade</b>	
	60 x 50	EY2101
	110 x 50	EY2201
	210 x 50	EY2301
	160 x 100	EY2401
	260 x 100	EY2501
	<b>Ecke 90°</b>	
	60 x 50	EY2102
	110 x 50	EY2202
	210 x 50	EY2302
	160 x 100	EY2402
	<b>T-Stück</b>	
	60 x 50	EY2103
	110 x 50	EY2203
	210 x 50	EY2303
	160 x 100	EY2403
	<b>Kreuzstück</b>	
	60 x 50	EY2104
	110 x 50	EY2204
	210 x 50	EY2304
	160 x 100	EY2404
	<b>Außenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY2105
	110 x 50	EY2205
	210 x 50	EY2305
	160 x 100	EY2405
	<b>Innenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY2106
	110 x 50	EY2206
	210 x 50	EY2306
	160 x 100	EY2406
	<b>Abschlusskappe</b>	
	60 x 50	EY2107
	110 x 50	EY2207
	210 x 50	EY2307
	160 x 100	EY2407
	260 x 100	EY2507

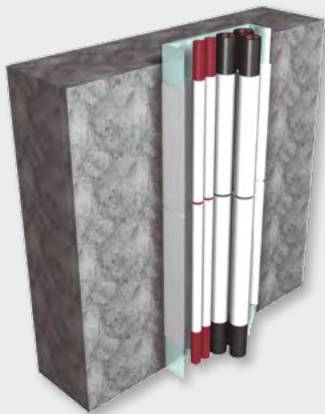
## Zubehör

	Maße [mm]	Art.-Nr.
	<b>Kabelklammer</b>	
	110 x 50	0900500
	210 x 50	0900510
	160 x 100	0900520
	<b>Dichtungsband</b>	
		EY-WS
	<b>Kabelbündelausführung</b>	
	80 x 80	EY80
	100 x 100	EY100
	<b>Trennsteg</b>	
	Höhe 50	0800050
	Höhe 100	0800100
	<b>Stützwinkel für Trennsteg</b>	
		0800200
	<b>Klemmstück für Trennsteg</b>	
		0800300
	<b>Multifunktionsblech</b>	
	60 x 50	0800310
	110 x 50	0800320
	210 x 50	0800330
	160 x 100	0800340
	260 x 100	0800350
	<b>Wandanschlusskragen</b>	
	für EY1101	0900100
	für EY1201	0900110
	für EY1301	0900120
	für EY1401	0900130
	für EY1501	0900140
	für EY2101	0900101
	für EY2201	0900111
	für EY2301	0900121
für EY2401	0900131	
	für EY2501	0900141

Hinweis:  
Sonderformteile, Winkeländerungen und diverse Anpassungen sind für den Brandschutzkanal EASY möglich.

# FLAMMOTECT-A Kabelbeschichtung

Ablative Brandschutzbeschichtung für  
Kabelanlagen



## Einsatzbereiche

Einsatz im Innen- und Außenbereich

## Vorteile

- ✓ Platzsparende Maßnahme zur brandschutztechnischen Ertüchtigung von Kabelanlagen
- ✓ Resistent gegen Feuchtigkeit, Frost-Tau-Wechsel, UV-Strahlung sowie verschiedene Öle und Chemikalien
- ✓ Keine Materialabplatzungen bei mechanischer Beanspruchung

## Systemdaten

	ETA-14/0418
<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	IEC 60332-3-22 DIN EN 60332-3-22 / VDE 0482-332-3-22 Prüfung der Flammenausbreitung: Cat. A: 2018 für 60 min. DNV GL Certificate No. TAE00003BN Trockenschichtdicke $\geq 0,5$ mm
	IEC 60331-21 DIN IEC 60331-21 / VDE 0482-331-21:2017-06 Prüfung des Funktionserhaltes: Diverse Prüfungen bis zu 90 min. für verschiedene Kabeltypen und Spannungsbereiche erfolgreich absolviert. Weitere Information auf Anfrage.

## Produkte

	<b>FLAMMOTECT-A Brandschutzbeschichtung</b> <b>Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155131 <b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg – Art.-Nr. 01155136 Eimer à 5,0 kg – Art.-Nr. 01155121
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000



# LS Kabelbandage

Brandschutzbandage mit geringer Rauchentwicklung zum Umhüllen von Kabelanlagen



## Einsatzbereiche

Brandschutztechnische Umhüllung von Kabeln und Kabelanlagen zur Verhinderung der Brandweiterleitung an Kabelleitungen mit brennbarem Kabelmantel und zur Reduzierung der Energiefreisetzung. Wirksam als „Fire Stop“ bei Kurzschluss innerhalb der Kabelanlage. Einsatz im Innenbereich, auch in Räumen mit ständiger Nässe.

## Vorteile

- ✓ Bis Gebäudeklasse 3 ist eine Zustimmung der unteren Bauaufsicht nicht erforderlich
- ✓ Keine Vorbehandlung oder Reinigung der Kabel erforderlich, keine Nacharbeiten bei einer Nachbelegung
- ✓ Das Material ist besonders resistent gegen Feuchtigkeit und kann auch in Räumen mit ständiger Nässe eingesetzt werden

## Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis	Z-56.217-3594
Bandagenstärke	ca. 0,7 mm
Bandagenbreite	1.100 mm
Flächengewicht Bandage	ca. 1.000 g/m <sup>2</sup>
Anordnung Metallspannband	In Abständen ≤ 500 mm
Längsüberlappung des Gewebes	≥ 50 mm
Querüberlappung des Gewebes	≥ 50 mm

## Produkte

	<b>DG-CR LS Brandschutzgewebe</b> Rolle à 10 m x 1.100 mm – Art.-Nr. 01262131 Rolle à 20 m x 1.100 mm – Art.-Nr. 01262231
	<b>Metallspannband</b> 100 m x 15 mm – Art.-Nr. 01234000
	<b>Verschlussklammer</b> 1.000 Stk. – Art.-Nr. 01234100
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000

## Materialbedarf

LS Kabelbandage				
Kabeltrasse Breite/Höhe [mm]	35	60	85	110
50	0,22	0,27	0,32	0,37
100	0,32	0,37	0,42	0,47
150	0,42	0,47	0,52	0,57
200	0,52	0,57	0,62	0,67
300	0,72	0,77	0,82	0,87
400	0,92	0,97	1,02	1,07
500	1,12	1,17	1,22	1,27
600	1,32	1,37	1,42	1,47

Materialbedarf je Bahn in m  
(2x Trassenbreite + 2x Trassenhöhe + 50 mm Überlappung)

## Ausführungsvarianten



Bandagierung gesamter  
Kabeltrassen



Bandagierung der Kabel in Trassen



Bandagierung von Kabelanlagen,  
welche direkt auf massiven Bauteilen  
angeordnet sind



Bandagierung von Kabelanlagen,  
welche mit Schellen oder auf Kon-  
solen befestigt sind



Bandagierung von freihängenden  
Kabelanlagen

# DG Kabelbandage

Brandschutzbandage zur Umhüllung von Kabelanlagen



## Einsatzbereiche

Einsatz im Innen- und Außenbereich

## Vorteile

- ✓ Keine Reinigung oder Vorbehandlung der Kabel und Kabeltrassen notwendig
- ✓ Einfache Nachbelegung ohne Werkzeug oder Nacharbeiten möglich
- ✓ Material ist resistent gegen äußere Einflüsse

## Systemdaten

	ETA-16/0268  IEC 60332-3-22 DIN EN 60332-3-22 / VDE 0482-332-3-22 Prüfung der Flammenausbreitung: Cat. A: 2018 für 120 min. DNV GL Certificate No. TAE00003BR
<b>Anwendbarkeitsnachweis</b>	IEC 60331-21 DIN IEC 60331-21 / VDE 0482-331-21:2017-06 Prüfung des Funktionserhaltes: Diverse Prüfungen bis zu 60 min. für verschiedene Kabeltypen und Spannungsbereiche erfolgreich absolviert. Weitere Information auf Anfrage.
<b>Anordnung Metallspannband</b>	In Abständen $\leq 500$
<b>Längsüberlappung des Gewebes</b>	$\geq 50$
<b>Verarbeitungstemperatur</b>	$\geq +5 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>Eigenschaften</b>	Witterungs-, feuchtigkeits- und UV-beständig, reißfest

Alle Angaben in mm

## Produkte

	<b>DG-CR 0.7</b> <b>Brandschutzgewebe</b> Rolle à 20 m x 1.100 mm – Art.-Nr. 01260231 <b>Metallspannband</b> 100 m x 15 mm – Art.-Nr. 01234000 <b>Verschlussklammer</b> 1.000 Stk. – Art.-Nr. 01234100
	<b>Schottschild</b> Stk. – Art.-Nr. 14000



## Materialbedarf

DG Kabelbandage				
Kabeltrasse Breite/Höhe [mm]	35	60	85	110
50	0,22	0,27	0,32	0,37
100	0,32	0,37	0,42	0,47
150	0,42	0,47	0,52	0,57
200	0,52	0,57	0,62	0,67
300	0,72	0,77	0,82	0,87
400	0,92	0,97	1,02	1,07
500	1,12	1,17	1,22	1,27
600	1,32	1,37	1,42	1,47

Materialbedarf je Bahn in m  
(2x Trassenbreite + 2x Trassenhöhe + 50 mm Überlappung)

## Ausführungsvarianten



Bandagierung gesamter  
Kabeltrassen



Bandagierung der Kabel in Trassen



Bandagierung von Kabelanlagen,  
welche direkt auf massiven Bauteilen  
angeordnet sind



Bandagierung von Kabelanlagen,  
welche mit Schellen oder auf Kon-  
solen befestigt sind



Bandagierung von freihängenden  
Kabelanlagen

# Produktübersicht

	<b>NOVASIT BM Brandschutzmasse</b>	Sack à 20 kg Eimer à 10 kg	Art.-Nr. 01161000 Art.-Nr. 01161010
	<b>GFM Brandschutzmörtel</b>	Sack à 25 kg	Art.-Nr. 01167000
	<b>NOVASIT K2 Brandschutzmörtel</b>	Sack à 25 kg	Art.-Nr. 01163000
	<b>FLAMMOTECT-A</b>	<b>Farbe</b> Eimer à 12,5 kg	<b>Farbe</b> Art.-Nr. 01155131
		<b>Feste Farbe</b> Eimer à 12,5 kg Eimer à 5 kg	<b>Feste Farbe</b> Art.-Nr. 01155136 Art.-Nr. 01155121
		<b>Spachtel</b> Eimer à 12,5 kg Kartusche à 310 ml	<b>Spachtel</b> Art.-Nr. 01155134 Art.-Nr. 01155115
	<b>Mineralfaserplatte vorbeschichtet mit FLAMMOTECT-A</b>	Einseitig vorbeschichtet 1.000 x 600 x 50 mm	Art.-Nr. 01181155
		Beidseitig vorbeschichtet 1.000 x 600 x 60 mm	Art.-Nr. 01182165
		Beidseitig vorbeschichtet 1.000 x 600 x 80 mm	Art.-Nr. 01182185
	<b>FLAMMOPLAST KS 1</b>	Eimer à 12,5 kg	Art.-Nr. 01151031
	<b>FLAMMOPLAST KS 3</b>	Eimer à 12,5 kg	Art.-Nr. 01152031
	<b>SIBRALIT DX</b>	Kartusche à 310 ml	Art.-Nr. 01152004
	<b>Mineralfaserplatte vorbeschichtet mit FLAMMOPLAST KS 1</b>	Einseitig vorbeschichtet 1.000 x 600 x 50 mm	Art.-Nr. 01181055
		Einseitig vorbeschichtet 1.000 x 600 x 60 mm	Art.-Nr. 01181065
		Beidseitig vorbeschichtet 1.000 x 600 x 60 mm	Art.-Nr. 01182065
		Beidseitig vorbeschichtet 1.000 x 600 x 80 mm	Art.-Nr. 01182085

	<b>DG-SC</b>	Kartusche à 310 ml	Art.-Nr. 01157000
	<b>BIOBAG</b>	Stück à Größe 0 150 x 200 x 40 mm	Art.-Nr. 01170030
		Stück à Größe 1 300 x 200 x 40 mm	Art.-Nr. 01171030
		Stück à Größe 2 300 x 200 x 100 mm	Art.-Nr. 01172030
	<b>Cable Tube CT</b>	Ø 60 mm / Länge 150 mm	Art.-Nr. 01276101
		Ø 90 mm / Länge 150 mm	Art.-Nr. 01279101
		Ø 90 mm / Länge 200 mm	Art.-Nr. 01279201
		Ø 90 mm / Länge 300 mm	Art.-Nr. 01279301
		Ø 120 mm / Länge 150 mm	Art.-Nr. 01271151
		Ø 120 mm / Länge 200 mm	Art.-Nr. 01271201
		Ø 120 mm / Länge 300 mm	Art.-Nr. 01271301
	<b>Stopfenset Cable Tube CT</b>	Ø 60 mm Set à 10 Stück	Art.-Nr. 01276996
		Ø 90 mm Set à 10 Stück	Art.-Nr. 01279996
		Ø 120 mm Set à 10 Stück	Art.-Nr. 01271996
	<b>Cable Tube CT ML</b>	Länge 200 mm	Art.-Nr. 01272201
	<b>Stopfenset Cable Tube ML</b>	Set à 20 Stück	Art.-Nr. 01272996
	<b>DG-CR LS</b>	Rolle à 10 m x 1.100 mm	Art.-Nr. 01262131
		Rolle à 20 m x 1.100 mm	Art.-Nr. 01262231
		<b>Metallspannband</b> 100 m x 15 mm	Art.-Nr. 01234000
	<b>DG-CR 0.7</b>	<b>Verschlussklammer</b> 1.000 Stk.	Art.-Nr. 01234100
		Rolle à 20 m x 1.100 mm	Art.-Nr. 01260231
		<b>Metallspannband</b> 100 m x 15 mm	Art.-Nr. 01234000
	<b>DG-CR 0.7</b>	<b>Verschlussklammer</b> 1.000 Stk.	Art.-Nr. 01234100
		<b>Verschlussklammer</b> 1.000 Stk.	Art.-Nr. 01234100







# Produktübersicht







	<b>BIOFERM S</b>	<b>Grau</b> Kartusche à 310 ml	<b>Grau</b> Art.-Nr. 01156001
		<b>Weiß</b> Kartusche à 310 ml	<b>Weiß</b> Art.-Nr. 01156002
	<b>BIOFERM A</b>	<b>Lichtgrau</b> Kartusche à 310 ml	<b>Lichtgrau</b> Art.-Nr. 01156011
	<b>DG-CR 1.5</b>	Rolle à 10 m Rolle à 2,5 m	Art.-Nr. 01261931 Art.-Nr. 01261930
	<b>DG-CR BS</b>	Rolle à 10 m x 100 mm	Art.-Nr. 01264931
	<b>IWM III Plus Brandschutzband</b>	Rolle à 12,5 m x 50 mm selbstklebend	Art.-Nr. 01145131
	<b>Rohrummantelung M Bandage</b>	Rolle à 10 m x 100 mm selbstklebend	Art.-Nr. 01145410
	<b>NBR-plus Brandschutzband</b>	Rolle 10 m, 125 mm breit (teilbar zu 2x 62,5 mm)	Art.-Nr. 01261941
	<b>1000 Brandschutzkitt</b>	Kartusche à 310 ml	Art.-Nr. 01149002
	<b>Mineralwolle</b>	Sack à 10 kg	Art.-Nr. 01183000
	<b>Lamellenmatte „Klimarock“</b>	Rolle à 3,05 m <sup>2</sup>	Art.-Nr. 01187100
	<b>RP 55 Fugenschnur</b>	Rolle à 100 m, Ø 12 mm Rolle à 100 m, Ø 15 mm Rolle à 20 m, Ø 20 mm Rolle à 20 m, Ø 30 mm Rolle à 20 m, Ø 40 mm Rolle à 20 m, Ø 50 mm Rolle à 20 m, Ø 60 mm	Art.-Nr. 01186012 Art.-Nr. 01186015 Art.-Nr. 01186020 Art.-Nr. 01186030 Art.-Nr. 01186040 Art.-Nr. 01186050 Art.-Nr. 01186060

	<b>AWM II Brandschutzmanschette</b>	Stk. à Ø 32 mm Stk. à Ø 40 mm Stk. à Ø 50 mm Stk. à Ø 63 mm Stk. à Ø 75 mm Stk. à Ø 90 mm Stk. à Ø 110 mm Stk. à Ø 125 mm Stk. à Ø 140 mm Stk. à Ø 160 mm Stk. à Ø 180 mm Stk. à Ø 200 mm Stk. à Ø 225 mm Stk. à Ø 250 mm Stk. à Ø 280 mm Stk. à Ø 315 mm Stk. à Ø 355 mm Stk. à Ø 400 mm	Art.-Nr. 01142032 Art.-Nr. 01142040 Art.-Nr. 01142050 Art.-Nr. 01142063 Art.-Nr. 01142075 Art.-Nr. 01142090 Art.-Nr. 01142110 Art.-Nr. 01142125 Art.-Nr. 01142140 Art.-Nr. 01142160 Art.-Nr. 01142180 Art.-Nr. 01142200 Art.-Nr. 01142225 Art.-Nr. 01142250 Art.-Nr. 01142280 Art.-Nr. 01142315 Art.-Nr. 01142355 Art.-Nr. 01142400
	<b>Befestigungsset für Brandschutzmanschetten</b>	Stk. à Ø 32 - 50 mm Stk. à Ø 63 - 125 mm Stk. à Ø 140 - 160 mm Stk. à Ø 180 - 200 mm Stk. à Ø 225 - 250 mm Stk. à Ø 280 - 400 mm	Art.-Nr. 01146050 Art.-Nr. 01146125 Art.-Nr. 01146160 Art.-Nr. 01146200 Art.-Nr. 01146250 Art.-Nr. 01146400
	<b>EC Endless Collar</b>	Spenderbox 10 m Strip Brandschutzband, 3 m Edelstahlband, 18 Befestigungshaken, 6 Kennzeichnungsschilder	Art.-Nr. 01145303
	<b>SML FL Komplettsset</b>	1x Strip FL Bandage (460 x 240 x 3 mm), 1x Steinwollisolierung (250 x 30 mm), 1x Rohrmanschette (DN 50/80/90 oder 100 mm), 1x Bindedraht, 1x Aluminiumklebeband, 1x Kennzeichnungsschild	DN 50 – Art.-Nr. 01147050 DN 80 – Art.-Nr. 01147075 DN 90 – Art.-Nr. 01147090 DN 100 – Art.-Nr. 01147110
	<b>Rohrmanschette mit Brandschutzzeile</b>	DN 50/80/90 oder 100 mm	DN 50 – Art.-Nr. 01147950 DN 80 – Art.-Nr. 01147975 DN 90 – Art.-Nr. 01147990 DN 100 – Art.-Nr. 01147910
	<b>Strip FL Bandage</b>	460 x 240 x 3 mm	Art.-Nr. 01147901
	<b>SML Band</b>	5.000 x 250 x 3 mm selbstklebend	Art.-Nr. 01145200

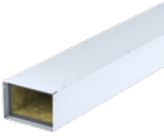






# Produktübersicht

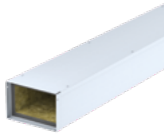
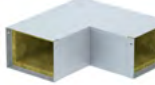





	<b>BMA Beschichtungsmasse</b>	Eimer à 12,5 kg Eimer à 5 kg	Art.-Nr. 20125 Art.-Nr. 20500
	<b>BMS / BMK Spachtelmasse</b>	Eimer à 12,5 kg Eimer à 5 kg Kartusche à 310 ml	Art.-Nr. 10125 Art.-Nr. 10500 Art.-Nr. 30004
	<b>Mineralfaserplatte beschichtet mit BMA</b>	Einseitig beschichtet 1.000 x 625 x 60 mm	Art.-Nr. 50060
		Beidseitig beschichtet 1.000 x 625 x 80 mm	Art.-Nr. 50080
	<b>BHF Brandschutzhaube</b>	<b>BHF 100</b> ID: 170 mm; AD: 190 mm; H: 150 mm	Art.-Nr. 32001
		<b>BHF 200</b> ID: 240 mm; AD: 260 mm; H: 200 mm	Art.-Nr. 32002
		<b>BHF 300</b> ID: 320 mm; AD: 340 mm; H: 200 mm	Art.-Nr. 32300
		<b>BHF 400</b> ID: 420 mm; AD: 440 mm; H: 200 mm	Art.-Nr. 32400
	<b>BK-N Brandschutzkissen</b>	<b>Größe S</b> 250 x 40 x 15 mm, 10 Stk./Box	Art.-Nr. 12060
		<b>Größe M</b> 250 x 100 x 25 mm, 7 Stk./Box	Art.-Nr. 12130
		<b>Größe L</b> 250 x 175 x 25 mm, 5 Stk./Box	Art.-Nr. 12180
	<b>BSB Brandschutzstein</b>	Stk. à 230 x 130 x 60 mm	Art.-Nr. 33000
	<b>BSB Brandschutzstein vakuumiert</b>	230 x 130 x 60 mm	Art.-Nr. 33009
	<b>BSB-Stopfen</b>	Ø 62 mm	Art.-Nr. 33001
		Ø 77 mm	Art.-Nr. 33002
		Ø 107 mm	Art.-Nr. 33003
Ø 132 mm		Art.-Nr. 33004	
<b>BSS Brandschutzschaum</b>	Kartusche à 180 g Kartusche à 480 g Mischrohr Ersatzartikel Mischrohr-Verlängerung	Art.-Nr. 32004 Art.-Nr. 32010 Art.-Nr. 32205 Art.-Nr. 32210	
	<b>Akku-Auspresspistole</b>	für 480 g Kartusche/Stk.	Art.-Nr. 32101
	<b>Ersatzakku</b>	für Akku-Auspresspistole/Stk.	Art.-Nr. 32102
	<b>BSS Auspresspistole</b>	für 480 g Kartusche/Stk.	Art.-Nr. 32100
	<b>KSL-W Brandschutzband</b>	Rolle à 10 m x 50 mm selbstkl.	Art.-Nr. 15511
		Rolle à 20 m x 50 mm selbstkl.	Art.-Nr. 15521
	<b>Schottschild</b>		Art.-Nr. 14000

BSK Kanalteile			
	<b>Gerader Kanal, 2000 mm, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	2.000 x 30 x 30	42111	41111
	2.000 x 40 x 40	42121	41121
	2.000 x 80 x 50	42131	41131
	2.000 x 200 x 50	42141	41141
	2.000 x 260 x 100	42151	41151
2.000 x 400 x 120	42161	41161	
	<b>Gerader Kanal, 1000 mm, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	1.000 x 80 x 50	42132	41132
	1.000 x 200 x 50	42142	41142
	1.000 x 260 x 100	42152	41152
1.000 x 400 x 120	42162	41162	
	<b>Montagewinkel, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
1000 x 50 x 30	46530	43530	
	<b>Trennsteg, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	2.000 x 46	–	43246
	2.000 x 96	–	43296
2.000 x 116	–	43116	
	<b>Flachwinkel 90°, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	100 x 80 x 50	42133	41133
	100 x 200 x 50	42143	41143
	100 x 260 x 100	42153	41153
100 x 400 x 120	42163	41163	
	<b>Innenecke 90°, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 30 x 30	42114	41114
	50 x 40 x 40	42124	41124
	50 x 80 x 50	42134	41134
	50 x 200 x 50	42144	41144
	50 x 260 x 100	42154	41154
50 x 400 x 120	42164	41164	

BSK Kanalteile			
	<b>Außenecke 90°, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 30 x 30	42115	41115
	50 x 40 x 40	42125	41125
	50 x 80 x 50	42135	41135
	50 x 200 x 50	42145	41145
	50 x 260 x 100	42155	41155
50 x 400 x 120	42165	41165	
	<b>T-Stück, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 30 x 30	42116	41116
	50 x 40 x 40	42126	41126
	50 x 80 x 50	42136	41136
	50 x 200 x 50	42146	41146
50 x 260 x 100	42156	41156	
50 x 400 x 120	42166	41166	
	<b>Abschlusskappe, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	30 x 30	42117	41117
	40 x 40	42127	41127
	80 x 50	42137	41137
	200 x 50	42147	41147
	260 x 100	42157	41157
	400 x 120	42167	41167
		<b>Wandanschlusskragen, I 90</b>	
Maße [mm]		Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
30 x 30		42118	41118
40 x 40		42128	41128
80 x 50		42138	41138
200 x 50		42148	41148
260 x 100		42158	41158
400 x 120	42168	41168	
	<b>Kabelauführung, Mineralfaserschott, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 50	47555	44555
100 x 50	47155	44155	
	<b>Kabelauführung, Brandschutzstein, I 90</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.	
		weiß	verzinkt
	50 x 50	48555	45555
100 x 50	48155	45155	

# Produktübersicht

EASY I30 Brandschutzkanalteile		
	Kanalinnenmaß [mm]	Art.-Nr.
	<b>Gerade</b>	
	60 x 50	EY1101
	110 x 50	EY1201
	210 x 50	EY1301
	160 x 100	EY1401
	260 x 100	EY1501
	<b>Ecke 90°</b>	
	60 x 50	EY1102
	110 x 50	EY1202
	210 x 50	EY1302
	160 x 100	EY1402
	260 x 100	EY1502
	<b>T-Stück</b>	
	60 x 50	EY1103
	110 x 50	EY1203
	210 x 50	EY1303
	160 x 100	EY1403
	260 x 100	EY1503
	<b>Kreuzstück</b>	
	60 x 50	EY1104
	110 x 50	EY1204
	210 x 50	EY1304
	160 x 100	EY1404
	260 x 100	EY1504
	<b>Außenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY1105
	110 x 50	EY1205
	210 x 50	EY1305
	160 x 100	EY1405
	260 x 100	EY1505
	<b>Innenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY1106
	110 x 50	EY1206
	210 x 50	EY1306
	160 x 100	EY1406
	260 x 100	EY1506
	<b>Abschlusskappe</b>	
	60 x 50	EY1107
	110 x 50	EY1207
	210 x 50	EY1307
	160 x 100	EY1407
	260 x 100	EY1507

EASY I90/E30 Brandschutzkanalteile		
	Kanalinnenmaß [mm]	Art.-Nr.
	<b>Gerade</b>	
	60 x 50	EY2101
	110 x 50	EY2201
	210 x 50	EY2301
	160 x 100	EY2401
	260 x 100	EY2501
	<b>Ecke 90°</b>	
	60 x 50	EY2102
	110 x 50	EY2202
	210 x 50	EY2302
	160 x 100	EY2402
	260 x 100	EY2502
	<b>T-Stück</b>	
	60 x 50	EY2103
	110 x 50	EY2203
	210 x 50	EY2303
	160 x 100	EY2403
	260 x 100	EY2503
	<b>Kreuzstück</b>	
	60 x 50	EY2104
	110 x 50	EY2204
	210 x 50	EY2304
	160 x 100	EY2404
	260 x 100	EY2504
	<b>Außenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY2105
	110 x 50	EY2205
	210 x 50	EY2305
	160 x 100	EY2405
	260 x 100	EY2505
	<b>Innenecke 90°</b>	
	60 x 50	EY2106
	110 x 50	EY2206
	210 x 50	EY2306
	160 x 100	EY2406
	260 x 100	EY2506
	<b>Abschlusskappe</b>	
	60 x 50	EY2107
	110 x 50	EY2207
	210 x 50	EY2307
	160 x 100	EY2407
	260 x 100	EY2507



<b>EASY Zubehör</b>		
	Maße [mm]	Art.-Nr.
	<b>Kabelklammer</b>	
	110 x 50	0900500
	210 x 50	0900510
	160 x 100	0900520
	260 x 100	0900530
	<b>Dichtungsband</b>	
		EY-WS
	<b>Kabelbündelausführung</b>	
	80 x 80	EY80
	100 x 100	EY100
	<b>Trennsteg</b>	
	Höhe 50	0800050
	Höhe 100	0800100
	<b>Stützwinkel für Trennsteg</b>	
		0800200
	<b>Klemmstück für Trennsteg</b>	
		0800300
	<b>Multifunktionsblech</b>	
	60 x 50	0800310
	110 x 50	0800320
	210 x 50	0800330
	160 x 100	0800340
	260 x 100	0800350
	<b>Wandanschlusskragen</b>	
	für EY1101	0900100
	für EY1201	0900110
	für EY1301	0900120
	für EY1401	0900130
	für EY1501	0900140
	für EY2101	0900101
	für EY2201	0900111
	für EY2301	0900121
	für EY2401	0900131
für EY2501	0900141	

# Platz für Ihre Notizen

---

## Schottungen einfach dokumentieren.

So geht's:



### FLAMRO empfiehlt KEVOX

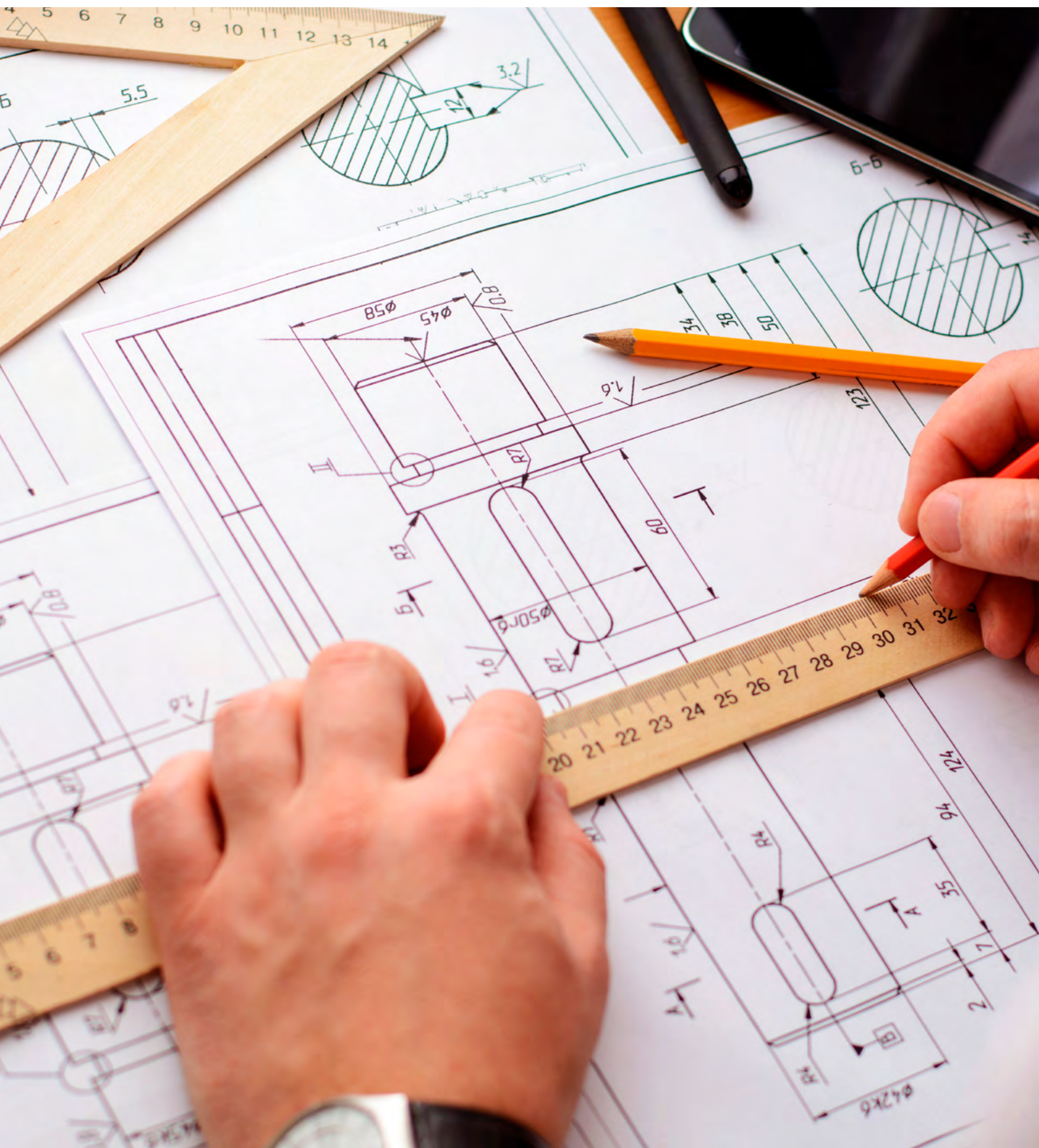
- ✓ Alle Brandschutzkomponenten auf einen Blick dokumentiert
- ✓ FLAMRO Bauteile in KEVOX enthalten
- ✓ Hersteller unabhängig alles dokumentieren
- ✓ Kostenersparnis durch vereinfachte Verwaltungs- und Abnahmeprozesse
- ✓ Überwachung & Sicherstellung der Ausführungsqualität
- ✓ Mängel- & Nachtragsmanagement erleichtern
- ✓ Gebäude-Instandhaltungsmanagement unterstützen
- ✓ Verwaltungsaufwand reduzieren (bspw. bei Versicherungsfällen)
- ✓ Rechtssicherheit erhöhen



Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Handy und fordern Sie jetzt einen Katalog an.

# Brandschutzwissen kompakt

Stand 09/2022

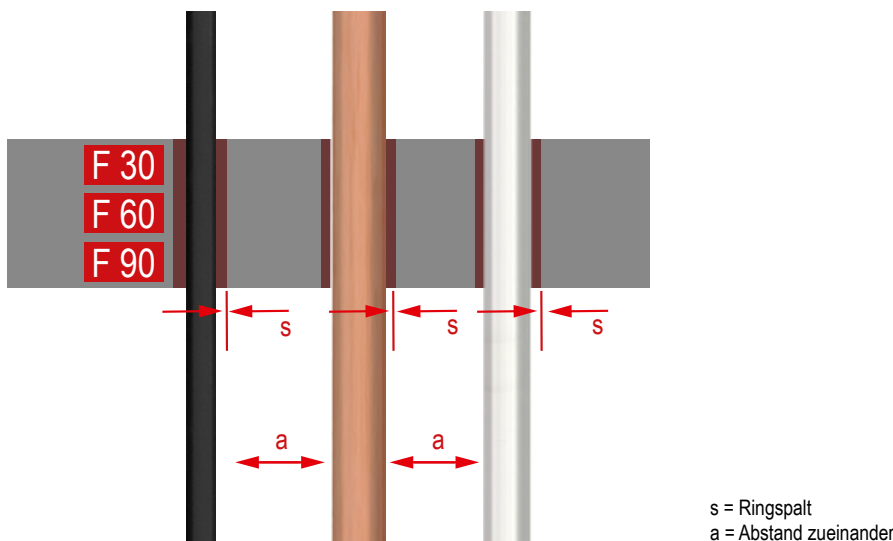


# Erleichterungen für die Leitungsdurchführung gemäß (M)LAR

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie ((M)LAR) regelt im Wesentlichen einfache Durchführungen von Leitungsanlagen sowie die Führung von Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen. Unter Punkt 4.3 der (M)LAR werden Erleichterungen für einzelne Leitungen aufgeführt. Das betrifft elektrische Leitungen (Stromkabel, Telefonleitungen, Glasfaserkabel etc.) ohne Beschränkung des Durchmessers sowie brennbare Leitungen (z. B. Leerrohre für elektrische Leitungen).

Sie dürfen nur dann bis zu einem Durchmesser von 32 mm einzeln durch das raumabschließende Bauteil geführt werden, wenn der verbliebene Ringspalt, der kleiner als 15 mm sein muss, mit einem dämmschichtbildenden Baustoff (z. B. SIBRALIT DX) auf der gesamten Bauteiltiefe in der entsprechend geforderten Verfülltiefe (F-30 > 60 mm; F-60 > 70 mm; F-90 > 80 mm) verschlossen wird.

**Achtung! Ein Verschluss mit ablativen Baustoffen ist nicht zulässig.**



	= Kabel, $\varnothing \leq \infty$	Abstandregel
	= nichtbrennbares Rohr, $\varnothing \leq 160$ mm	
	= brennbares Rohr, $\varnothing \leq 32$ mm	
		<b>a</b> = 1 x $\varnothing$ des größten Mediums
		<b>a</b> = das größte Maß aus 1 x $\varnothing$ oder 5 x $\varnothing$
		<b>a</b> = das größte Maß aus 1 x $\varnothing$ oder 5 x $\varnothing$
		<b>a</b> = 1 x $\varnothing$ des größten Mediums
		<b>a</b> = 1 x $\varnothing$ des größten Mediums
		<b>a</b> = 5 x $\varnothing$ des größten Mediums

**a** = Abstandsregelung bei ungedämmten Leitungen zwischeneinander

# Brandschutzwissen kompakt

---

Kompakte Infos zum vorbeugenden Brandschutz gemäß MBO 09.2020 + MVV TB 2021/1 (Stand 09/2022) von Josef Mayr aus „Brandschutz ... in der Tasche“

© FeuerTrutz Network GmbH, Köln 2022

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich seiner Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar.

Alle Angaben sind vereinfacht und dienen nur der Orientierung. Sie beziehen sich zumeist auf die Musterbauordnung (MBO) Fassung 2002 mit Änderungen 2019. Maßgebend ist immer die jeweils geltende LBO mit ihren ergänzenden Vorschriften und Regelwerken.

## **Hinweis:**

(→ Punkt) verweist auf Punkt innerhalb des Dokuments.

## Haftung

Das vorliegende Werk wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Verlag und Autor können dennoch für die inhaltliche und technische Fehlerfreiheit, Aktualität und Vollständigkeit des Werkes keine Haftung übernehmen.

# Inhalt

---

Vom Vorentwurf zum fachgerecht erstellten Bauwerk .....	88
1 Vorbemerkungen .....	90
2 Bestimmung der Gebäudeklasse, Überprüfung Sonderbau und Schutzziele .....	90
3 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen .....	92
4 Brandabschnitte und Brandwände .....	96
5 Trennwände .....	98
6 Notwendige Flure .....	99
7 Notwendige Treppen .....	101
8 Notwendige Treppenträume .....	101
9 Flucht- und Rettungswege .....	103
10 Flächen für die Feuerwehr .....	106
11 Tragwerk .....	107
12 Außenwände und Fassade .....	107
13 Decken .....	108
14 Dächer .....	109
15 Rauchableitung aus KG .....	110
16 Aufzüge .....	110
17 Leitungsanlagen, Lüftungsanlagen und Installationsschächte und -kanäle .....	110
18-20 Feuerungsanlagen, Aufbewahrung fester Abfallstoffe, Blitzschutzanlagen .....	111
21 Rauchwarnmelder in Wohnungen .....	111
22 Löschwasserversorgung .....	111
23 Weitere Anforderungen .....	111
24 Zusammenstellung der Abweichungen und brandschutztechnischen Besonderheiten .....	112
25 Visualisierung des Brandschutznachweises/-konzepts .....	112
26 Zuordnung der bauaufsichtlichen Begriffsbestimmungen in nationale und europäische Klassen .....	113
27 Verwendbarkeitsnachweis, Übereinstimmungsbestätigung und Kennzeichnung .....	122
28 Übersicht über häufig verwendete Abkürzungen .....	126

## Hinweis:

Dieser Katalog ist interaktiv zwischen dem Inhaltsverzeichnis und den einzelnen Kapiteln.

Möchten Sie direkt zu den Kapitelseiten gelangen, klicken Sie einfach im Inhaltsverzeichnis auf die gewünschte Seitenzahl des Kapitels oder den Kapitelnamen. Durch Anklicken des rot unterstrichenen Kapitelnamens auf der jeweiligen Seite kommen Sie dann zum Inhaltsverzeichnis zurück.

# Vom Vorentwurf zum fachgerecht erstellten Bauwerk

---

## Brandschutz von Anfang an

---

Ziel ist ein Gebäude, das alle Grundanforderungen <sup>1)</sup> erfüllt. Um (auf den Brandschutz bezogen) dieses Ziel fachgerecht und mit geringstmöglichem Aufwand zu erreichen, ist es empfehlenswert, folgende Phasen zu beachten.

**Phase 1:** Brandschutz-Vorentwurfskonzept (Vor- und Entwurfsphase)

**Phase 2:** Brandschutznachweis/-konzept (Genehmigungsphase)

**Phase 3:** Brandschutz-Ausführungsplanung (Ausführungsplanungsphase)

**Phase 4:** Fachbauleitung Brandschutz (Vergabe- und Objektüberwachungsphase)

**Phase 5:** Brandschutz-Wartung und Betrieb (Betriebsphase)

## Phase 1: Brandschutz-Vorentwurfskonzept

---

Eine frühzeitige Berücksichtigung des vorbeugenden baulichen Brandschutzes bereits bei der Grundlagenermittlung sowie in der Vor- und Entwurfsplanungsphase ist **elementare Voraussetzung für einen reibungslosen und wirtschaftlichen Brandschutznachweis**. Bereits im frühestmöglichen Stadium ist es deshalb empfehlenswert, z. B. folgendes zu beachten:

- Brandverhalten der für das Tragwerk vorgesehenen Baustoffe (z. B. Beton, Mauerwerk, Holz, Stahl)
- Anordnung, Lage und Größe von Brandabschnitten, Erfordernis von Gebäudeabschlusswänden.
- Anordnung, Größe und Trennung von Nutzungseinheiten, evtl. Bildung von Teilnutzungseinheiten.
- Erfordernis, Lage, Anordnung und Länge notwendiger Flure.
- Lage, Anordnung und Zahl von notwendigen Treppen und Treppenräumen.
- Einhaltung der maximal zulässigen Rettungsweglängen.
- Ausführung der zweiten Rettungswege (mit Rettungsgeräten der Feuerwehr oder baulich).
- Verlegen brennbarer Leitungsanlagen in geschützten Rettungswegen.
- Gewährleistung des Brandschutzes bei den Leitungsdurchführungen durch feuerwiderstandsfähige raumabschließende Wände und Decken.
- Bei Industrie- und Gewerbegebäuden: Abstimmung mit dem Feuerversicherer.

Je später diese und auch andere relevante Punkte berücksichtigt werden, umso teurer und aufwendiger kann es werden!

## Phase 2: Brandschutznachweis gemäß LBO

---

Im Brandschutznachweis/-konzept wird nachgewiesen, dass für die vorliegende Genehmigungsplanung der bauaufsichtlich erforderliche Brandschutz (gemäß der jeweils aktuellen LBO und ihren ergänzenden Vorschriften) eingehalten wird.

<sup>1)</sup> MBO § 3 und Bauproduktenverordnung – BauPVO März 2011 Anhang 1



## Phase 3: Brandschutz Ausführungsplanung

---

Viele Brandschutzprobleme entstehen dadurch, dass bei der Ausführungsplanung der Brandschutz nicht ausreichend berücksichtigt wird. Deshalb ist es wichtig, dass Brandschutznachweise/-konzepte in die Ausführungsplanung **mit einbezogen** werden.

Insbesondere bei komplexen Gebäuden ist es empfehlenswert, dass hierfür ein **Brandschutz-Fachplaner** bei der Ausführungsplanung mitwirkt. Ziel ist dabei die fachgerechte Aus- und Einarbeitung aller brandschutztechnisch relevanten Details in die Ausführungsplanung.

Wird der Brandschutznachweis **extern** erstellt, so ist es empfehlenswert, dass diese Mitwirkung idealerweise vom Ersteller des Brandschutznachweises erfolgt, da dieser „seinen“ Nachweis am besten kennt und der dann idealerweise auch die **Fachbauleitung Brandschutz** durchführen kann.

## Phase 4: Fachbauleitung Brandschutz

---

Insbesondere bei komplexen Gebäuden ist es empfehlenswert, dass bei der fachgerechten Umsetzung der Anforderungen des Brandschutznachweises/-konzeptes bzw. der Ausführungsplanung ein **Fachbauleiter Brandschutz** mitwirkt → Punkt 0.3.

Dabei ist besonders auf eine **ausführliche Dokumentation** der fachgerechten Ausführung aller Brandschutzmaßnahmen zu achten (**mit allen vorgeschriebenen Nachweisen und Bestätigungen** → Punkt 27).

Die hierbei entstehenden Kosten sind **extrem gering** im Verhältnis zu den Kosten und zu dem Aufwand, die entstehen, wenn der Brandschutz nicht fachgerecht umgesetzt und dokumentiert wird. Brandschutzmängel können den Bauherrn auch noch Jahrzehnte später „einholen“ und dann zu **sehr hohen Kosten** führen.

Bereits während der Ausführungsplanung (Phase 3), spätestens jedoch bei der Ausschreibung müssen die im Brandschutznachweis/-konzept enthaltenen bauaufsichtlichen Benennungen (Begriffsbestimmungen) fachgerecht den entsprechenden nationalen bzw. europäischen Klassen zugeordnet werden → Punkt 26.

## Phase 5: Brandschutz-Wartung und Betrieb

---

Nachdem das Gebäude fachgerecht erstellt wurde, ist es wichtig, dass alle brandschutztechnisch relevanten Bauprodukte und Bauteile, für die dies vorgeschrieben ist, regelmäßig **gewartet und geprüft** werden. Der **Wartungs- und Prüfumfang** ergibt sich in erster Linie aus den jeweiligen An-/Verwendbarkeitsnachweisen, evtl. der jeweiligen VV TB, den Vorgaben der Hersteller und teilweise aus den entsprechenden gesetzlichen (Prüf)Vorschriften.

Außerdem ist es wichtig, dass der gemäß Brandschutznachweis/-konzept erforderliche Brandschutz während der **gesamten Betriebsdauer** des Gebäudes eingehalten wird. Natürlich ist bei Nutzungsänderungen und/oder relevanten Umbauten eine entsprechende Ergänzung, Anpassung und eventuell auch Prüfung/Genehmigung erforderlich.

Unabdingbare Voraussetzung hierzu sind ausreichende und fachgerechte Dokumentationen → Punkt 27 (siehe Phase 4) und entsprechend angepasste Brandschutznachweise/-konzepte mit den hierzu erforderlichen aktuellen Visualisierungen in Form von Brandschutzplänen → Punkt 25.

# 1 Vorbemerkungen

**Wichtig:** Nachfolgend werden die Anforderungen der MBO <sup>2)</sup> angegeben. Die jeweiligen LBOs stimmen in ihren materiellen Anforderungen in der Regel weitgehend mit der MBO überein, können jedoch auch teilweise gravierend davon abweichen.

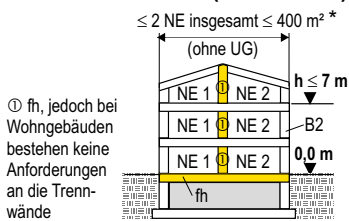
**Zu beachten sind natürlich immer die Anforderungen der jeweiligen LBO!**

Siehe hierzu die unter Punkt 02 genannten Brandschutz-Nachweis-Checklisten.

## 2 Bestimmung der Gebäudeklasse, Überprüfung Sonderbau und Schutzziele

### 2.1 Ermittlung der Gebäudeklasse gemäß MBO <sup>3)</sup>

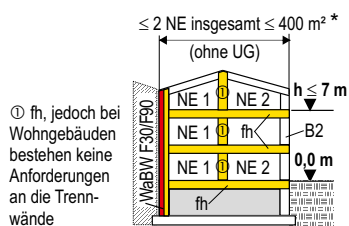
#### Gebäudeklasse 1a (freistehend)



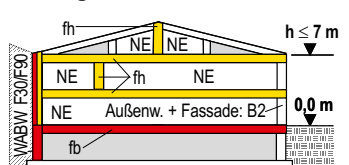
#### Gebäudeklasse 1b (freistehend)



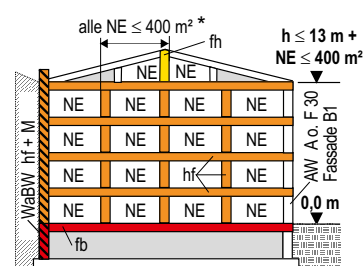
#### Gebäudeklasse 2



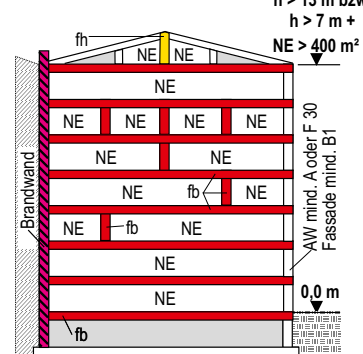
#### Gebäudeklasse 3 sonstige Gebäude



#### Gebäudeklasse 4



#### Gebäudeklasse 5



h Höhe ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.

\* Die Grundflächen der Nutzungseinheiten (NE) sind die Brutto-Grundflächen; bei deren Berechnung bleiben Flächen in Kellergeschossen außer Betracht.

WaBW = Wand anstelle einer Brandwand

<sup>2)</sup> MBO 2002 mit Änderungen 09.2020

<sup>3)</sup> In den LBOs teilweise unterschiedlich geregelt. Beispiele: Bayern: GK 1b muss nicht freistehen. Rheinland-Pfalz: GK 1 und 2 sind anders definiert, bei GK 4 besteht keine Begrenzung der NE auf 400 m<sup>2</sup>

## 2.2 Überprüfung Sonderbau

---

An Hand der LBO ist zu überprüfen, ob es sich bei dem Gebäude um einen **Sonderbau** handelt. Falls dies zutrifft, ist zu prüfen, ob der Sonderbau geregelt oder nicht geregelt ist, siehe jeweilige LBO und VV TB → Punkt **A.2.2**.

Für geregelte Sonderbauten können gemäß jeweiliger Sondervorschrift teilweise **besondere Anforderungen** aber auch **Erleichterungen** bestehen. Dies gilt sinngemäß auch für nicht geregelte Sonderbauten, wobei es hierfür im jeweiligen Land keine Sondervorschrift gibt. Hier kann (falls vorhanden) evtl. die **Muster-Sondervorschrift** zur Meinungsfindung herangezogen werden.

### **Wichtig:**

Die nachfolgenden Informationen sind für Sonderbauten nur in dem Umfang verwendbar, in dem der Sonderbau nach der jeweiligen LBO behandelt werden kann.

## 2.3 Bauaufsichtliche Schutzziele

---

Bauliche Anlagen sind so

- anzuordnen,
- zu errichten,
- zu ändern und
- instand zu halten,

dass der **Entstehung** eines Brandes und der **Ausbreitung** von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) **vorgebeugt** wird und bei einem Brand

- die **Rettung** von Menschen und Tieren sowie
- **wirksame Löscharbeiten**

**möglich** sind (§ 14 MBO 2002).

### **Wichtig:**

In den meisten Ländern ist bei Sonderbauten und in der Regel auch bei allen anderen Gebäuden vorgeschrieben, dass die Einhaltung dieser Schutzziele durch einen Brandschutznachweis/-konzept nachgewiesen wird. Dort, wo dies (noch) nicht vorgeschrieben wird, ist es trotzdem sehr empfehlenswert.

## 2.4 Private Schutzziele

---

Über die bauaufsichtlichen Schutzziele hinaus können weitergehende Schutzziele bestehen, z. B.:

- Produktionssicherheit,
- Arbeitsplatzsicherung,
- Datensicherung,
- Schutz der Baudenkmäler und Kunstwerke,
- Schutz des eigenen Lebens.

Insbesondere bei Industrie- und Gewerbegebäuden ist eine frühzeitige Abstimmung mit dem Feuerversicherer zu empfehlen.

Zum Schutz gegen die tödliche Gefahr durch Brandrauch bei Wohnungsbränden sind **Rauchwarnmelder** nach DIN 14676 dringend notwendig und werden in den meisten LBOs in der Regel in Schlafräumen, Kinderzimmern und Fluren, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen führen, vorgeschrieben.

**Rauchwarnmelder** sind auch in den Ländern dringend zu empfehlen, wo sie noch nicht vorgeschrieben sind. Außerdem ist es empfehlenswert, den Schutzzumfang an die eigenen Sicherheitsbedürfnisse anzupassen, z. B. durch zusätzliche Rauchwarnmelder in den Wohnzimmern, Keller- und Dachräumen und vor allem durch **Wärmemelder** in den Küchen (da dort am häufigsten Brände entstehen).

## 3 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

---

### 3.1 Bauaufsichtliche Anforderungen an Baustoffe

---

Die LBOs unterscheiden in:

- nichtbrennbare (nb),
- schwerentflammbar (se),
- normalentflammbar (ne),
- leichtentflammbar Baustoffe.

Leichtentflammbar Baustoffe dürfen nicht verwendet werden. Dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind. <sup>4)</sup>

Zuordnungstabellen zu nationalen und europäischen Klassen → Punkt 26.

**Beachte:** Auch bei Einfamilienhäusern dürfen nur Baustoffe verwendet werden, die mindestens normalentflammbar sind. Nachweis durch entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis. Insbesondere ist dies bei „baubiologischen“ Dämmstoffen zu beachten (z. B. Schafwolle, Kork, Kokosfaser, Papier, Stroh).

<sup>4)</sup> **Anmerkung:** Allerdings muss dann die Eigenschaft, „... dass sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht mehr leichtentflammbar sind“, mit einem entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis nachgewiesen werden.

## 3.2 Bauaufsichtliche Anforderungen an Bauteile, Bauarten

Die LBOs unterscheiden in:

- feuerbeständige (fb),
- hochfeuerhemmende (hf),
- feuerhemmende (fh) Bauteile und Bauarten.

Diese können

- nur tragend,
- nur raumabschließend oder
- raumabschließend und tragend sein.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich

- bei **tragenden und aussteifenden Bauteilen** auf deren Standsicherheit im Brandfall und
- bei **raumabschließenden Bauteilen** auf deren Widerstand gegen die Brandausbreitung.

**Wichtig:** Bei feuerbeständigen und hochfeuerhemmenden Bauteilen bestehen gemäß den LBOs neben den Anforderungen an die jeweiligen **Feuerwiderstandsklassen** noch zusätzliche Anforderungen an das Brandverhalten ihrer Baustoffe. Diese werden auf nationaler Ebene durch die Zusatzbezeichnungen -A, -AB und [HolzR/4]<sup>5)</sup> und [HolzR/5]<sup>6)</sup> kenntlich gemacht.

Lautet die bauaufsichtliche Bauteilanforderung **feuerbeständig**, so müssen die tragenden und aussteifenden Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und raumabschließende Bauteile eine zusätzlich in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben.

Lautet die bauaufsichtliche Bauteilanforderung **hochfeuerhemmend**, so muss entweder der vorstehende Absatz eingehalten werden oder bei Bauteilen, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen, müssen die Bauteile allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben. Ausführung nach [HolzR/4]<sup>5)</sup>.

**Abweichend** von den beiden vorstehenden Absätzen sind Bauteile, die **feuerbeständig oder hochfeuerhemmend** sein müssen, aus **brennbaren Baustoffen** zulässig, sofern sie den Technischen Baubestimmungen (TB) nach § 85a (MBO) entsprechen. Für diese Bauteile gilt dann gemäß MVV TB A 2.2.1.4 die MHolzBauRL<sup>7)</sup>. Das gilt nicht für Brandwände sowie Treppenraumwände in der Bauart von Brandwänden in Gebäuden der GK 5, (fb + nb + M).

### Zusammenfassung:

- **Feuerbeständige Bauteile** müssen in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- Abweichend davon sind Bauteile, die feuerbeständig sein müssen, aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie den Anforderungen nach MHolzBauRL Abschnitt 5 (Massivholzbauweise) entsprechen [HolzR/5]<sup>6)</sup>. Das gilt nicht für Brandwände sowie Treppenraumwände in der Bauart von Brandwänden in GK 5 (fb + nb + M).
- **Hochfeuerhemmende Bauteile** mit tragenden und aussteifenden Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen müssen in den wesentlichen Teilen aus **nichtbrennbaren Baustoffen** bestehen.
- **Hochfeuerhemmende Bauteile** mit tragenden und aussteifenden Teilen aus **brennbaren Baustoffen** müssen allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben. Sie müssen den Anforderungen der MHolzBauRL Abschnitt 4 (Holzrahmen- und Holztafelbauweise) entsprechen [HolzR/4]<sup>5)</sup>.
- Abweichend davon sind **Bauteile, die hochfeuerhemmend** sein müssen, aus **brennbaren Baustoffen** zulässig, wenn sie den Anforderungen nach MHolzBauRL Abschnitt 5 (Massivholzbauweise) entsprechen [HolzR/5]<sup>6)</sup>.

<sup>5)</sup> [HolzR/4]: Keine „offizielle“ Zusatzbezeichnung nach den LBOs. Wird jedoch im Brandschutzatlas und in diesem Heft als Abkürzung für: „zusätzliche Anforderungen und Ausführung nach MHolzBauRL<sup>7)</sup> Abschnitt 4 (Holzrahmen- und Holztafelbauweise)“ verwendet, siehe auch Seite 106.

<sup>6)</sup> [HolzR/5]: Wie Fußnote <sup>5)</sup>. Wird als Abkürzung für: „zusätzliche Anforderungen und Ausführung nach MHolzBauRL<sup>7)</sup> Abschnitt 5 (Massivholzbauweise)“ verwendet, siehe auch Seite 106.

<sup>7)</sup> MHolzBauRL, Fassung Oktober 2020. Sollte die MHolzBauRL in einem Land noch nicht eingeführt sein, ist deren Anwendung in der Regel im Rahmen einer entsprechenden Abweichung/Erleichterung möglich. Eine möglichst frühe Abstimmung mit der den Brandschutz prüfenden Stelle ist empfehlenswert.

Abb. 3-1: Massivbauweise mit Tragwerk aus nichtbrennbaren Baustoffen

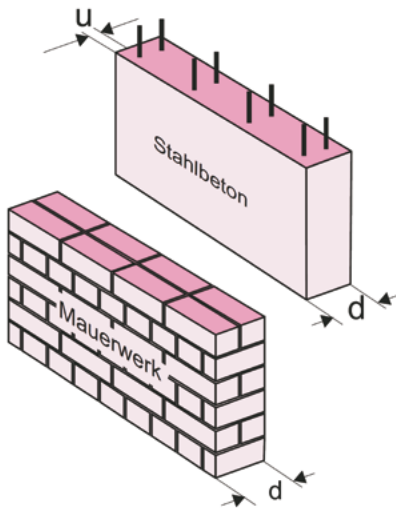


Tabelle 3-1: Zuordnung der bauaufsichtlichen Benennungen von Bauteilen in Massivbauweise mit nichtbrennbarem Tragwerk zu den Klassen nach DIN 4102-2, 4102-3 und DIN EN 13501-2

Bauaufsichtliche Anforderungen	Klassen nach DIN 4102	Klassen nach DIN EN 13501-2		
		mit Raumabschluss		ohne Raumabschluss
		tragend	nichttragend	tragend
fh	F 30-A	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	R 30 [nb]
	F 30-AB	REI 30 [wnb]	EI 30 [wnb]	
hf	F 60-A	REI 60 [nb]	EI 60 [nb]	R 60 [nb]
	F 60-AB	REI 60 [wnb]	EI 60 [wnb]	
fb	F 90-A	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	R 90 [nb]
	F 90-AB	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	
hf + M (WaBW)	F 60-A + M	REI 60-M [nb]	EI 60-M [nb]	
	F 60-AB + M	REI 60-M [wnb]	EI 60-M [wnb]	
fb + nb + M (BW)	F 90-A + M	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	

Erläuterung der Begriffe in eckigen Klammern siehe Seite 118.

Abb. 3-2: Trockenbauweise mit nichtbrennbarem Tragwerk (Ständern)

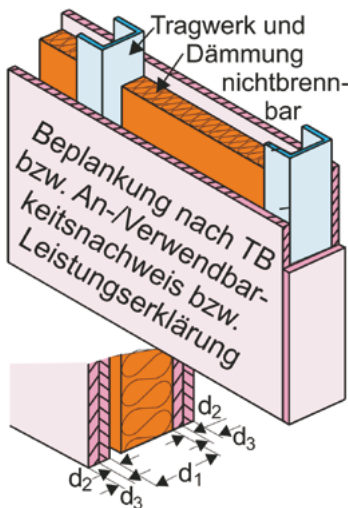


Abb. 3-3: Holzrahmen- und Holztafelbauweise nach MHolzbauRL Abschnitt 4

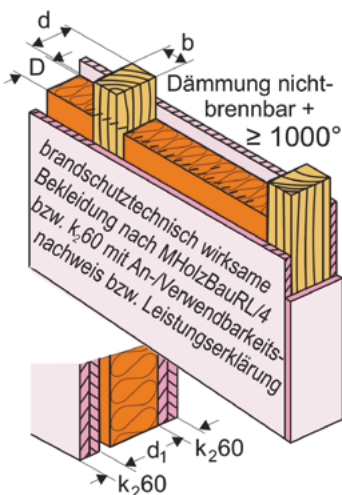


Tabelle 3-2: Zuordnung der bauaufsichtlichen Benennungen von Bauteilen mit Tragwerk aus brennbaren Baustoffen und einer brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung zu den Klassen nach DIN 4102-2 und DIN EN 13501-2

Bauaufsichtliche Anforderungen	Klassen nach DIN 4102	Klassen nach DIN EN 13501-2		
		mit Raumabschluss		ohne Raumabschluss
		tragend	nichttragend	tragend
fh	F 30-B	REI 30 E	EI 30 E	R 30 E
hf	—*	REI 60 [HolzR/4]	EI 60 [HolzR/4]	R 60 [HolzR/4]
fb	—*	—**	—**	—**
hf + M (WaBW)	—*	REI 60-M [HolzR/4]	EI 60-M [HolzR/4]	—
fb + nb + M (BW)	unzulässig	unzulässig	unzulässig	—

\* nach MBO und MBO-konformen LBOs mit nationalen Klassen nicht möglich  
 \*\* nach MBO und MBO-konformen LBOs mit europäischen Klassen nicht möglich [HolzR/4] Siehe Fußnote <sup>9)</sup> auf Seite 93 und Tabelle 26-7 auf Seite 118.

Abb. 3-4: Massivholzbauweise nach MHolzBauRL Abschnitt 5

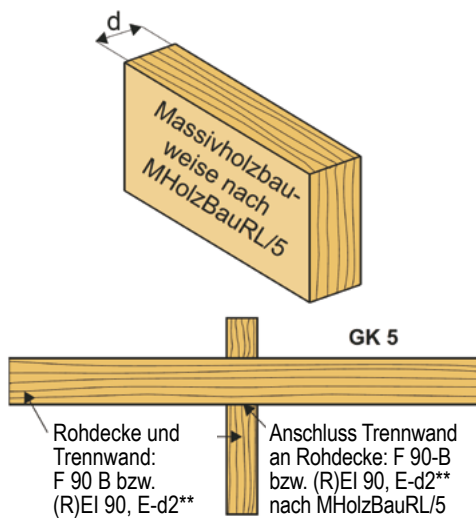


Tabelle 3-3: Zuordnung der bauaufsichtlichen Benennungen von Bauteilen in Massivholzbauweise zu den Klassen nach DIN 4102-2 und DIN EN 13501-2

Bauaufsichtliche Anforderungen	Klassen nach DIN 4102	Klassen nach DIN EN 13501-2		
		mit Raumabschluss		ohne Raumabschluss
		tragend	nichttragend	tragend
fh	F 30-B**	REI 30 E-d2**	EI 30 E-d2**	R 30 E-d2**
hf aus brennbaren Baustoffen	F 60-B [HolzR/5]	REI 60 [HolzR/5]	EI 60 [HolzR/5]	R 60 [HolzR/5]
fb aus brennbaren Baustoffen	F 90-B [HolzR/5]	REI 90 [HolzR/5]	EI 90 [HolzR/5]	R 90 [HolzR/5]
hf + M (WaBW)	– *	REI 60-M [HolzR/5]	EI 60-M [HolzR/5]	–
fb + nb + M (BW)	unzulässig	unzulässig	unzulässig	–

\* nach MBO und MBO-konformen LBOs mit nationalen Klassen nicht möglich  
 \*\* für bestimmte Bauteile, z. B. Wände von notwendigen Fluren und Treppenräumen bestehen nach den LBOs Anforderungen an eine nichtbrennbare Bekleidung in ausreichender Dicke. Außerdem können nach MHolzBauRL Abschnitt 5 weitergehende Anforderungen bestehen [HolzR/5]  
 [HolzR/5] Zusätzliche Anforderungen nach MHolzBauRL Abschnitt 5, siehe Fußnote <sup>6)</sup> auf Seite 93 und Tabelle 26-7 auf Seite 118.

Abweichend von der MBO und den vorstehenden Erläuterungen und den Tabellen 3-2 und 3-3 sind in einigen Ländern tragende oder aussteifende sowie raumabschließende Bauteile, die hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein müssen, aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn die geforderte Feuerwiderstandsdauer nachgewiesen wird und die Bauteile so hergestellt und eingebaut werden, dass Feuer und Rauch nicht über Grenzen von Brand- oder Rauchabschnitten, insbesondere Geschosstrennungen, hinweg übertragen werden können (z. B. Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen).

### 3.3 „Verbale“ Anforderungen der LBOs

Die bauaufsichtlichen Anforderungen werden in der Regel „verbal“ und teilweise auch als sogenannte „unbestimmte Rechtsbegriffe“ gestellt. Die Schwierigkeit besteht jetzt darin, dass damit nicht gebaut werden kann.

Die bauaufsichtlichen verbalen Anforderungen (nachfolgend „Begriffsbestimmungen“ genannt) müssen erst in klar definierte Klassen umgesetzt werden bzw. bei den unbestimmten Rechtsbegriffen ist eine im jeweiligen Land gebräuchliche Auslegung erforderlich.

### 3.4 Angaben im Brandschutznachweis bzw. -konzept

Es ist empfehlenswert, im Brandschutznachweis/-konzept die in den LBOs angegebenen bauaufsichtlichen Begriffsbestimmungen zu verwenden, z. B.:

- **fb** statt F 90-AB bzw. R(EI) 90-A2-s1, d0
- **Türe fb + RD + S** statt T 90-RS bzw. EI<sub>2</sub>90 S<sub>200</sub> C5 usw.

Erst in der Brandschutz-Ausführungsplanung und für die Fachbauleitung Brandschutz (Phasen 3 und 4) werden dann diesen bauaufsichtlichen Begriffsbestimmungen **ausführbare Klassen zugeordnet**.

Dies ist grundsätzlich sowohl mit nationalen als auch europäischen Klassen möglich. Allerdings ist dabei zu beachten, dass in zunehmendem Maße Bauprodukte mit nationalen Klassen nicht mehr in den Verkehr gebracht werden dürfen (z. B. bestimmte Feuerschutzabschlüsse). Zuordnungstabellen → Punkt 26.

# 4 Brandabschnitte und Brandwände

## 4.0 Grundsätzliches und Schutzziel

Das **Abschottungsprinzip** ist die wirksamste Maßnahme des vorbeugenden baulichen Brandschutzes! Die raumabschließenden (abschottenden) Wände und Decken verhindern für die Dauer ihrer Feuerwiderstandsfähigkeit eine Ausbreitung von Feuer und Rauch und helfen damit wirksam, den Brandschaden

- auf den Brandentstehungsraum oder
- auf einen brandschutztechnisch getrennten Abschnitt bzw. Bereich, (Wohnung, Nutzungseinheit, Geschoss, Brandabschnitt) oder
- auf das betroffene Gebäude

zu begrenzen.

Das **Abschottungsprinzip** ist jedoch nur wirksam, wenn die abschottenden Wände und Decken fachgerecht ausgeführt werden. Dies gilt besonders für alle An- und Abschlüsse, die Ausführung im Dachbereich und die Sicherung der für die Nutzung des Gebäudes notwendigen Öffnungen und Leitungsdurchführungen.

Eine Abschottung bzw. Begrenzung des Schadens kann sinngemäß auch durch ausreichend große **Brandschutzabstände** erreicht werden.

Abschottungen bzw. brandschutztechnische Unterteilungen durch Abstände kann auch aus Gründen der **Feuer-Industrieversicherung** erforderlich bzw. empfehlenswert sein, z. B. durch Anordnung von **Komplextrennwänden** oder **Abständen**.

**Schutzziel:** Brandwände müssen als raumabschließende Bauteile zum Abschluss von Gebäuden (**Gebäudeabschlusswand**) oder zur Unterteilung von Gebäuden in Brandabschnitte (**innere Brandwand**) ausreichend lang die Brandausbreitung auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern.

## 4.1 Erfordernis

Brandwände sind erforderlich

1. Als **Gebäudeabschlusswand**<sup>8)</sup> (GA) bei einem Abstand von  $\leq 2,50$  m zur Grundstücksgrenze<sup>9)</sup>.
2. Als **innere Brandwand** zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von  $\leq 40$  m<sup>10)</sup>.
3. Als **innere Brandwand** zur Unterteilung landwirtschaftlich genutzter Gebäude in Brandabschnitte  $\leq 10.000$  m<sup>3</sup>.
4. Als **Gebäudeabschlusswand** zwischen Wohngebäuden und angebauten landwirtschaftlich genutzten Gebäuden sowie als **innere Brandwand** zwischen dem Wohnteil und dem landwirtschaftlich genutzten Teil eines Gebäudes.

**Tabelle 4-1: Anforderungen an Brandwände und Wände anstelle von Brandwänden gemäß § 30 MBO**

GK	Bauaufsichtliche Anforderung	Kurzbezeichnung
GK 5	BW müssen auch unter zus. mechanischer Beanspruchung fb sein und aus nb Baustoffen bestehen.	BW: fb + nb + M
GK 4	Anstelle von BW sind zulässig: Wände, die auch unter zus. mechanischer Beanspruchung hf sind.	WaBW: hf + M
GK 1 bis 3	Anstelle von BW sind zulässig: hf Wände	WaBW: hf
GK 1 bis 3 (Gebäudeabschlusswand)	Anstelle von BW sind zulässig: GA, die von innen nach außen die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmender Bauteile, und von außen nach innen die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständiger Bauteile haben.	WaBW: von innen F 30-B und von außen F 90-B
Wohn-/Landwirtschaftliches Gebäude nach 4.1 Nr. 4	Brutto-Rauminhalt des landwirtschaftlich genutzten Gebäudes oder Gebäudeteils	> 2.000 m <sup>3</sup> ≤ 2.000 m <sup>3</sup> BW: fb + nb + M WaBW: fb

<sup>8)</sup> Ausgenommen von Gebäuden ohne Aufenthaltsräume und ohne Feuerstätten mit nicht mehr als 50 m<sup>3</sup> Brutto-Rauminhalt.

<sup>9)</sup> Gilt nicht für bestimmte seitliche Wände von Vorbauten, wenn sie von dem Nachbargebäude oder der Nachbargrenze einen Abstand einhalten, der ihrer eigenen Ausladung entspricht (jedoch mind. 1 m).

<sup>10)</sup> Rheinland-Pfalz: 60 m; Gemäß MIndBauRL sind teilweise wesentlich größere Abstände zulässig.



## 4.2 Feuerwiderstandsdauer und Bauart

Siehe Tabelle 4-1. Bei Gebäuden der GK 1 bis 4 sind **anstelle von Brandwänden (BW)** die in Tabelle 4-1 genannten **Wände anstelle von Brandwänden** zulässig (nachfolgend WaBW genannt). Diese müssen jedoch bezüglich ihrer sonstigen Ausführung (siehe nachfolgende Punkte) alle Anforderungen an BW einhalten.

## 4.3 Weitere Anforderungen

### Durchgängigkeit

BW und WaBW müssen unversetzt bis zur Bedachung durchgehen. Versatz von inneren BW und WaBW ist nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig, die eine Brandübertragung nach oben in andere Brandabschnitte (BA) ausschließen.

### Ausbildung im Dachbereich

- **GK 4 bis 5:** BW und WaBW: 30 cm über Dach oder beiderseits 50 cm auskragende fb + nb Platte. Darüber dürfen brennbare Teile des Daches nicht hinweggeführt werden.
- **GK 1 bis 3:** BW und WaBW: Bis mindestens unter die Dachhaut. Verbleibende Hohlräume sind vollständig mit nichtbrennbaren Baustoffen auszufüllen.
- Gemäß Industriebaurichtlinie: Immer 50 cm über Dach..

### Sicherung des einspringenden Winkels von BW und WaBW

Wenn der Winkel der inneren Ecke  $\leq 120$  Grad beträgt: Sicherung auf 5 m.

### Bauteile mit brennbaren Baustoffen, Außenwände, Außenwandbekleidungen und eingreifende Bauteile in BW und WaBW.

- Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über BW und WaBW nicht hinweggeführt werden.
- Bei Außenwandkonstruktionen, die eine seitliche Brandausbreitung begünstigen können, wie hinterlüfteten Außenwandbekleidungen oder Doppelfassaden, sind gegen die Brandausbreitung im Bereich der BW und WaBW besondere Vorkehrungen zu treffen.
- Außenwandbekleidungen von Gebäudeabschlusswänden müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen nichtbrennbar sein.
- Bauteile dürfen in BW und WaBW nur so weit eingreifen, dass deren Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird; für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt dies entsprechend.
- Bei Industriegebäuden bestehen weitergehende Anforderungen siehe MIndBauRL.

### Öffnungen in BW und WaBW

- In Gebäudeabschlusswänden: Unzulässig.
- In inneren BW und WaBW nur zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind. In diesem Fall Sicherung von
  - Türöffnungen: fb + dicht + selbstschließend (in hf WaBW: hf + dicht + selbstschließend).
  - Sichtöffnungen: fb (in hf WaBW: hf)

**Tipp:** Maximale Größe der einzelnen Brandschutzverglasung teilweise begrenzt, z. B. auf 1 m<sup>2</sup>.

### Leitungsdurchführungen in BW und WaBW:

Schottung bzw. Sicherung in der gleichen Feuerwiderstandsdauer der BW bzw. WaBW. Ausführung nach MLAR und MLüAR.

# 5 Trennwände

**Schutzziel:** Trennwände müssen als raumabschließende Bauteile von Räumen oder Nutzungseinheiten innerhalb von Geschossen ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein.

## 5.1 Erfordernis

Trennwände sind erforderlich

1. zwischen Nutzungseinheiten (NE) sowie zwischen NE und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren,
2. zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr,
3. zwischen Aufenthaltsräumen (AR) und anders genutzten Räumen im KG.

## 5.2 Feuerwiderstandsdauer

Tabelle 5-1: Anforderungen an Trennwände gemäß § 29 MBO

Gebäudeklasse	Zwischen NE sowie zwischen NE und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendige Flure			Zwischen AR und anders genutzten Räumen im KG	Zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr
	Normalgeschosse	DG, über denen AR möglich sind	DG, über denen keine AR möglich sind*		
GK 5	fb	fb	fh	fb	fb
GK 4	hf	hf	fh	fb	fb
GK 3	fh	fh	fh	fb	fb
GK 1 + 2**	fh	fh	fh	fh	fb

DG = Dachgeschosse; KG = Kellergeschosse; AR = Aufenthaltsräume; NE = Nutzungseinheiten

\* Auf fachgerechten oberen An- bzw. Abschluss der Trennwand achten | \*\* Gilt nicht für Wohngebäude

## 5.3 Weitere Anforderungen

### Oberer An- bzw. Abschluss

**In Normalgeschossen:**

- bis zur Rohdecke.

**Im Dachraum:**

- bis unter die Dachhaut oder
- bis an eine raumabschließende Decke (Unterdecke), die einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile fh herzustellen ist.

**Anmerkung:** Auf Ausführbarkeit der Anschlüsse gemäß den Verwendbarkeitsnachweisen von Trennwand und Unterdecke achten.

### Öffnungen

Nur zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind. Dann:

- Sicherung von Türöffnungen (für fh-, hf- und fb-Trennwände): fh + dicht + selbstschließend (fh+D+S).
- Sicherung von Sichtöffnungen: Brandschutzverglasungen in der gleichen Feuerwiderstandsdauer der Trennwand.

### Leitungsdurchführungen

Schottung bzw. Sicherung in der gleichen Feuerwiderstandsdauer der Trennwände <sup>11)</sup>. Ausführung nach MLAR und MLüAR.

<sup>11)</sup> Gilt nicht für Decken der GKL 1-2, innerhalb von Wohnungen und innerhalb derselben NE 400 m<sup>2</sup> ≤ 2 Geschosse.

# 6 Notwendige Flure

**Schutzziel:** Flure, über die Rettungswege aus AR oder aus NE mit AR zu Ausgängen in notwendige Treppenträume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

## Erfordernis

Notwendige Flure sind **nicht** erforderlich:

- in Wohngebäuden der GK 1 und 2
- in sonstigen Gebäuden der GK 1 und 2, ausgenommen in KG
- innerhalb von NE mit  $\leq 200 \text{ m}^2$  und innerhalb von Wohnungen
- innerhalb von NE, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, mit  $\leq 400 \text{ m}^2$ ; das gilt auch für Teile größerer NE, wenn diese Teile  $\leq 400 \text{ m}^2$  sind, Trennwände nach Punkt 5 haben und jeder Teil unabhängig von anderen Teilen jeweils einen 1. und 2. RW hat <sup>12)</sup>.

**Tipp:** Wenn mehr als vier Wohnungen bzw. NE je Geschoss an NT angeschlossen werden ist es empfehlenswert, notwendige Flure anzuordnen bzw. die Ausführung mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle abzustimmen.

## Nutzbare Breite

Muss für größten zu erwartenden Verkehr ausreichen (mind. 1 m; innerhalb von Wohnungen mind. 80 cm), Weiteres → Punkt 9.6.

## Stufen

Folge von < 3 Stufen ist unzulässig.

## Rauchabschnitte (gilt nicht für Laubengänge)

Bei Flurlängen > 30 m: Unterteilung in Rauchabschnitte durch nichtabschließbare, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse (Türen RD+S+N). Ausführung des oberen Abschlusses bis an die Rohdecke oder bis an die Unterdecke der Flure, wenn diese fh ist. Fallen die Rauchabschnitte mit BA zusammen, dann in den BW: Türen fb+RD+S+N.

**Tipp:** Wenn beidseitig auf 2,50 m Länge die Flurwände fb ausgeführt sind und keine ungesicherten Öffnungen in den Flurwänden vorhanden sind, sind meist Abschlüsse fh+RD+S+N möglich. Eine Ausnahme/Befreiung ist erforderlich.

## Stichflure zu einem Sicherheitstreppenraum (gilt nicht für Laubengänge)

Maximale Länge  $\leq 15 \text{ m}$ .

## Wände und Brüstungen von notwendigen Fluren und Laubengangwände

in Normalgeschossen und DG:

- fh + Bekleidung nb
- in KG GK 3-5: fb
- in KG GK 1-2: fh + Bekleidung nb

Die Wände sind bis an die Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden, wenn diese fh ist und ein den vorstehenden Anforderungen entsprechender Raumabschluss sichergestellt ist.

## Sicherung von Türöffnungen

- zu Wohnungen, NE vergleichbarer Größe, Räumen vergleichbarer Nutzung: dichtschießend (D)
- zu Lagerbereichen im KG: feuerhemmend, dicht und selbstschließend (fh+D+S).

<sup>12)</sup> Auf die Gebäudeklasse achten. Beispiel: Zwei Teil-NE von je  $201 \text{ m}^2$  ergeben eine NE mit insgesamt  $402 \text{ m}^2$ , was gemäß MBO bei einem Gebäude mit einer Höhe  $h \leq 13 \text{ m}$  zur Einstufung in Gebäudeklasse 5 führt. Einige Länder haben jedoch davon abweichende Regelungen.

## Sicherung von Sichtöffnungen

Grundsätzlich in der gleichen Feuerwiderstandsdauer der raumabschließenden Wände.

**Tipp:** In notwendigen Fluren mit fh Wänden sind meist ab einer Höhe von 1,80 m Oberlichter aus G 30-Verglasungen möglich. Hierfür ist in der Regel eine Abweichung (Ausnahme/Befreiung) erforderlich.

In den Außenwänden von notw. Laubengängen sind ab einer Brüstungshöhe von 0,90 m Fenster ohne Anforderungen zulässig.

**Wichtig:** Für die Brüstungen dieser Laubengänge gilt jedoch die gleiche Anforderung wie an Flurwände (also fh + Bekleidung nb).

## Brandverhalten der Baustoffe in notw. Fluren und Laubengängen

- Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe: nb Baustoffe.
- Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen müssen eine Bekleidung aus nb Baustoffen in ausreichender Dicke haben.

## Verlegung von Leitungs- und Lüftungsanlagen

Nach MLAR, MSysBöR, MLüAR

**Tabelle 6-1: Verlegung von Leitungsanlagen**

Leitungen	Verlegung in notwendigen Fluren (nach MLAR)
<b>Nichtbrennbare Leitungsanlagen</b> mit nb Medien	Offene Verlegung zulässig.
<b>Brennbare Leitungen, die ausschließlich</b> zur Versorgung der notw. Flure dienen	
<b>Brennbare Leitungsanlagen mit nb Medien,</b> die <b>nicht ausschließlich</b> zur Versorgung der notw. Flure dienen: Nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungs- weg ausreichend lang möglich ist. Gemäß MLAR bestehen z. B. folgende Möglichkeiten:	<p><b>Offene Verlegung</b> ist nur zulässig für Leitungen mit verbesserten Brandverhalten in Gebäuden der GK 1 - 3, die keine Sonderbauten sind in <math>NE \leq 200 \text{ m}^2</math></p> <p><b>Verlegung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in fh + nb Installationsschächten und -kanälen,</li> <li>• über fh + nb Unterdecken,</li> <li>• in Unterflurkanälen nach Abschnitt 3.5 MLAR,</li> <li>• in Systemböden nach MSysBöR,</li> <li>• in Schlitzen von massiven Wänden (Bauteilen), die mit <math>\geq 15 \text{ mm}</math> mineralischem Putz auf nb Putzträger oder mit <math>\geq 15 \text{ mm}</math> Platten aus mineralischen Baustoffen verschlossen sind,</li> <li>• einzeln oder nebeneinander angeordnet voll eingeputzt (gilt nur für Elektroleitungen),</li> <li>• innerhalb von mindestens fh Wänden in Leichtbauweise, jedoch nur Leitungen, die ausschließlich der Versorgung der in und an der Wand befindlichen elektrischen Betriebsmitteln dienen (gilt nur für Elektroleitungen)</li> <li>• außerhalb des notwendigen Flurs.</li> </ul>

## Leitungsdurchführungen

Schottung bzw. Sicherung in der gleichen Feuerwiderstandsdauer der Flur- bzw. Laubengangwand. Ausführung nach MLAR, MLüAR und MSysBöR <sup>11)</sup>.

**Tipp:** Die jeweiligen Anforderungen hängen von der Gesamtsituation und den bei der Verlegung von Leitungs- und Lüftungsanlagen getroffenen Maßnahmen ab.

<sup>11)</sup> Gilt nicht für Decken der GKL 1-2, innerhalb von Wohnungen und innerhalb derselben  $NE 400 \text{ m}^2 \leq 2$  Geschosse.

# 7 Notwendige Treppen

**Schutzziel:** Siehe Punkt 8.

## Anforderungen

- Jedes nicht ebenerdige Geschoss und der benutzbare Dachraum müssen über mind. eine notwendige Treppe (NT) zugänglich sein.
- Statt NT sind Rampen mit flacher Neigung zulässig.
- Rolltreppen sind als NT unzulässig.
- Einschiebbare Treppen und Leitern sind als NT unzulässig. Sie sind in GK 1-2 zu einem Dachraum ohne AR zulässig.
- NT sind in GKL 4-5 in einem Zug zu allen Geschossen zu führen. Sie müssen mit den Treppen zum Dachraum unmittelbar verbunden sein. Dies gilt nicht für Maisonette-Treppen  $\leq 2$  Geschosse in  $NE \leq 200 \text{ m}^2$ , wenn in jedem Geschoss ein anderer RW erreicht werden kann.
- Anforderungen an **tragende Teile** NT  $\rightarrow$  Tabelle 7-1.
- Nutzbare Breite muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen ( $\geq 1 \text{ m}$ , innerhalb von Wohnungen  $\geq 80 \text{ cm}$ ). Weitere Infos  $\rightarrow$  Punkt 9.6.

**Tabelle 7-1 Anforderungen an die tragenden Teile notwendiger Treppen gemäß § 34 MBO**

Gebäudeklasse	Treppen im Gebäude	Außentreppen
GK 5	fh und nb	nb
GK 4	nb	
GK 3	fh oder nb	
GK 1-2	keine besonderen Anforderungen (normalentflammbar)	

- Fester und griffsicherer Handlauf erforderlich. Wenn Verkehrssicherheit es erfordert, beidseitige Hand- und Zwischenhandläufe.
- Treppe darf nicht unmittelbar hinter einer Tür beginnen, die in Richtung Treppe aufschlägt. Zwischen Treppe und Tür ist ein ausreichender Treppenabsatz anzuordnen.

# 8 Notwendige Treppenräume

**Schutzziel:** Notwendige Treppenräume (NTR) müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung der notwendigen Treppen (NT) im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

## Erfordernis von NTR

Jede NT muss zur Sicherstellung der RW aus den Geschossen ins Freie in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum liegen (NTR). Dies gilt nicht für

- Gebäude der GK 1 und 2,
- Maisonette-Treppen  $\leq 2$  Geschosse in  $NE \leq 200 \text{ m}^2$ , wenn in jedem Geschoss ein anderer RW erreicht werden kann sowie für
- Außentreppen, wenn ihre Nutzung ausreichend sicher ist und **im Brandfall nicht gefährdet werden kann**. Siehe hierzu Tabelle 8-1.

## Maximale Entfernung

Von jeder Stelle eines AR sowie eines KG muss mindestens ein Ausgang in einen NTR oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.

## Übereinanderliegende KG

Benötigen jeweils mind. 2 Ausgänge in NTR oder ins Freie.

## Mehrere NTR

Mehrere erforderliche NTR sind so zu verteilen, dass sie möglichst entgegengesetzt liegen und die RW möglichst kurz sind.

## Unmittelbarer Ausgang ins Freie

Jeder NTR muss einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben. Führt der Ausgang eines NTR nicht unmittelbar ins Freie, muss der Raum zwischen dem NTR und dem Ausgang ins Freie

- mindestens so breit sein wie die NT,
- Wände wie der NTR haben,
- rauchdichte und selbstschließende (RD + S) Abschlüsse zu notwendigen Fluren haben und
- ohne Öffnungen zu anderen Räumen, ausgenommen zu notwendigen Fluren, sein.

## Wände notwendiger Treppenräume

Tabelle 8-1: Anforderungen an die Wände notwendiger Treppenräume (NTR) gemäß § 35 MBO

GK	Treppenraumwände	Außenwände von NTR, die durch andere an diese anschließende Gebäudeteile im Brandfall ... *	
		... gefährdet werden können	... nicht gefährdet werden können
GK 5	Bauart einer Brandwand (Bauart BW)	aus nichtbrennbaren Baustoffen	
GK 4	Auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hf (hf + M)		
GK 3	fh + Bekleidung/Dämmstoff nb		
GK 1-2	Nicht relevant, da kein notwendiger Treppenraum erforderlich ist		

\* Sicherung von Öffnungen in den Treppenraumaußenwänden bzw. Beurteilung der Gefährdungssituation durch die an die Treppenraumwände anschließenden anderen Gebäudeteile

## Oberer Abschluss

- gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit wie Geschossdecken oder
- Ausführung bis unter die Dachhaut (sinngemäß wie bei BW bzw. WaBW der GK 1 bis 3).

## Brandverhalten der Baustoffe

- Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken, Einbauten: aus nb Baustoffen.
- Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen müssen eine Bekleidung aus nb Baustoffen in ausreichender Dicke haben.
- Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile: mind. se Baustoffe.

## Sicherung von Öffnungen

- Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte enthalten, wenn der Abschluss insgesamt  $\leq 2,5$  m ist.

## Beleuchtung, Belüftung und Entrauchung

- NTR müssen zu beleuchten sein.
- NTR ohne Fenster benötigen in Gebäuden mit einer Höhe  $h^{13)}$  von mehr als 13 m eine Sicherheitsbeleuchtung.
- NTR müssen belüftet und zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten entraucht werden können.

Tabelle 8-2: Anforderungen an die Sicherung von Türöffnungen in den Wänden notwendiger Treppenräume gemäß § 35 MBO

Lage der Tür	Bauaufsichtliche Anforderung	Abkürzung
• zu Wohnungen sowie zu sonstigen Räumen und NE vergleichbarer Größe (bis 200 m <sup>2</sup> ), ausgenommen der nachfolgend genannten Räume	dicht + selbstschließend *	D+S *
• zu notwendigen Fluren	rauchdicht + selbstschließend	RD+S
• zu KG, zu nicht ausgebauten DG, Werkstätten, Läden, Lager- und ähnlichen Räumen	feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen	fh+RD+S
• zu sonstigen Räumen und NE > 200 m <sup>2</sup> , ausgenommen Wohnungen		

\* Anforderungen teilweise unterschiedlich, z. B. in Bayern: Vollwandig, dicht und selbstschließend (V+D+S); in Baden-Württemberg: Zu Wohnungen: dichtschießend (D). Zu sonstigen Räumen und NE ( $\leq 200$  m<sup>2</sup>): dicht und selbstschließend (D+S).

<sup>13)</sup> → Punkt 2.1 Gebäudeklassen

## Es wird unterschieden zwischen NTR mit und NTR ohne in jedem Geschoss öffnende Fenster.

### NTR mit in jedem Geschoss öffnenden Fenstern

- Die NTR müssen in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von  $\geq 0,50 \text{ m}^2$  haben, die geöffnet werden können.
- in Gebäuden der GK 5 ist an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung erforderlich.

### NTR ohne in jedem Geschoss ausreichend große öffnende Fenster

- Die NTR müssen an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung haben.
- In Gebäuden der GK 4 und 5 sind, soweit dies zur Belüftung und Entrauchung zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten erforderlich ist, besondere Vorkehrungen zu treffen <sup>14)</sup>.

## Öffnungen zur Rauchableitung

Die vorgenannten Öffnungen zur Rauchableitung müssen in jedem NTR einen freien Querschnitt von  $\geq 1 \text{ m}^2$  und Vorrichtungen zum Öffnen ihrer Abschlüsse haben, die vom EG sowie vom obersten Treppenabsatz aus zu bedienen sind.

## Verlegung von Leitungs- und Lüftungsanlagen

Siehe sinngemäß Punkt 6 Tabelle 6-1 **mit dem Unterschied**, dass die Anforderungen an die Installationsschächte und -kanäle bzw. Unterdecken bei GK 5: fb, GK 4: hf und GK 3: fh sind.

## Leitungsdurchführungen

Schottung bzw. Sicherung in der gleichen Feuerwiderstandsdauer der Treppenraumwand. Ansonsten siehe sinngemäß → Punkt 6.

# 9 Flucht- und Rettungswege

**Grundsatz:** Für Nutzungseinheiten mit mind. einem Aufenthaltsraum wie Wohnungen, Praxen, selbstständige Betriebsstätten müssen

- in jedem Geschoss,
  - mind. zwei voneinander unabhängige Rettungswege (RW),
  - ins Freie
- vorhanden sein; beide RW dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notw. Flur führen.

## 9.1 System der Rettungswege

- Bei NE **ohne** AR ist nur **ein** (baulicher) Rettungsweg erforderlich. An die Ausbildung dieses RW werden in der Regel keine besonderen Anforderungen gestellt. Es müssen jedoch teilweise (z. B. im KG, in Tiefgaragen und in einigen Sonderbauten) bestimmte Mindestlängen eingehalten werden (in KG  $\leq 35 \text{ m}$ ).
- Bei NE **mit** AR sind in der Regel **zwei** voneinander unabhängige RW erforderlich. Diese Unabhängigkeit bezieht sich in der Regel auf die **vertikalen** RW.
- Auf horizontaler Ebene wird die Unabhängigkeit **nicht verlangt**, da beide RW innerhalb des Geschosses über den gleichen Gang im Raum oder über denselben notw. Flur führen dürfen.
- An die Ausbildung beider RW werden Anforderungen gestellt (z. B. Mindestlängen, notwendige Flure, notwendige Treppenräume, Rettungsgeräte der Feuerwehr usw.).
- Ein zweiter RW ist nicht erforderlich, wenn der RW über einen **Sicherheitstreppenraum** führt.

<sup>14)</sup>In einigen Ländern bestehen zusätzliche Anforderungen, die teilweise erheblich über die Mindestanforderungen der MBO hinausgehen.

**Tabelle 9-1: Erster und zweiter Rettungsweg**

<b>Erster Rettungsweg aus NE <u>ohne</u> AR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge im KG <math>\leq 35</math> m</li> <li>• Ausgang ins Freie (im EG)</li> <li>• Ausgang zu notwendiger Treppe (andere Geschosse)</li> </ul>
<b>Erster Rettungsweg aus NE <u>mit</u> AR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge <math>\leq 35</math> m</li> <li>• sicherer Ausgang ins Freie (im EG)</li> <li>• notwendiger Flur mit sicherem Ausgang ins Freie (im EG)</li> <li>• notwendige Treppe mit sicherem Ausgang ins Freie (andere Geschosse)</li> <li>• notwendiger Flur + notwendige Treppe mit sicherem Ausgang ins Freie (andere Geschosse)</li> </ul>
<b>Zweiter Rettungsweg aus NE <u>ohne</u> AR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel nicht erforderlich, da keine AR vorhanden</li> </ul>
<b>Zweiter Rettungsweg aus NE <u>mit</u> AR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weiterer sicherer Ausgang ins Freie (im EG)</li> <li>• weitere notwendige Treppe mit sicherem Ausgang ins Freie (alle Geschosse)</li> <li>• eine mit Rettungsgeräten anleierbare Stelle (Fenster) *</li> <li>• Fluchtbalkon **, Nottreppe **, Notleiter **</li> </ul>
<b>Sonderfall Sicherheitstuppenraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein zweiter Rettungsweg ist nicht erforderlich, wenn der RW über einen Sicherheitstuppenraum führt.</li> </ul>

\* Siehe nachfolgenden Punkt 9.3: „Zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr“

\*\* Abstimmung mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle und Abweichung (Ausnahme/Befreiung) erforderlich

## 9.2 Erster Rettungsweg

Der erste RW aus NE mit AR muss immer baulich sein. Er besteht aus unsicheren Bereichen (z. B. unsicherer Gang innerhalb der NE bis zur Ausgangstüre und sicheren Bereichen (z. B. notwendiger Flur, notwendiger Treppenraum, Ausgang ins Freie). Außerdem bestehen Anforderungen an seine Länge (gemäß LBO in der Regel  $\leq 35$  m).

## 9.3 Zweiter Rettungsweg

Der **zweite RW** kann

- **baulich** sein, z. B. durch weitere notwendige Treppen (in notwendigen Treppenräumen oder als sichere Außentreppe) oder
- von der **Feuerwehr über deren Rettungsgeräte** hergestellt werden.

Beide Rettungswege (baulich oder Rettungsgeräte der Feuerwehr) sind zunächst **gleichwertig**, obwohl sie beide über Vor- und Nachteile verfügen.

### Zweiter Rettungsweg baulich

Wird der zweite RW baulich hergestellt, spricht man **nicht** mehr von erstem und zweitem RW. Die NE hat in diesem Fall zwei (oder mehrere) bauliche RW, die in Ihrer Ausbildung **gleichwertig** sind. Einer dieser RW darf die maximal zulässige Länge (gemäß LBO in der Regel  $\leq 35$  m) nicht überschreiten. An die anderen (weiteren) baulichen RW bestehen dann **keine Längenbegrenzungen** mehr.

### Zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr

- Grundlegende Voraussetzung dafür ist, dass die Feuerwehr über die erforderlichen Rettungsgeräte wie tragbare Leitern (bis 8 m Rettungshöhe) bzw. Hubrettungsgeräte (bis 23 m Rettungshöhe) verfügt und diese auch einsetzen kann. Außerdem müssen die dafür erforderlichen Feuerwehrflächen (z. B. bei Hubrettungsgeräten: Feuerwehrzu- und -durchfahrten, Aufstellflächen usw.) vorhanden sein.
- Gemäß MBO und den LBOs, die die MBO diesbezüglich übernommen haben ist bei Gebäuden, **die keine Sonderbauten** sind, der zweite RW über Rettungsgeräte der Feuerwehr ohne weitere Prüfung zulässig. Es muss dann nicht geprüft werden, ob Bedenken wegen der Personenrettung bestehen.
- **Wichtig:** Bei **Sonderbauten** (gemäß MBO) und in einigen Ländern **auch bei Gebäuden, die nach LBO zu behandeln sind** (die also keine Sonderbauten sind), ist der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr nur zulässig, **wenn keine Bedenken wegen der Personenrettung bestehen**.
  - Anhaltswerte: Erfolgt aus den vorbeschriebenen Gründen eine besondere Prüfung des zweiten RW, geht die Feuerwehr in der Regel davon aus, dass die Sicherstellung des zweiten RW für bis zu 10 bis 12 Personen
  - innerhalb einer NE sachgerecht ist. Ab 30 Personen innerhalb einer NE wird seitens der Feuerwehr in der Regel ein baulicher zweiter Rettungsweg als erforderlich gesehen.
  - Teilweise sind solche Grenzen auch bereits in der LBO angegeben (z. B. Niedersachsen ab 10 Personen; in einigen Ländern (z. B. Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) ist auch bei Gebäuden, die keine Sonderbauten sind, zu prüfen, ob Bedenken wegen der Personenrettung bestehen).



## 9.4 Rettungsgeräte der Feuerwehr

Als Rettungsgeräte der Feuerwehr können in der Regel angesetzt werden:

- **4-teilige Steckleiter** (Rettungshöhe bis **8 m**) oder
- **Drehleiter**, z. B. DL 23/12 bzw. DLK 23/12, wenn diese bei der Feuerwehr vorgehalten wird (Rettungshöhe bis 23 m).

Die **dreiteilige Schiebleiter** (Rettungshöhe bis **12 m**) wird in der Regel nicht (mehr) akzeptiert und kann damit für Neubauten nicht angesetzt werden bzw. nur nach vorheriger Abstimmung mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle. Im **geschützten Bestand** kann sie jedoch in der Regel als Rettungsgerät angesetzt werden, wenn das Bestandsgebäude mit diesem Rettungsweg genehmigt wurde und **keine konkrete Gefahr** besteht.

## 9.5 Rettungsweglängen

**Wohngebäude und vergleichbare Gebäude:**  $\leq 35 \text{ m}^{15)}$ . Gemessen wird die **kürzeste Entfernung in Lauflinie** (ohne Berücksichtigung der Raumausstattung), jedoch nicht durch Wände und feste Einbauten. Die 35 m gelten auch von jeder Stelle im KG.

**Sonderbauten:** Unterschiedliche Rettungsweglängen und Messmethoden,  $\rightarrow$  jeweilige Sonderbauverordnung bzw. Richtlinie.

## 9.6 Rettungswegbreiten

- Mindestbreite nach jeweiliger LBO (in der Regel 1,00 m, teilweise 1,25 m)
- Mindestmaße enthält auch die DIN 18065, die teilweise über die MVV TB eingeführt ist (1,00 m).
- Nach MVStättV mind. 1,20 m je 200 darauf angewiesene Personen.
- Bei Arbeitsstätten: Nach ASR A2.3 siehe Tabelle 9-2

**Tabelle 9-2: Rettungswegbreiten nach ASR A2.3 (03.2022)**

Anzahl Personen (Einzugsgebiet)	Lichte Mindestbreite von Hauptfluchtwegen (in m)
bis 5	0,90
bis 20	1,00
bis 200	1,20
bis 300	1,80
bis 400	2,40

**Achtung:** Die Tabelle 9-2 dient nur der groben Orientierung für die Hauptfluchtwege. Die neue ASR A2.3 (03.2022) enthält in Abschnitt 5 sehr umfangreiche Regelungen zu den Mindestbreiten und -höhen, siehe dort.

## 9.7 Anleiterbare Stellen (Fenster)

- Mindestgröße  $0,9 \times 1,20 \text{ m}^{16)}$
- Brüstungshöhe  $\leq 1,20 \text{ m}$
- Im DG: Abstand Unterkante Fenster zur Traufe horizontal gemessen  $\leq 1 \text{ m}$
- Müssen jederzeit zugänglich und zu öffnen sein

## 9.8 Nottreppe und -leitern

Ausführung nach DIN 14094. Es ist eine Abweichung (Ausnahme/ Befreiung) erforderlich.

<sup>15)</sup>Stichflure zu Sicherheitstreppe max. 15 m siehe Punkt 6.

<sup>16)</sup>In einigen Ländern unterschiedlich (z. B. Bayern:  $b \times h$  mind.  $0,6 \times 1,00 \text{ m}$ , Baden-Württemberg:  $b \times h$  mind.  $0,90 \times 1,20 \text{ m}$ , wobei unter bestimmten Voraussetzungen eine Unterschreitung bis minimal  $b \times h$   $0,60 \times 0,90 \text{ m}$  möglich ist.)

## 9.9 Rettungswege für Behinderte

**Tip:** Berliner Verordnung über die Evakuierung von Rollstuhlbenutzern vom 15. Juni 2000

## 9.10 Gefangene Räume

Für die nach LBO ohne notwendigen Flur zulässigen NE  $\leq 200 \text{ m}^2$  und Büro-/Verwaltungs-NE  $\leq 400 \text{ m}^2$  bestehen nach Baurecht innerhalb dieser NE keine besonderen Anforderungen. Ansonsten sind besondere Maßnahmen notwendig. Bei Arbeitsstätten: ASR beachten. Notwendige Maßnahmen können z. B. sein:

- Sichtverbindung,
- zweiter Ausgang (Beipasslösung),
- Brandmeldeanlage mit Evakuierungssignal.

## 10 Flächen für die Feuerwehr

**Tip:** Rechtzeitig mit Feuerwehr klären:

- Zugänglichkeit des Gebäudes
- Feuerwehru-/durchgänge bzw. Feuerwehru-/durchfahrten
- Aufstell- und Bewegungsflächen
- Löschwasserversorgung
- Flucht- und Rettungswege, insbesondere den zweiten Rettungsweg

### Ausführung nach

- Richtlinien für Feuerwehrflächen (wenn gemäß MVV TB A 2.2.1.1 eingeführt)
- DIN 14090 (wenn im jeweiligen Land eingeführt)
- Anforderungen der LBO.

### Zweiter RW über Rettungsgeräte der Feuerwehr

Abhängig von der Brüstungshöhe (H) der zum Anleitern bestimmten Fenster oder Stellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- **H  $\leq 8 \text{ m}$ :** Feuerwehru-/durchgänge
- **H  $> 8 \text{ m}$ :** Feuerwehru-/**durchfahrten** + Aufstell- und Bewegungsflächen für Hubrettungsfahrzeuge.
- **F-Zugang:** geradlinig,  $b = 1,25 \text{ m}$ ,  $h = 2 \text{ m}$
- **F-Zufahrt:**  $b = 3 \text{ m}$ ,  $h = 3,50 \text{ m}$  (bei Durchfahrtslänge  $> 12 \text{ m}$ :  $b = 3,50 \text{ m}$ ), Gefälle max. 10 %, Übergangsradius 15 m.

### Zweiter RW baulich

In der Regel sind nur Feuerwehru- und -durchgänge erforderlich.

### Lage des Gebäudes

Liegen Gebäude oder Teile davon mehr als 50 m von öffentlicher Verkehrsfläche entfernt, sind Feuerwehru-/durchfahrten herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind.

# 11 Tragwerk

**Schutzziel:** Tragende und aussteifende Wände und Stützen müssen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein (MBO § 27).

**Tipp:** Diese Anforderung bezieht sich **nur auf das Tragwerk**, d. h. die Wände müssen zunächst keine raumabschließende Funktion haben, es sei denn, sie müssen zugleich auch Anforderungen an den Raumabschluss erfüllen, → Punkte 4 und 5.

**Wichtig:** Bei der Visualisierung des Brandschutznachweises bitte das Tragwerk **nicht farbig** eintragen. Falls eine Visualisierung des Tragwerks verlangt wird, hierfür einen eigenen Plansatz verwenden.

## Anforderungen

- Bei Sonderbauten bestehen evtl. besondere Anforderungen. Industriebauten: Bemessung nach IndBauRL möglich.
- Die Ausführung des Tragwerks kann Einfluss auf die Höhe der Versicherungsprämie der Feuerversicherung haben.

Tabelle 11-1: Anforderungen an das Tragwerk gemäß § 27 MBO

Gebäudeklasse	Normalgeschosse und notw. Flure als Laubengänge	DG, über denen AR möglich sind	DG, über denen keine AR möglich sind*	KG	Balkone
GK 5	fb	fb	–	fb	–
GK 4	hf	hf	–	fb	–
GK 3	fh	fh	–	fb	–
GK 2	fh	fh	–	fh	–
GK 1	–	–	–	fh	–

DG = Dachgeschosse; KG = Kellergeschosse; AR = Aufenthaltsräume

\* Auf fachgerechten oberen An- bzw. Abschluss von evtl. vorhandenen Trennwänden achten → Punkt 5.

# 12 Außenwände und Fassade

**Schutzziel:** Außenwände und -wandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist (MBO § 28).

## Anforderungen für GK 1 bis 3

### Tragende Außenwände

Anforderungen wie tragende Wände → Punkt 11.

### Nichttragende Außenwände, Oberflächen, Bekleidungen, Dämmstoffe und Unterkonstruktionen

Keine besonderen Anforderungen (mindestens normal entflammbar). Bei Doppelfassaden mit geschossübergreifenden Hohl- oder Luft-räumen in GK 3 sind gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen.

## Anforderungen für GK 4 und 5

### Tragende Außenwände

Anforderungen wie tragende Wände → Punkt 11.

### Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände

Aus nb-Baustoffen <sup>17)</sup> oder wenn sie aus brennbaren Baustoffen bestehen: als raumabschließende Bauteile fh.

<sup>17)</sup> Gilt nicht für Türen und Fenster, Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nb geschlossenen Profilen der Außenwandkonstruktionen. **Tipp:** Diese Erleichterung gilt nur für (einzelne) Fenster und Türen in Außenwänden (Lochfassaden), nicht aber für großflächige Verglasungen oder Glasfassaden.

## Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandverkleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen

Schwer entflammbar <sup>18)</sup>. Unterkonstruktionen aus normal entflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn die Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist. Abweichend sind hinterlüftete Außenwandbekleidungen, die den Technischen Baubestimmungen nach § 85a (MBO) entsprechen, mit Ausnahme der Dämmstoffe, aus normalentflammbaren Baustoffen zulässig. <sup>19)</sup>

## Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden

Schwer entflammbar <sup>18)</sup>.

## Solaranlagen an Außenwänden, die mehr als zwei Geschosse überbrücken

Schwer entflammbar <sup>18)</sup>.

## Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen wie hinterlüftete Außenwandbekleidungen und Doppelfassaden

Gegen die Brandausbreitung sind besondere Vorkehrungen zu treffen.

**Tipp:** Vorkehrungen sind z. B. Brandsperren mindestens alle zwei Geschosse im Hinterlüftungsspalt → MVV TB Anhang 6 „Hinterlüftete Außenwandbekleidungen“

## Ausführung

### Kein brennendes Abtropfen

**Fußnote 18** beachten. Bei Verwendung von europäischen Klassen ist hier die „Zusatzklasse“ **d0** (kein brennendes Abtropfen) erforderlich.

### Wärmedämmverbundsysteme mit brennbaren Baustoffen

- MVV TB Punkt A 2.1.5, A 2.2.1.5, B 2.2.1.5, Anhang 5 (WDVS mit EPS, Sockelbrandprüfverfahren) und Anhang 14 (WDVS mit ETA nach ETAG 004) beachten.
- Darauf achten, dass die Ausführung in allen Punkten nach dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis erfolgt und dies **ausreichend dokumentiert und nachgewiesen** wird.

# 13 Decken

**Schutzziel:** Decken müssen als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein (MBO § 31).

## Feuerwiderstandsdauer

siehe Tabelle 13-1

## Deckenanschlüsse an Außenwände

Sind so herzustellen, dass sie den oben genannten Schutzzielanforderungen genügt.

## Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Decken

- Zulässig in Gebäuden der GK 1-2 und innerhalb derselben NE  $\leq 400 \text{ m}^2 \leq 2$  Geschosse.
- Ansonsten nur zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind. In diesem Fall: Sicherung in der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit der Decke.

## Leitungsdurchführungen

Schottung bzw. Sicherung in der gleichen Feuerwiderstandsdauer der Decken <sup>11)</sup>. Ausführung nach MLAR und MLÜAR.

<sup>18)</sup> Baustoffe, die schwerentflammbar sein müssen, dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen.

<sup>19)</sup> Die Ausführung muss der M-Holz-Bau-RL Abschnitt 6 (Außenwandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen bei Gebäuden der Gebäudeklasse 4 und 5) entsprechen. Siehe hierzu auch Fußnote <sup>7)</sup> auf Seite 93

Tabelle 13-1: Anforderungen an Decken gemäß § 31 MBO

Gebäudeklasse	GK 5	GK 4	GK 3	GK 2	GK 1
Normalgeschosse und notw. Flure als Laubengänge	fb	hf	fh	fh	–
DG, über denen AR möglich sind	fb	hf	fh	fh	–
DG, über denen keine AR möglich sind*	–	–	–	–	–
KG	fb	fb	fb	fh	fh
Balkone	–	–	–	–	–
unter und über Räumen mit Explosions/erhöhter Brandgefahr	fb	fb	fb	fb**	fb**
Zwischen dem landwirtschaftlich genutztem Teil und dem Wohnteil	fb	fb	fb	fb	fb

DG = Dachgeschosse; KG = Kellergeschosse; AR = Aufenthaltsräume

\* Auf fachgerechten oberen An- bzw. Abschluss von evtl. vorhandenen Trennwänden achten → Punkt 5.

\*\* Gilt nicht für Wohngebäude der Gebäudeklasse 1 und 2.

## 14 Dächer

**Schutzziel:** Bedachungen müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung) (MBO § 32).

### Anforderungen

- Grundsätzlich harte Bedachung erforderlich (gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig).
- Weiche Bedachungen sind bei GKL 1-3 zulässig. Dann bestehen jedoch besondere Anforderungen, z. B. wesentlich größere Abstände (bis zu 24 m).
- Anforderungen an harte Bedachung bestehen nicht bei:
  - Gebäuden ohne AR und ohne Feuerstätten  $\leq 50 \text{ m}^3$  Brutto- Rauminhalt.
  - Lichtdurchlässigen Bedachungen aus nb Baustoffen. Brennbare Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nb Profilen sind zulässig.
  - Dachflächenfenster, Oberlichte und Lichtkuppeln von Wohngebäuden.
  - Eingangüberdachungen und Vordächer aus nb Baustoffen.
  - Eingangüberdachungen aus brennbaren Baustoffen, wenn die Eingänge nur zu Wohnungen führen.
- Lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen und begrünte Bedachungen sind zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.
- Dachüberstände, Dachgesimse, Dachaufbauten, lichtdurchlässige Bedachungen, Dachflächenfenster, Lichtkuppeln, Oberlichte und **Solaranlagen** sind so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile und Nachbargrundstücke übertragen werden kann.
- Von BW und von WaBW müssen mind. 1,25 m entfernt sein
  - Dachflächenfenster, Oberlichte, Lichtkuppeln und Öffnungen in der Bedachung, wenn diese Wände nicht mindestens 30 cm über die Bedachung geführt sind,
  - Solaranlagen, Dachgauben und ähnliche Dachaufbauten aus brennbaren Baustoffen, wenn sie nicht durch diese Wände gegen Brandübertragung geschützt sind.
- Traufseitig aneinandergebaute Gebäude: fh von innen nach außen einschließlich Tragwerk. Öffnungen müssen waagrecht gemessen  $\geq 2 \text{ m}^{20)}$  von der BW bzw. WaBW entfernt sein.
- Dächer von Anbauten, die an Wände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen: 5 m gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit von innen nach außen (einschließlich Tragwerk) wie die Decken des höheren Gebäudes. Gilt nicht für Anbauten an Wohngebäude der GK 1 bis 3.

<sup>20)</sup> In Bayern  $\geq 1,25 \text{ m}$

# 15 Rauchableitung aus KG

- Jedes KG ohne Fenster muss mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen.
- Gemeinsame Kellerlichtschächte für übereinanderliegende KG sind unzulässig.

## 16 Aufzüge

Siehe MBO § 39.

# 17 Leitungsanlagen, Lüftungsanlagen und Installationsschächte und -kanäle

## Leitungsanlagen

### Sicherung von Leitungsdurchführungen durch raumabschließende feuerwiderstandsfähige Wände und Decken

Leitungen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind <sup>21)</sup>. (BW und WaBW → 4, Trennwände → 5, Flurwände → 6, Treppenraumwände → 8 und Decken → 13)

### Verlegung von Leitungsanlagen in baulich geschützten Rettungswegen

In notwendigen Treppenräumen (NTR), in Räumen zwischen NTR und dem Ausgang ins Freie und in notwendigen Fluren sind Leitungsanlagen nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist. (Flurwände → 6 und Treppenraumwände → 8).

### Funktionserhalt von bestimmten Leitungsanlagen

In der MBO sind hierzu keine besonderen Aussagen getroffen.

**Tipp:** Für Sonderbauten können besondere Anforderungen bestehen. Diese ergeben sich aus der jeweiligen Sonderverordnung. Sie sind im Rahmen des Brandschutznachweises/-konzeptes zu ermitteln.

## Lüftungsanlagen

### Brandverhalten der Baustoffe

Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe müssen aus nb Baustoffen bestehen; brennbare Baustoffe sind zulässig, wenn ein Beitrag der Lüftungsleitung zur Brandentstehung und Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist <sup>21)</sup>.

### Sicherung von Lüftungsleitungsdurchführungen durch raumabschließende feuerwiderstandsfähige Wände und Decken

Lüftungsleitungen dürfen raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder wenn Vorkehrungen hiergegen getroffen sind <sup>21)</sup>. (BW und WaBW → 4, Trennwände → 5, Flurwände → 6, Treppenraumwände → 8 und Decken → 13).

**Tipp:** Diese Anforderungen gelten als eingehalten, wenn die Ausführung gemäß MLüAR erfolgt.

### Verlegung von Lüftungsleitungsanlagen in baulich geschützten Rettungswegen

Nur zulässig, wenn eine Nutzung als RW ausreichend lang möglich ist <sup>20)</sup>. Ausführung nach MLüAR (Flurwände → 6. und Treppenraumwände → 8).

## Installationsschächte und -kanäle

Die Anforderungen an Leitungsanlagen gelten entsprechend.

<sup>20)</sup> In Bayern  $\geq 1,25$  m

<sup>21)</sup> Gilt nicht für Leitungs- und Lüftungsanlagen sowie Installationsschächte und -kanäle in Gebäuden der GK 1 bis 2, innerhalb von Wohnungen und innerhalb derselben NE  $\leq 400$  m<sup>2</sup>  $\leq 2$  Geschosse.

# 18-20 Feuerungsanlagen, Aufbewahrung fester Abfallstoffe, Blitzschutzanlagen

---

Siehe MBO § 42, 45 und 46.

## 21 Rauchwarnmelder in Wohnungen

---

Die MBO enthält (noch) keine Regelungen zu Rauchwarnmeldern in Wohnungen.

In den meisten LBOs wird jedoch vorgeschrieben, dass in Wohnungen Schlafräume und Kinderzimmer sowie Flure, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen führen, jeweils mindestens einen Rauchwarnmelder haben müssen. Teilweise wird dies auch für Bestandsgebäude verlangt. Die Wichtigkeit und Bedeutung von Rauchwarnmeldern ist auch in 2.4 beschrieben.

## 22 Löschwasserversorgung

---

Ausführung nach

- DVGW Arbeitsblatt W 405 sowie
- Feuerwehrvorschriften

**Größenordnung:** Je nach baulicher Nutzung, Gebäudegröße und Bauart: 800, 1600, 3200 l/min (entspricht 48, 96, 192 m<sup>3</sup>/h) für mindestens 2 Stunden.

**Hinweis:** Abweichende Regelung in IndBauRL Punkt 5.1

**Tip:** In GK 4 und GK 5 bei fehlendem oder zu kleinem Treppenauge prüfen bzw. mit für den Brandschutz zuständiger Stelle abstimmen, ob Steigleitung (trocken) notwendig ist.

## 23 Weitere Anforderungen

---

Für Gebäude, die keine Sonderbauten sind und die nach der MBO beurteilt werden können, enthalten die Punkte 1 bis 22 die wichtigsten Kriterien für einen Brandschutznachweis bzw. ein Brandschutzkonzept. Es sollte jedoch geprüft werden, ob damit **alle relevanten Punkte** bearbeitet und abgehandelt worden sind.

Bei **Sonderbauten** und bestimmten **besonderen Nutzungen** müssen Brandschutznachweise/-konzepte **weitergehende und zusätzliche Angaben** enthalten, soweit dies für die brandschutztechnische Beurteilung notwendig ist. Diese ergeben sich aus den jeweiligen Vorschriften an die Brandschutznachweise/-konzepte und Sonderbauten.

## 24 Zusammenstellung der Abweichungen und brandschutztechnischen Besonderheiten

---

Bei jedem Brandschutznachweis/-konzept ist es sinnvoll bzw. notwendig, entweder am Anfang oder am Ende alle **darin enthaltenen Abweichungen** übersichtlich darzustellen. Dies ermöglicht dem Leser in Verbindung mit der **Visualisierung des Brandschutznachweises/-konzeptes** in Form von Brandschutzplänen einen schnellen Überblick.

Ebenso ist es sinnvoll, nochmals (falls vorhanden) zusammenfassend auf **brandschutztechnische Besonderheiten hinzuweisen**, z. B., wenn bestimmte Annahmen getroffen wurden, die für den Brandschutznachweis wichtig sind.

## 25 Visualisierung des Brandschutznachweises/-konzeptes

---

Für eine schnelle und einfache Übersicht und Handhabung sollten Brandschutznachweise/-konzepte in Brandschutzplänen visualisiert werden.

Die Pläne sollten alle Anforderungen an **raumabschließende feuerwiderstandsfähige Wände** und Decken (einschließlich der Sicherung ihrer Öffnungen) sowie an die **Rettungswege** und maximalen **Rettungsweglängen** enthalten.

Weitere Anforderungen sollten nur dann eingetragen werden, wenn es sinnvoll ist und dadurch die Übersichtlichkeit nicht leidet.

Anforderungen an **das Tragwerk** sollten **nicht** in diese Pläne eingetragen werden → Punkt 11.

Grundsätzliche Informationen zur Verwendung der bauaufsichtlichen Benennungen (Begriffsbezeichnungen) im Brandschutznachweis/-konzept → Punkte 3.3 und 3.4.

Es ist empfehlenswert, für die Brandschutzpläne die in Tabelle 25-1 angegebene Legende zu verwenden. Abkürzungen und Kurzerläuterungen → Punkte 26 und 28



# 26 Zuordnung der bauaufsichtlichen Begriffsbestimmungen in nationale und europäische Klassen




















In den nachfolgenden Tabellen 26-1 bis 26-8 wird angegeben, wie die jeweiligen bauaufsichtlichen Benennungen (Begriffsbestimmungen) in nationale (DIN 4102) bzw. europäische (DIN EN 13501) Klassen umgesetzt werden können.

Basis sind hierzu die Anhänge 4 und 14 der MVV TB, welche die jeweiligen Zuordnungen enthalten.

**Wichtig:** Die Zuordnungen der MVV TB sind mittlerweile so komplex geworden, dass sie nur noch schwer zu verstehen sind. Die nachfolgenden Tabellen stellen sie stark vereinfacht und deutlich besser lesbar dar. Sie sollen als Hilfsmittel für eine einfache und schnelle Übersicht und Information dienen. Allerdings können Sie die teilweise sehr komplexen Informationen der MVV TB nicht in vollständiger Genauigkeit wiedergeben.

**Es gelten immer die Zuordnungen und Anforderungen der im jeweiligen Land eingeführten VV TB.**

**Tabelle 25-1: Legende für Brandschutzpläne**

Legende für Brandschutzpläne			
Farbe/Zeichen	Bauteil		
	violett	BW = Brandwand = fb+nb+M (Brandwand GK 5)	
	violett	BBW = Bauart einer Brandwand = fb+nb+M (Treppenraumwand GK 5)	
	dunkelorange	WaBW = Wand anstelle einer Brandwand = hf+M (GK 1-4)	
	orange	BBW = Bauart Brandwand = hf+M (Treppenraumwand GK 4)	
	rot/gelb	WaBW = Wand anstelle einer BW = F 30 innen → F 90 außen	
	rot	fb = feuerbeständig	
	orange	hf = hochfeuerhemmend	
	gelb	fh = feuerhemmend	
	blau	Sicherung von Türen/Öffnungen mit klassifizierten Abschlüssen mit Angabe der bauaufsichtlichen Anforderungen, z. B. fb+S, fb+RD+S, RD+S usw.	
	hellblau	Sicherung von Türöffnungen mit nicht klassifizierten Abschlüssen mit Angabe der bauaufsichtlichen Anforderungen, z. B. D, D+S, V+D+S usw.	
	dunkelgrün	notwendige Treppe, notwendiger Treppenraum und zugehöriger Ausgang ins Freie	
	hellgrün	notwendiger Flur	
	grün	erster Rettungsweg bzw. baulicher Rettungsweg	
	grün	zweiter Rettungsweg durch Rettungsgeräte der Feuerwehr	
	grün	Rettungsweglänge	
	grün	anleiterbare Stelle bzw. geeignetes Fenster für zweiten Rettungsweg	mit tragbarer Leiter
	grün		mit Hubrettungsgerät der Feuerwehr
	grün	Feuerwehru-/durchgang für tragbare Leiter oder zweiten baulichen Rettungsweg	
	grün	Feuerwehru-/durchfahrt + Aufstellflächen für Hubrettungsgeräte der Feuerwehr + Bewegungsflächen	

**Wichtig:** Für eine gute Lesbarkeit und Übersichtlichkeit der Brandschutzpläne ist es empfehlenswert, im Wesentlichen nur alle raumabschließenden feuerwiderstandsfähigen Wände und Decken, die Sicherung aller Öffnungen und die Rettungswege zu visualisieren. Außerdem sollten brandschutztechnisch wichtige Bereiche bzw. Punkte in die Pläne eingetragen werden. Die Visualisierung des Tragwerkes macht dagegen keinen Sinn. Wird diese erwünscht, so sollte hierfür ein zweiter Satz Brandschutzpläne angelegt werden.

## 26.1 Zuordnung von Baustoffen

siehe Tabellen 26-1 und 26-2 (MVV TB Anhang 4 Punkt 1)

**Tabelle 26-1: Zuordnung der bauaufsichtlichen Begriffsbestimmungen zum Brandverhalten von Baustoffen zu den nationalen Klassen nach DIN 4102-1 und den europäischen Klassen nach DIN EN 13501-1: einschließlich lineare Rohrdämmstoffe und Bodenbeläge.**

Mindestens geeignete Baustoffklassen nach DIN 4102-1 und zusätzliche Merkmale für die Verwendung	Bauaufsichtliche Anforderungen, konkretisiert durch A 2.1.2 (MVV TB)	Mindestens geeignete Klassen nach DIN EN 13501-1		
		Bauprodukte, ausgenommen lineare Rohrdämmstoffe u. Bodenbeläge	lineare Rohrdämmstoffe	Bodenbeläge
A2	nichtbrennbar <sup>1,2)</sup>	A2-s1, d0 <sup>3)</sup>	A <sub>L</sub> -s1, d0 <sup>3)</sup>	A <sub>2n</sub> -s1
B1 (begrenzte Rauchentwicklung) <sup>5)</sup>	schwerentflammbar <sup>2)</sup>	C-s2, d2 <sup>3)</sup>	C <sub>L</sub> -s2, d2 <sup>3)</sup>	C <sub>n</sub> -s1
B1 (begrenzte Rauchentwicklung, kein brennendes Abtropfen/Abfallen)	schwerentflammbar <sup>2)</sup> <b>und</b> nicht brennend abfallend/abtropfend	C-s2, d0 <sup>3)</sup>	C <sub>L</sub> -s2, d0 <sup>3)</sup>	–
B1 (geringe Rauchentwicklung)	schwerentflammbar <sup>2)</sup> <b>und</b> geringe Rauchentwicklung	C-s1, d2 <sup>3)</sup>	C <sub>L</sub> -s1, d2 <sup>3)</sup>	C <sub>n</sub> -s1
B1 (geringe Rauchentwicklung, kein brennendes Abtropfen/Abfallen)	schwerentflammbar <sup>2)</sup> <b>und</b> nicht brennend abfallend/abtropfend <b>und</b> geringe Rauchentwicklung	C-s1, d0 <sup>3)</sup>	C <sub>L</sub> -s1, d0 <sup>3)</sup>	–
B2 kein brennendes Abtropfen/Abfallen	normalentflammbar <b>und</b> nicht brennend abfallend/abtropfend	E	E <sub>L</sub>	–
B2	normalentflammbar	E-d2	E <sub>L</sub> -d2	E <sub>n</sub>
B3	leichtentflammbar <sup>4)</sup>	F	–	–

**Tabelle 26-2: Legende und Erläuterung der Kurzbezeichnungen**

Kurzzeichen	Kriterium / Anforderung	Anwendungsbereich, Erläuterung
<b>Klassen und Kurzzeichen auf nationaler Ebene</b>		
A	nichtbrennbare Baustoffe	Klassen nach DIN 4102-1 für die Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen
B 1	schwer entflammbare Baustoffe	
B 2	normalentflammbare Baustoffe	
B 3	leicht entflammbare Baustoffe (Dürfen nur verwendet werden, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind).	
Rauchentwicklung ...	bei Prüfung nach DIN 4102-15: 1990-05	nationale Anforderungen an die Rauchentwicklung
• geringe I ≤ 100% x Min. • begrenzte I ≤ 100% x Min.		
brennendes Abtropfen/Abfallen		
• nein • ja	Wird bei der Prüfung brennbarer Baustoffe brennendes Abtropfen/Abfallen festgestellt, muss dies beim Ü-Zeichen vermerkt werden. Tritt es nicht auf, erfolgt keine entsprechende Kennzeichnung.	Nationale Anforderungen an das brennende Abtropfen/Abfallen. Prüfung durch DIN 4102-1.
<b>Klassen und Kurzzeichen auf europäischer Ebene</b>		
A	kein Beitrag zum Brand	Klassen nach DIN EN 13501 für die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten
B	sehr begrenzter Beitrag zum Brand	
C	begrenzter Beitrag zum Brand	
D	hinnehmbarer Beitrag zum Brand	
E	hinnehmbares Brandverhalten	
F	keine Leistung festgestellt	
s	Anforderungen an die Rauchentwicklung s1: geringe Rauchentwicklung s2: begrenzte Rauchentwicklung	s (smoke) Rauchentwicklung s1 geringe Rauchentwicklung s2 mittlere Rauchentwicklung s3 hohe Rauchentw. bzw. nicht geprüft
d	Anforderungen an das brennende Abtropfen/Abfallen d0: kein brennendes Abtropfen/Abfallen d1, d2: brennendes Abtropfen/Abfallen	d (droplets) brennendes Abtropfen/Abfallen d0 kein brennendes Abtropfen/Abfallen binnen 600 Sek. d1 kein brennendes Abtropfen/Abfallen mit Nachbrennzeit > 10 Sek. binnen 600 Sek. d2 keine Leistung festgestellt
...fl	Brandverhaltensklasse für Bodenbeläge	...fl (floorings)
...L	Brandverhaltensklasse für Produkte zur Wärmedämmung von linearen Rohren	...L (linear Pipe Thermal Insulation Products)

<sup>1)</sup> soweit erforderlich zusätzlich Schmelzpunkt > 1000 °C

<sup>2)</sup> soweit erforderlich zusätzlich Rohdichte

<sup>3)</sup> soweit erforderlich Glimmverhalten

<sup>4)</sup> leichtentflammbare Baustoffe dürfen nicht verwendet werden. Dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind.

<sup>5)</sup> Baustoffe mit Ausnahme von Bodenbelägen

## 26.2 Zuordnung zum Brandverhalten von elektrischen Leitungen und dem Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen

**Tabelle 26-3 Elektrische Leitungen:** Zuordnung der bauaufsichtlichen Begriffsbestimmungen zum Brandverhalten von Baustoffen zu den nationalen Klassen nach DIN 4102-1 und europäischen Klassen nach Abschnitt 4.1 der DIN EN 50575:2014+A1:2016 (in Deutschland DIN EN 50575:2017-02).

Mindestens erforderliche Baustoffklassen nach DIN 4102-1:1998-05		Bauaufsichtliche Anforderungen	Mindestens erforderliche Leistungen nach DIN EN 50575
A2		nichtbrennbar	A <sub>ca</sub>
B1	• begrenzte Rauchentwicklung	schwerentflammbar	B1 <sub>ca</sub> -s2
B1	• geringe Rauchentwicklung	schwerentflammbar + geringe Rauchentwicklung	B1 <sub>ca</sub> -s1
B2		normalentflammbar	E <sub>ca</sub>

Begrenzte Rauchentwicklung: (l 400 % x Min. bei Prüfung nach DIN 4102-15:1990-05) bestanden | Geringe Rauchentwicklung: (l 100 % x Min. bei Prüfung nach DIN 4102-15:1990-05) bestanden  
ca (cable): Brandverhaltensklassen von Kabeln | Legende: Siehe auch Tabelle 26-2

**Tabelle 26-4 Elektrische Kabelanlagen:** Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen an den Funktionserhalt zu Funktionserhaltsklassen

Mindestens erforderliche Funktionserhaltsklassen nach DIN 4102-12:1998-11	Bauaufsichtliche Anforderungen an den Funktionserhalt in Minuten
E 30	≥ 30
E 60	≥ 60
E 90	≥ 90

Erläuterungen siehe Tabelle 27-9

## 26.3 Zuordnung von Bedachungen

Feuerschutzvorhänge, Feststellanlagen, Förderanlagenabschlüsse, Fahrschachttüren und dichtschießende Innentüren siehe Zuordnungsrichtlinie (MVV TB Anhang 4), Punkte 5.2 bis 5.5.

**Tabelle 26-5:** Bedachungen mit Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme

Mindestens erforderliche Klassen nach DIN 4102-7:1998-071	Bauaufsichtliche Anforderungen	Mindestens erforderliche Leistung nach europäischen Klassen
Widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme	Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung)	BROOF(t1)

## 26.4 Zuordnung von Bauteilen, Brandwänden und Außenwänden

**Tabelle 26-6: Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen an Bauteile, Brandwände und nichttragende Außenwände zu den nationalen Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102 sowie den europäischen Klassen nach DIN EN 13501-2.**

Klassen DIN 4102		← Bauaufsichtliche Anforderungen →	
Bauteile	nichttragende Außenwände	Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen der Bauordnungen
<b>Massivbauweise und Trockenbauweise aus nichtbrennbaren Baustoffen</b>			
F 30-A	W 30 [nb]	fh	• aus nb Baustoffen
F 60-A	W 60 [wnb]	hf	• aus nb Baustoffen
F 60-A + [M]		WaBW hf	• aus nb Baustoffen
F 90-AB	W 90 [wnb]	fb	Wand anstelle einer Brandwand • unter zusätzlicher mechanischer Belastung hf • aus nb Baustoffen
F 90-A	W 90 [nb]	fb	• aus nb Baustoffen
Brandwand (F 90-A + [M])		BW	Brandwand • unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb • aus nb Baustoffen
<b>Massivbauweise und Trockenbauweise mit wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen</b>			
F 30-A	W 30 [nb]	fh	• tragende und aussteifende Teile aus nb Baustoffen • bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen
F 60-AB	W 60 [wnb]	hf	• tragende und aussteifende Teile aus nb Baustoffen • bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen
F 60-AB + [M]		WaBW hf	Wand anstelle einer Brandwand • unter zusätzlicher mechanischer Belastung hf • tragende und aussteifende Teile aus nb Baustoffen • eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen
F 90-AB	W 90 [nb]	fb	• tragende und aussteifende Teile aus nb Baustoffen • bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen

Klassen DIN EN 13501-2			
tragende Bauteile		nichttragende Bauteile <sup>3)</sup>	
ohne Raumabschluss <sup>1)</sup>	mit Raumabschluss <sup>2)</sup>	mit Raumabschluss <sup>2)</sup>	
		Innenwände	Außenwände
<b>Seite 94, Bilder 3-1 und 3-2</b>			
R 30 [nb]	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [nb]
R 60 [nb]	REI 60 [nb]	EI 60 [nb]	E 60 (i→o) und EI 60-ef (i←o) [nb]
–	REI 60-M [nb]	EI 60-M [nb]	
R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [nb]
–	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	
<b>Seite 94, Bild 3-1 und 3-2</b>			
R 30 [nb]	REI 30 [wnb]	EI 30 [wnb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [wnb]
R 60 [nb]	REI 60 [wnb]	EI 60 [wnb]	E 60 (i→o) und EI 60-ef (i←o) [wnb]
–	REI 60-M [wnb]	EI 60-M [wnb]	
R 90 [nb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]

<sup>1)</sup> Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe IncSlow gemäß DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen.

<sup>2)</sup> Obere und seitliche An- und Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gemäß LBOs).

<sup>3)</sup> Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z. B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den „wesentlichen Bauteilen“ und damit zu den „tragenden Bauteilen“ auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBOs beziehen. Aussteifung entsprechend der jeweiligen Klasse.

Tabelle 26-6: Fortsetzung

Klassen DIN 4102		← Bauaufsichtliche Anforderungen →	
Bauteile	nichttragende Außenwände	Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen der Bauordnungen
<b>Feuerhemmende Trockenbauweise mit brennbarem Tragwerk (Ständern) und Holzrahmen- und Holztafelbauweise nach MHolzBauRL Abschnitt 4</b>			
F 30-B	W 30 <sup>4)</sup>	fh	
F 30-B [bnb]	W 30 [bnb]	fh	• aus brennbaren Baustoffen mit einer Bekleidung aus nb Baustoffen in ausreichender Dicke
Mit Klassen nach DIN 4102 nicht möglich.		hf	• tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen • allseitige brandschutztechnisch wirksame Bekleidung (Brandschutzbekleidung) aus nb Baustoffen • Dämmstoffe aus nb Baustoffen
Mit Klassen nach DIN 4102 nicht möglich.		WaBW hf	Wand anstelle einer Brandwand) • unter zusätzlicher mechanischer Belastung hf • tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen • allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nb Baustoffen (Brandschutzbekleidung) • Dämmstoffe aus nb Baustoffen

Klassen DIN EN 13501-2			
tragende Bauteile		nichttragende Bauteile <sup>3)</sup>	
ohne Raumabschluss <sup>1)</sup>	mit Raumabschluss <sup>2)</sup>	mit Raumabschluss <sup>2)</sup>	
		Innenwände	Außenwände
<b>Seite 94, Bild 3-3</b>			
R 30 E-d2	REI 30 E-d2	EI 30 E-d2	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) E-d2 <sup>4)</sup>
R 30 [bnb]	REI 30 [bnb]	EI 30 [bnb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bnb]
R 60 [HolzR/4]	REI 60 [HolzR/4]	EI 60 [HolzR/4]	EI 60 [HolzR/4]
–	REI 60-M [HolzR/4]	EI 60-M [HolzR/4]	

Tabelle 26-6: Fortsetzung

Klassen DIN 4102		← Bauaufsichtliche Anforderungen →	
Bauteile	nichttragende Außenwände	Feuerwiderstandsdauer	Zusatzanforderungen der Bauordnungen
<b>Feuerhemmende Massivholzbauweise und Massivholzbauweise nach MHolzBauRL Abschnitt 5</b>			
F 30-B	W 30 <sup>4)</sup>	fh	
F 30-B [bnb]	W 30 [bnb]	fh	• aus brennbaren Baustoffen mit einer Bekleidung aus nb Baustoffen in ausreichender Dicke
F 60-B [HolzR/5]	W 60 [HolzR/5]	hf	• aus brennbaren Baustoffen nach Technischen Baubestimmungen § 85a MBO (bzw. jeweiliger LBO)
F 60-B + [M] [HolzR/5]		WaBW hf	Wand anstelle einer Brandwand • unter zusätzlicher mechanischer Belastung hf • aus brennbaren Baustoffen nach Technischen Baubestimmungen § 85a MBO (bzw. jeweiliger LBO)
F 90-B [HolzR/5]	W 90 [HolzR/5]	fb	• aus brennbaren Baustoffen nach Technischen Baubestimmungen § 85a MBO (bzw. jeweiliger LBO) • Achtung: nicht zulässig für Brandwände sowie Treppenraumwände in der Bauart von Brandwänden
<b>Gebäudeabschlusswände (F 30-B) + (F 90-B) nach DIN 4201-4/10.5.8 Seite 12, Bild 3-3</b>			
Gebäudeabschlusswand (F 30-B) + (F 90-B) nach DIN 4102/10.5.8		WaBW F 30-F 90	F 30-F 90 Gebäudeabschlusswand an Stelle einer Brandwand • von innen nach außen Feuerwiderstandsfähigkeit des Tragwerks, mindestens jedoch von fh-Bauteilen • von außen nach innen Feuerwiderstandsfähigkeit von fb-Bauteilen

Klassen DIN EN 13501-2			
tragende Bauteile		nichttragende Bauteile <sup>3)</sup>	
ohne Raumabschluss <sup>1)</sup>	mit Raumabschluss <sup>2)</sup>	mit Raumabschluss <sup>2)</sup>	
		Innenwände	Außenwände
<b>Seite 95, Bild 3-4</b>			
R 30 E-d2	REI 30 E-d2	EI 30 E-d2	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) E-d2 <sup>4)</sup>
R 30 [bnb]	REI 30 [bnb]	EI 30 [bnb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bnb]
R 60 [HolzR/5]	REI 60 [HolzR/5]	EI 60 [HolzR/5]	EI 60 [HolzR/5]
–	REI 60-M [HolzR/5]	EI 60-M [HolzR/5]	
R 90 [HolzR/5]	REI 90 [HolzR/5]	EI 90 [HolzR/5]	EI 90 [HolzR/5]
–	REI 30 (i→o) - REI 90 (i←o) <sup>5)</sup>	EI 30 (i→o) - EI 90 (i←o) <sup>5)</sup>	

<sup>4)</sup> Bei Gebäuden der GK 4 und 5 Anforderungen an die Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen beachten.

<sup>5)</sup> Plus Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe

Tabelle 26-7: Legende zu Tabelle 26-6

Kurzzeichen	Kriterium / Anforderung	Anwendungsbereich, Erläuterung
<b>Klassen und Kurzzeichen auf nationaler Ebene</b>		
fh	feuerhemmend	Verbale bauaufsichtliche Anforderungen = „Begriffsbestimmungen“ für das Brandverhalten von Bauteilen
hf	hochfeuerhemmend	
fb	feuerbeständig	
nb	nichtbrennbar	
se	schwerentflammbar	Verbale bauaufsichtliche Anforderungen = „Begriffsbestimmungen“ für das Brandverhalten von Baustoffen
ne	normalentflammbar	
BW	Brandwand	
WaBW	Wand anstelle einer Brandwand	anstelle von BW in GK 1 - 4
BBW	Bauart einer Brandwand	Treppenraumwand bei GK 5
M	Unter zusätzlicher mechanischer Belastung	WaBW und Treppenraumwand bei GK 4
GA	Gebäudeabschlusswand	
MHolzBauRL	Nationale Ausführungsregeln für brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise.	
<b>Klassen und Kurzzeichen auf europäischer Ebene</b>		
R	Résistance (Tragfähigkeit)	Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit auf europäischer Ebene.
E	Étanchéité (Raumabschluss)	
I	Isolation (Wärmedämmung unter Brandeinwirkung)	
M	Mechanical (mechanische Einwirkung auf Wände = Stoßbeanspruchung)	Erfüllt die Anforderung: „ <b>auch unter zusätzlicher mechanischer Belastung</b> “
(i→o), (i←o)	inside → outside, inside ← outside	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer
E-d2	Baustoffklasse E (normal entflammbar)	Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen). Klassen + weitere Informationen siehe Tabellen 26-1 und -2.
A2-s1, d0	Baustoffklasse A2-s1, d0 (nichtbrennbar)	
K <sub>2</sub> 60	Klasse für Wand- und Deckenbekleidungen	brandschutztechnisch wirksame Bekleidung gemäß MHolzBauRL Abschnitt 4

Zusatzanforderungen – Abkürzung	Für das Brandverhalten des Bauteils mindestens geeignete Klassen bzw. Zusatzanforderungen	Erläuterung
<b>Wichtig:</b> Bei den nachfolgend in [...] stehenden Abkürzungen handelt es sich nicht um genormte oder offizielle Abkürzungen, sondern um ein Abkürzungssystem zur Verknüpfung der europäischen Bauteilklassen mit den zusätzlichen Anforderungen der LBOs, das im Brandschutzatlas zur besseren Handhabbarkeit und Lesbarkeit verwendet wird. Bei jeder Verwendung dieser Abkürzungen ist es wichtig, dass dazu immer auch die genaue Legende mit angegeben wird.		
[bb]	• <b>E-d2</b>	= <b>brennbar</b> Gemäß den LBOs können auch noch weitere Anforderungen bestehen (z. B. Bekleidung nichtbrennbar).
[nb]	• <b>A2-s1, d0*</b>	= <b>nichtbrennbar</b>
[wnb]	• Tragwerk: <b>A2-s1, d0*</b> • Bei raumabschließenden Bauteilen (Klassen EI und E): Zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende • Schicht: <b>A2-s1, d0*</b> • im Übrigen: <b>E-d2</b>	= <b>wesentlich nichtbrennbar</b> Entspricht der Anforderung der DIN 4102-2: „... <b>und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen.</b> “
[HolzR/4]	• Tragwerk: <b>E-d2</b> • allseitige brandschutztechnisch wirksame Bekleidung (Brandschutzbekleidung): <b>K<sub>2</sub> 60, A2-s1, d0*</b> • Dämmung: <b>A2-s1, d0*</b> • Ausführung nach MHolzBauRL/4	Zusätzliche Anforderungen und Ausführungen nach MHolzBauRL Abschnitt 4 Siehe hierzu Fußnote <sup>5)</sup> auf Seite 93 und Abb. 3-3 auf Seite 94.
[HolzR/5]	• Bauteile, die <b>feuerbeständig oder hochfeuerhemmend</b> sein müssen, aus <b>brennbaren Baustoffen</b> • Ausführung nach MHolzBauRL/5	Zusätzliche Anforderungen und Ausführungen nach MHolzBauRL Abschnitt 5 Siehe hierzu Fußnote <sup>6)</sup> auf Seite 93 und Abb. 3-4 auf Seite 95.
[bnb]	• Bekleidung: <b>A2-s1, d0</b> in ausreichender Dicke*, ** • im Übrigen: <b>E d2</b>	= <b>bekleidung nichtbrennbar</b> in ausreichender Dicke
[M]	• unter zusätzlicher mechanischer • Belastung	Gleich mit der Klasse M nach DIN EN 13502-2

\* soweit erforderlich: Anforderungen an das Glimmverhalten

\*\* für bestimmte Bauteile, z. B. Wände von notwendigen Fluren und Treppenräumen bestehen nach den LBOs Anforderungen an eine nichtbrennbare Bekleidung in ausreichender Dicke. Außerdem können nach MHolzBauRL Abschnitt 5 weitergehende Anforderungen bestehen [HolzR/5]

## 26.5 Zuordnung von Abschlüssen und Feststellanlagen

**Tabelle 26-8: Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen an Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen auf nationaler Ebene nach DIN 4102-5 sowie auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501-2 und DIN EN 16034**

Klassen nach DIN 4102-5 bzw. Anforderung <sup>2)</sup>	Bauaufsichtliche Anforderung		Klassen nach DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034*	
	Benennung	Abkürzung	Türen	Tore, Klappen
T 30-D	feuerhemmend, dicht- und selbstschließend	fh+D+S	EI <sub>2</sub> 30-S <sub>a</sub> C5	EI <sub>2</sub> 30-S <sub>a</sub> C2
T 30-RS	feuerhemmend, rauchdicht u. selbstschließend	fh+RD+S	EI <sub>2</sub> 30-S200C5	EI <sub>2</sub> 30-S <sub>200</sub> C2
T 60-D	hochfeuerhemmend, dicht- u. selbstschließend	hf+D+S	EI <sub>2</sub> 60-SaC5	EI <sub>2</sub> 60-S <sub>a</sub> C2
T 60-RS	hochfeuerhemmend, rauchdicht u. selbstschließend	hf+RD+S	EI <sub>2</sub> 60-S200C5	EI <sub>2</sub> 60-S <sub>200</sub> C2
T 90-D	feuerbeständig, dicht- und selbstschließend	fb+D+S	EI <sub>2</sub> 90-SaC5	EI <sub>2</sub> 90-S <sub>a</sub> C2
T 90-RS	feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend	fb+RD+S	EI <sub>2</sub> 90-S200C5	EI <sub>2</sub> 90-S <sub>200</sub> C2
RS	rauchdicht und selbstschließend	RD+S	S <sub>200</sub> C5	S <sub>200</sub> C2
dicht- und selbstschließend	dicht- und selbstschließend	D+S	S <sub>a</sub> C5 <sup>1)</sup>	S <sub>a</sub> C2 <sup>1)</sup>
dicht- und selbstschließend mit vollwandigem Türblatt	vollwandig, dicht- und selbstschließend	V+D+S	S <sub>a</sub> C5 [V] <sup>1)</sup>	S <sub>a</sub> C2 [V] <sup>1)</sup>
dichtschießend	dichtschießend	D	[D]	[D]

\* Die mindestens erforderlichen Leistungen müssen für beide Seiten des Abschlusses erklärt sein.

**Tabelle 26-8a: Bauaufsichtliche Anforderungen und mindestens erforderliche Leistungen an Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse sowie dichtschießende Türen für die Verwendung in Außenwänden von baulichen Anlagen (Fußnoten siehe vorherige Seite)**

Bauaufsichtliche Anforderungen	Mindestens erforderliche Leistungen bzw. weiteres Merkmal	
fh bzw. fb, rauchdicht und selbstschließend	Verformungsklassen	Klasse 2(d) und (e) <sup>3)</sup>
rauchdicht und selbstschließend		Klasse 2(d) und (e) <sup>3)</sup>
dichtschießend		Klasse 2(d) und (e) <sup>4)</sup>

**Tabelle 26-9: Legende zu Tabelle 26-8 und zu Abschlüssen**

Kurzzeichen	Kriterium	Anwendungsbereich, Erläuterung
<b>Klassen und Kurzzeichen auf nationaler Ebene</b>		
T 30, T 60, T 90	Feuerwiderstandsklasse von Feuerschutzabschlüssen (30, 60, 90 Minuten)	
RS	Rauchschutzabschluss nach DIN 18095	
S	Selbstschließend	
D	Dichtschießend	
V	Vollwandig	
N	Nichtabsperrbar	
FSA	Feststellanlage	
PS	Panikschloss	
<b>Klassen und Kurzzeichen auf europäischer Ebene</b>		
EI <sub>2</sub>	Étanchéité + Isolation	Raumabschluss und Wärmedämmung unter Brandeinwirkung
S <sub>a</sub>	Smoke	<b>Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit</b> (Dichtheit, Leckrate) S <sub>a</sub> : erfüllt die Anforderungen bei Umgebungstemperatur
S <sub>200</sub>		S <sub>200</sub> : erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200 °C
C ...	Closing	Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschließlich Dauerfunktion. <b>Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfungen:</b> C5 (200.000 Zyklen) für Feuerschutz-/Rauchschutztüren (Drehflügelabschlüsse) C2 (10.000 Zyklen) für sonstige Feuerschutz-/Rauchschutzabschlüsse (z. B. Klappen, Tore)

<sup>1)</sup> **Anmerkung:** Gemäß den jeweiligen landesspezifisch eingeführten VV TBs bzw. TBs können bezüglich der Umsetzung der Anforderung „dicht“ auch andere Regelungen bestehen, siehe z. B. BayTB 2021-04, Abschnitt A 2.1.11.

<sup>2)</sup> **Wichtig:** Es ist zu beachten, dass in zunehmendem Maße Bauprodukte mit nationalen Klassen nicht mehr in den Verkehr gebracht werden dürfen (z. B. bestimmte Feuer- und Rauchschutzabschlüsse).

<sup>3)</sup> Für die Außenanwendung müssen zusätzlich die Klimaeinflüsse gemäß Klasse 2(d) und (e) nach DIN EN 12219:2000-06 nachgewiesen sein.

<sup>4)</sup> Für die Außenanwendung müssen zusätzlich das Differenzklima nach EN 14351-1:2006+A2:2016 (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14351:2016-12) und die Verformungsklasse nach DIN EN 12219:2000-06 nachgewiesen sein.

## 26.6 Zuordnung von Kabel- und Rohrabschottungen, Lüftungsanlagen, Installationskanäle und -schächte und Brandschutzverglasungen

Tabelle 26-10: Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen an Kabel- und Rohrabschottungen, Lüftungsanlagen, Installationskanäle und -schächte und Brandschutzverglasungen zu den Feuerwiderstandsklassen auf nationaler Ebene nach DIN 4102-6, -8, -9 und MLüAR sowie auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501-2 und -3.

Klassen auf nationaler Ebene	Bauaufsichtliche Anforderung	Klassen auf europäischer Ebene	Bemerkungen bzw. Zusatzanforderungen
<b>Kabelabschottungen</b>			
<b>DIN 4102-9</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>	<b>DIN EN 13501-2</b>	<b>Brandverhalten</b> mind. geeignete Klasse nach DIN EN 13501-1
S 30	fh	EI 30	E
S 60	hf	EI 60	
S 90	fb	EI 90	
<b>Rohrabschottungen</b>			
<b>DIN 4102-11</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>	<b>DIN EN 13501-2</b>	<b>Brandverhalten</b> mind. geeignete Klasse nach DIN EN 13501-1
R 30	fh	EI 30-U/U* EI 30-C/U**	E
R 60	hf	EI 60-U/U* EI 60-C/U**	
R 90	fb	EI 90-U/U* EI 90-C/U**	
<b>Lüftungsleitungen</b>			
<b>DIN 4102-6 und DIN V 4102-21</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>	<b>DIN EN 13501-3</b>	<b>Brandverhalten</b> mind. geeignete Klasse nach DIN EN 13501-1
L 30	fh	EI 30 ( $v_e h_o i \leftarrow \rightarrow o$ )S	gem. MVV TB A 2.2.1.11, Abschn. 3.2: C-s3,d2, sonst A2-s1,d0
L 60	hf	EI 60 ( $v_e h_o i \leftarrow \rightarrow o$ )S	A2-s1,d0
L 90	fb	EI 90 ( $v_e h_o i \leftarrow \rightarrow o$ )S	A2-s1,d0
<b>Brandschutzklappen in Unterdecken nach Verwendbarkeitsnachweis</b>			
<b>DIN 4102-6 *</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>		* und zusätzliche Bezeichnung für Unterdecke gemäß Verwendbarkeitsnachweis
K 30 U	fh		
K 60 U	hf		
K 90 U	fb		
<b>Brandschutzklappen in Ab- oder Fortluftleitungen von gewerblichen Küchen nach Verwendbarkeitsnachweis</b>			
<b>DIN 4102-6</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>		
K 30	fh		
K 60	hf		
K 90	fb		
<b>Absperrvorrichtungen gemäß MLüAR, Abschnitt 7.2</b>			
<b>MLüAR Abschn. 7.2</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>		
K 30-18017	fh		
K 60-18017	hf		
K 90-18017	fb		
<b>Brandschutzklappen nach DIN EN 15650</b>			
	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>		
	fh	EI 30 ( $v_e h_o i \leftarrow \rightarrow o$ )S	
	hf	EI 60 ( $v_e h_o i \leftarrow \rightarrow o$ )S	
	fb	EI 90 ( $v_e h_o i \leftarrow \rightarrow o$ )S	

\* Zur Abschottung von brennbaren Rohren oder Rohren mit einem Schmelzpunkt < 1000 °C; für Trinkwasser-, Heiz- und Kälteleitungen mit Durchmessern ≤ 110 mm ist auch die Klasse EI .../U/C zulässig.

\*\* Zur Abschottung von Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Ausführung der Rohrleitung ohne Anschlüsse von brennbaren Rohren.



Tabelle 26-10: Fortsetzung

Klassen auf nationaler Ebene	Bauaufsichtliche Anforderung	Klassen auf europäischer Ebene*	Bemerkungen bzw. Zusatzanforderungen
<b>Installationskanäle und-schächte, einschließlich der Abschlüsse ihrer Öffnungen</b>			
<b>DIN 4102-11</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>	<b>DIN EN 13501-2</b>	<b>Brandverhalten</b> mind. geeignete Klasse nach DIN EN 13501-1
I 30	fh und nb	EI 30 ( $v_e h_o$ i $\leftrightarrow$ o)	A2-s1,d0
I 60	hf und nb	EI 60 ( $v_e h_o$ i $\leftrightarrow$ o)	
I 90	fb und nb	EI 90 ( $v_e h_o$ i $\leftrightarrow$ o)	
* Bausätze für Installationskanäle aus werkseitig vorgefertigten Formstücken und Zubehörteilen nach harmonisierten technischen Spezifikationen, einer Europäischen Technischen Bewertung (ETA) gemäß EAD 350003.00-1109, klassifiziert nach DIN EN 13501-2:2010-02, und Verwendungs- und Ausführungsbestimmungen			
<b>Brandschutzverglasungen, die die Anforderungen fh, hf und fb erfüllen</b>			
<b>DIN 4102-13</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>	<b>DIN EN 13501-2</b>	
F 30	fh	EI 30	
F 60	hf	EI 60	
F 90	fb	EI 90	
<b>Brandschutzverglasungen, die nur Anforderungen an den Raumabschluss erfüllen</b>			
<b>DIN 4102-13</b>	<b>Bauaufsichtliche Benennung</b>	<b>DIN EN 13501-2</b>	
G 30**	fh	E 30 **	
G 60**	hf	E 60 **	
G 90**	fb	E 90 **	

\*\* Erfüllen nicht die bauaufsichtlichen Anforderungen fh, hf und fb, sondern nur Anforderungen an den Raumabschluss. Sie können deshalb nur im Rahmen einer Abweichung (Ausnahme/Befreiung) eingesetzt werden, wenn keine Bedenken wegen der Strahlungswärme bestehen.

Tabelle 26-11: Legende zu Tabelle 26-10

Kurzzeichen	Kriterium	Anwendungsbereich, Erläuterung
<b>Klassen und Kurzzeichen auf nationaler Ebene</b>		
S 30, S 60, S 90	Klassen von Kabelabschottungen nach DIN 4102-9	
R 30, R 60, R 90	Klassen von Rohrabschottungen und Rohrummantelungen nach DIN 4102-11	
L 30, L 60, L 90	Klassen von Lüftungsleitungen nach DIN 4102-6	
K 30 U, K 60 U, K 90 U	Klassen von Brandschutzklappen in Unterdecken nach Verwendbarkeitsnachweis (DIN 4102-6)	
K 30-DIN 18017 K 60-DIN 18017 K 90-DIN 18017	Absperrvorrichtungen gemäß MLüAR, Abschnitt 7.2	
K 30, K 60, K 90	Klassen von Brandschutzklappen nach DIN 4102-6	
F 30, F 60, F 90	Klassen von Bauteilen (z. B. Wänden und Decken) nach DIN 4102-2	
G 30, G 60, G 90	Klassen von G-Brandschutzverglasungen (Sonderbauteilen). Begrenzen den Raumabschluss. Erfüllen nicht die bauaufsichtlichen Anforderungen fh, hf und fb.	
<b>Klassen und Kurzzeichen auf europäischer Ebene</b>		
E (Étanchéité)	Raumabschluss	
I (Isolation)	Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)	
S (Smoke)	Rauchdichtheit (Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit)	Entrauchungsleitungen, Entrauchungsklappen, Lüftungsleitungen, Brandschutzklappen
i $\leftrightarrow$ o (in - out)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Nichttragende Außenwände, Installationsschächte/-kanäle, Lüftungsleitungen/ Brandschutzklappen; Entrauchungsklappen
$v_e, h_o$ (vertical, horizontal)	für vertikalen/horizontalen Einbau klassifiziert	Lüftungsleitungen, Brandschutzklappen, Entrauchungsleitungen
U/U (uncapped/ uncapped)	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens / Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
C/U (capped/ uncapped)	Rohrende geschlossen innerhalb des Prüfofens / Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
U/C (uncapped/ capped)	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens / Rohrende geschlossen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen

## 26.7 Zuordnung von sonstigen Bauprodukten und Bauarten

siehe MVV TB, Anhang 4, Punkte 7 und 10.

# 27 Verwendbarkeitsnachweis, Übereinstimmungsbestätigung und Kennzeichnung

---

## 27.1 Grundsätzliche Anforderungen

---

Grundsätzlich dürfen in Deutschland Bauprodukte und Bauarten nur dann verwendet werden, wenn sie für den jeweiligen **Einsatzzweck geeignet** sind.

Sie gelten für die Bauaufsicht als geeignet, wenn sie im **bauaufsichtlichen Verfahren** entweder keinen besonderen Verwendbarkeitsnachweis benötigen oder wenn für sie der jeweils erforderliche Verwendbarkeitsnachweis vorliegt.

Je nach Verwendbarkeitsnachweis ist hierfür in der Regel eine entsprechende **Dokumentation und Kennzeichnung** erforderlich, z. B.

- auf nationaler Ebene Übereinstimmungsnachweis und Ü-Zeichen bzw.
- auf europäischer Ebene Leistungserklärung, Konformitätsbewertung und CE-Zeichen.

Bauprodukte und Bauarten, die mit einer **Technischen Baubestimmung/aaRdT** übereinstimmen, benötigen im bauaufsichtlichen Verfahren keinen (weiteren) Verwendbarkeitsnachweis. Sie werden nachfolgend als „**Bauprodukte in Übereinstimmung zu TB/aaRdT**“ bezeichnet.

Bauprodukte und Bauarten, die **keine Technische Baubestimmung/aaRdT haben oder wesentlich davon abweichen**, benötigen im bauaufsichtlichen Verfahren einen **Verwendbarkeitsnachweis**. Sie werden nachfolgend als „**Bauprodukte ohne Übereinstimmung zu TB/aaRdT**“ bezeichnet.

### Grundsätzlich wichtig:

Unabhängig von der Art des Verwendbarkeitsnachweises ist immer darauf zu achten, dass die jeweiligen Klassen und wesentlichen Merkmalen der Bauprodukte, Bausätze und Bauarten den zuzuordnenden bauaufsichtlichen Anforderungen (Begriffsbestimmungen) entsprechen → Punkt 26.

## 27.2 Bauprodukte und Bauarten, die keinen Verwendbarkeitsnachweis benötigen

---

Ein Verwendbarkeitsnachweis ist nicht erforderlich für Bauprodukte, die für die Erfüllung der bauaufsichtlichen Schutzziele nur eine untergeordnete Bedeutung haben.

Hierzu enthält die MVV TB in Abschnitt D eine nicht abschließende Liste von Bauprodukten, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen.

## 27.3 Bauprodukte und Bauarten in Übereinstimmung zu TB/aaRdT

---

Zu den Bauprodukten und Bauarten „in Übereinstimmung zu TB/aaRdT“ gehören Bauprodukte und Bauarten,

- für die es Technische Baubestimmung und allgemein anerkannte Regel der Technik gibt oder
- die von einer Technischen Baubestimmung (§ 85a Abs. 2 Nr. 3 MBO) nicht wesentlich abweichen oder
- die nicht in den Regelbereich einer Verordnung nach § 85a Abs. 4 MBO fallen (die nicht gemäß MVV TB Abschnitt C ein Prüfzeugnis benötigen)

Für diese Bauprodukte und Bauarten ist kein (weiterer) Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

## 27.3.1 Bauprodukte und Bauarten in Übereinstimmung zu TB/aaRdT auf nationaler Ebene

---

Die Bauprodukte und Bauarten stimmen mit einer Technischen Baubestimmung bzw. Technischen Regel (aaRdT) überein und benötigen deshalb im bauaufsichtlichen Verfahren auf nationaler Ebene keinen (weiteren) Verwendbarkeitsnachweis. Die Technischen Baubestimmungen hierzu sind in der MVV TB in Abschnitt C2 aufgeführt.

Sie müssen den jeweiligen Technischen Baubestimmungen bzw. Technischen Regeln (aaRdT) entsprechen und dürfen von diesen nicht wesentlich abweichen.

Ein besonderer Verwendbarkeitsnachweis z. B. (Prüfzeugnis, Zulassung, Zustimmung im Einzelfall, allgemeine oder vorhabenbezogene Bauartgenehmigung) ist nicht erforderlich.

Die Anforderungen an die Übereinstimmungsbestätigung und Kennzeichnung ergeben sich aus den LBOs, den VV TBs und den jeweiligen Technischen Baubestimmungen bzw. aaRdT.

## 27.3.2 Bauprodukte und Bausätze in Übereinstimmung zu TB/aaRdT auf europäischer Ebene

---

Für Bauprodukte und Bausätze, die auf europäischer Ebene einer harmonisierten Norm (hEN) entsprechen, wird im bauaufsichtlichen Verfahren kein besonderer Verwendbarkeitsnachweis verlangt.

Der Hersteller muss eine Leistungserklärung DoP (Declaration of Performance) mit Angabe mindestens einer Leistung bezogen auf ein wesentliches Merkmal der hEN erstellen. Weitere wesentliche Merkmale werden als NPD (No Performance Determined) erklärt.

Alle Anforderungen, z. B. an die CE-Kennzeichnung mit Angabe der jeweiligen Leistungsklassen, Konformitätsbewertung, Dokumentation usw. ergeben sich aus der jeweiligen harmonisierten Norm.

Der Nachweis von zusätzlichen Leistungen eines Bauprodukts bzw. eines Bausatzes ist für die hier behandelten Bauprodukte/ Bausätze nicht vorgesehen. Er soll zukünftig jedoch in Form einer freiwilligen Erklärung erfolgen (siehe hierzu MVV TB Abschnitt D 3).

Außerdem gibt es auf europäischer Ebene Bauprodukte (Baustoffe), die hinsichtlich ihres Brandverhaltens ohne weitere Prüfung (ohne weiteren Nachweis) aufgrund von EU-Rechtsvorschriften klassifiziert werden können<sup>22</sup>. Diese Bauprodukte benötigen dann bezüglich Ihres Brandverhaltens keinen eigenen Verwendbarkeitsnachweis.

**Wichtig:** Die CE-Kennzeichnung allein bedeutet nur, dass das Bauprodukt bzw. der Bausatz „in Verkehr gebracht werden darf“. Erst aus der Leistungserklärung und **Angabe der jeweiligen Klassen** ergibt sich, ob das Bauprodukt bzw. der Bausatz für die vorgesehene Verwendung geeignet ist.

## 27.4 Bauprodukte und Bausätze ohne Übereinstimmung zu TB/aaRdT

---

Alle Bauprodukte und Bauarten, die nicht unter die Punkte 27.2 und 27.3 fallen benötigen im bauaufsichtlichen Verfahren einen geeigneten Verwendbarkeitsnachweis. Dazu gehören Bauprodukte und Bauarten,

- für die es keine Technische Baubestimmung und allgemein anerkannte Regel der Technik gibt oder
- die von einer Technischen Baubestimmung (§ 85a Abs. 2 Nr. 3 MBO) wesentlich abweichen oder
- die in den Regelbereich einer Verordnung nach § 85a Abs. 4 MBO fallen (die gemäß MVV TB Abschnitt C ein Prüfzeugnis benötigen).

<sup>22</sup> Bauprodukte, die aufgrund von EU-Rechtsvorschriften (Entscheidungen, Delegierte Rechtsakte) ohne weitere Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens klassifiziert werden können.  
Fundstelle: <http://eur-lex.europa.eu>, [www.dibt.de](http://www.dibt.de) > Geschäftsfelder > Das DIBt in Europa > Kommission- Brandschutz.

## 27.4.1 Bauprodukte und Bauarten ohne Übereinstimmung zu TB/aaRdT auf nationaler Ebene

Die jeweils erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise und Übereinstimmungsbestätigungen richten sich danach, ob es sich um Bauprodukte oder Bauarten handelt. Da Bauarten erst durch das Zusammenfügen von Baustoffen (Bauprodukten) zu einem Bauteil entstehen, benötigen sie eine andere Übereinstimmungsbestätigung, als Bauprodukte, die in einem Werk hergestellt werden.

Bei Bauprodukten und Bauarten ohne Übereinstimmung zu TB/ aaRdT sind auf nationaler Ebene grundsätzlich folgende Verwendbarkeitsnachweise möglich:

Für **Bauprodukte**:

1. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (ABZ),
2. ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (ABP) oder
3. eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE).

Für **Bauarten**:

1. eine allgemeine Bauartgenehmigung (ABG – entspricht vom Wesen her der allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung für Bauprodukte,
2. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (ABZ – wird nach und nach durch die allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt).
3. ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (ABP),
4. eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (VBG – entspricht vom Wesen her der Zustimmung im Einzelfall).

Grundsätzlich wird im bauaufsichtlichen Verfahren für alle Bauprodukte und sinngemäß auch für alle Bauarten, die einen Verwendbarkeitsnachweis benötigen, eine Übereinstimmungsbestätigung und eine entsprechende Kennzeichnung verlangt. Die Anforderungen hierzu ergeben sich aus der jeweiligen LBO und VV TB.

Für **Bauprodukte** erklärt der Hersteller die Übereinstimmung mit einer Technischen Baubestimmung bzw. aaRdT bzw. mit dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis (ABP, ABZ, ZiE) und kennzeichnet das Bauprodukt entsprechend mit dem Ü-Zeichen.

Da **Bauarten** aus Bauprodukten (Baustoffen) auf der Baustelle erst hergestellt werden, ist eine Kennzeichnung der Bauart selbst nicht möglich. Hier bestätigt der Anwender die Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen bzw. aaRdT bzw. mit dem jeweiligen Anwendbarkeits- bzw. Verwendbarkeitsnachweis (ABG, VBG, ABP, ABZ, ZiE). Die Form dieser Bestätigung ergibt sich aus den Regelungen der LBOs, der VV TB und der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise.

### **Wichtig:**

Die Übereinstimmungsbestätigung sowohl für Bauprodukte als auch für Bauarten sind ein wesentlicher Teil der Gebäudedokumentation und des Nachweises der fachgerechten Ausführung, z. B. für die Bauaufsicht. Diese Dokumentation ist nicht nur wichtig, um bei der Nutzungsaufnahme des Gebäudes die Einhaltung der bauaufsichtlichen Vorschriften nachzuweisen, sondern auch, um solche Nachweise später, z. B. bei Überprüfungen und Änderungen in Bestandsgebäuden zu führen.

## 27.4.2 Bauprodukte und Bausätze ohne Übereinstimmung zu TB/aaRdT auf europäischer Ebene

Auf europäischer Ebene wird nicht zwischen Bauprodukten und Bauarten unterschieden, sondern es werden dort **Bauprodukte und Bausätze** geregelt. Die Anforderungen hierfür ergeben sich aus der BauPVO. Die Bauprodukte und Bausätze müssen eine CE-Kennzeichnung aufgrund der BauPVO (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) tragen.

Für Bauprodukte und Bausätze, die **nicht oder nicht vollständig von einer harmonisierten Norm erfasst sind** und deren Leistung in Bezug auf ihre wesentlichen Merkmale nicht vollständig anhand einer bestehenden harmonisierten Norm bewertet werden können, kann der Hersteller ein **EAD (Europäisches Bewertungsdokument)** bei einer Technischen Bewertungsstelle, die von der EOTA (Europäischen Organisation für Technische Bewertung) anerkannt ist, beantragen.

Auf Grundlage dieser EAD kann der Hersteller dann als Verwendbarkeitsnachweis eine **ETA (Europäische Technische Bewertung)** beantragen. **Anmerkung:** Diese entspricht sinngemäß dem auf nationaler Ebene möglichen Verwendbarkeitsnachweis in Form einer ABZ.

Die ETA enthält die zu DoP = **erklärende Leistung nach Stufen oder Klassen** (Leistungserklärung / Declaration of Performance) oder eine Beschreibung der wesentlichen Merkmale, die für den erklärten Verwendungszweck zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Bedeutung sind.

Die ETA ist der Verwendbarkeitsnachweis auf europäischer Ebene. Aus europäischer Sicht und entsprechend der BauPVO ist das Bauprodukt bzw. der Bausatz damit ausreichend geregelt und kann entsprechend seinen Stufen oder Klassen in Europa und damit auch in Deutschland eingesetzt werden (in Verkehr gebracht werden).

Allerdings können in Deutschland zusätzliche Anwendungsregeln bestehen, z. B. aus der Technischen Regel A 2.2.1.2 der MVV TB, die wiederum auf die im Anhang 4 der MVV TB enthaltenen Regel „Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten“ verweist. Aus dieser Regel können sich dann über die ETA hinausgehende Anforderungen ergeben, z. B. zur Kennzeichnungspflicht, zur Übereinstimmungsbestätigung und zu evtl. erforderlichen weiteren Nachweisen (z. B. allgemeine Bauartgenehmigung als Anwendungsregel).

**Wichtig:** Da es nicht gerade einfach ist, diese neuen Regelungen nachzuvollziehen und herauszufinden, ob bzw. welche zusätzlichen Anforderungen auf Bundeslandebene für ein Bauprodukt bzw. einen Bausatz mit einer ETA als Verwendbarkeitsnachweis bestehen, sollte darauf (insbesondere in der Übergangszeit) ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

Deshalb ist bei Bauprodukten und Bausätzen mit einer ETA als Verwendbarkeitsnachweis zu prüfen bzw. zu beachten, ob bzw. welche zusätzlichen Anforderungen an diese Bauprodukte/Bausätze nach den LBOs und den ergänzenden VV TBs gestellt werden.

## 27.5 Kennzeichnung

Mit Ausnahme von Bauarten und Bauprodukten (Baustoffen), die ohne weitere Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens klassifiziert werden können und die in keiner Norm geregelt sind, müssen alle anderen Bauprodukte entsprechend den Vorgaben der Technischen Baubestimmungen, aaRdT oder der Verwendbarkeitsnachweise (ABP, ABZ, ABG, VBG, ZIE) nach denen sie ausgeführt wurden, gekennzeichnet werden.

Auf nationaler Ebene besteht die Kennzeichnung aus einem Ü, auf europäischer Ebene aus einem CE-Zeichen. Wichtig ist dabei, dass zusätzlich zum Ü bzw. CE-Zeichen die jeweils erforderlichen Klassen, Leistungen und wesentlichen Eigenschaften genau angegeben sind und dass damit alle bauaufsichtlichen „Begriffsbestimmungen“ fachgerecht umgesetzt werden.

# 28 Übersicht über häufig verwendete Abkürzungen

Tabelle 28-1: Erläuterung von häufig verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Erläuterung
Abkürzungen, Kurzzeichen und Erläuterungen von	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baustoffen Tabelle → 26-2</li> <li>• Bauteilen, Brandwänden und Außenwänden → Tabelle 26-4</li> <li>• Türen → Tabelle 26-6</li> <li>• Kabel- und Rohrabschottungen, Lüftungsanlagen, Installationskanäle und -schächte und Brandschutzverglasungen → Tabelle 26-8</li> </ul>
[...]	Bei den in [...] stehenden Abkürzungen handelt es sich nicht um genormte oder offizielle Abkürzungen, sondern um ein Abkürzungssystem zur Verknüpfung der europäischen Bauteilklassen mit den zusätzlichen Anforderungen der LBOs, das im Brandschutzatlas zur besseren Handhabbarkeit und Lesbarkeit verwendet wird.
[nb] <sup>1)</sup>	nichtbrennbar (vollständig aus nichtbrennbaren Baustoffen)
[wnb] <sup>1)</sup>	in den wesentlichen Teilen nichtbrennbar. Gleiche Anforderungen wie -AB
[bnb] <sup>1)</sup>	Bekleidung nichtbrennbar. Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen mit einer Bekleidung aus nb Baustoffen in ausreichender Dicke
[M]	unter zusätzlicher mechanischer Belastung
HolzR/4 <sup>1)</sup> bzw. HolzR/5 <sup>1)</sup>	Es bestehen umfangreiche zusätzliche Anforderungen nach der M-Holz-Bau-RL Abschnitt 4 bzw. Abschnitt 5. Diese sind zusätzlich zur jeweiligen Klasse zu beachten. Übersicht und weitere Erläuterungen siehe Punkt 3.2 mit den Kopfnoten 5 bis 7 sowie den Abbildungen 3-3 und 3-4 sowie die Tabellen 26-6 und 26-7
fb, hf, fh	fb = feuerbeständig, hf = hochfeuerhemmend, fh = feuerhemmend
nb, se, ne	nb = nichtbrennbar, se = schwerentflammbar, ne = normalentflammbar
A1, A2, B1, B2, B3	Baustoffklassen auf nationaler Ebene nach DIN 4102-1
F 30, F 60, F 90	Feuerwiderstandsklassen auf nationaler Ebene nach DIN 4102-2
W 90, T 90, L 90, K 90, I 90, R 90, G 90, E 90	Feuerwiderstandsklassen von Sonderbauteilen auf nationaler Ebene nach DIN 4102
BW, BA, GA	BW = Brandwand, BA = Brandabschnitt, GA = Gebäudeabschlusswand
BBW	BBW = Bauart einer Brandwand (in der Regel Treppenraumwand bei GK 5)
WaBW	Wand anstelle einer Brandwand (Wand, die nach der LBO bei Gebäuden der GK 1 bis 4 anstelle einer Brandwand zulässig ist)
-A	und aus nichtbrennbaren Baustoffen
-AB	und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen. Zu den wesentlichen Teilen gehören <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei tragenden Bauteilen alle tragenden oder aussteifenden Bauteile.</li> <li>• Bei nichttragenden Bauteilen auch die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z. B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden)</li> <li>• Bei raumabschließenden Bauteilen (Bauteilen mit raumabschließender Funktion) eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen</li> </ul>
-B	und aus brennbaren Baustoffen (ohne besondere Anforderung an die Baustoffklasse)
R, E, I, M	Siehe Tabelle 26-7
ABP	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer anerkannten Materialprüfanstalt
ABZ	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt
ABG	Allgemeine Bauartgenehmigung des DIBt
VBG	Vorhabenbezogene Bauartgenehmigung der Obersten Baubehörde
ZIE	Zustimmung im Einzelfall von der Obersten Baubehörde
ÜH	Übereinstimmungserklärung des Herstellers
ÜHP	Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach vorheriger Prüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Prüfstelle
ÜA	Übereinstimmungserklärung des Anwenders
ÜZ	Übereinstimmungszertifikat durch eine anerkannte Zertifizierungsstelle
RW	Rettungsweg
GK	Gebäudeklasse
NE, AR, Whg.	Nutzungseinheit, Aufenthaltsraum, Wohnung
KG, EG, OG	Kellergeschoss, Erdgeschoss, Obergeschoss
NT, NTR	Notwendige Treppe, Notwendiger Treppenraum
BRL	Bauregelliste
MVV TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (herausgegeben vom DIBt)
M HFHHolzR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise
Zuordnungsregel	Anhang 4 der MVV TB: „Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten“. Außerdem enthält Anhang 14 der MVV TB Zuordnungsregeln für Bauprodukte der Technischen Gebäudeausrüstung.

<sup>1)</sup> Erläuterungen siehe Tabelle 26-7

# Berufsbegleitende Lehrgänge: Fundiertes Praxiswissen für Ihre Karriere!



## Die Lehrgänge:

- *Fachplaner Brandschutz*
- *Fachbauleiter Brandschutz*
- *Brandschutzbeauftragter*
- *Fachkoordinator Evakuierung*

*Online-Tagesseminare zur  
Vertiefung wichtiger Themen  
sowie E-Learnings ergänzen  
das Programm.*

## Ihre Vorteile:

- Sie bekommen praxisbezogenes Wissen von erfahrenen Brandschützern vermittelt.
- Durch flexible Lernmodule sind die Lehrgänge an Ihr Berufsleben angepasst.
- Sowohl Einsteigern als auch erfahrenen Profis wird die Möglichkeit geboten, sich zielgerichtet fortzubilden.

*Mehr Infos unter:*

***[www.feuertrutz.de/akademie](http://www.feuertrutz.de/akademie)***

**RM Akademie**

*gemeinsam mit*



**RM Rudolf Müller**

# Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

## Ihr Kontakt zu uns:

- Weitere Informationen**  [info@flamro.de](mailto:info@flamro.de)
- Bestellungen**  [bestellung@flamro.de](mailto:bestellung@flamro.de)
- Weiterbildung**  [schulung@flamro.de](mailto:schulung@flamro.de)
- Technischer Support**  [zt-support@flamro.de](mailto:zt-support@flamro.de)  
 +49 6071 3900-70

### Flamro Brandschutz Vertriebs GmbH

Am Sportplatz 2  
56291 Leiningen  
**T** +49 6746 9410-0  
**E** [info@flamro.de](mailto:info@flamro.de)  
**W** [flamro.de](http://flamro.de)