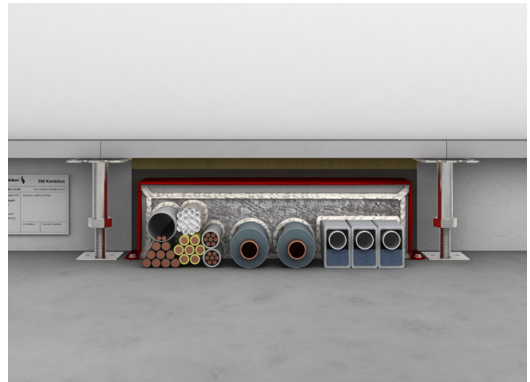
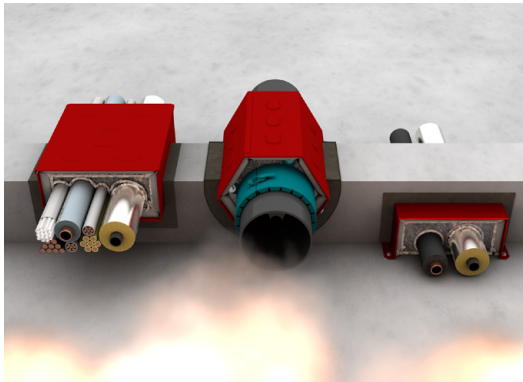




# MONTAGEANLEITUNG FST-Kombibox

Bauaufsichtlich zugelassene Kombi-  
abschottungen S90 nach DIN 4102-9.

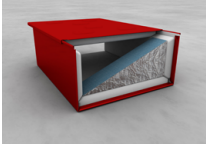


# Inhaltsverzeichnis

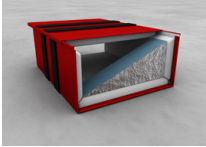
Produktsortiment	3
Einbau Wände/Decken bei S/S+ und R6/R6+ (K/K+ nur Wände)	4
Einbau Wände / Decken bei D / D+	6
Einbau Wände / Decken bei D / D+	8
Zugelassene Durchführungen	10
Zulässige Rohrleitungen	14
Abstände	16
Beschreibung Beschaffenheit Gipskartonständerwände	17
Einbau FST-Kombibox S, S+, K, K+, R6, R6+ in F90 Gipskartonständerwänden $\geq 100$ mm	17
Einbau FST-Kombibox in Bauteil	18
Einbau von FST-Kombiboxen in Räumen mit Gaslöschanlagen	19
Einbau mit PU-Pistolenschäumen	19
Verschiedene Einbauarten der FST-Kombiboxen	20
Zwei Rauchdicht-Verschlussarten der FST-Kombiboxen	21
Nachinstallation mit Kabeln und Rohren	23
Einbau der FST-Kombibox S und FST-Kombibox R6 in Decken $> 270$ mm	24
Gruppeneinbau	25
Montage Gruppeneinbau FST-Kombibox S in Wand und Decke	28
Einbau FST-Kombibox D / D+ in Massivwand oder Gipskartonständerwände $\geq 100$ mm	30
Einbau FST-Kombibox SB in Betondecken $\geq 200$ mm	32
Schulungspflicht durch Kolektor Insulation GmbH und der Bestätigungspflicht durch Schotterrichter	36
Bestätigung der Unterweisung	37

**Zulässige Installationen, Bauteildetails und sonstige Einbauvorgaben sind in der aBG Z-19.53-2303 ersichtlich und müssen bei der Montage der FST-Kombiboxen eingehalten werden.**

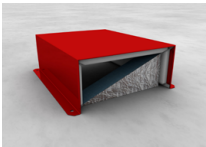
# Produktsortiment



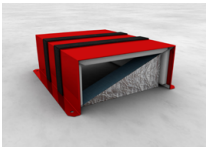
**FST-Kombibox S**  
*Einbau in Wand und  
Decke*



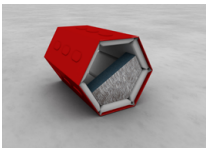
**FST-Kombibox S+**  
*Einbau in Wand und  
Decke*



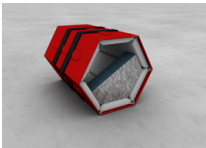
**FST-Kombibox D**  
*Einbau in Wand,  
Decke und Boden*



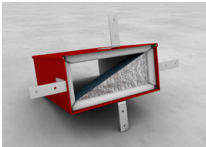
**FST-Kombibox D+**  
*Einbau in Wand,  
Decke und Boden*



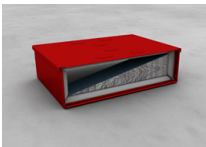
**FST-Kombibox R6**  
*Einbau in Wand und  
Decke*



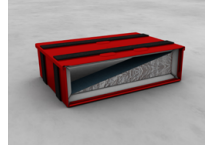
**FST-Kombibox R6+**  
*Einbau in Wand und  
Decke*



**FST-Kombibox SB**  
*Einbau in Ortbeton*



**FST-Kombibox K**  
*Kombibox für Kabel*



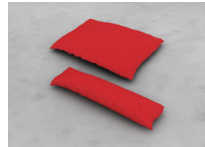
**FST-Kombibox K+**  
*Kombibox für Kabel*



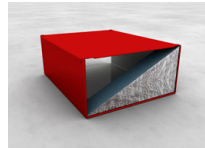
**Soudafoam Gun B1  
Pistolenschaum  
(P-SAC02/III-373)**  
*Zum Einbau (nur PLUS)  
u. Ringspaltverschluss*



**Pistolenschaum-  
dosierpistole**  
*Zur Auftragung der  
Pistolenschäume*



**Schallschutzkissen**  
*Zusätzliche Schall-  
schutzertüchtigung  
durch kleines/großes  
Schallschutzkissen*



**Verlängerung**  
*Für FST-Kombibox S,  
SB und R6  
Für längere Decken-  
durchführungen*



**Zubehörset**  
*Zum Fixieren der  
FST-Kombibox auf der  
richtigen Bauhöhe*

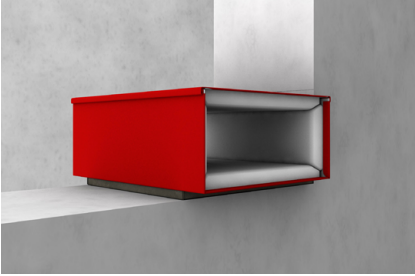
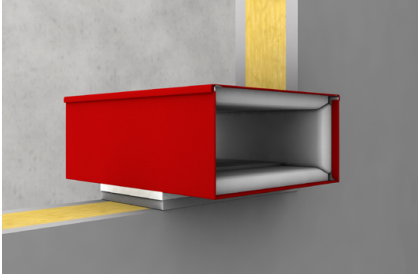
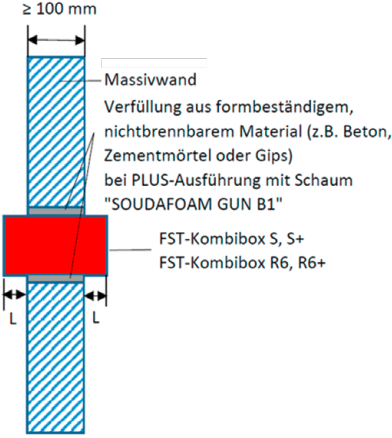
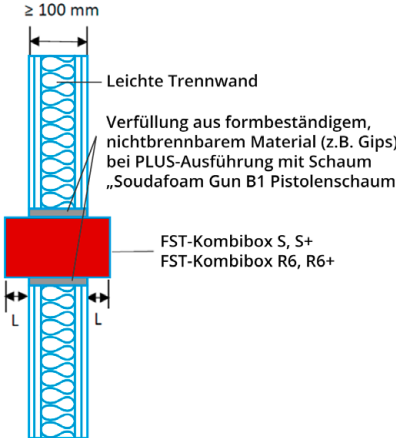


**Kennzeichnungs-  
schild**  
*Zur Kennzeichnung  
des Schotts*

# Einbau Wände/Decken bei S/S+ und R6/R6+ (K/K+ nur Wände)

Zulässige Bauteildicke im Bereich der FST-Kombibox

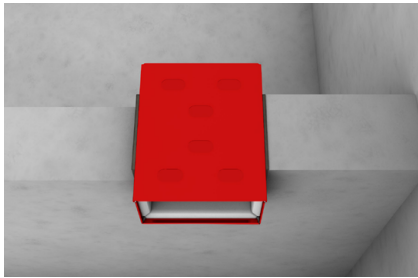
**Tabelle 1**

<b>Durchführung</b>	Wanddurchführung an einer beliebigen Stelle in der Wand	Wanddurchführung an einer beliebigen Stelle in der Wand
	Massivwand $\geq 100$ mm	Leichte Trennwände, Gipswände $\geq 100$ mm
<b>Bauteil</b>		
<b>Produkt(e)</b>	S, S+, R6, R6+, K und K+	S, S+, R6, R6+, K und K+
<b>Einbau</b>	– Einbau mittig (symmetrisch) in die Rohbauöffnung, d. h. auf beiden Seiten gleicher Überstand	– Einbau mittig (symmetrisch) in die Rohbauöffnung, d. h. auf beiden Seiten gleicher Überstand
<b>Zeichnung</b>		



Deckendurchführung durch die Decke

Massivdecke  $\geq 150$  mm



Deckendurchführung durch die Decke

Massivdecke  $\geq 200$  mm



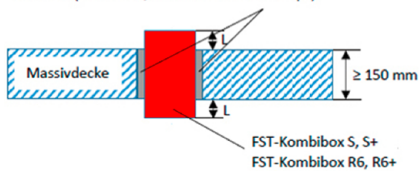
S, S+, R6 und R6+

- Einbau mittig (symmetrisch) in die Rohbauöffnung, d. h. auf beiden Seiten gleicher Überstand

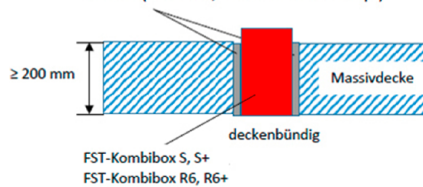
S, S+, R6 und R6+

- Einbau bündig mit der Deckenunterseite (asymmetrisch), wenn Deckenunterseite im Bereich der Abschottung  $\geq 200$  mm

Verfüllung aus formbeständigem / nichtbrennbarem Material (z.B. Beton, Zementmörtel oder Gips)



Verfüllung aus formbeständigem / nichtbrennbarem Material (z.B. Beton, Zementmörtel oder Gips)



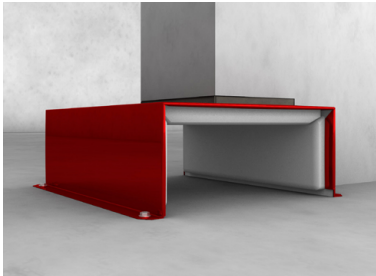
**Hinweis:** Beim Deckeneinbau der PLUS-Varianten mit den zugelassenen PU-Schäumen empfehlen wir den Einbau mit dem Deckenhalter-Set durchzuführen.

# Einbau Wände / Decken bei D / D+

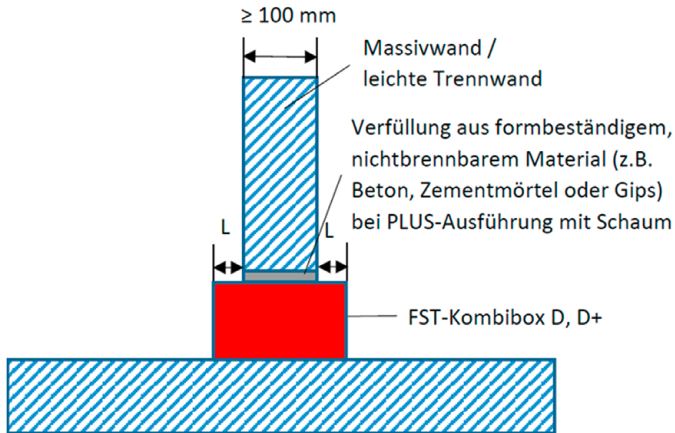
Zulässige Bauteildicke im Bereich der FST-Kombibox

Tabelle 2 – Teil 1

<b>Durchführung</b>	Wanddurchführung am Boden
<b>Bauteil</b>	Massivwand, Leichte Trennwände, Gipswände $\geq 100$ mm
<b>Produkt(e)</b>	D, D+
<b>Einbau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Einbau symmetrisch in der Wand, auf beiden Seiten gleicher Überstand</li><li>– Befestigung mit geeigneten Stahlschrauben am Boden</li></ul>



**Zeichnung**

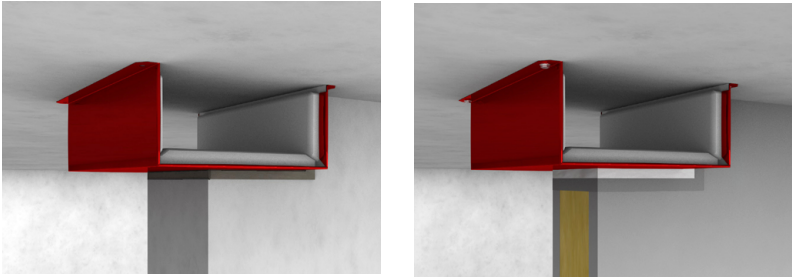


---

## Wanddurchführung unterhalb der Decke

---

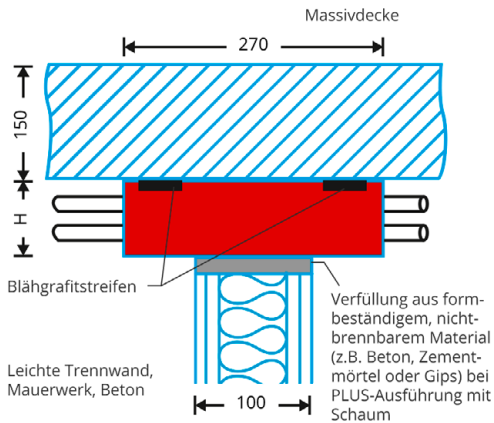
Massivwand, Leichte Trennwände, Gipswände  $\geq 100$  mm



---

D, D+

- Einbau symmetrisch in der Wand, auf beiden Seiten gleicher Überstand
  - Befestigung mit geeigneten Stahlschrauben an der Decke
- 



# Einbau Wände / Decken bei D / D+

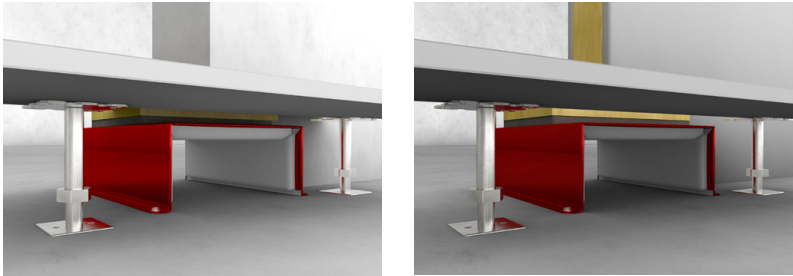
Zulässige Bauteildicke im Bereich der FST-Kombibox

Tabelle 2 – Teil 2

**Durchführung** Wanddurchführung mit Hohlraumboden

Massivwand, Leichte Trennwände, Gipswände  $\geq 100$  mm

**Bauteil**

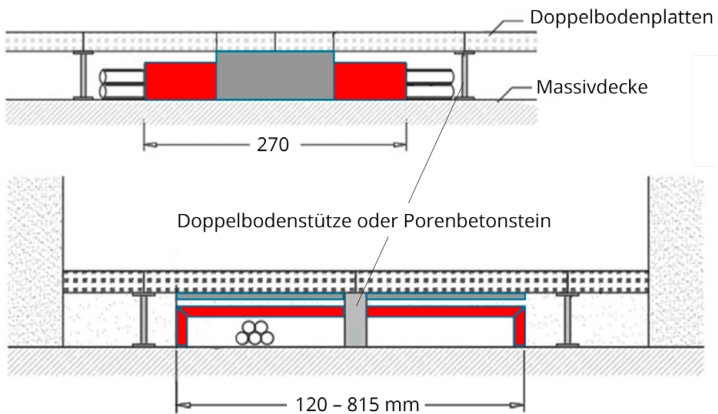


**Produkt(e)** D, D+

**Einbau**

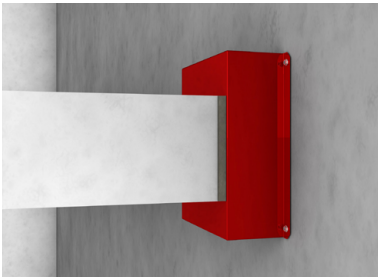
- Einbau symmetrisch in der Wand, auf beiden Seiten gleicher Überstand
- Ba: 120 – 815 mm, Ha: 40 – 110 mm
- Einbau unter Feuerschutztüren auf Nachfrage

**Zeichnung**



Deckendurchführung an der Wand durch die Decke

Massivdecke  $\geq 150$  mm



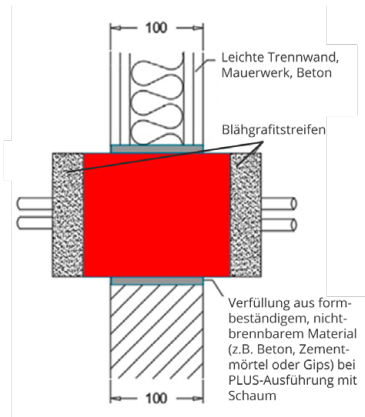
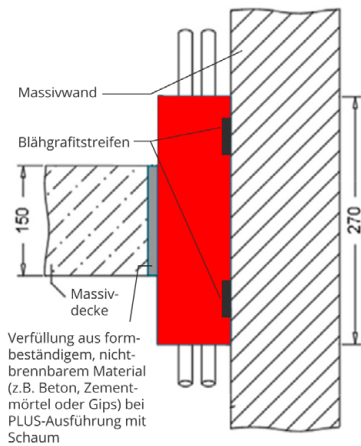
Wanddurchführung an der Wand durch die Wand

Massivwand  $\geq 100$  mm



D, D+

- Einbau symmetrisch in der Wand, auf beiden Seiten gleicher Überstand
- Befestigung mit geeigneten Stahlschrauben und Metalldübel an der Wand
- Montage des Blähmaterialstreifens erfolgt durch den Kunden, siehe aBG



# Zugelassene Durchführungen

Bestimmungsgemäße Verwendung und zulassungskonformer Einbau der FST-Kombischotts ist Voraussetzung für die sichere Brandschutzfunktion.



## 1

### Leer

Auch als Reserveschott für spätere Durchführungen



## 2

### Kabel(tragekonstruktionen)

Abmessungen abhängig von Boxgröße



## 3

### Elektrokabel aller Art

(auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von Hohlleiterkabeln. Keine Begrenzung des Gesamtleiterquerschnitts. 270 mm Box: Kabel  $d_a \leq 80$  mm, 150 mm Box: Kabel  $d_a \leq 20$  mm



## 4

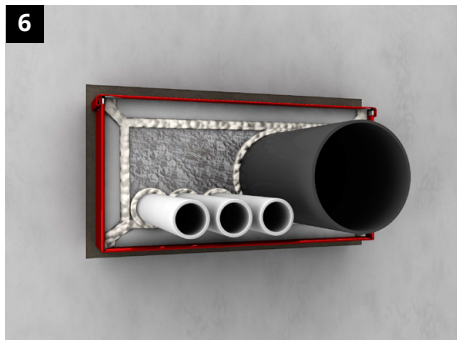
### Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke

5



**Hohlleiter und Koaxialkabel**

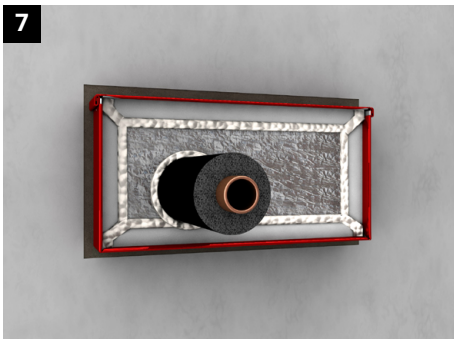
6



**Kunststoffrohre**

PE-Rohre (nur Versorgungsrohre) bis  $d_a \leq 75$  mm (DN 70) siehe aBG

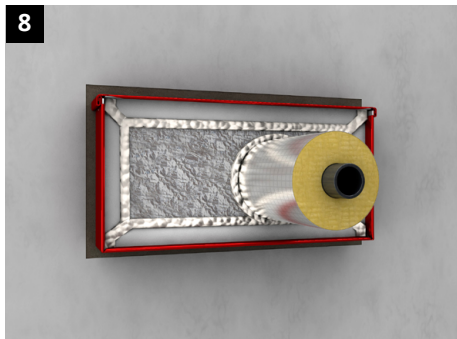
7



**Kupferrohre**

$d_a \leq 35$  mm (DN 32) mit durchgehenden synth. Kautschukisolationen,  $d = 13$  mm

8

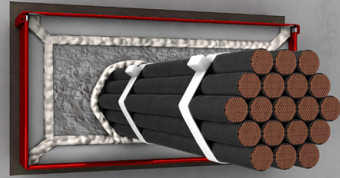


**(Edel)Stahl-, Guss-Rohre**

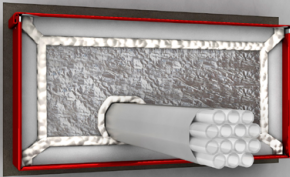
$d_a \leq 60,3$  mm (DN 50) mit beidseitiger Streckenisolierung aus Mineralfaserrohrschalen (Schmelzpunkt  $> 1.000$  °C,  $L = 500$  mm,  $d = 20$  mm)

**9****Hochdruckschläuche**

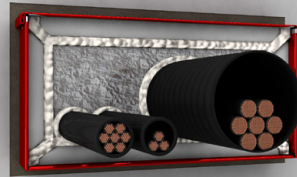
$d_a = 14$  mm aus synthetischem Gummi  
gemäß EN 853 vom Typ 2 SN Hansa Flex AG

**10****Kabelbündel**

$d_a \leq 100$  mm, parallel verlaufend, dicht  
gepackt und miteinander fest verschnürt,  
vernäht und verschweißt, max. Kabeleinzel-  
durchmesser 20 mm

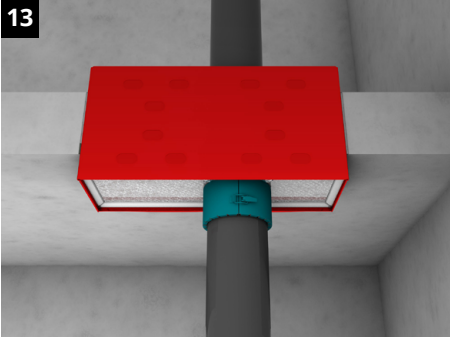
**11****Glasfaserkabel**

REHAU RAUSPEED auf Anfrage, Speedpipe  
Gabo Systemtechnik bis  $d_a \leq 50$  mm siehe  
aBG

**12****Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff  
oder Stahl**

$d_a \leq 63$  mm gemäß DIN EN 61386-21 bzw.  
DIN EN 61386-22 (leer oder gefüllt mit  
Elektroleitungen)





### Abwasserrohre mit UNIFOX

Die FST-Kombiboxen S / R6 wurden mit den brennbaren Rohren: Conel Drain, Geberit Silent PP, Georg Fischer Silenta Premium, POLO-KAL NG / XS, REHAU Raupiano plus, R+F Optiline Silenta Premium, Wavin AS+ (weitere auf Anfrage) in der Decke mit einer untergeschraubten und mit Rehau Raupiano plus in der Wand mit beidseitig vorge-schraubten PYRO-FOX UNIFOX  $\leq$  DN 100 positiv geprüft.

#### Wir helfen weiter:


- Einbau mit der Anwendungstechnik (Telefon 0711 5308-111 oder WhatsApp 0172 3667768) abstimmen
- Bescheinigung einer nicht wesentlichen Abweichung zur aBG
- Vor Einbau: Genehmigung durch Brandschutzverantwortlichen


**Wichtiger Hinweis:** FST-Kombiboxen dürfen nicht ohne weitere Brandschutzmaßnahmen für den Einsatz mit offenen Rohrsystemen (wie Abwasserleitungen mit Dachentlüftung) eingesetzt werden.

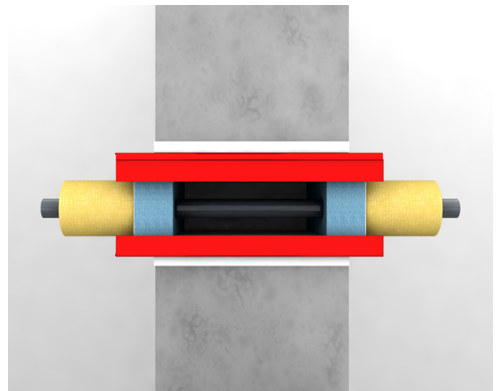
# Zulässige Rohrleitungen

Nicht brennbar und brennbar.


## (Edel)Stahl-, Guss-Rohre


 Rohrmaterial: **Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML)**

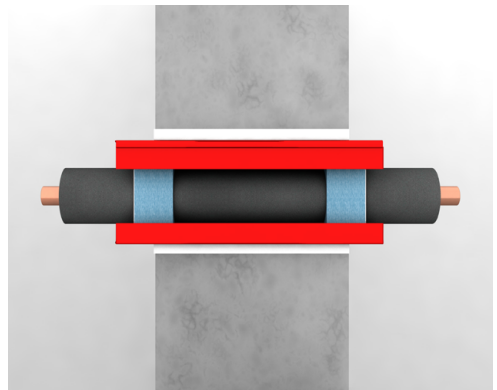
 Dämmung: beidseitiger Strecken-  
isolierung aus **Mineralwolle-  
Rohrschalen**  
Dämmdicke  $\geq 20$  mm



## Kupferrohre

 Rohrmaterial: **Kupfer**


 Dämmung: durchgehenden synth.  
**Kautschukisolierungen**  
Dämmdicke: 13 mm

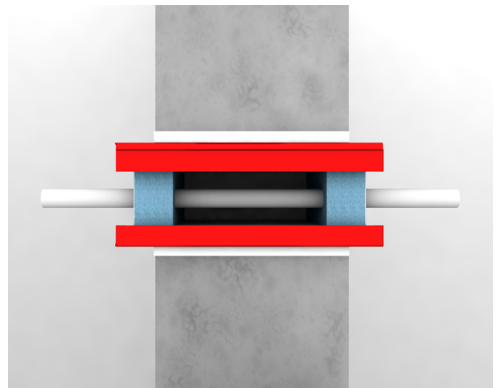


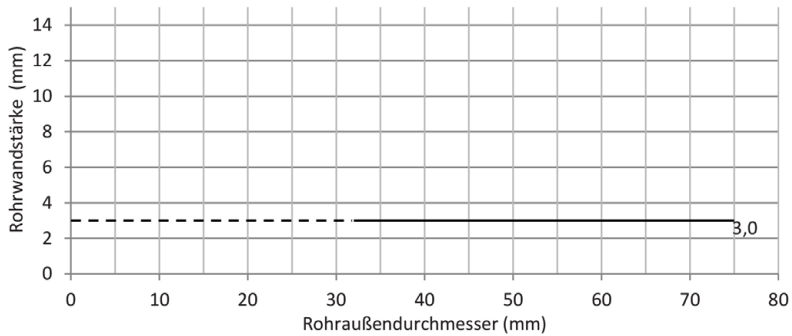
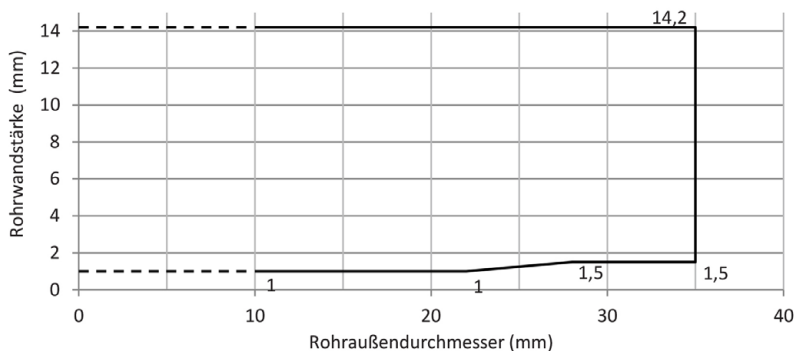
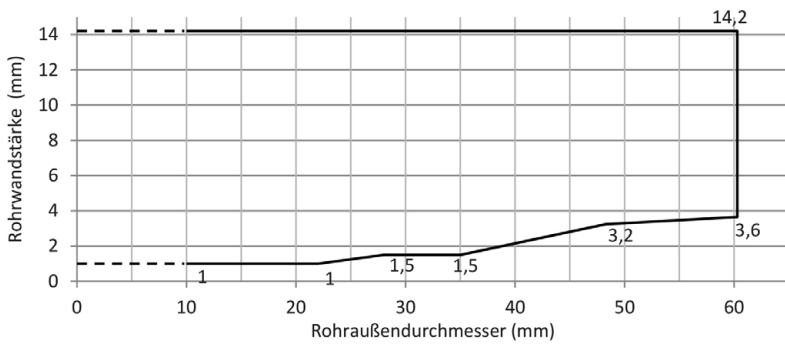
## PE-Rohre

### Versorgungsrohrleitungen

 Rohrmaterial: **PE-Rohr**

 Dämmung: **keine**



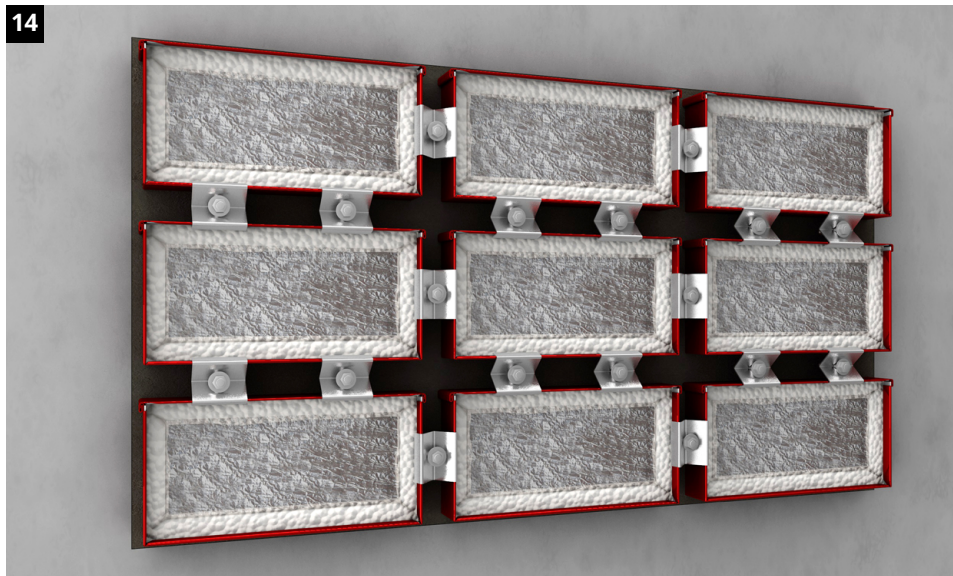


# Abstände

Zusammenspiel mit weiteren Öffnungen und Kombiboxen

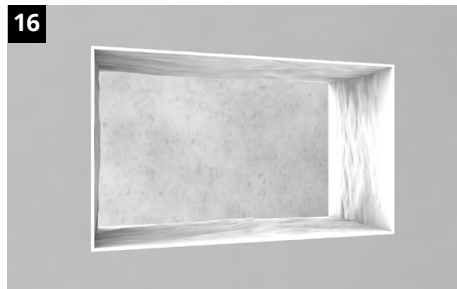
**Tabelle 3**

<b>Abstand der Kombiabschottung zu</b>	<b>Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen</b>	<b>Abstand zwischen den Öffnungen</b>
anderen Kabel- oder Rohrabschottungen	eine/beide Öffnung(en) > 40 x 40 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 40 x 40 cm	≥ 10 cm
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) > 20 x 20 cm	≥ 20 cm
	beide Öffnungen ≤ 20 x 20 cm	≥ 10 cm
<b>Gruppeneinbau</b> S und S+	<b>Decke + Wand</b> bei Fugenverschluss mit nicht brennbaren, formbeständigem Material (z. B. Beton, Zementmörtel, Gips): Abstand: 15 mm	
<b>Gruppeneinbau</b> S+	<b>Wand</b> bei Fugenverschluss mit Soudafoam Gun B1: Abstand: 20 mm (mit Stahlklammern verbunden)	
<b>Abstand zwischen den Gruppen</b>	≥ 20 cm	



## Beschreibung Beschaffenheit Gipskartonständerwände

Gipskartonständerwände der Feuerwiderstandsklasse F90-DIN 4102-4 bestehen in der Regel aus Tragekonstruktionen aus Stahlblechprofilen, beidseitig beplankt mit 2 x 12,5 mm dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten und innenliegenden Mineralfaserdämmstoffen nach Anforderung. FST-Kombiboxen dürfen wahlweise auch in andere leichte Trennwände in Ständerbauart eingebaut werden, sofern diese der Feuerwiderstandsklasse F90-DIN 4102, nachgewiesen durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, entsprechen (vergl. Punkte 2.2 ff. der aBG Z-19.53-2303)

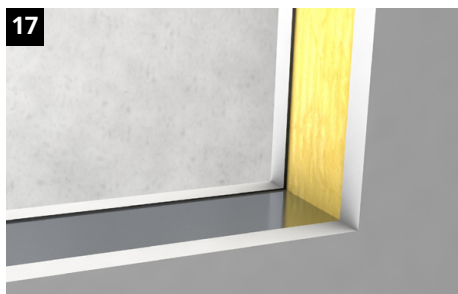


### Bauteillaibung mit Gips

Alternativ: Beim Einbau von einzelnen FST-Kombiboxen mögliche Herstellung der Bauteillaibungen durch sattes Ausspachteln mit Gips. Weiterführender Einbau gemäß Bild 24.

## Einbau FST-Kombibox S, S+, K, K+, R6, R6+ in F90 Gipskartonständerwänden $\geq 100$ mm

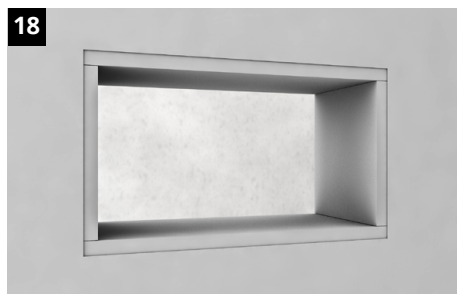
Bitte zusätzlich Einbau auf Seite 20 beachten!



### Bitte beachten!

Waagrecht Einbau von C-Profilen in die Gipskartonständerwand bei Gruppeneinbau (ab 2 Stück) als untere Laibung.

Nicht erforderlich beim Einbau von einzelnen FST-Kombiboxen.

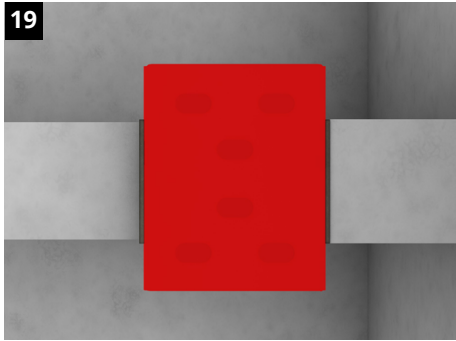


### Bauteillaibung mit Gipskartonplatten

Beim Gruppeneinbau in genormte F90-GK-Trennwände und beim Einbau in F90-GK-Trennwände nach AbP, sind Bauteillaibung mit GKF-Platten herzustellen, vergl. auch Seite 17.

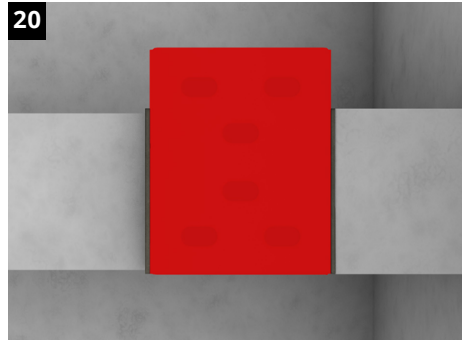
# Einbau FST-Kombibox in Bauteil

FST-Kombiboxen S, S+, R6, R6+ in der Massivdecke



## Massivdecke $\geq 150$ mm

FST-Kombibox symmetrisch im Bauteil anordnen.

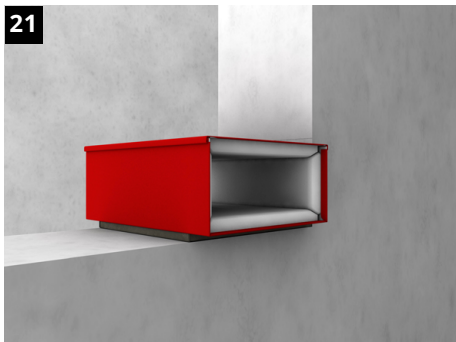


## Massivdecke $\geq 200$ mm

FST-Kombibox auch deckenbündig (unten) im Bauteil möglich

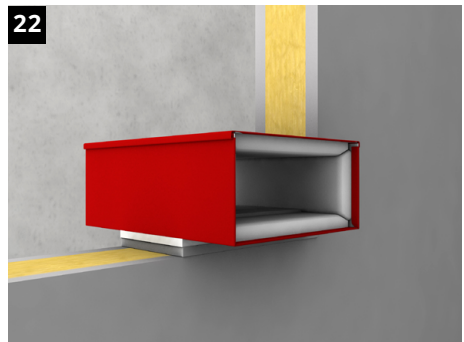
**Wichtiger Hinweis:** Beim Deckeneinbau der PLUS-Varianten empfehlen wir den Einbau mit dem Deckenhalter-Set durchzuführen.

FST-Kombiboxen S, S+, K, K+, R6, R6+ in einer Massivwand oder leichten Trennwand  $\geq 100$  mm



## Massivwand $\geq 100$ mm

FST-Kombibox symmetrisch im Bauteil anordnen



## Leichte Trennwände, Gipswände $\geq 100$ mm

FST-Kombibox symmetrisch im Bauteil anordnen

## Einbau von FST-Kombiboxen in Räumen mit Gaslöschanlagen

23



FST-Kombiboxen können in Räumen mit Gaslöschanlagen eingesetzt werden. Bei aktiven Gaslöschanlagen kann kurzzeitig ein Überdruck von bis zu 500 Pa entstehen. Raumabschließende Bauteile müssen diesem Druck standhalten. Für FST-Kombiboxen wurde vom VdS eine Druckbeständigkeit von 6.000 Pa (60 mbar) bestätigt – eingebaut in Massivbauteile und Gipskartonständerwände.

Bitte beachten: Einbau der FST-Kombiboxen S, S+, D und D+ wie auf den Seiten 20 und 30.

## Einbau mit PU-Pistolenschäumen

Für den Einbau und RD-Verschluss der FST-Kombiboxen Plus sowie für den RD-Verschluss der FST-Kombiboxen (ohne „Plus“) sind folgende PU-Pistolenschäume zu verwenden:

SODAL Soudafoam Gun B1  
(P-SAC02/III-373)



Würth 1K-MONTAGESCHAUM  
PURLOGIC® EASY (P-NDS04-1011)



Förch Pistolenschäum 1K-PU B1  
(P-NDS04-809)



Würth FUGENSCHAUM B1  
(P-SAC02/III-663)

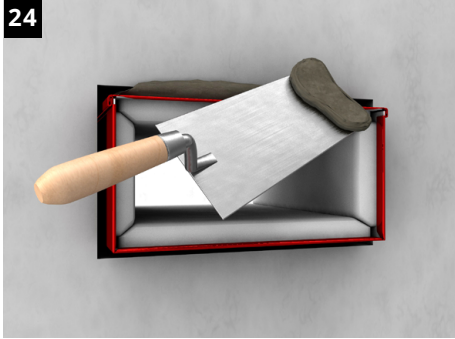


**Wichtiger Hinweis:** Spätestens ab dem 24.08.2023 sind Schulungen für gewerbliche und industrielle Anwender für PU-Schäume erforderlich. Bitte wenden Sie sich dazu an den jeweiligen Schaum-Hersteller.

# Verschiedene Einbauarten der FST-Kombiboxen

## Fugerverschluss zwischen Box und Bauteil

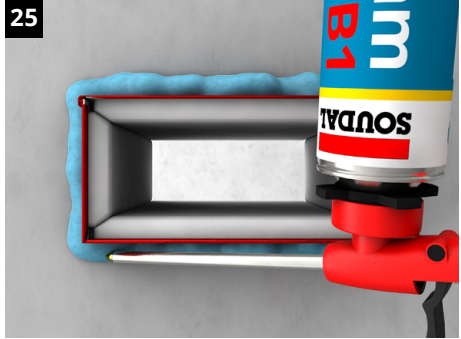
24



### Einbau mit nicht brennbaren Baustoffen

Bei FST-Kombibox S, K und R6 bauteiltiefer Fugerverschluss mit formbeständigem nicht brennbarem Baustoff (z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips).

25



### Einbau mit PU-Pistolenschäumen

Bei den PLUS-Varianten (FST-Kombibox S+, K+, R6+) bauteiltiefer Fugerverschluss mit zugelassenen Schäumen (siehe Seite 19). Spalt  $\leq 30$  mm. Die Blähgraphitstreifen müssen innerhalb der Wand sein.

## Zulässige Kabel-/Rohrinstallation

26



### Kabel-/Rohrinstallation

Kabel bzw. Kabel und Rohre nach aBG /AbZ durch die FST-Kombibox führen.

27



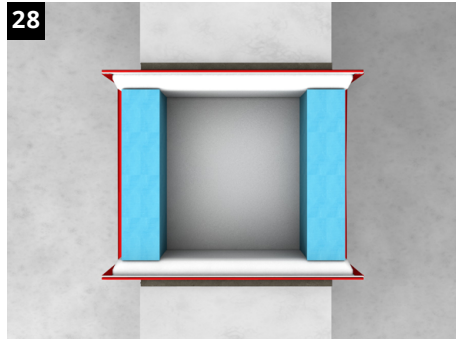
### Zulassungskonformer Einbau

Die zweckmäßige Verwendung muss unter Beachtung der Montageanleitung sowie der aBG / AbZ erfolgen.



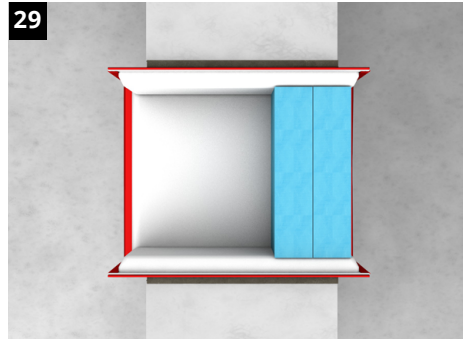
# Zwei Rauchdicht-Verschlussarten der FST-Kombiboxen

## Beidseitiger und einseitiger Verschluss



### Variante A: Beidseitiger Verschluss

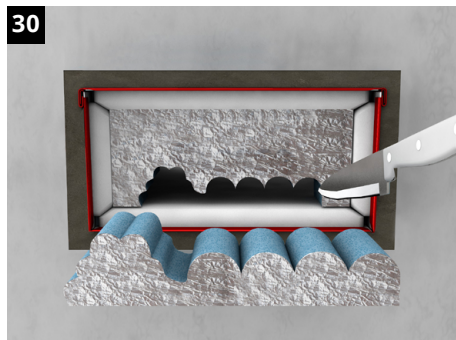
Beidseitig stirnseitiger Rauchdichtverschluss. (2 x 4 cm). Das ist unabhängig von der Verwendung der Option 1 (Schaumplatte) oder Option 2 (PU-Schaum) siehe Seite 22.



### Variante B: Einseitiger Verschluss

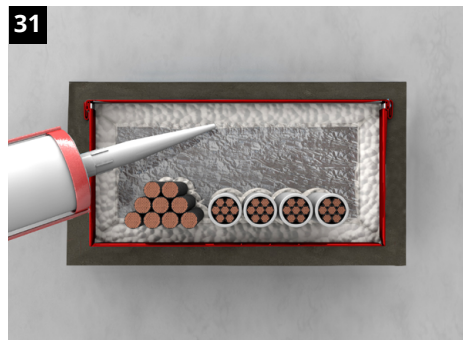
Wenn nur eine Seite zugänglich ist, ist auch ein einseitiger Rauchdichtverschluss (1 x 8 cm) möglich.

## Option 1: mit mitgelieferten Schaumplatten



### Ausschnitt und Einsetzen

Mitgelieferte Schaumplatten an die Installationen nach Erfordernis anpassen und einsetzen



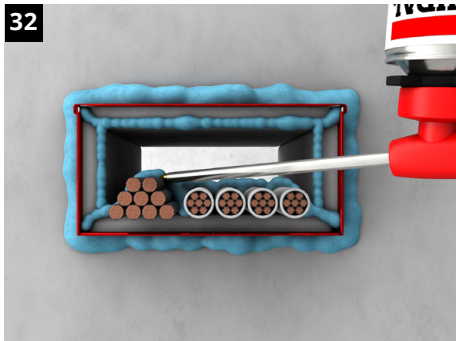
### Fugenverschluss mit handelsüblichem Silikon

Beidseitiges rauchdichtes Schließen der Fugen mit dauerelastischem Dichtstoff. Die zwei seitlichen Falze der R/R+ und S/S+ sowie K/K+ mit Schiebedeckel ( $b \leq 535$  mm), sind beidseitig des Bauteils mit Silikon rauchgasdicht abzudichten.

# Zwei Rauchdicht-Verschlussarten der FST-Kombiboxen

## Option 2: mit zugelassenen PU-Pistolenschäumen

32



### Rauchdichtverschluss mit PU-Pistolenschaum

Ausschäumen der FST-Kombibox mit z. B. Soudafoam Gun B1 bzw. mit anderen zugelassenen Schäumen (siehe Seite 19).

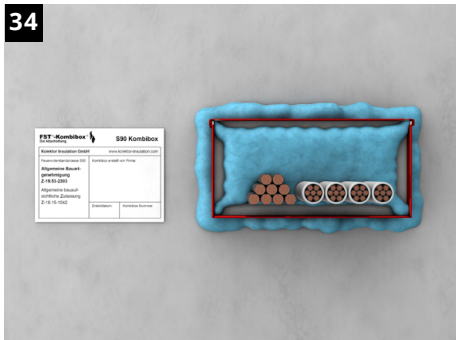
33



### Komplettes Ausschäumen

Rauchdicht verschlossene FST-Kombibox ausgeschäumt mit Soudafoam Gun B1. Die zwei seitlichen Falze der R/R+ und S/S+ sowie K/K+ mit Schiebedeckel ( $b \leq 535$  mm), sind beidseitig des Bauteils mit Soudafoam Gun B1 rauchgasdicht abzudichten.

34



### Schottkennzeichnung

Schottkennzeichnung gemäß Zulassung mit im Lieferumfang enthaltene Kennzeichnungsschildern.

# Nachinstallation mit Kabeln und Rohren

## Mit Schaumplatten und Silikon



### Nachinstallation

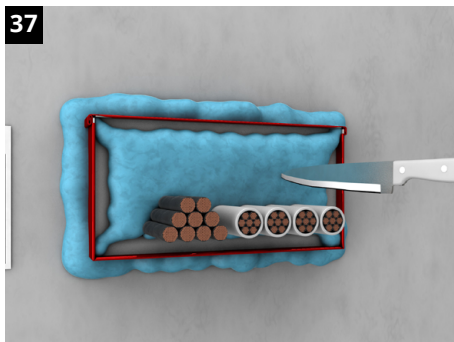
Öffnen der Schaumplatten nach Erfordernis. Problemlose Nachinstallation von Kabeln und Rohren.



### Rauchdicht-Verschluss

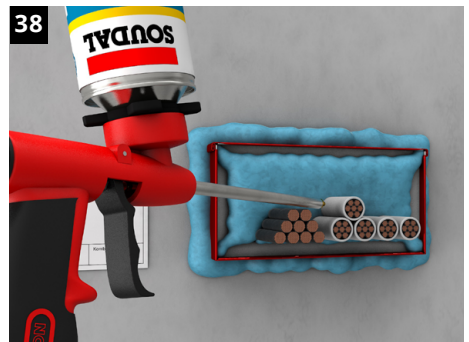
Nach beendeter Nachinstallation, beidseitiges Abspritzen der Leitungsdurchtritte mit dauerelastischem Dichtstoff oder Soudafoam Gun B1.

## Mit Soudafoam Gun B1 oder einem anderen zugelassenen Schaum



### Nachinstallation

Entfernen des Schaums nach Erfordernis. Problemlose Nachinstallation von Kabeln und Rohren.

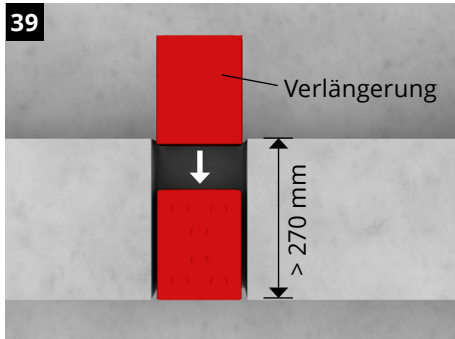


### Rauchdicht-Verschluss

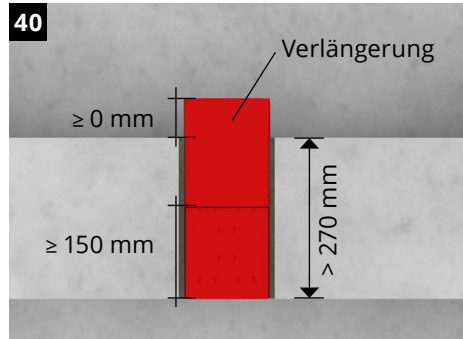
Nach beendeter Nachinstallation, beidseitiges Abspritzen der Leitungsdurchtritte mit Soudafoam Gun B1.

## Einbau der FST-Kombibox S und FST-Kombibox R6 in Decken > 270 mm

Bei Decken mit einer Bauteildicke > 270 mm kann die FST-Kombibox mit einer Verlängerung der Bauteildicke angepasst werden.



**Verlängerung einfach über die FST-Kombibox schieben und gegebenenfalls bauseits die Länge der Verlängerung entsprechend der Bauteildicke anpassen.**



**Beim Einbau der Verlängerung zu beachten:**

- Spaltverschluss bauteiltief gemäß aBG
- Abstand zwischen Deckenunterkante und Verlängerung  $\geq 150$  mm
- Rauchdichtverschluss zusätzlich an der Oberseite der Verlängerung anbringen

**Variante A:** Mit der mitgelieferten Schaumplatte und handelsüblichem Silikon

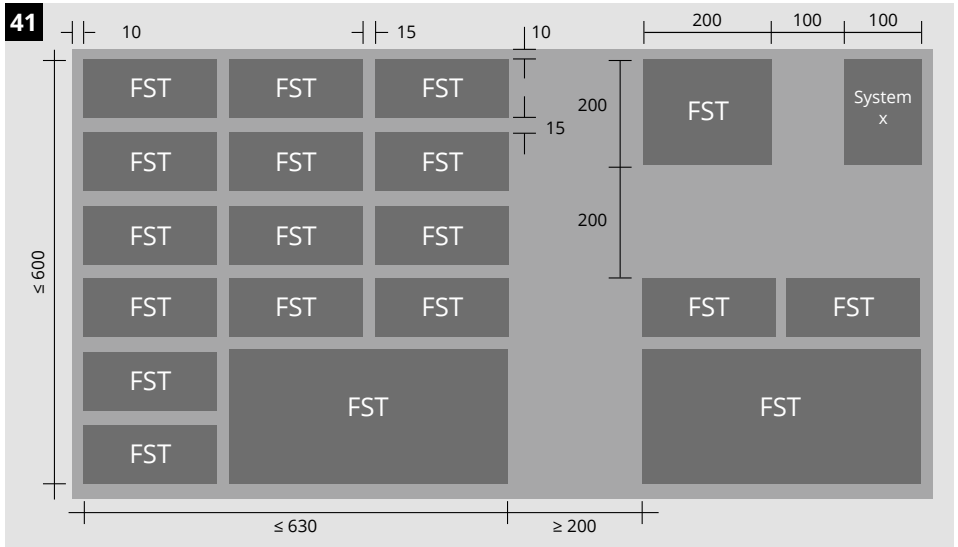
**Variante B:** Mit den in der aBG zugelassenen Schäumen

# Gruppeneinbau

Bei den FST-Kombiboxen S

## Gruppeneinbau Decke I

- Gruppeneinbau in Decke
- Fugenverschluss aus nicht brennbarem, mineralischem Baustoff (z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips)

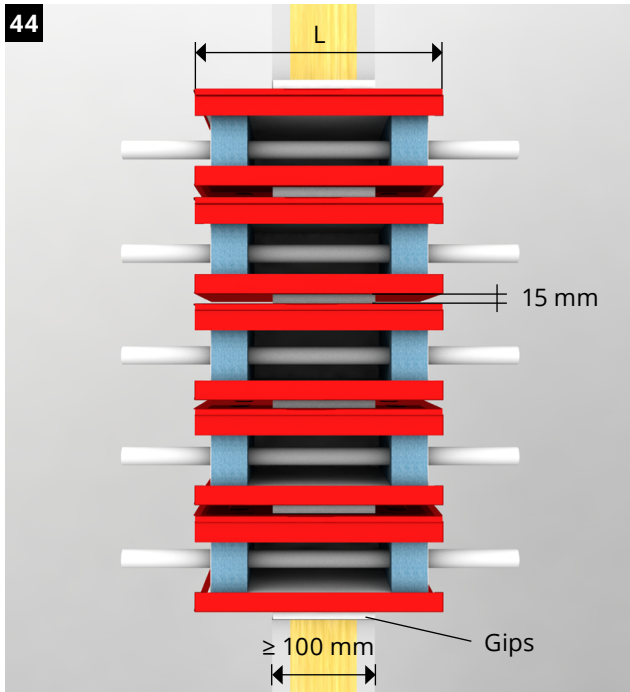
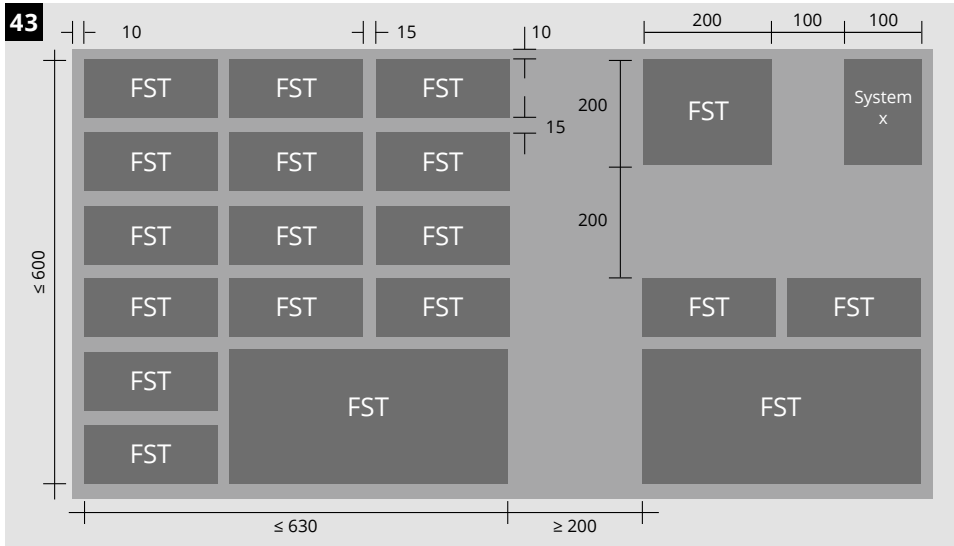


## Gruppeneinbau Decke II



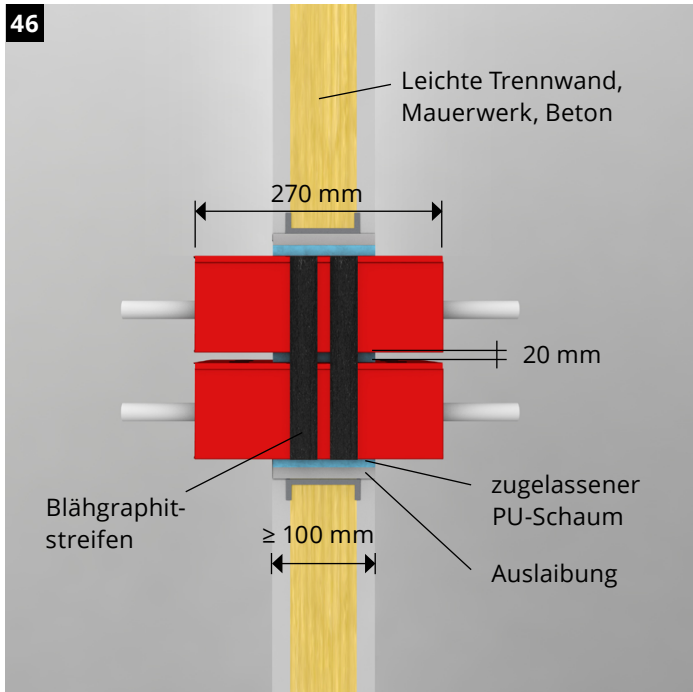
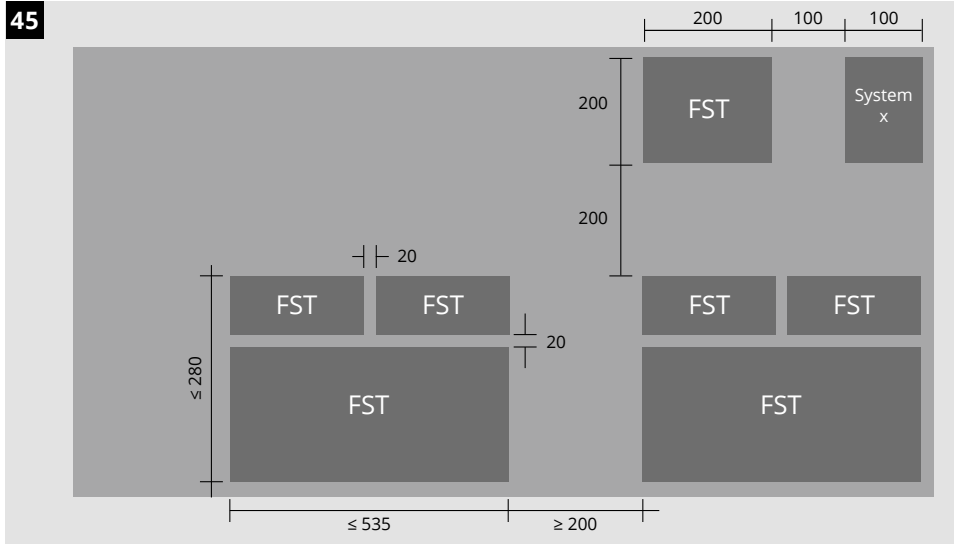
### Gruppeneinbau Wand für FST-Kombibox S mit Abständen

- Einbau in Wand (Massivwand oder leichte Trennwand)
- Fugenverschluss aus nicht brennbarem, mineralischem Baustoff (z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips)



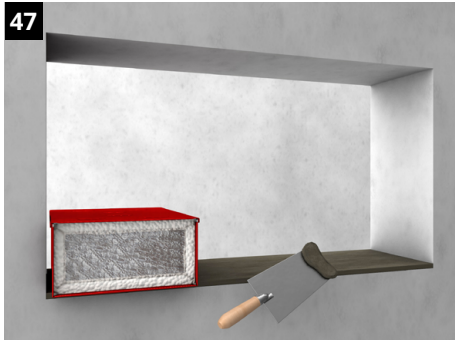
## Gruppeneinbau Wand für FST-Kombibox S mit Abständen

- Einbau in Wand
- Fugenverschluss mit zugelassenen Brandschutzschäumen

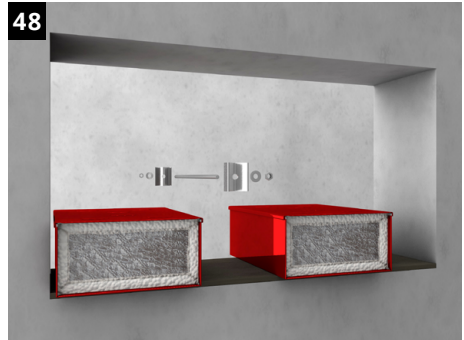


# Montage Gruppeneinbau FST-Kombibox S in Wand und Decke

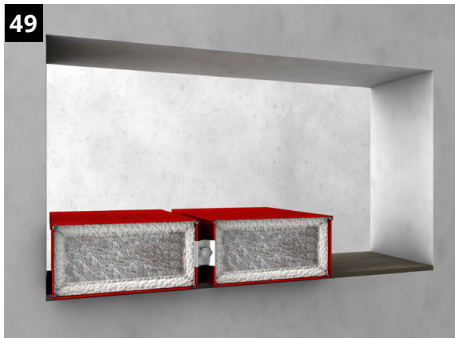
Einbausituation Wand  $\geq 100$  mm



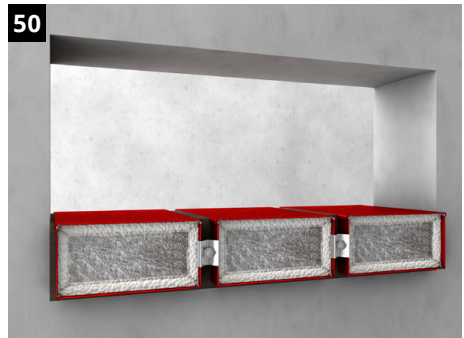
**Erste Mörtelschicht und Auflage der Box**  
Die Öffnung unten mit Mörtel  $\geq 10$  mm auffüllen und eine einzelne Box auflegen.



**Abstandshalter**  
Abstandshalter – bestehend aus Gewindestange, Befestigungselement, Unterlegscheibe und Mutter – einsetzen.

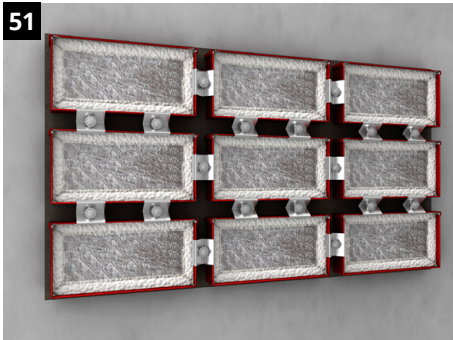


**Abstandshalter montieren**  
Das ideale Hilfsmittel, um den 15 mm Abstand zwischen den einzelnen Boxen einfach einzuhalten.



**Weiteres Vorgehen mit Fugenverschluss**  
Nachdem eine Reihe der FST-Kombiboxen mit jeweils einem Abstandshalter (je nach Boxengröße können auch mehrere Abstandshalter für mehr Stabilität eingesetzt werden) montiert wurde, die FST-Kombiboxen mittig in der Öffnung ausrichten und mit Mörtel verfüllen.



**51**

### Vollständiger Gruppeneinbau

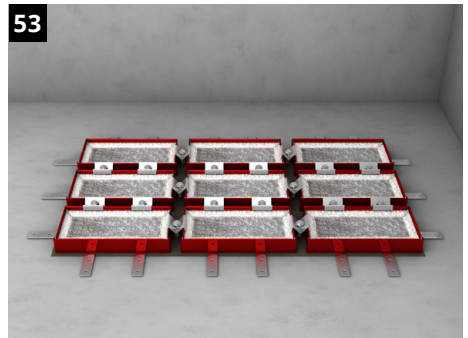
Schrittweises Vorgehen wie Bild 47 bis Bild 50 bis die Öffnung mit FST-Kombiboxen gefüllt ist.

Einbau in Decke

**52**

### FST-Kombibox verbinden

FST-Kombiboxen untereinander mit dem Abstandhalter verbinden. Gruppe in der Höhe symmetrisch im Bauteil anordnen. Tipp: Bei der Bestellung der FST-Kombiboxen Befestigungswinkel mitbestellen (Angaben: Gruppenanordnung und Deckenstärke).

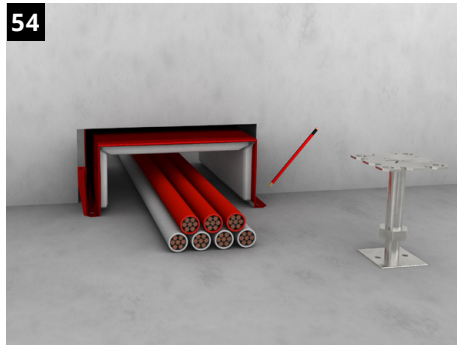
**53**

### Anordnung und Fugenverschluss

FST-Kombiboxen-Gruppe im Bauteil anordnen und den Restspalt mit nicht brennbarem, formbeständigem Baustoff (z. B. Beton oder Mörtel) verfugen.

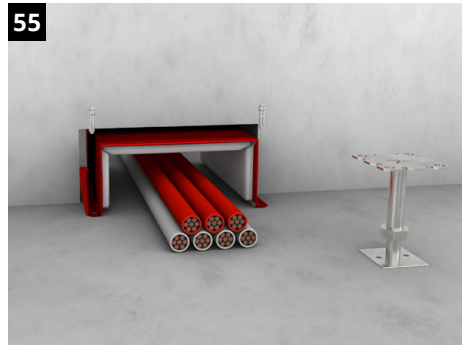
# Einbau FST-Kombibox D / D+ in Massivwand oder Gipskartonständerwände $\geq 100$ mm

Seite 17 beachten!



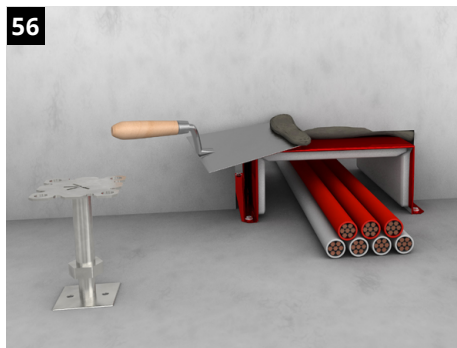
## Kombibox positionieren

Kombiboxen vermittelt in Wandöffnung einschieben und Befestigungslöcher anzeichnen.



## Kombibox befestigen

Befestigungslöcher bohren und FST-Kombiboxen durch Verdübelung befestigen.



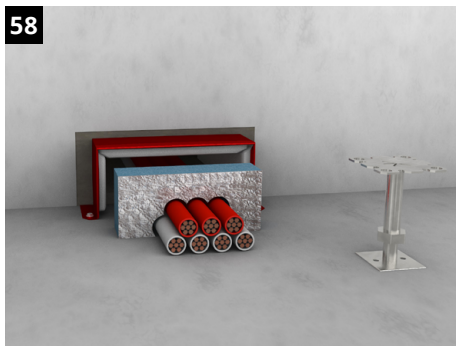
## Fugenverschluss – Standard

Fugenverschluss bei FST-Kombibox D durch wandtiefe Vermörtelung.



## Fugenverschluss für PLUS-Varianten

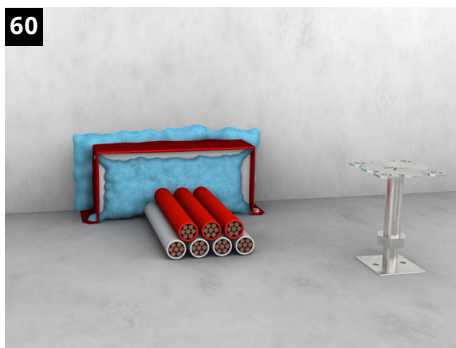
Wandtiefe Einschäumen der FST-Kombibox D+ mit Soudafoam Gun B1 (Fugenbreite  $\leq 30$  mm). Die außen angebrachten Grafitstreifen müssen innerhalb der Wand sein. Bitte Informationen auf Seite 19 beachten.

**58****Rauchdicht verschließen - Variante 1**

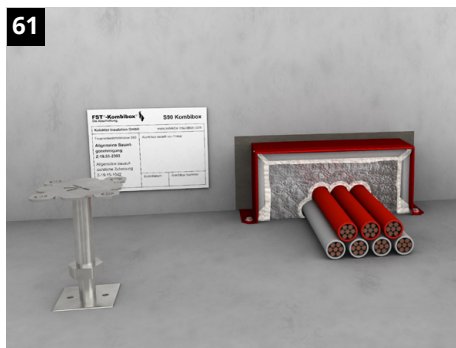
Im Lieferumfang enthaltene Schaumplatten anpassen und beidseitig am Boxenende einbauen.

**59****Restöffnungen schließen**

Beidseitiges rauchdichtes Abspritzen der Fugen zum Gehäuse sowie der Restöffnungen der Schaumplatten mit dauerelastischem Dichtstoff.

**60****Rauchdicht verschließen - Variante 2**

Rauchdicht-Verschluss nur mit Soudafoam Gun B1. Für den einseitigen Rauchdichtverschluss bitte Seite 19 beachten.

**61****Schottkennzeichnung**

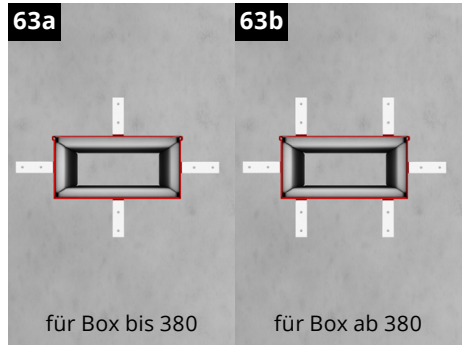
Schottkennzeichnung gemäß Zulassung mit im Lieferumfang enthaltene Kennzeichnungsschilder.

# Einbau FST-Kombibox SB in Betondecken $\geq 200$ mm

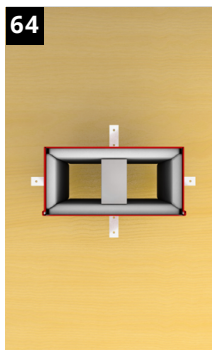
Abschottung im Rohbau



**62**  
**Vorbereitung vor dem Einbau**  
Folie auf den Befestigungswinkeln abziehen.



**63a** für Box bis 380  
**63b** für Box ab 380  
**Winkel befestigen**  
Winkel am Boxenrand andrücken. (Lieferumfang: 4 bis 6 Winkel je nach Boxengröße)



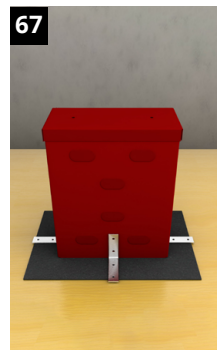
**64**  
**Prüfen**  
Mitgelieferten Hartschaumblock mittig anordnen, oben und unten die Schaumplatten. Dadurch kein Verformen der FST-Kombibox beim Vergießen des Ortbetons.



**65**  
**Deckel anbringen und mit Klebeband abdichten.**  
Verfüllt das Verfüllen der FST-Kombibox beim Vergießen des Ortbetons.

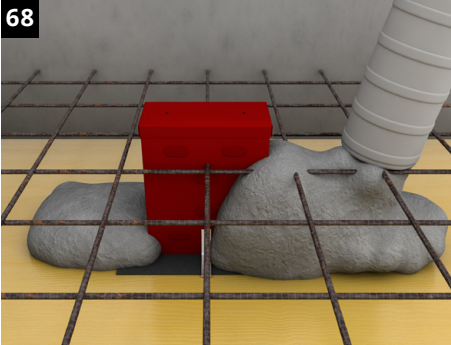


**66**  
**Zellkautschuk-Platte**  
Zellkautschuk-Platte zwischen Schalungsbrett und FST-Kombibox SB zur Abdichtung auf die Deckenschalung kleben.



**67**  
**FST-Kombibox SB befestigen**  
FST-Kombibox SB auf Schalungsbrett schrauben oder nageln.

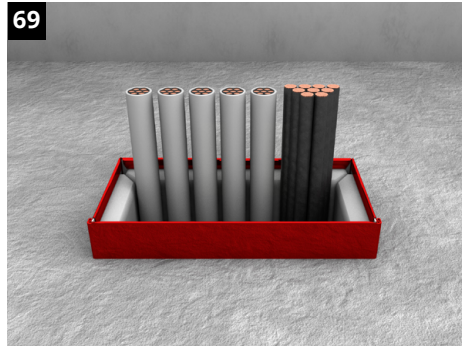
68



### Ortbeton vergießen

Nach Aushärtung des Betons zur Belegung der FST-Kombibox Deckel und Steg entfernen.

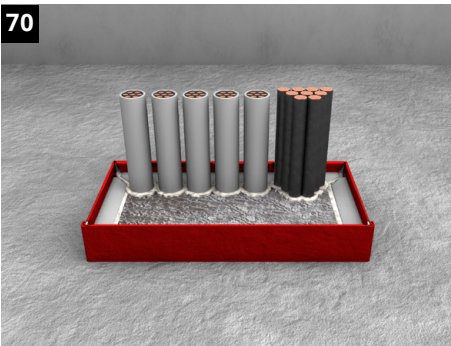
69



### Belegung

Belegung der FST-Kombibox mit Kabel oder Rohren gemäß aBG.

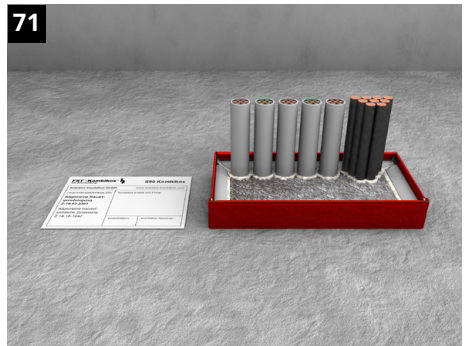
70



### Rauchdicht verschließen

Die FST-Kombibox rauchdicht verschließen (Ausführungsschritte siehe Seite 21 ff.)

71



### Schottkennzeichnung

Schottkennzeichnung gemäß Zulassung mit im Lieferumfang enthaltenem Kennzeichnungsschild.

# Übereinstimmungsbestätigung

für die

## Kabelabschottung FST-Kombibox

Einbaufirma: .....

Anschrift: .....

.....

Baustelle bzw. Gebäude: .....

.....

Datum des Einbaus: .....

Produktbezeichnung: FST-Kombibox

Abmessung(en): .....

Geforderte Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung(en): S90 nach DIN 4102-9

## Hiermit wird bestätigt, dass

- die Kabelabschottungen FST-Kombibox der Feuerwiderstandsklasse S90 zum Einbau in Wände und Decken der Feuerwiderstandsklasse F90 hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.15-1042 / aBG Nr.: Z-19.53-2303 des Deutschen Instituts für Bautechnik hergestellt und eingebaut wurden.
  - Die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte waren gemäß den Bestimmungen des Verwendbarkeitsnachweises gekennzeichnet.
- Wir weisen hiermit ausdrücklich darauf hin, dass die Abschottungen stets in ordnungsgemäßem, insbesondere nach evtl. vorgenommenen Belegungsänderungen, Zustand gehalten werden müssen.

---

Ort, Datum

Stempel/Unterschrift der Einbaufirma

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.)

### **Kolektor Insulation GmbH**

Max-Planck-Straße 23

D-70736 Fellbach/Stuttgart

**T** +49 711 5308 0

**F** +49 711 5308 149

**E** insulation@kolektor.com

**W** www.kolektor-insulation.com

# Schulungspflicht durch Kolektor Insulation GmbH und der Bestätigungspflicht durch Schotterrichter

Für den Einbau und die Verwendung von Kombiabschottungen werden vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) im Vergleich zu der Verwendung von reinen Kabelabschottungen zusätzliche Anforderungen gestellt. Diese werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen unter den Bestimmungen für die Ausführung aufgeführt. Aufgrund der bei Kombiabschottungen anderer Systeme komplexen Regelungen bzgl. der Belegung der Abschottung mit elektrischen Kabeln und Rohrleitungen und der einzuhaltenden Abstände untereinander, besteht eine Schulungspflicht für das verarbeitende Unternehmen. Eine Auflistung der geschulten und unterwiesenen Unternehmen ist dem DIBt vorzulegen.

Der Einbau von FST-Kombiboxen ist im Unterschied zu vergleichbaren Kombiabschottungen **äußerst einfach**.

Folgende Einbaukriterien sind über den Einsatz als reine Kabelabschottung hinaus einzuhalten:

1. Durchführung sämtlicher Leitungen ohne Abstandsregelungen .
2. Durchführung von Rohrleitungen:
  - Durchführung von brennbaren Rohren (bis Ø 75 mm) ohne zusätzliche Maßnahmen (keine Rohrmanschetten)! Nur für Versorgungsleitungen siehe aBG
  - Durchführung von nicht brennbaren Rohren (Ø bis 60,3 mm) mit beidseitiger Streckenisolierung aus Mineralfaserrohrschalen Rockwool 800 (L = 500 mm)!
  - Durchführung von Kälteleitungen mit unterbrechungsfreien Isolierungen aus Synthetikgummi ohne zusätzliche Maßnahmen (keine Brandschutzbandagen, o.ä.).

Mit diesem Schreiben kommt Kolektor Insulation GmbH der Schulungspflicht gemäß Punkt 4.1 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung von FST-Kombiboxen für die Verwendung als Kombiboxen (Z-19.15-1042) nach.

**Wir bitten nach Kenntnisnahme der o.g. Ausführungen um Rücksendung der Bestätigung der Unterweisung.**



# Bestätigung der Unterweisung



## Montagezertifizierung online

Beiblatt zur Installation von FST-Kombiboxen

**Die zulässige Installation nach aBG Z-19.53-2303 setzt verpflichtend voraus:**

### 1. die Durchsicht folgender Infomaterialien:

- [Schulungsvideo FST-Kombibox S / S+](#)
- [Schulungsvideo FST-Kombibox D / D+](#)
- [Schulungsvideo FST-Kombibox R6 / R6+](#)
- FST-Kombibox aBG Z-19.53-2303 (allgemeine Bauartgenehmigung, ausgestellt vom DIBt Berlin)
- FST-Kombibox Montageanleitung

### 2. die fachgerechte Prüfung und Einhaltung hinsichtlich aller Einzelheiten:

- Bauteile
- Abmessungen
- Kabel / Rohre
- Abstände und sonstige Randbedingungen

### 3. Rücksendung dieses ausgefüllten und unterzeichneten Beiblatts an Kolektor Insulation

insulation@kolektor.com oder Fax 0711-5308-155

### 4. Zustellung Ihres persönlichen Montagezertifikats (bitte ankreuzen)

- per E-Mail .....
- per Post
- Einbaufirma .....
- Anschrift .....
- .....
- Name, Vorname (des FST-Kombibox Verarbeiters) .....

.....  
Ort, Datum

.....  
Firmenstempel / Unterschrift des Verarbeiters

# Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Das Montagebeispiel in dieser Anleitung entspricht dem neuesten Stand und informiert über FST Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr nach bestem Wissen und unter Berücksichtigung einschlägiger Normen und Regelwerke. Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behält Kolektor Insulation GmbH sich vor. Eine stets einwandfreie Qualität gewähr-

leistet Kolektor Insulation GmbH im Rahmen der allgemeinen Verkaufsbedingungen. Zeichnungen und Bilder dienen lediglich der Erläuterung. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der Kolektor Insulation GmbH. Bitte beachten Sie besonders die detaillierten technischen Produkt-Informationen.

**Kolektor Insulation GmbH**

Max-Planck-Straße 23 · D-70736 Fellbach/Stuttgart  
Telefon +49 711 53080 · Telefax +49 711 5308149  
[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com) · [insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)

**KOLEKTOR**