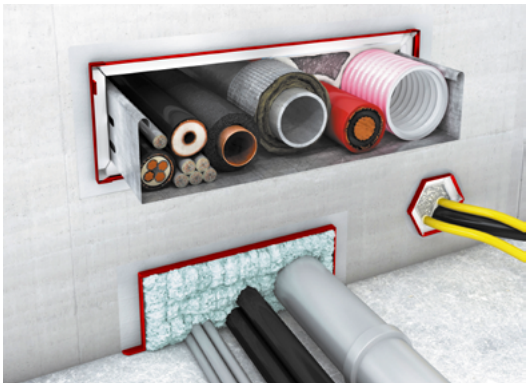
# MONTAGEANLEITUNG FST-Kombibox

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



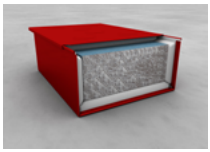
FST®-Kombibox
Die Abschottung.

# Inhaltsverzeichnis

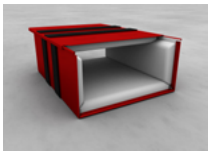

| | |
|---|---|
| Produktsortiment | 3 |
| Einbau Wände / Decken bei S / S+ und R6 / R6+ (K / K+ nur Wände) | 4 |
| Einbau Wände / Decken bei D / D+ | 6 |
| Zugelassene Durchführungen | 10 |
| Zulässige Rohrleitungen | 14 |
| Abstände | 16 |
| Beschreibung Beschaffenheit Gipskartonständerwände | 17 |
| Einbau FST-Kombibox S, S+, K, K+, R6, R6+ in F90 Gipskartonständerwänden ≥ 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 |
| Gruppeneinbau | 24 |
| Notizen | 27 |
| Montage Gruppeneinbau FST-Kombibox S in Wand und Decke | 28 |
| Einbau FST-Kombibox D / D+ in Massivwand oder Gipskartonständerwände ≥ 100 mm | 30 |
| Einbau der FST-Kombibox SUD in feuerwiderständige Brandschutz-Unterdecken | 32 |
| Einbau FST-Kombibox SB in Betondecken ≥ 200 mm | 34 |
| Schulungspflicht durch Kolektor Insulation GmbH und der Bestätigungspflicht durch Schotterrichter | 38 |
| Bestätigung der Unterweisung | 39 |


**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.**

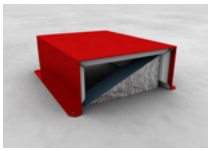
# Produktsortiment



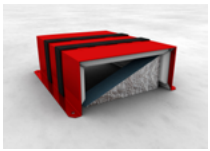
**FST-Kombibox S**
*Einbau in Wand und Decke*



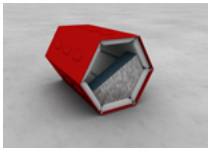
**FST-Kombibox S+**
*Einbau in Wand und Decke*



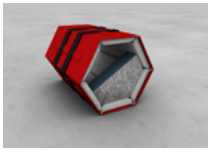
**FST-Kombibox D**
*Einbau in Wand, Decke und Boden*



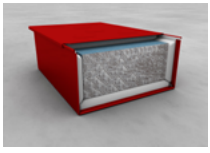
**FST-Kombibox D+**
*Einbau in Wand, Decke und Boden*



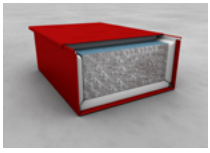
**FST-Kombibox R6**
*Einbau in Wand und Decke*



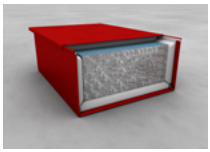
**FST-Kombibox R6+**
*Einbau in Wand und Decke*



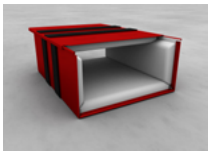
**FST-Kombibox SB**
*Einbau in Ortbeton*



**FST-Kombibox SUD**
*Einbau in Feuerschutzdecken*



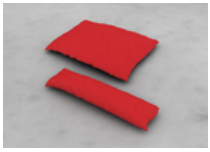
**FST-Kombibox K**
*Kombibox für Kabel*



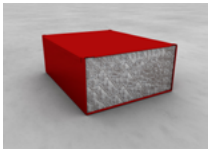
**FST-Kombibox K+**
*Kombibox für Kabel*

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

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



**Schallschutzkissen**
*Zusätzliche Schallschutzertüchtigung durch kleines/großes Schallschutzkissen*



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

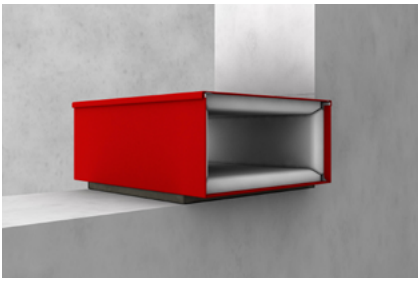
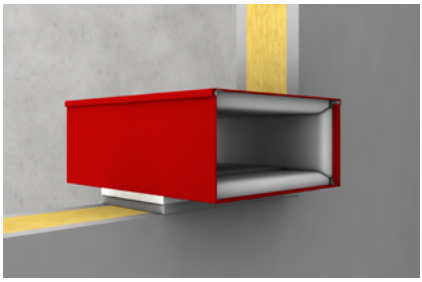
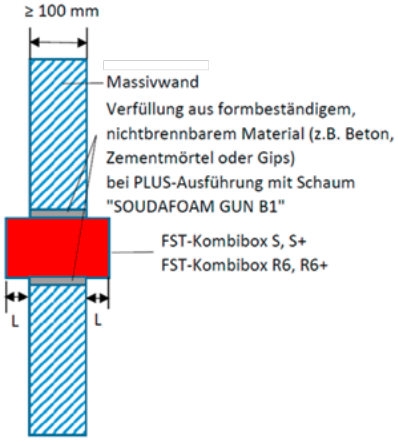
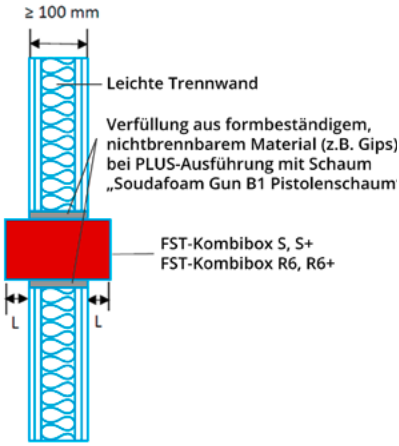
**Zubehörset**
*Zum Fixieren der FST-Kombibox auf der richtigen Bauhöhe*

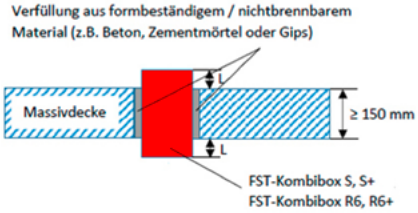
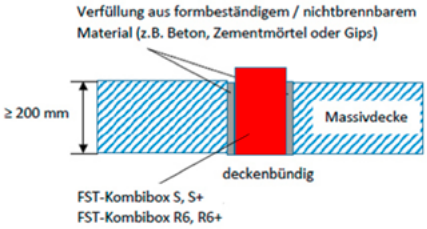
**Kennzeichnungsschild**
*Zur Kennzeichnung des Schotts*

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

Zulässige Bauteildicke im Bereich der FST-Kombibox

**Tabelle 1**

| **Durch-führung** | Wanddurchführung an einer beliebigen Stelle in der Wand | Wanddurchführung an einer beliebigen Stelle in der Wand |
|---|---|---|
| **Bauteil** | Massivwand ≥ 100 mm<br>  | Leichte Trennwände, Gipswände ≥ 100 mm<br>  |
| **Produkt(e)** | S, S+, R6, R6+, K und K+ | S, S+, R6, R6+, K und K+ |
| **Einbau** | – 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 |
| **Zeichnung** |  |  |

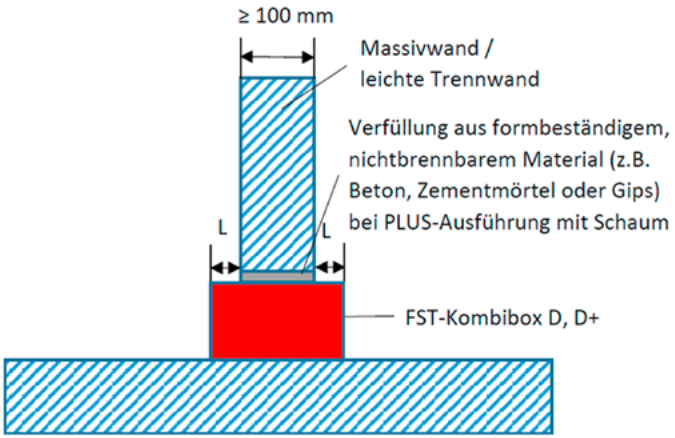
| Deckendurchführung durch die Decke | Deckendurchführung durch die Decke |
|---|---|
| Massivdecke ≥ 150 mm | Massivdecke ≥ 200 mm |
| | |
| S, S+, R6 und R6+ | S, S+, R6 und R6+ |
| – Einbau mittig (symmetrisch) in die Rohbauöffnung, d. h. auf beiden Seiten gleicher Überstand | – Einbau bündig mit der Deckenunterseite (asymmetrisch), wenn Deckenunterseite im Bereich der Abschottung ≥ 200 mm |
|  |  |

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

# Einbau Wände / Decken bei D / D+

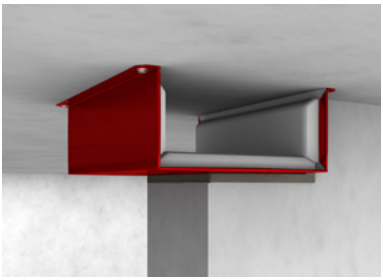
Zulässige Bauteildicke im Bereich der FST-Kombibox

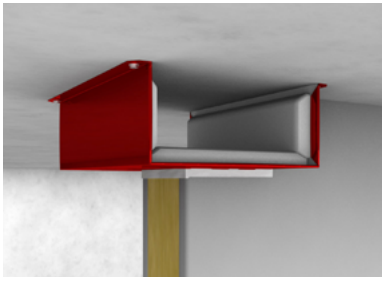
**Tabelle 2 – Teil 1**

| | |
|---|---|
| **Durch-führung** | Wanddurchführung am Boden |
| **Bauteil** | Massivwand, Leichte Trennwände, Gipswände ≥ 100 mm |
| **Produkt(e)** | D, D+ |
| **Einbau** | – Einbau symmetrisch in der Wand, auf beiden Seiten gleicher Überstand<br>– Befestigung mit geeigneten Stahlschrauben am Boden |
| **Zeichnung** |   |

Wanddurchführung unterhalb der Decke

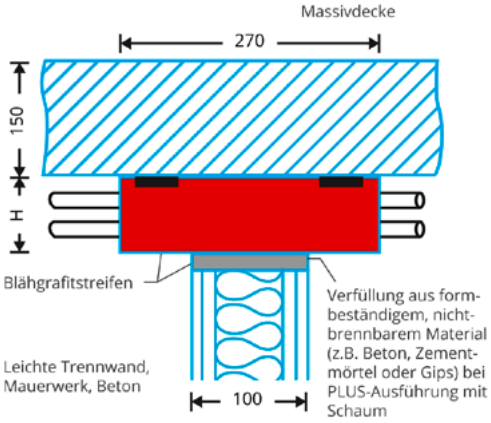
Massivwand, Leichte Trennwände, Gipswände ≥ 100 mm





D, D+

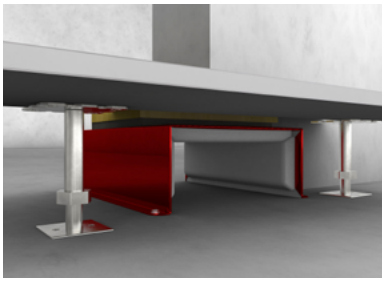
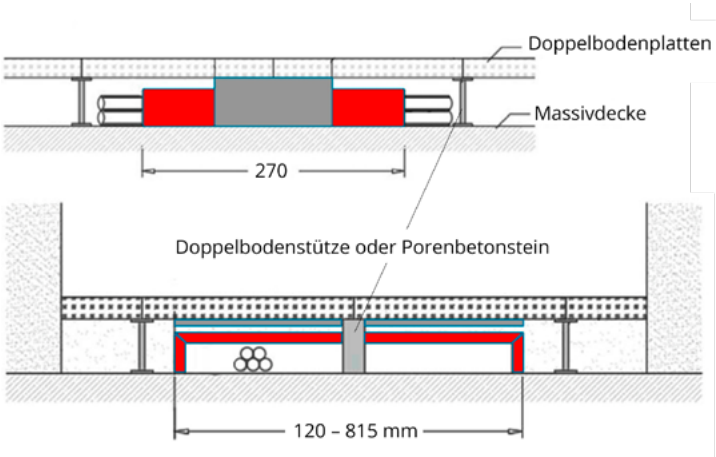
- Einbau symmetrisch in der Wand, auf beiden Seiten gleicher Überstand
- Befestigung mit geeigneten Stahlschrauben an der Decke

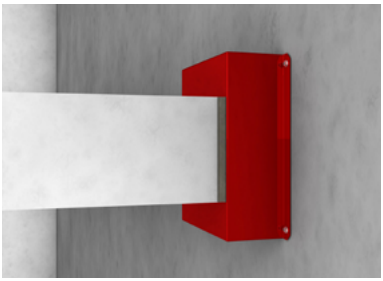


# Einbau Wände / Decken bei D / D+

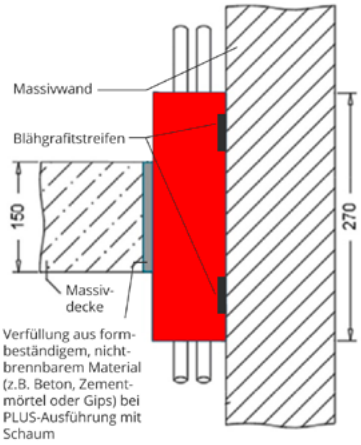
Zulässige Bauteildicke im Bereich der FST-Kombibox

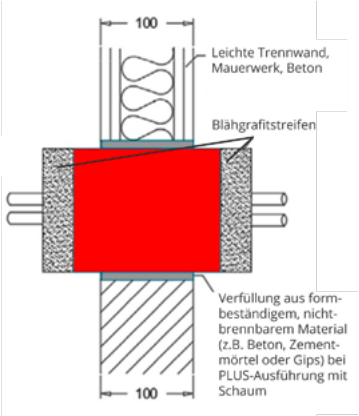
**Tabelle 2 – Teil 2**

| | |
|---|---|
| **Durch-führung** | Wanddurchführung mit Hohlraumboden |
| **Bauteil** | Massivwand, Leichte Trennwände, Gipswände ≥ 100 mm<br>  |
| **Produkt(e)** | D, D+ |
| **Einbau** | – Einbau symmetrisch in der Wand, auf beiden Seiten gleicher Überstand<br>– Ba: 120 – 815 mm, Ha: 40 – 110 mm<br>– Einbau unter Feuerschutztüren auf Nachfrage |
| **Zeichnung** |  |

| Deckendurchführung an der Wand durch die Decke | Wanddurchführung an der Wand durch die Wand |
|---|---|
| Massivdecke ≥ 150 mm | Massivwand ≥ 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

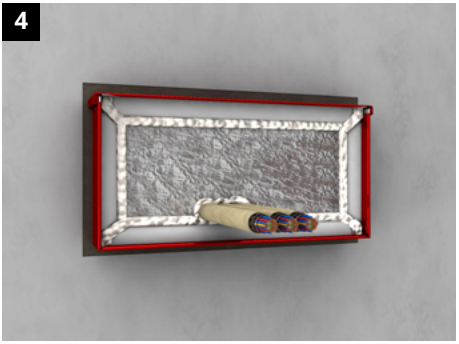
2

**Kabel(tragekonstruktionen)**
Abmessungen abhängig von Boxgröße

3

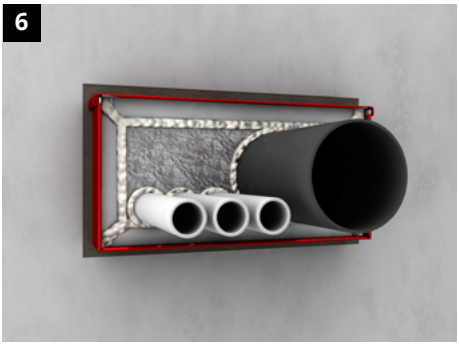
**Elektrokabel aller Art**
(auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von Hohlleiterkabeln. Keine Begrenzung des Gesamtleiterquerschnitts. 270 mm Box: Kabel $d_a \leq 80$ mm, 150 mm Box: Kabel $d_a \leq 20$ mm

4

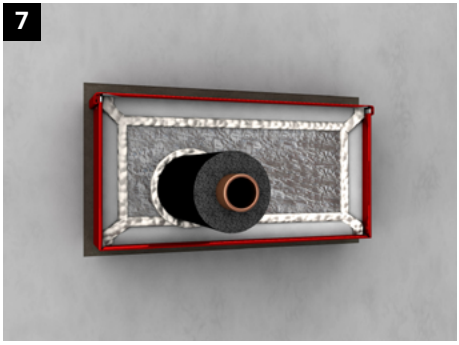


**Einzelne Leitungen für Steuerungszwecke**

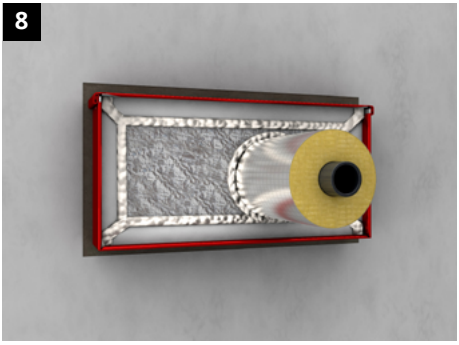
**Hohlleiter und Koaxialkabel**




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

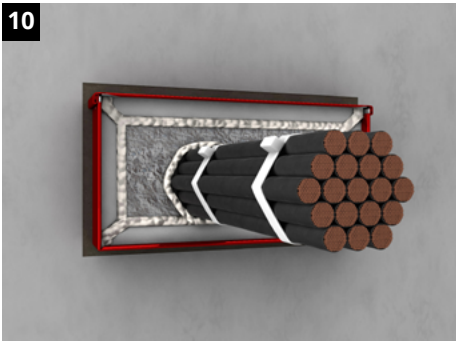



**Kupferrohre**
$d_a \leq 35$ mm (DN 32) mit durchgehenden synth. Kautschukisolierungen, d = 13 mm

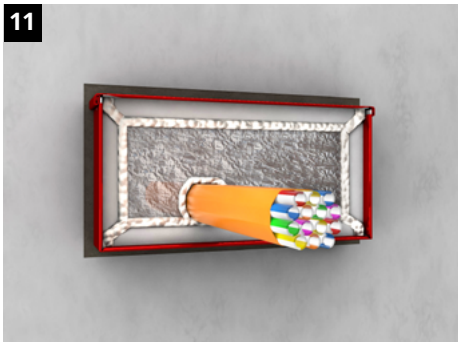



**(Edel)Stahl-, Guss-Rohre**
$d_a \leq 60{,}3$ mm (DN 50) mit beidseitiger Streckenisolierung aus Mineralfaserrohrschalen (Schmelzpunkt > 1.000 °C, L = 500 mm, d = 20 mm)

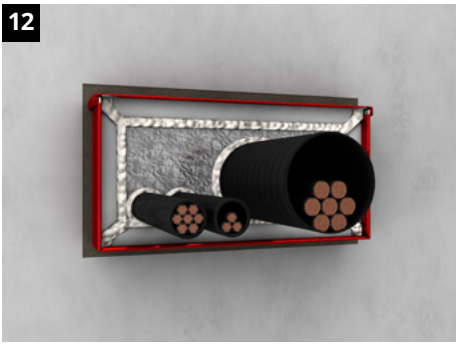
**Hochdruckschläuche**
$d_a$ = 14 mm aus synthetischem Gummi gemäß EN 853 vom Typ 2 SN Hansa Flex AG




**Kabelbündel**
$d_a \leq 100$ mm, parallel verlaufend, dicht gepackt und miteinander fest verschnürt, vernäht und verschweißt, max. Kabeleinzeldurchmesser 20 mm




**Glasfaser- und Mikrokabel**
durch vorgefertigte Bündel aus Elektro-Installationsrohren (Rohrbündel) „speed-pipe“ von Gabo Systemtechnik geführt, Bündel $d_a \leq 50$ mm




**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)

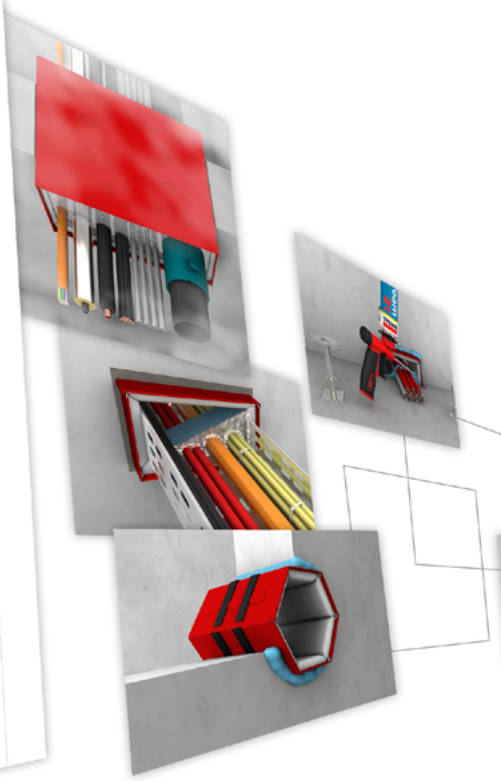
# www.kolektor-insulation.com

FST®-Kombibox online entdecken

Informieren Sie sich auch über die anderen Produktmarken auf der Webseite

**Ihr Online-Angebot**

- Wichtige Dokumente (Zulassung, Datenblatt, Montageanleitung, Ausschreibungstexte) zum Download
- Produktseiten mit allen Einbau- und Anwendungsdetails aller FST-Kombiboxen
- Kolektor Insulation Komplettsortiment



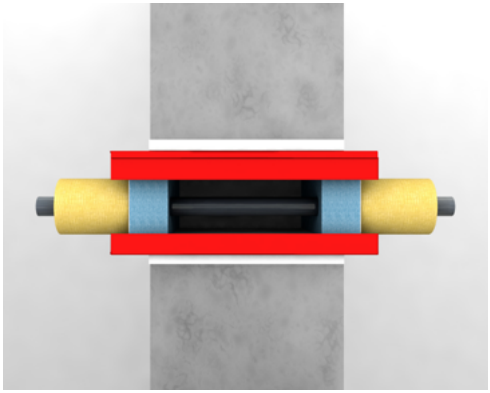
# Zulässige Rohrleitungen

Nicht brennbar und brennbar.

## (Edel)Stahl-, Guss-Rohre

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

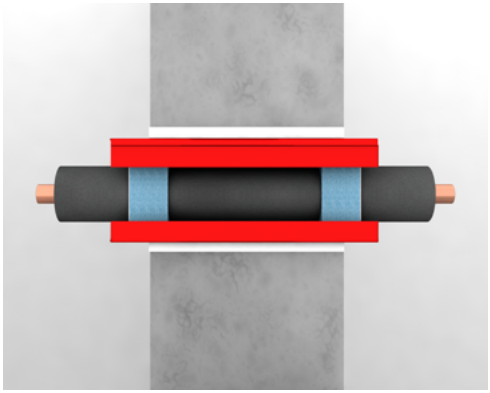
Dämmung: beidseitiger Strecken-isolierung aus **Mineralwolle-Rohrschalen**
Dämmdicke ≥ 20 mm



## Kupferrohre

Rohrmaterial: **Kupfer**

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

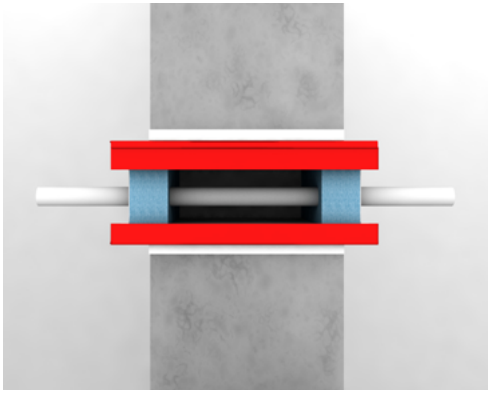


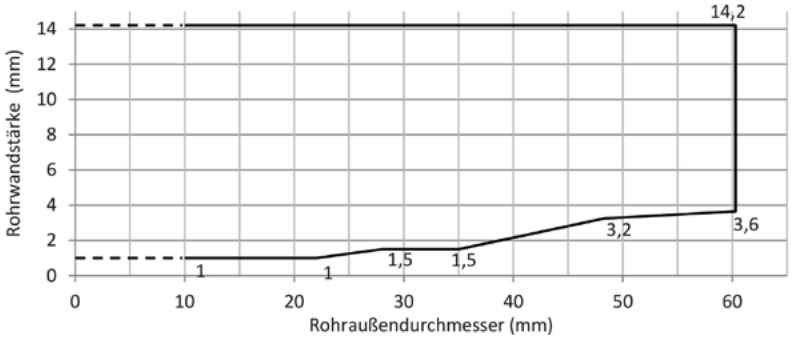
## PE-Rohre

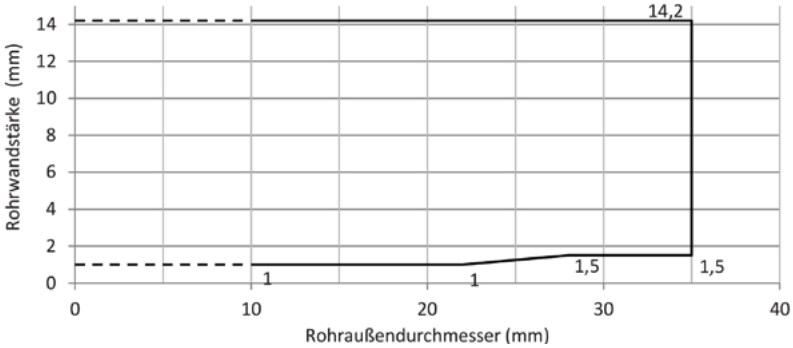
**Versorgungsrohrleitungen**

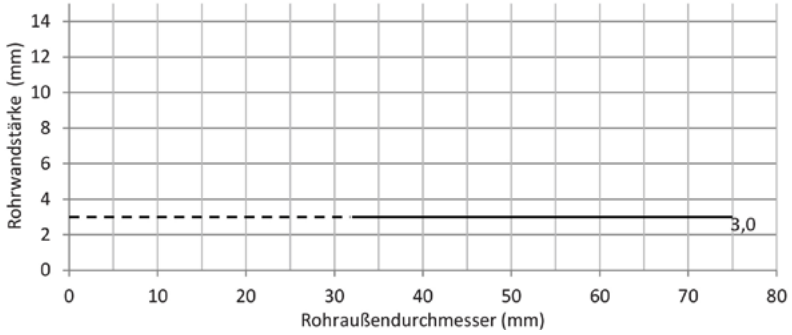
Rohrmaterial: **PE-Rohr**

Dämmung: **keine**




Rohrwandstärke (mm)
14
12
10
8
6
4
2
0
0
10
20
30
40
50
60
Rohraußendurchmesser (mm)
14,2
3,6
3,2
1,5
1,5
1
1


Rohrwandstärke (mm)
14
12
10
8
6
4
2
0
0
10
20
30
40
Rohraußendurchmesser (mm)
14,2
1,5
1,5
1
1


Rohrwandstärke (mm)
14
12
10
8
6
4
2
0
0
10
20
30
40
50
60
70
80
Rohraußendurchmesser (mm)
3,0

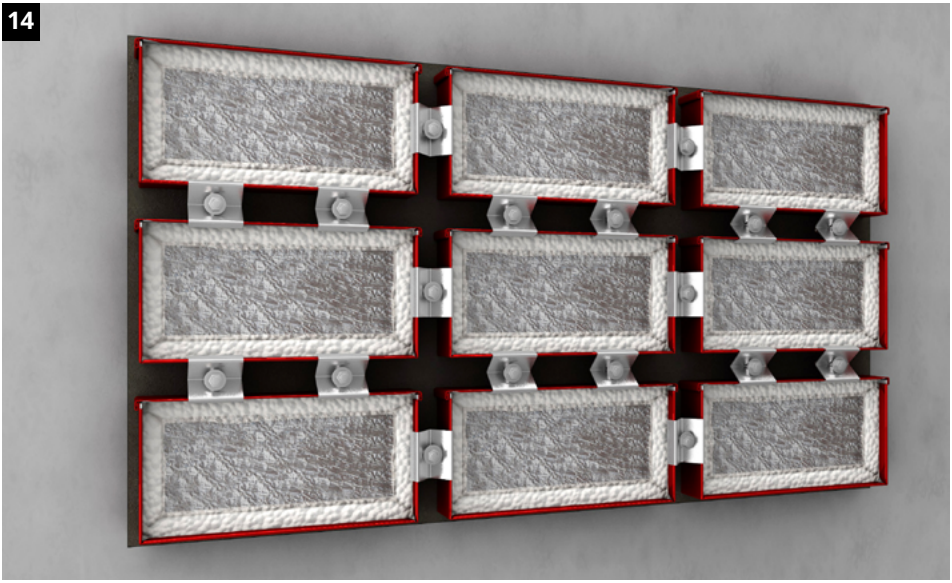
# Abstände

Zusammenspiel mit weiteren Öffnungen und Kombiboxen

**Tabelle 3**

| **Abstand der Kombiabschottung zu** | **Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen** | **Abstand zwischen den Öffnungen** |
|---|---|---|
| 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 |
| **Gruppeneinbau** S und S+ | **Decke + Wand** bei Fugenverschluss mit nicht brennbaren, formbeständigem Material (z. B. Beton, Zementmörtel, Gips): Abstand: 15 mm | |
| **Gruppeneinbau** S+ | **Wand** bei Fugenverschluss mit Soudafoam Gun B1: Abstand: 20 mm (mit Stahlklammern verbunden) | |
| **Abstand zwischen den Gruppen** | ≥ 20 cm | |

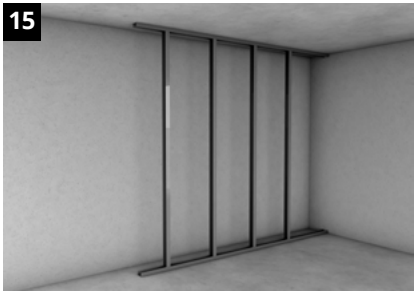
**14**



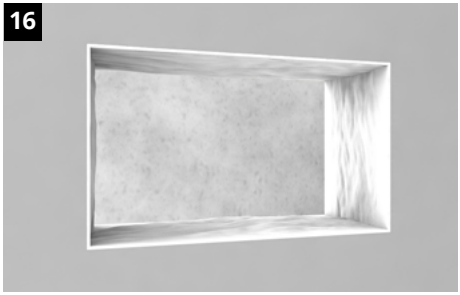
## Beschreibung Beschaffenheit Gipskartonständerwände

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)

**15**



**16**

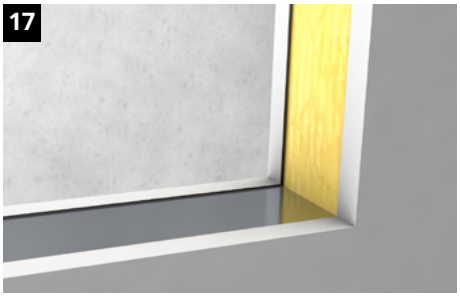


**Bauteillaibung mit Gips**
Alternativ: Beim Einbau von einzelnen FST-Kombiboxen mögliche Herstellung der Bauteillaibungen durch sattes Ausspachteln mit Gips. Weiterführender Einbau gemäß Bild 24.

## Einbau FST-Kombibox S, S+, K, K+, R6, R6+ in F90 Gipskarton-ständerwänden ≥ 100 mm

Bitte zusätzlich Einbau auf Seite 20 beachten!

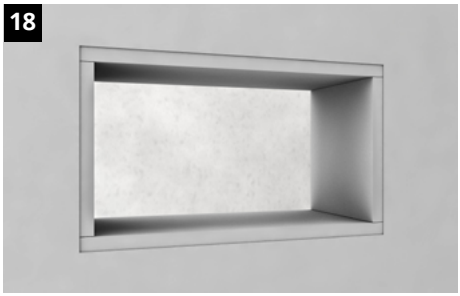
**17**



**Bitte beachten!**
Waagrechter Einbau von C-Profilen in die Gipskartonständerwand bei Gruppeneinbau (ab 2 Stück) als untere Laibung.

Nicht erforderlich beim Einbau von einzelnen FST-Kombiboxen.

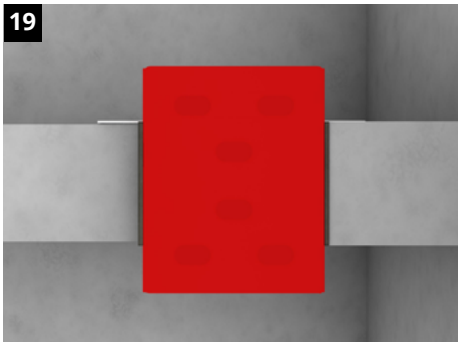
**18**



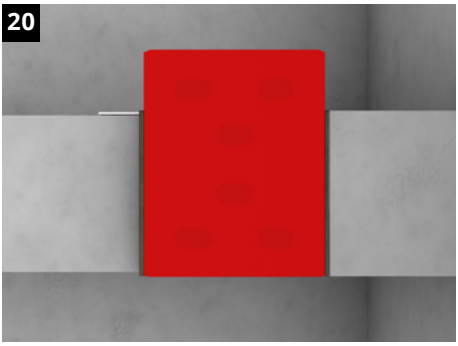
**Bauteillaibung mit Gipskartonplatten**
Beim Gruppeneinbau in genormte F90-GK-Trennwände und beim Einbau in F90-GK-Trennwände nach AbP, sind Bauteillaibung mit GKF-Platten herzustellen, vergl. auch Seite 17.

# Einbau FST-Kombibox in Bauteil

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



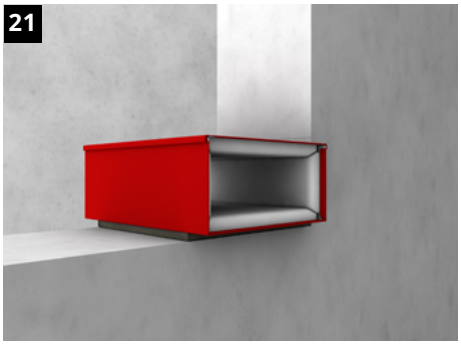

**Massivdecke ≥ 150 mm**
FST-Kombibox symmetrisch im Bauteil anordnen.



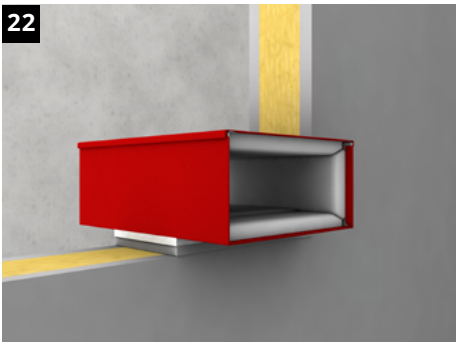

**Massivdecke ≥ 200 mm**
FST-Kombibox auch deckenbündig (unten) im Bauteil möglich

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

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




**Massivwand ≥ 100 mm**
FST-Kombibox symmetrisch im Bauteil anordnen




**Leichte Trennwände, Gipswände ≥ 100 mm**
FST-Kombibox symmetrisch im Bauteil anordnen

## Einbau von FST-Kombiboxen in Räumen mit Gaslösch-anlagen

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:

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

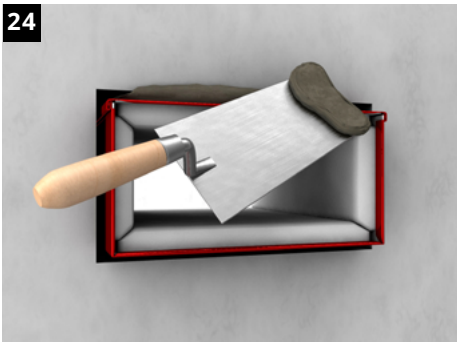
Würth 1K-MONTAGESCHAUM
PURLOGIC® EASY (P-NDS04-1011)

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

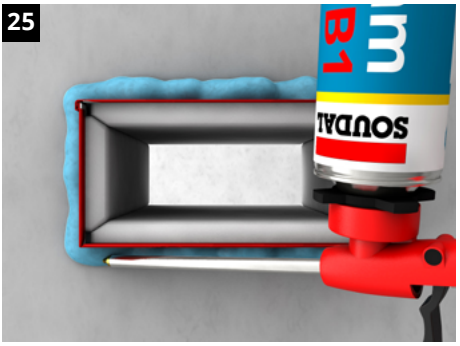
Würth FUGENSCHAUM B1
(P-SAC02/III-663)

# Verschiedene Einbauarten der FST-Kombiboxen

**Fugenverschluss zwischen Box und Bauteil**

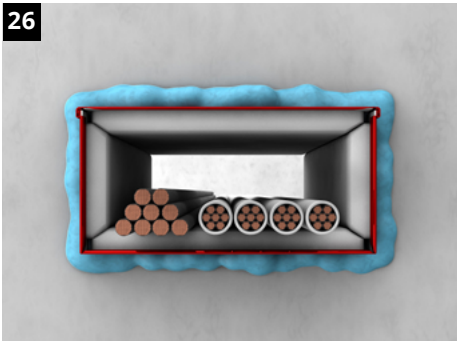



**Einbau mit nicht brennbaren Baustoffen**
Bei FST-Kombibox S, K und R6 bauteiltiefer Fugenverschluss mit formbeständigem nicht brennbarem Baustoff (z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips).




**Einbau mit PU-Pistolenschäumen**
Bei den PLUS-Varianten (FST-Kombibox S+. K+, R6+) bauteiltiefer Fugenverschluss mit zugelassenen Schäumen (siehe Seite 19). Spalt ≤ 30 mm. Die Blähgraphitstreifen müssen innerhalb der Wand sein.

**Zulässige Kabel-/Rohrinstallation**



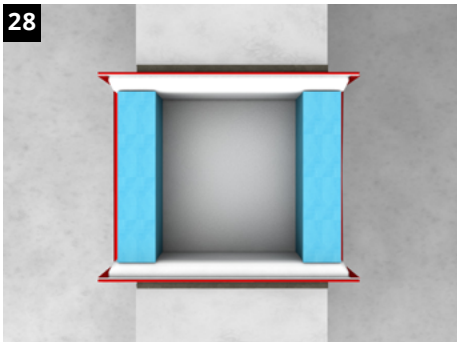

**Kabel-/Rohrinstallation**
Kabel bzw. Kabel und Rohre nach aBG /AbZ durch die FST-Kombibox führen.

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

# Zwei Rauchdicht-Verschlussarten der FST-Kombiboxen

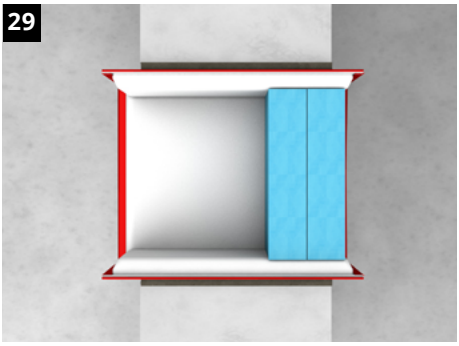
**Beidseitiger und einseitiger Verschluss**

28



**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.

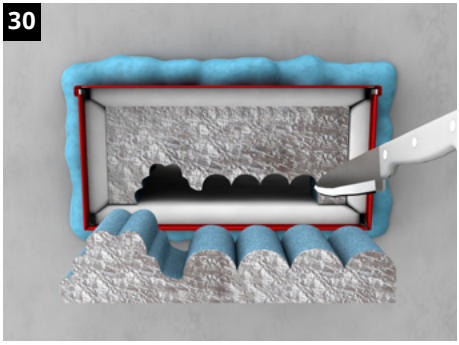
29



**Variante B: Einseitiger Verschluss**
Wenn nur eine Seite zugänglich ist, ist auch ein einseitiger Rauchdichtverschluss (1 x 8 cm) möglich.

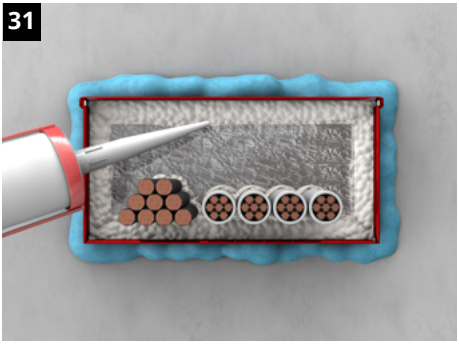
**Option 1: mit mitgelieferten Schaumplatten**

30



**Ausschnitt und Einsetzen**
Mitgelieferte Schaumplatten an die Installationen nach Erfordernis anpassen und einsetzen

31

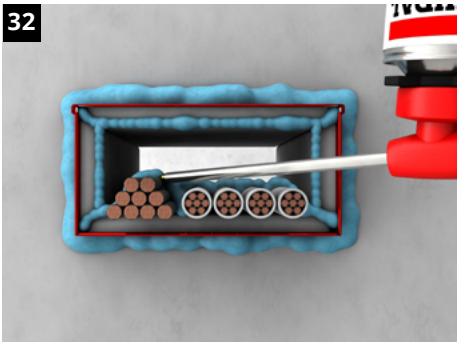


**Fugenverschluss mit handelsüblichem Silikon**
Beidseitiges rauchdichtes Schließen der Fugen mit dauerelastischem Dichtstoff.

# Zwei Rauchdicht-Verschlussarten der FST-Kombiboxen

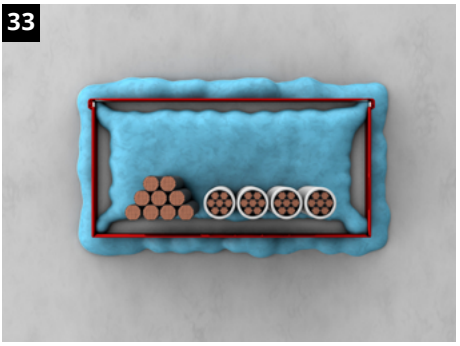
**Option 2: mit zugelassenen PU-Pistolenschäumen**

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.

34

**Schottkennzeichnung**
Schottkennzeichnung gemäß Zulassung mit im Lieferumfang enthaltene Kennzeichnungsschildern.

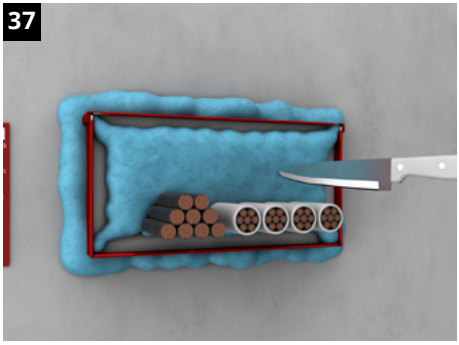
# Nachinstallation mit Kabeln und Rohren

### 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.

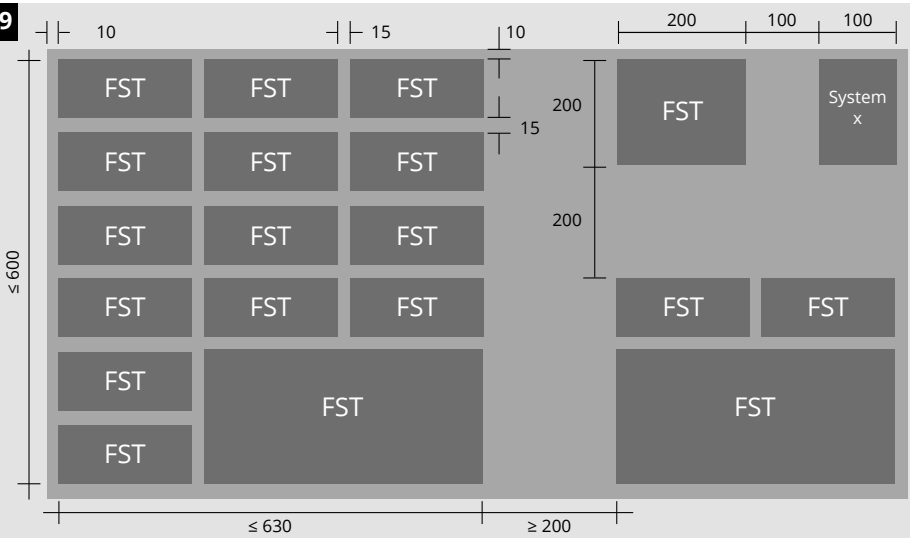
# Gruppeneinbau

Bei den FST-Kombiboxen S

**Gruppeneinbau Decke I**

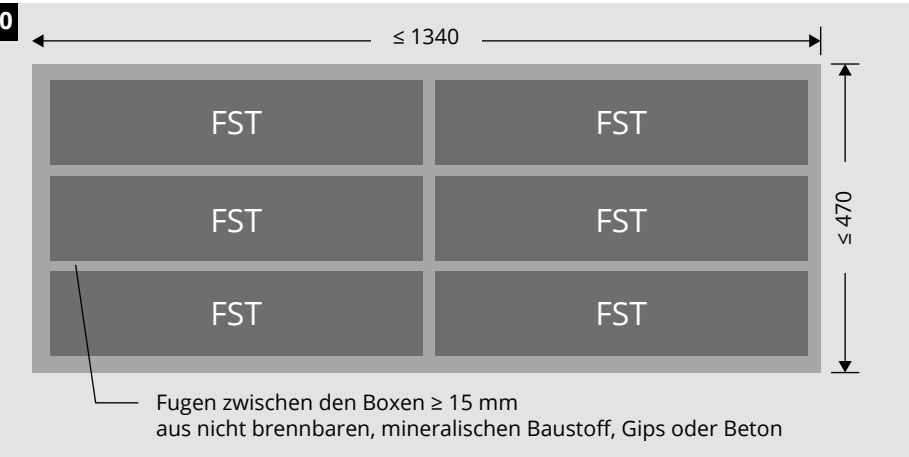
– Gruppeneinbau in Decke
– Fugenverschluss aus nicht brennbarem, mineralischem Baustoff (z. B. Beton, Zementmörtel oder Gips)

**39**




**Gruppeneinbau Decke II**

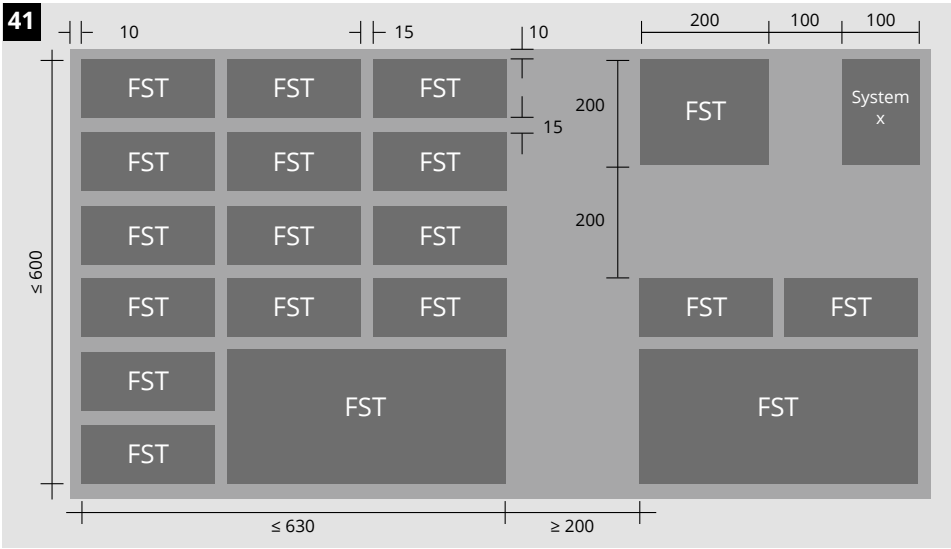
**40**



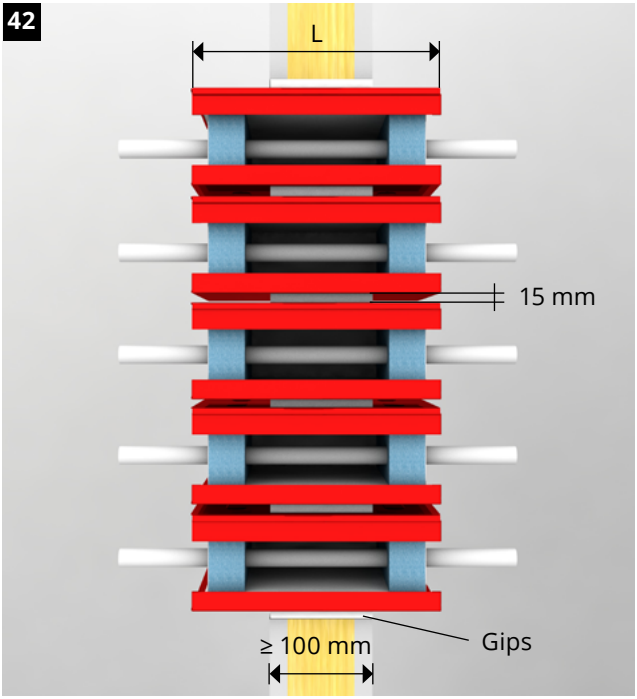
**Gruppeneinbau Wand für FST-Kombibox S mit Abständen**

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

**41**



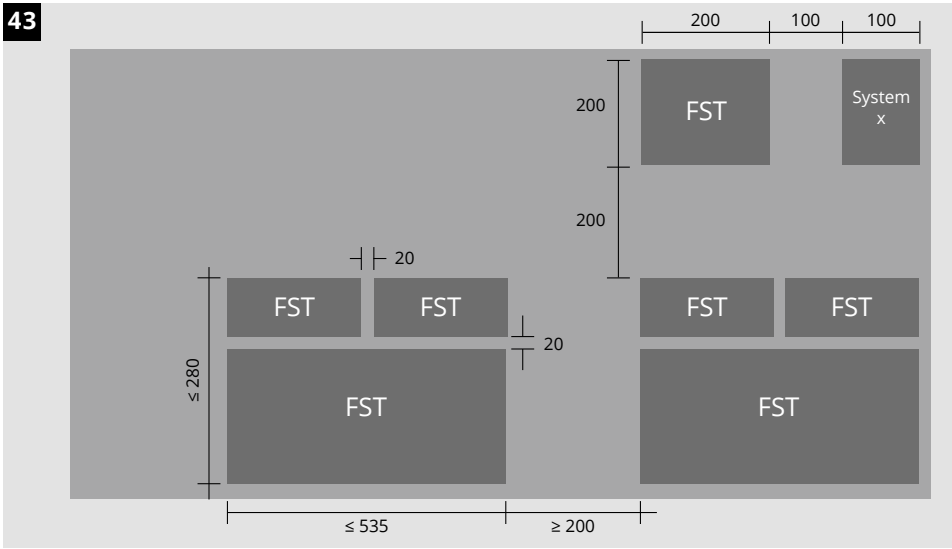

**42**



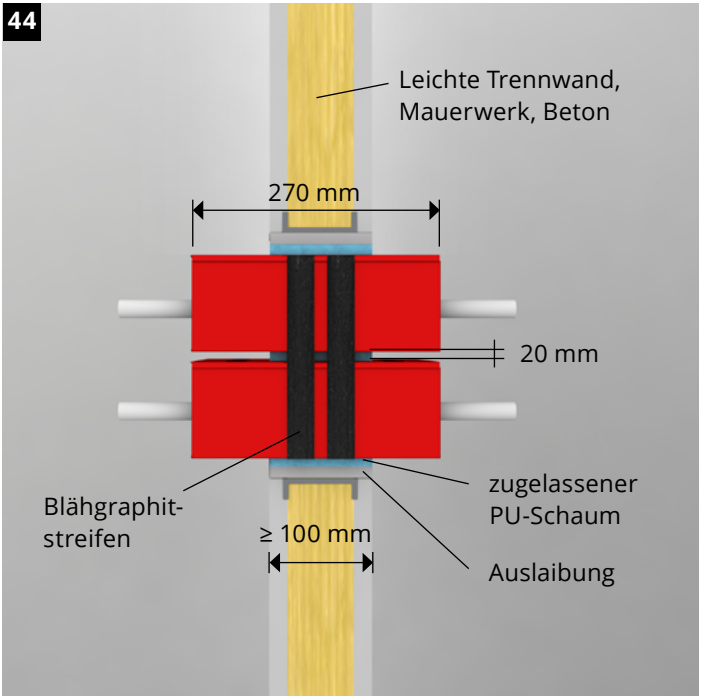
**Gruppeneinbau Wand für FST-Kombibox S mit Abständen**

– Einbau in Wand
– Fugenverschluss mit zugelassenen Brandschutzschäumen

**43**



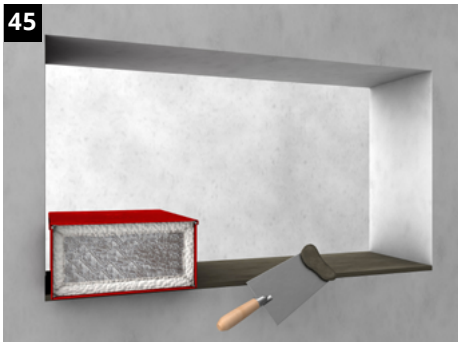

**44**



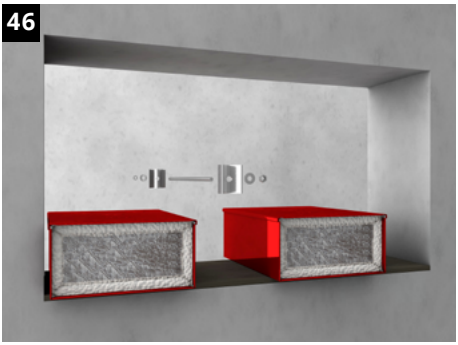
## Notizen

# Montage Gruppeneinbau FST-Kombibox S in Wand und Decke

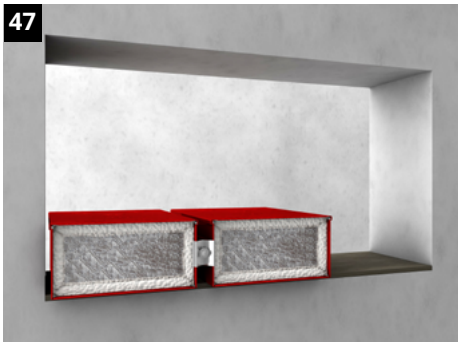
Einbausituation Wand ≥ 100 mm



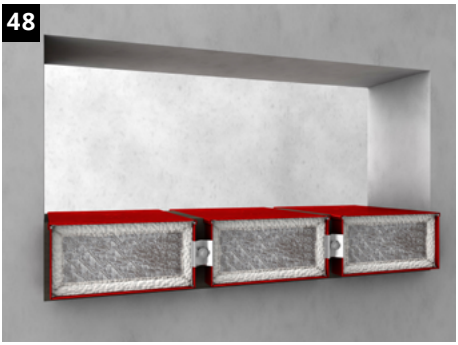

**Erste Mörtelschicht und Auflage der Box**
Die Öffnung unten mit Mörtel ≥ 10 mm auffüllen und eine einzelne Box auflegen.




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

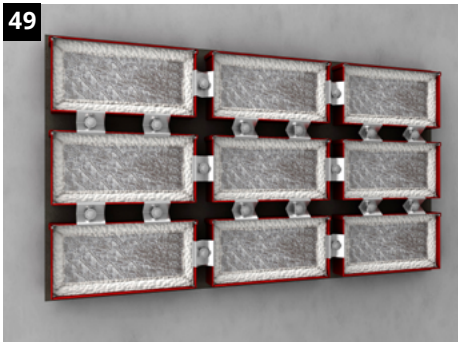



**Abstandshalter montieren**
Das ideale Hilfsmittel, um den 15 mm Abstand zwischen den einzelnen Boxen einfach einzuhalten.




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

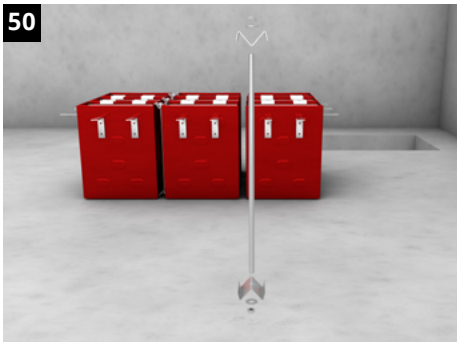
49



**Vollständiger Gruppeneinbau**
Schrittweises Vorgehen wie Bild 45 bis Bild 48 bis die Öffnung mit FST-Kombiboxen gefüllt ist.

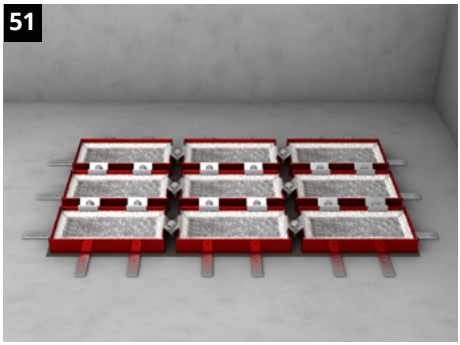
Einbau in Decke

50



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

51

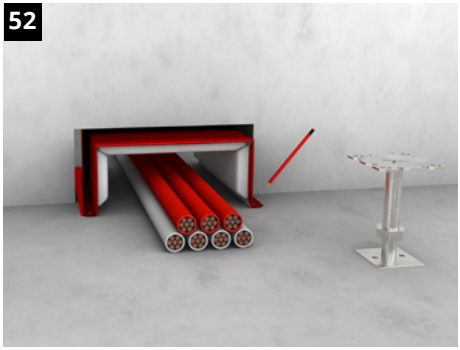


**Anordnung und Fugenverschluss**
FST-Kombiboxen-Gruppe im Bauteil anordnen und den Restspalt mit nicht brennbarem, formbeständigem Baustoff (z. B. Beton oder Mörtel) verfugen.

# Einbau FST-Kombibox D / D+ in Massivwand oder Gipskartonständerwände ≥ 100 mm

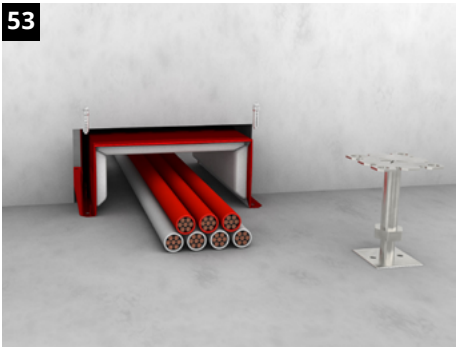
Seite 17 beachten!

52



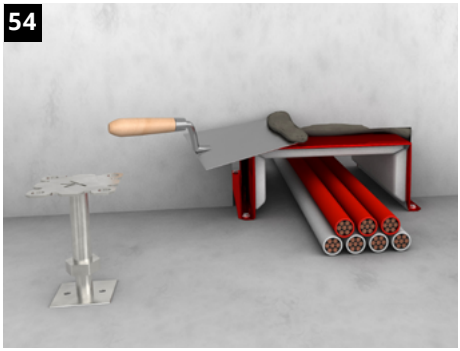
**Kombibox positionieren**
Kombiboxen vermittelt in Wandöffnung einschieben und Befestigungslöcher anzeichnen.

53



**Kombibox befestigen**
Befestigungslöcher bohren und FST-Kombiboxen durch Verdübelung befestigen.

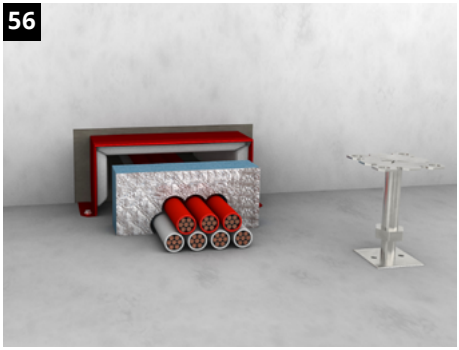
54



**Fugenverschluss – Standard**
Fugenverschluss bei FST-Kombibox D durch wandtiefe Vermörtelung.

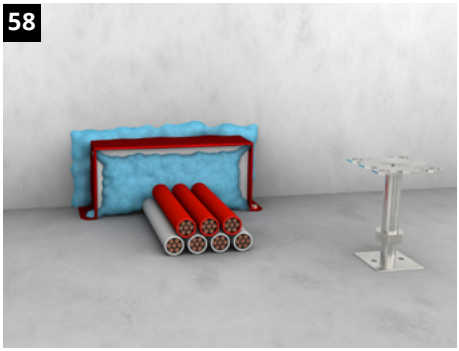
55

**Fugenverschluss für PLUS-Varianten**
Wandtiefes Einschäumen der FST-Kombibox D+ mit Soudafoam Gun B1 (Fugenbreite ≤ 30 mm). Die außen angebrachten Grafitstreifen müssen innerhalb der Wand sein. Bitte Informationen auf Seite 19 beachten.




**Rauchdicht verschließen – Variante 1**
Im Lieferumfang enthaltene Schaumplatten anpassen und beidseitig am Boxenende einbauen.

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

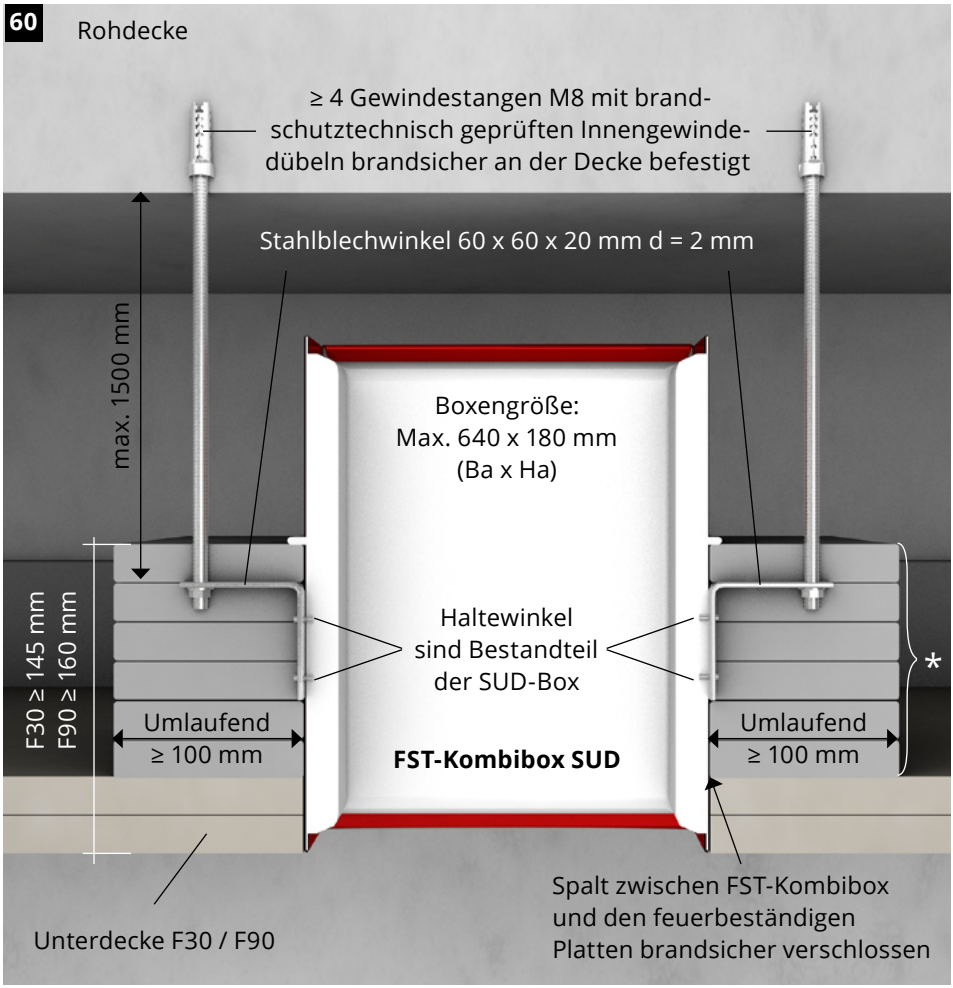



**Rauchdicht verschließen – Variante 2**
Rauchdicht-Verschluss nur mit Soudafoam Gun B1. Für den einseitigen Rauchdichtverschluss bitte Seite 19 beachten.

**Schottkennzeichnung**
Schottkennzeichnung gemäß Zulassung mit im Lieferumfang enthaltene Kennzeichnungsschilder.

# Einbau der FST-Kombibox SUD in feuerwiderständige Brandschutz-Unterdecken

Einbau gemäß Einbauzeichnung




* Feuerbeständige Platten (untereinander und mit Trockenbaudecke verklebt sowie zusätzlich brandsicher von oben mit Trockenbauschrauben (3,5 x 35 mm) verschraubt. Abstand max. 150 mm

Zugelassen für den Einbau in freitragende selbstständige, herstellerneutrale Unterdeckenkonstruktionen deren Feuerwiderstandsklassen F30A – F90A DIN 4102 amtlich nachgewiesen sind.

Mindestdicke von Gipskartonplattenkonstruktionen 2 x 12,5 mm für die FWK F30-A und 2 x 20 mm für die FWK F90-A.

Max. Größe der einzubauenden „FST-Komibox SUD“: 640 x 180 x 270 mm (L x B x H).

Weitere Abmessungen laut Maßtabellen, siehe FST Katalog.

Der Lastabtrag der Kombibox einschließlich der nachfolgend beschriebenen zusätzlichen umlaufenden Plattenstreifen soll über 4 (je Ecke) angeordnete Winkelprofilabschnitte 60 x 60 x 2 mm, B = 20 mm. die mit dem Stahlblechgehäuse der Kombibox durch jeweils Poppnieten / Blindnieten 4 x 10 mm verbunden werden und durch 4 Gewindestangen M8, maximale Abhängehöhe = 1500 mm, an der Massivdecke mit entsprechend ausgelegten brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln befestigt werden, erfolgen.

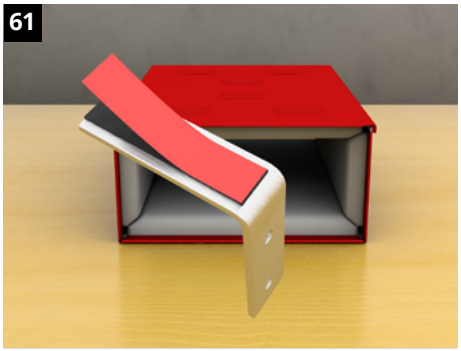
Oberhalb der Deckenkonstruktion ist ein umlaufender Plattenkranz aus 6 Lagen jeweils 20 mm dicken GKF- bzw. Plattenstreifen der verwendeten Platten der Deckenkonstruktion um die Kombibox zu führen, so dass diese über eine Gesamthöhe von mindestens 145 mm (30 Minuten Feuerwiderstandsdauer) bzw. 160 mm (90 Minuten Feuerwiderstandsdauer) durch die GFK-Plattenstreifen beträgt = 100 mm. Die Verbindung der Plattenlagen des umlaufenden Plattenkranzes einerseits untereinander und andererseits mit den Unterdeckenplatten erfolgt lagenweise durch Verspachtelung und Verschraubung Grobgewinde-Trockenbauschrauben 3,9 x 35 mm in einem maximalen Abstand von 150 mm jeweils von oben.

Die Größe der Durchführungen ist entsprechend so zu wählen, ohne dass eine Schwächung der Tragprofile der Unterdeckenkonstruktion erfolgt.

Des Weiteren sind die Einbauvorschriften der gutachterlichen Stellungnahme Nr. GS 3.2 / 18-397-1-r1, vom 17.5.2019, des MFPA Leizig GmbH, einzuhalten.

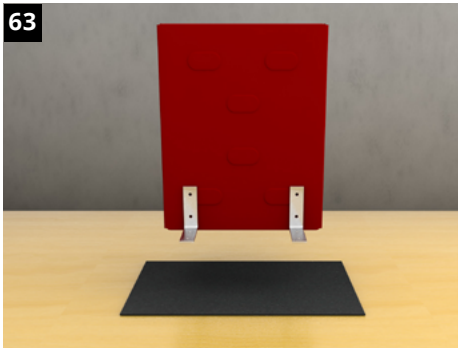
# Einbau FST-Kombibox SB in Betondecken ≥ 200 mm

Abschottung im Rohbau

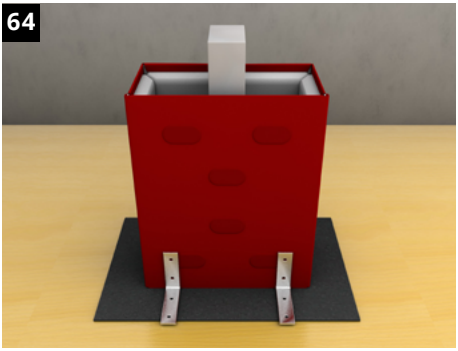



**Vorbereitung vor dem Einbau**
Folie auf den Befestigungswinkeln abziehen.

**Winkel befestigen**
Winkel auf einer Kopfseite am Boxenrand andrücken – bis zu vier Stück.

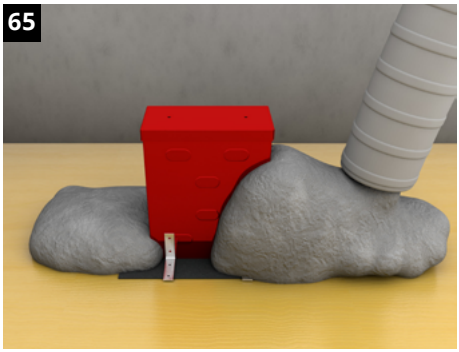



**Zellkautschuk-Platte**
Zellkautschuk-Platte zwischen Schalungsbrett und FST-Kombibox SB kleben.



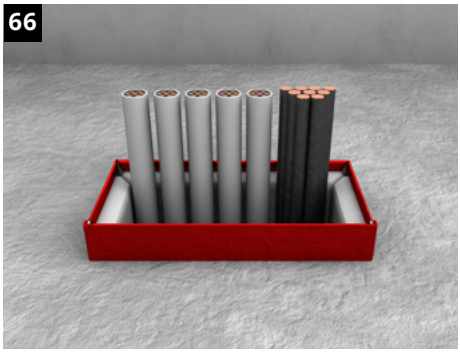

**FST-Kombibox SB befestigen**
FST-Kombibox SB auf Schalungsbrett nageln. Mitgelieferten Steg mittig einsetzen.

65



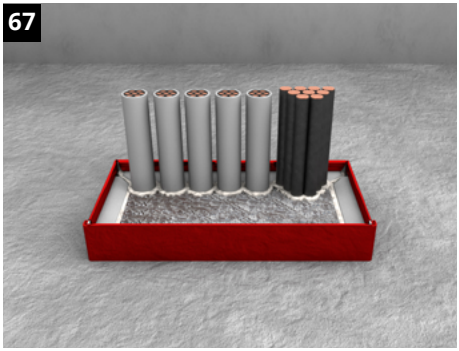
**Betonverfüllung**
Mitgelieferten Deckel und Schaumplatten anbringen (Schutz des Boxinnenraumes vor dem Beton). Beton vergießen. Nach Aushärtung des Betons Deckel und Steg entnehmen.

66



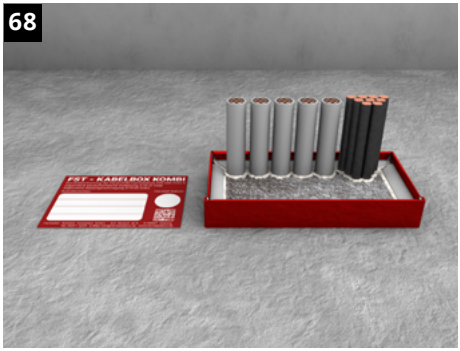
**Belegung**
Belegung der FST-Kombibox mit Kabel oder Rohren gemäß aBG.

67



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

68




**Schottkennzeichnung**
Schottkennzeichnung gemäß Zulassung mit im Lieferumfang enthaltene Kennzeichnungsschilder.

# 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 Feuerwiderstandklasse 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 auszuhändigen.)



**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 Synthesekautschuk 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

an Kolektor Insulation GmbH versenden!

Wie auf vorherigen Seite beschrieben, ist es notwendig, dass Sie uns über Ihre Kenntnisnahme und das Verständnis dieser Einbauanleitung unterrichten, um die FST-Kombibox einbauen zu dürfen.

Die Bestätigung der Unterweisung muss nur einmal persönlich erfolgen. Liegt uns schon eine Bestätigung von Ihnen vor, benötigen wir keine Weitere. Bauen Kollegen oder Mitarbeiter die FST-Kombibox ein, weisen Sie diese bitte ebenfalls auf die Pflicht der Bestätigung der Kenntnisnahme und des Verständnisses der Einbauanleitung hin.

**Bitte senden Sie uns vor Einbau der FST-Kombiboxen diese Bestätigungskarte zurück.**

- **Per Post:** Kolektor Insulation GmbH
  Max-Planck-Straße 23
  D-70736 Fellbach/Stuttgart
  Das Porto übernimmt Kolektor Insulation GmbH für Sie.

- **Per Fax:** 0711/5308-155

- **Eingescannt per E-Mail:** insulation@kolektor.com

**Bestätigung der Unterweisung durch verarbeitendes Unternehmen:**

Verarbeitender Betrieb / Errichter

Vor- und Nachname(n)

Unterschrift(en) / Datum

**Vertriebspartner in der Schweiz:**

FIRENTIS
Brandschutztechnik

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 gewährleistet 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 · insulation@kolektor.com

KOLEKTOR

078-0009/07-2021