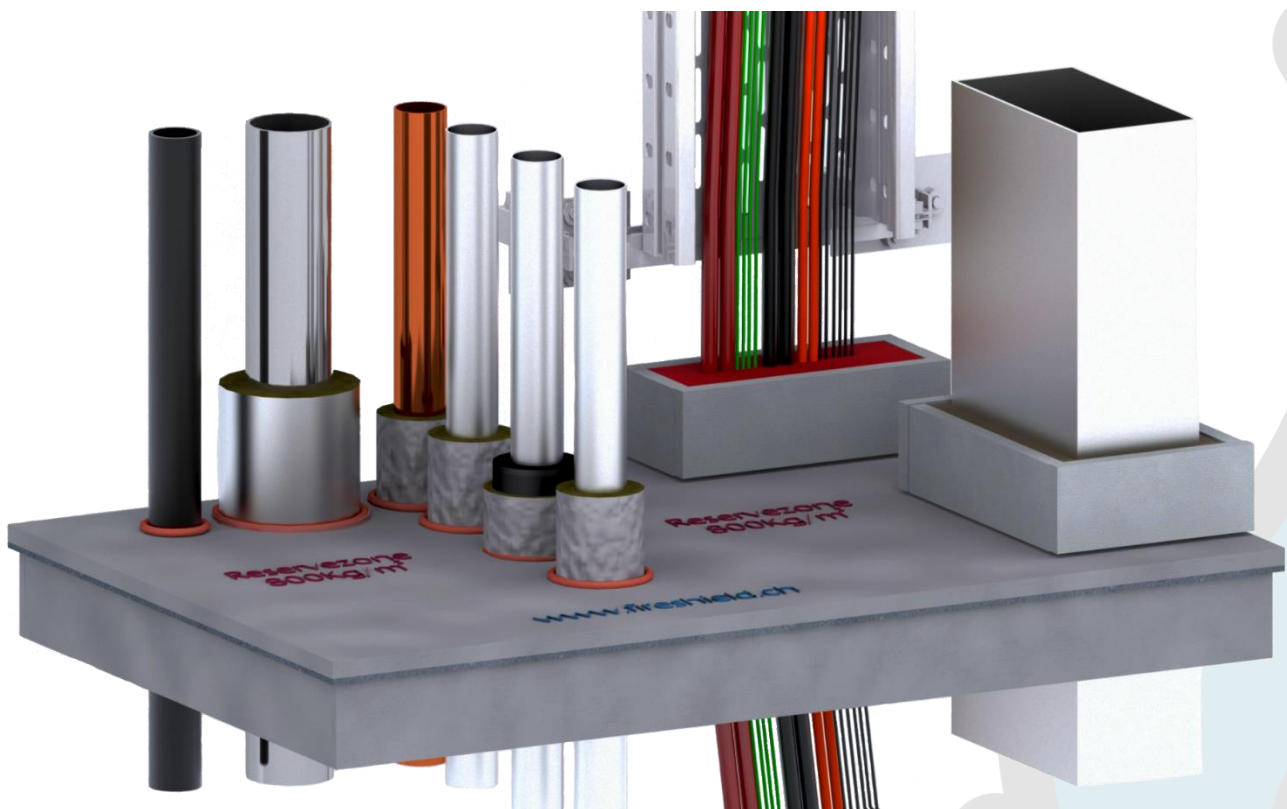


## Technisches Datenblatt

Montagefertige, EI90 feuerbeständige und wasserfeste Komplettlösung zur Abschottung von Steigzonen.



Technisches Datenblatt und Montageanleitung für das FireShield® Kombischott EI 90

Entsprechend den Prüfberichten 318120402-1 / 14061809 / 318101009-1 / 318101009-2

Entsprechend dem Klassifizierungsbericht: 318101009-A

Prüfgrundlagen: EN 1363-1: 2012 / 1366-3: 2009/

## Inhalt

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Technisches Datenblatt und Montageanleitung für das FireShield® Kombischott EI90..... | 1  |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                              | 1  |
| 1.1 FireShield®.....                                                                  | 1  |
| 1.2 FireShield® Retrofit.....                                                         | 1  |
| 1.3. Einbau in Massivdecke.....                                                       | 1  |
| 1.3.1 Einbau in Massivdecke – Keine angrenzenden Wände.....                           | 2  |
| 1.3.2 Einbau in Massivdecke – Angrenzende Massivwand.....                             | 3  |
| 1.3.3 Einbau in Massivdecke – Angrenzende Erdbebenwand.....                           | 4  |
| 1.4 Abmessungen.....                                                                  | 5  |
| 1.4.1 Maximale Deckenöffnung.....                                                     | 5  |
| 1.4.2 Arbeisträume & Mindestabstände FireShield®.....                                 | 6  |
| 1.4.3 Arbeisträume bei Kabel im FireShield®.....                                      | 7  |
| 1.4.4 Wichtige Informationen zu Mindestabständen / Arbeisträume.....                  | 7  |
| 1.5 Brandschutzdurchführungen.....                                                    | 8  |
| 1.5.1 Metallrohre mit nichtbrennbarer Dämmung.....                                    | 8  |
| 1.5.2 Metallrohre mit brennbarer Dämmung.....                                         | 9  |
| 1.5.3 Thermoplastrohre mit Schalldämmung.....                                         | 10 |
| 1.5.4 Thermoplastrohre ohne Schalldämmung.....                                        | 11 |
| 1.5.5 Kabelabschottungen.....                                                         | 12 |
| 1.5.6 Lüftungsleitungen ohne Dämmung.....                                             | 13 |
| 1.5.7 Lüftungsleitungen mit Dämmung.....                                              | 14 |
| 1.5.8 Brandschutzklappe.....                                                          | 15 |
| 1.6 Abhängung.....                                                                    | 16 |
| 1.7 Schlussbestimmungen.....                                                          | 16 |



## 1 Anwendungsbereich

Das FireShield® kann sowohl in Neubauten als Fertigelement, wie auch als FireShield® Retrofit in Sanierungs- oder Erweiterungsobjekten eingesetzt werden. Das FireShield® ist besonders geeignet für grössere oder hochbelegte Deckenaussparungen, wobei der Einsatz bei kleineren Öffnungen aufgrund der kurzen Montagezeiten, der Wasserresistenz und der erhöhten Bausicherheit empfehlenswert ist.

Das FireShield® wird in Verbindung mit Elektrokabeln, Kabeltrassen, Kabelbündel, brennbaren und nichtbrennbaren Rohrleitungen mit brennbaren und nichtbrennbaren Isolierungen sowie Brandschutzmanschetten, Brandschutzbändern und Mörtelabschottungen verwendet.

### 1.1 FireShield®

Das FireShield® kann in Massivdecken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton eingesetzt werden. Anders als bei konventionellen Brandabschottungen, wird das FireShield® bereits in der Rohbauphase installiert. Das, nach Mass hergestellte, FireShield® - Element ersetzt die Aussparungsschalung und kann somit lediglich auf die Deckenschalung positioniert und einbetoniert werden. Es sind keine nachträglichen Montagearbeiten zur Installation des FireShield® nötig. Bei der Installation der FireShield® Brandabschottung sind die, in «1.3 FireShield® - Einbau in Massivdecke» und «1.4 Abmessungen» beschriebenen, Montagerichtlinien einzuhalten.

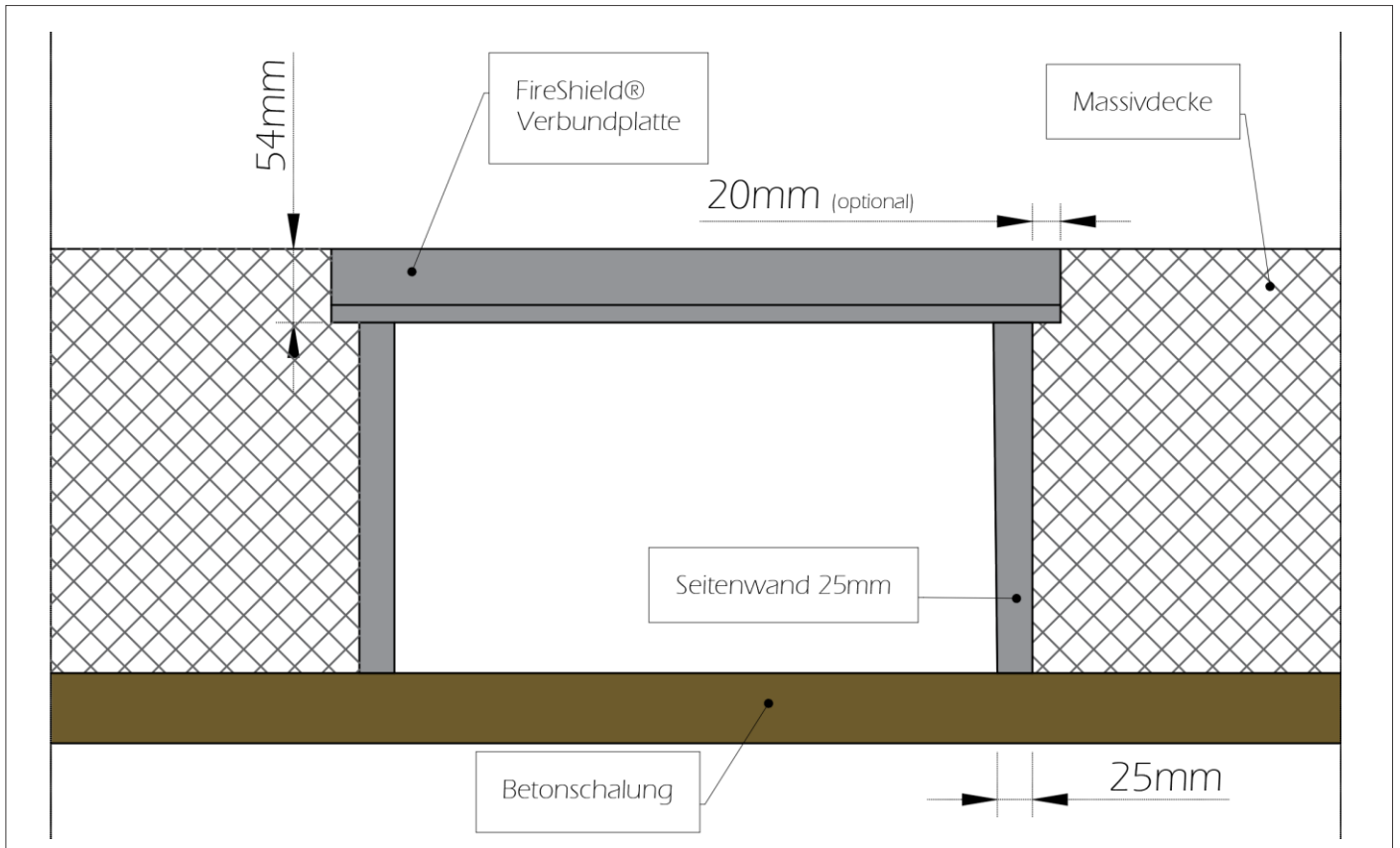
### 1.2 FireShield® Retrofit

Das FireShield® Retrofit kann in bestehende Aussparungsöffnungen installiert werden. Demzufolge wird das FireShield® Retrofit überwiegend in Gebäudesanierungen eingesetzt, wobei die nachträgliche Montage auch bei Neubauten möglich ist. An Stelle eines Fertigelements werden die einzelnen, auf Mass hergestellten, Komponenten des FireShield® Retrofit (Seitenwände und FireShield® - Verbundplatte) separat ausgeliefert und von einem FireShield® - Vertriebspartner bauseits in eine bestehende Öffnung installiert. Die Seitenwände des FireShield® Retrofit werden mittels Schraubanker seitlich in die Betondecke mechanisch befestigt. Montiert ist das FireShield® Retrofit begehbar und ersetzt somit allfällige Absturzsicherungen (Gitterrost). Die brandschutztechnischen Eigenschaften, Brandverschlüsse und Brandschutzkomponenten weichen nicht vom FireShield® Fertigelement ab.

### 1.3. Einbau in Massivdecke

Das Lichtmass der FireShield® Brandabschottung entspricht der Aussparungsdimension, welche im Schalungs- oder Aussparungsplan dokumentiert sind. Somit kommt es bei den üblichen Einbausituationen mit dem Einsatz des FireShield® zu keinem Platzverlust in den Steigschächten. Die drei Einbausituationen werden in diesem Abschnitt illustriert und erläutert.

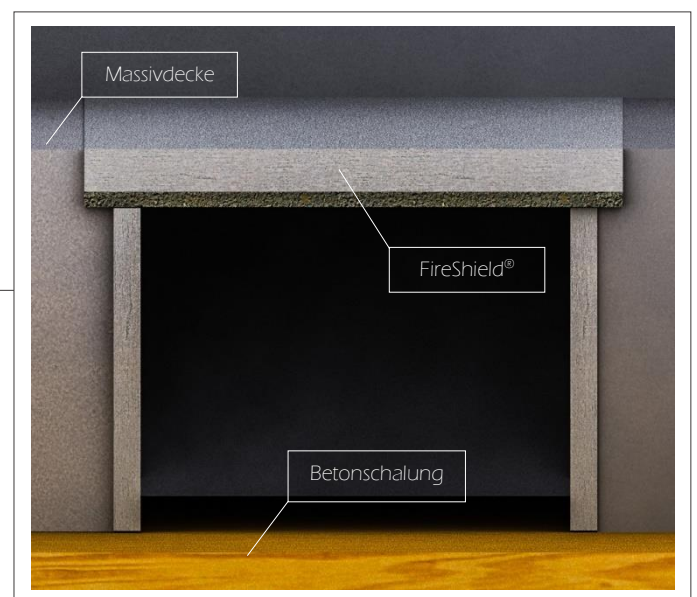
### 1.3.1 Einbau in Massivdecke – Keine angrenzenden Wände



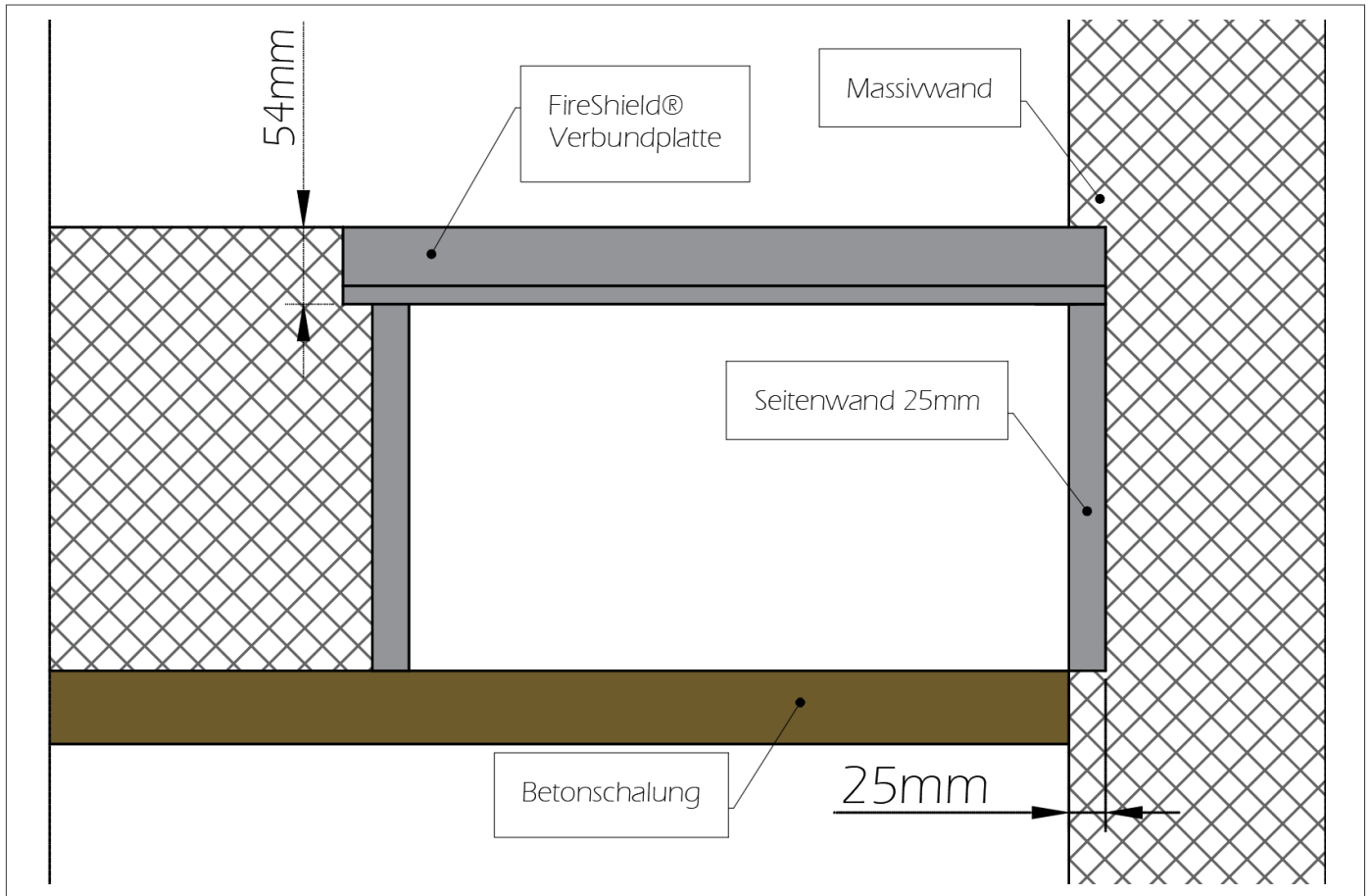
#### Einbauablauf:

1. Aufbau Deckenschalung
2. Positionierung FireShield® in Deckenschalung
3. Befestigung auf Deckenschalung
4. Betonieren der Decke

Der Überstand von 20mm dient zur vereinfachten Positionierung und kann bei limitierten Platzverhältnissen bündig produziert werden. Die Stärke der Seitenwand beträgt 25mm damit die Bewehrung nicht beeinträchtigt wird. Zur vereinfachten Befestigung, werden die FireShield® Elemente mit seitlichen Montagewinkeln ausgeliefert.



### 1.3.2 Einbau in Massivdecke – Angrenzende Massivwand



#### Einbauablauf:

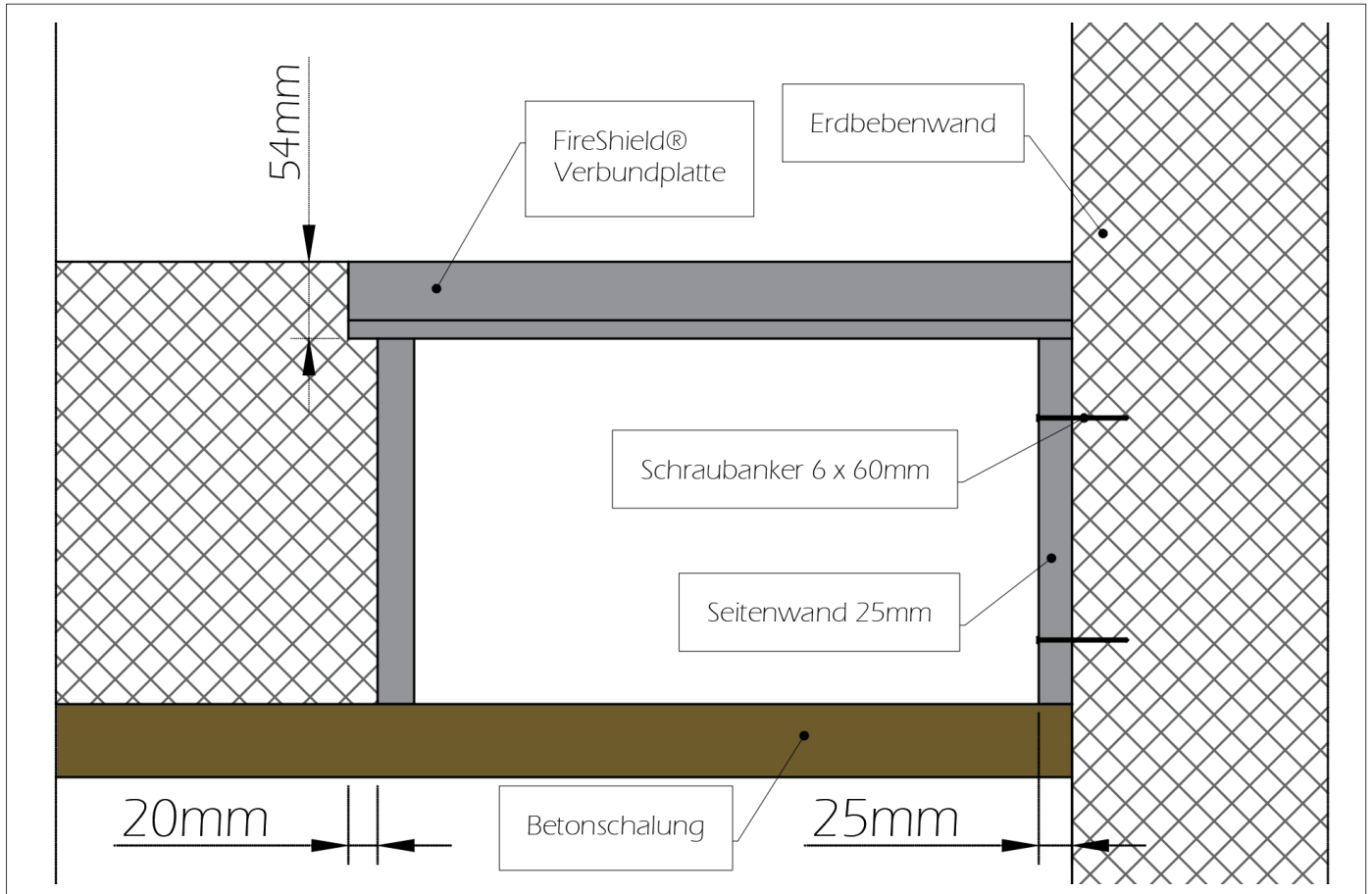
1. Betonieren der Wand bis UK Decke
2. Aufbau Deckenschalung
3. Einbau FireShield® in Deckenschalung
4. Betonieren der Decke / Betonkranz der Wand

FireShield®, welche an angrenzende Wände installiert werden, werden stets mit bündiger Deckplatte produziert. Der Überstand von 20mm entfällt somit. Die 25mm starke Seitenwand beeinträchtigt die Armierungen der Massivwand nicht. Zur vereinfachten Befestigung, werden die FireShield® Elemente mit Montagewinkeln ausgeliefert.





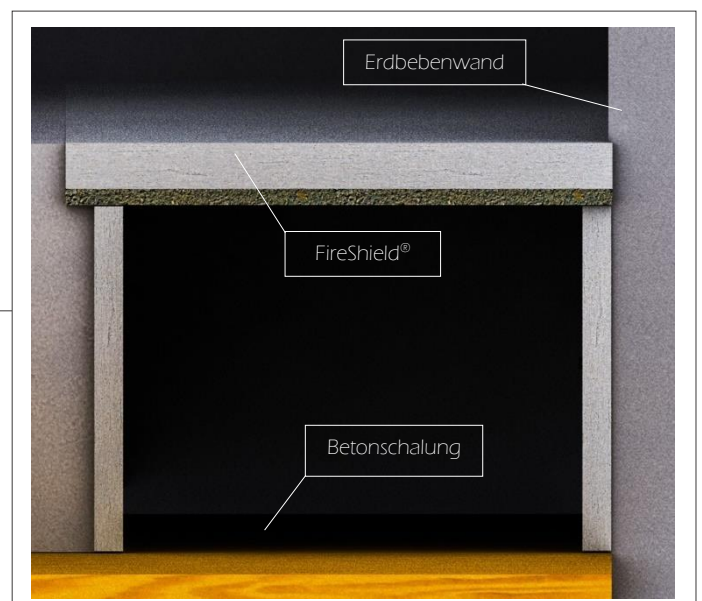
### 1.3.3 Einbau in Massivdecke – Angrenzende Erdbebenwand



#### Einbauablauf:

1. Betonieren der Wand bis UK Decke
2. Aufbau Deckenschalung
3. Einbau FireShield® in Deckenschalung
4. Seitliche Befestigung des FireShield® mittels Schraubanker 6 x 60mm (optional)
5. Betonieren der Decke und Wand

Das FireShield® wird bündig an die Erdbebenwand positioniert und seitlich mittels Schraubanker mechanisch befestigt. Alternativ werden die FireShield® Elemente mit Befestigungsschrauben vorproduziert welche mit der Wand einbetoniert werden.

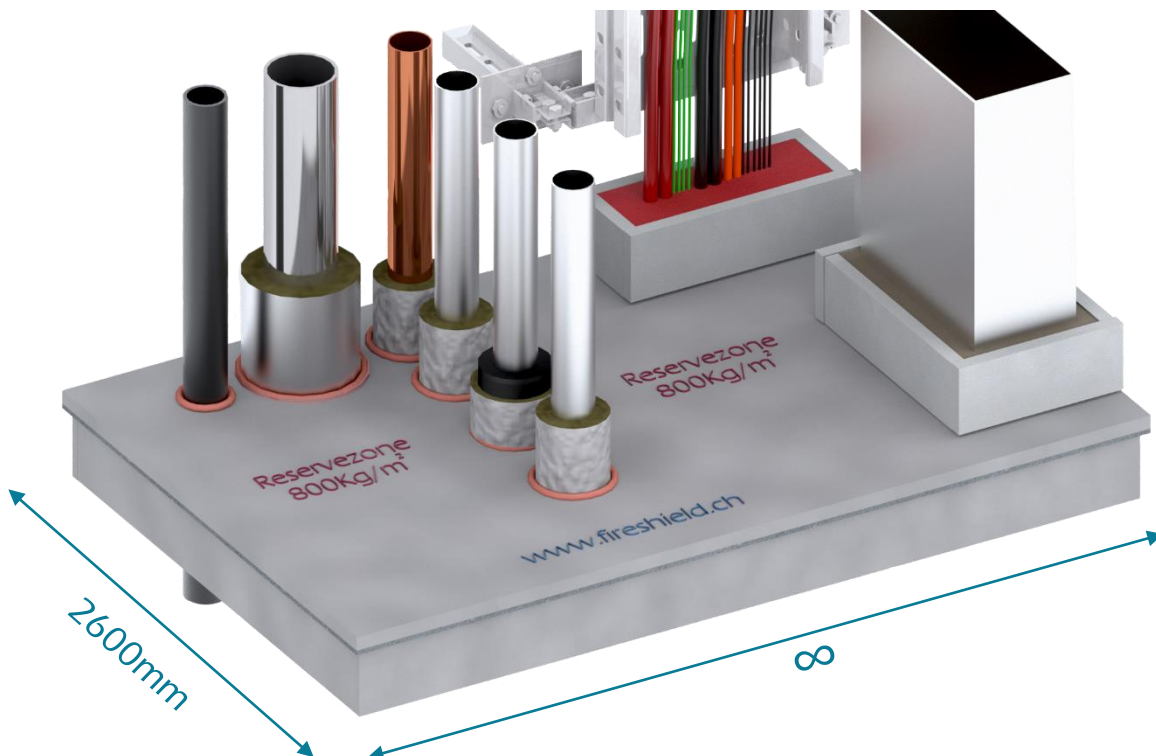


## 1.4 Abmessungen

### 1.4.1 Maximale Deckenöffnung

| FireShield® Verbundplatte | Min. Deckenstärke: | Max. Breite | Max. Länge |
|---------------------------|--------------------|-------------|------------|
| 54mm                      | 150mm              | 1250mm      | 2600mm     |
| 68mm                      | 150mm              | 2600mm      | ∞          |

Die Stärke der FireShield® Verbundplatte wird ab Werk den Aussparungsdimensionen angepasst.

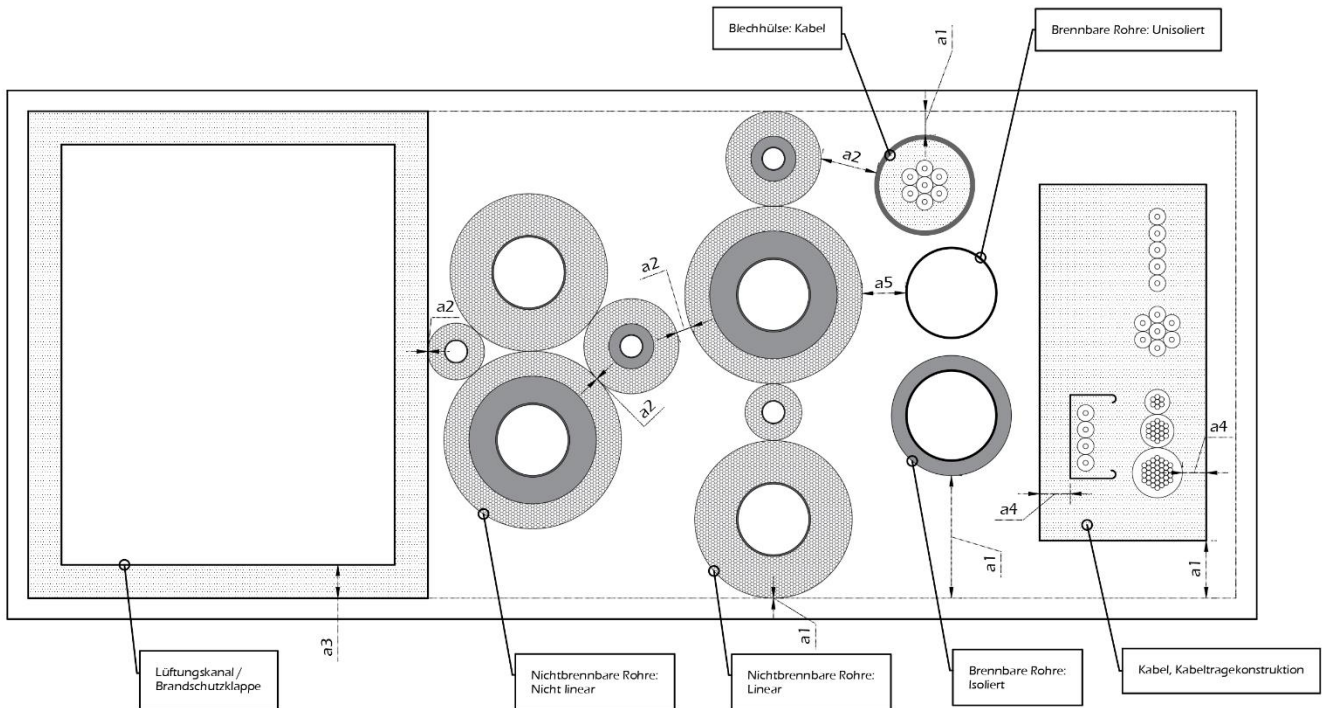


54mm starke FireShield® sind in der Regel einteilig.



68mm starke FireShield® können mehrteilig hergestellt werden.

### 1.4.2 Arbeitsräume & Mindestabstände FireShield®



#### Mindestarbeitsräume:

a1: Durchgeführtes Medium – Seitliche Bauteillaibung (jeweils inkl. Isolierung)

a2: Durchgeführtes Medium – Durchgeführtes Medium (jeweils inkl. Isolierung)

a3: Mörtelabschottung – Durchgeführtes Medium (jeweils inkl. Isolierung / ohne Isolierung)

a4: Mörtelabschottung – Durchgeführtes Medium

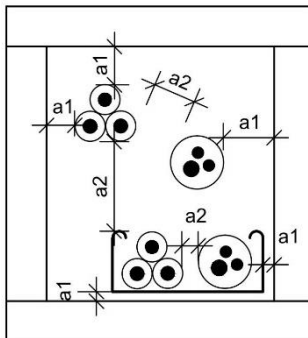
a5: Durchgeführtes Medium – Durchgeführtes Medium (inkl. Manschette / Brandschutzband)

#### Mindestabstände

| Durchgeführtes Medium                         | a1   | a2 | a3   | a4   | a5   |
|-----------------------------------------------|------|----|------|------|------|
| Kabel                                         | 0    | 0  | -    | 40mm | -    |
| Metallrohre mit Isolierungen aus Mineralwolle | 0    | 0  | -    | -    | 40mm |
| Metallrohre mit Isolierungen aus Armaflex     | 0    | 0  | -    | -    | 40mm |
| Kunststoffrohre                               | 40mm | 0  | -    | -    | 40mm |
| Lüftungskanäle / Brandschutzklappen           | 0    | 0  | 40mm | -    | -    |



### 1.4.3 Arbeitsräume bei Kabel im FireShield®



Mindestarbeitsräume:

a1: Durchgeführtes Medium – Seitliche Bauteillaubung

a2: Durchgeführtes Medium – Durchgeführtes Medium

| <u>Mindestarbeitsräume</u>      |           |           |
|---------------------------------|-----------|-----------|
| <i>Durchgeführtes Medium</i>    | <i>a1</i> | <i>a2</i> |
| Kabel/ Kabeltragekonstruktionen | 0         | 0         |

### 1.4.4 Wichtige Informationen zu Mindestabständen / Arbeitsräume

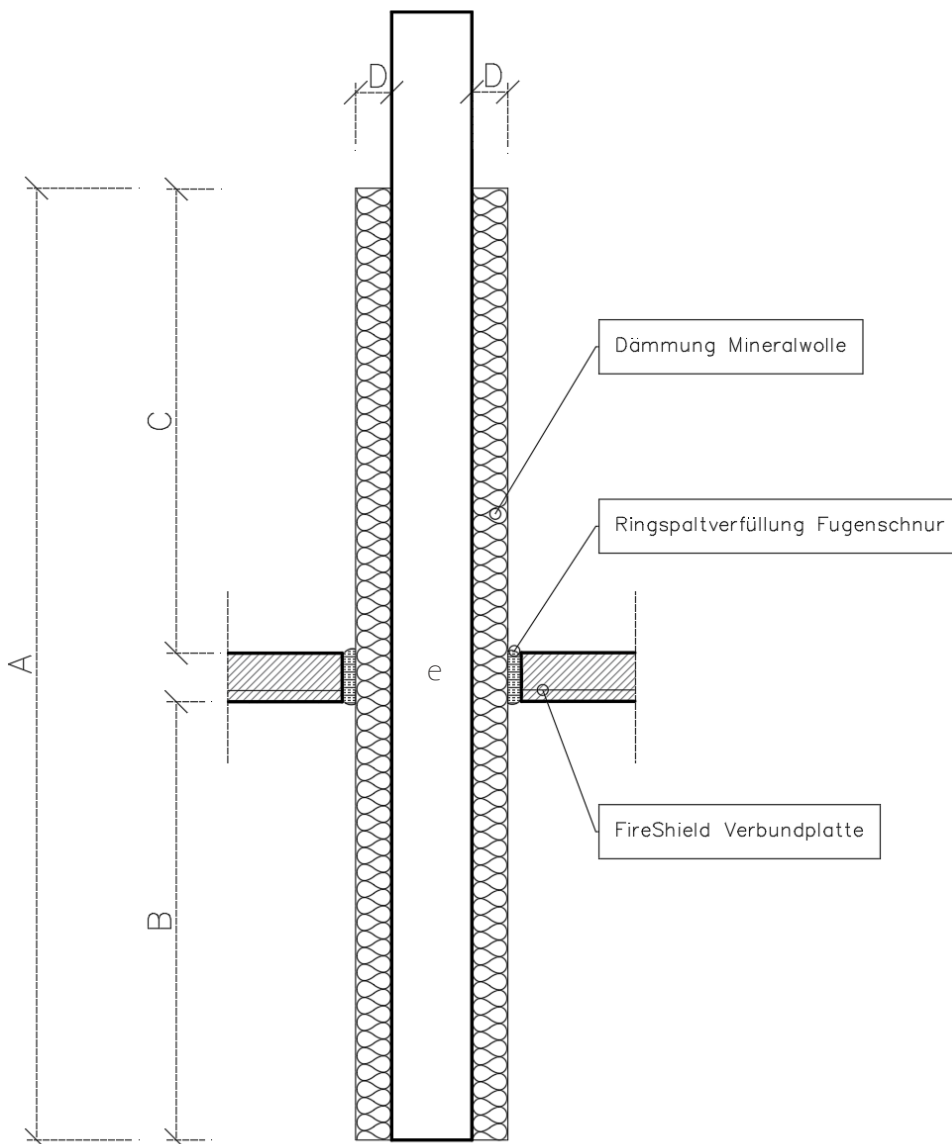
- Die gegliederten Mindestabstände beziehen sich auf die brandschutztechnischen Eigenschaften der durchgeführten Medien im FireShield®. Die technische und praktische Ausführbarkeit bauseits muss in der Planung berücksichtigt werden.
- Die statischen Eigenschaften des FireShield® müssen in der Belegungsplanung berücksichtigt werden. Der Gesamtquerschnitt der Leitungen darf 60% der Fläche der Abschottung nicht überschreiten.
- Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schottrand muss innerhalb des geprüften Bereichs bleiben.
- Die Abstände zwischen den durchgeführten Medien dürfen nicht kleiner sein als die in der Prüfung verwendeten Minimalabstände.
- Prüfergebnisse sind nur auf die Ausrichtung, in der die Abschottungen geprüft wurden, anwendbar.
- Der direkte Anwendungsbereich wird nach EN 1366-3:2009 durchgeführt.
- Der erweiterte Anwendungsbereich wird nach EN 15882-3:2009 durchgeführt.

## 1.5 Brandschutzdurchführungen

Das FireShield® wird in Verbindung mit Elektrokabeln, Kabeltrassen, Kabelbündel, brennbaren und nichtbrennbaren Rohrleitungen mit brennbaren und nichtbrennbaren Isolierungen sowie Brandschutzmanschetten, Brandschutzbändern und Mörtelabschottungen verwendet.

### 1.5.1 Metallrohre mit nichtbrennbarer Dämmung

Mineralwolle, Euroklasse A1



#### Bereich 1:

**Rohraußendurchmesser:**

$\varnothing e \leq 28,0 \text{ mm}$

**Feuerwiderstand:** EI 90

A  $\geq 1054 \text{ mm}$ ,

B  $\geq 500 \text{ mm}$ ,

C  $\geq 500 \text{ mm}$ ,

D  $\geq 20 \text{ mm}$

Dichte  $\geq 70 \text{ kg/m}^3$

#### Bereich 2:

**Rohraußendurchmesser:**

$28,0 \text{ mm} < \varnothing e \leq 54,0 \text{ mm}$

**Feuerwiderstand:** EI 90

A  $\geq 1054 \text{ mm}$ ,

B  $\geq 500 \text{ mm}$ ,

C  $\geq 500 \text{ mm}$ ,

D  $\geq 30 \text{ mm}$

Dichte  $\geq 70 \text{ kg/m}^3$

#### Bereich 3:

**Rohraußendurchmesser:**

$54,0 \text{ mm} < \varnothing e \leq 89,0 \text{ mm}$

**Feuerwiderstand:** EI 90

A  $\geq 1054 \text{ mm}$ ,

B  $\geq 500 \text{ mm}$ ,

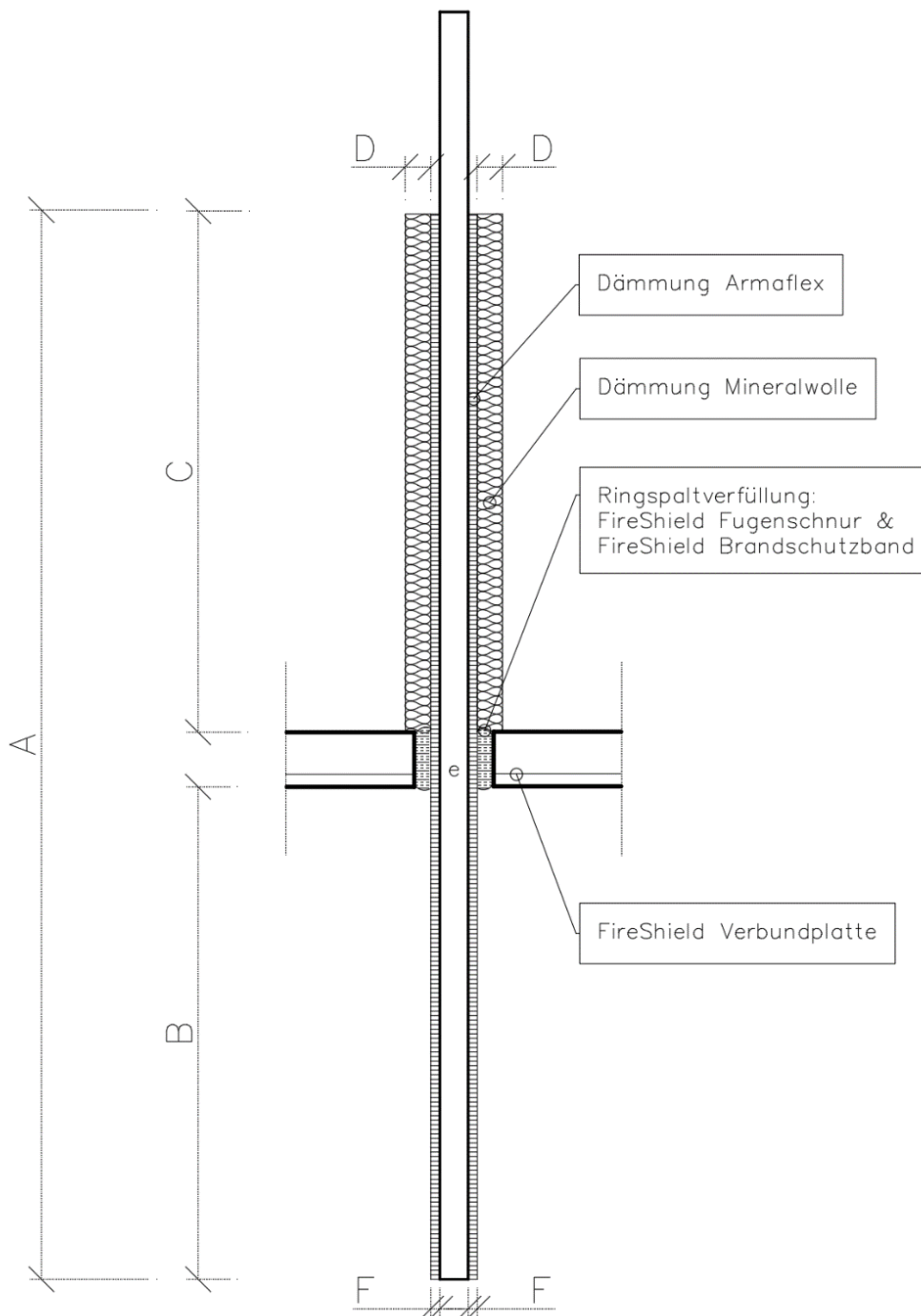
C  $\geq 500 \text{ mm}$ ,

D  $\geq 50 \text{ mm}$

Dichte  $\geq 70 \text{ kg/m}^3$

Ringspaltverschluss mittels FireShield® Fugenschnur

### 1.5.2 Metallrohre mit brennbarer Dämmung Armaflex NH (DL-s3, d0) / Armaflex AF (BL-s3, d0)



#### Bereich 1:

Rohraußendurchmesser:

$\varnothing e \leq 28,0 \text{ mm}$

Feuerwiderstand: EI 90

$A \geq 1054 \text{ mm}$ ,

$B \geq 500 \text{ mm}$ ,

$C \geq 500 \text{ mm}$ ,

$D \geq 25 \text{ mm}$

$28 \text{ mm} \geq F \geq 9$

Dichte  $D \geq 33 \text{ kg/m}^3$

#### Bereich 2:

Rohraußendurchmesser:

$28,0 \text{ mm} < \varnothing e \leq 54,0 \text{ mm}$

Feuerwiderstand: EI 90

$A \geq 1054 \text{ mm}$ ,

$B \geq 500 \text{ mm}$ ,

$C \geq 500 \text{ mm}$ ,

$D \geq 25 \text{ mm}$

$64 \text{ mm} \geq F \geq 13$

Dichte  $D \geq 33 \text{ kg/m}^3$

#### Bereich 3:

Rohraußendurchmesser:

$54,0 \text{ mm} < \varnothing e \leq 89,0 \text{ mm}$

Feuerwiderstand: EI 90

$A \geq 1054 \text{ mm}$ ,

$B \geq 500 \text{ mm}$ ,

$C \geq 500 \text{ mm}$ ,

$D \geq 25 \text{ mm}$

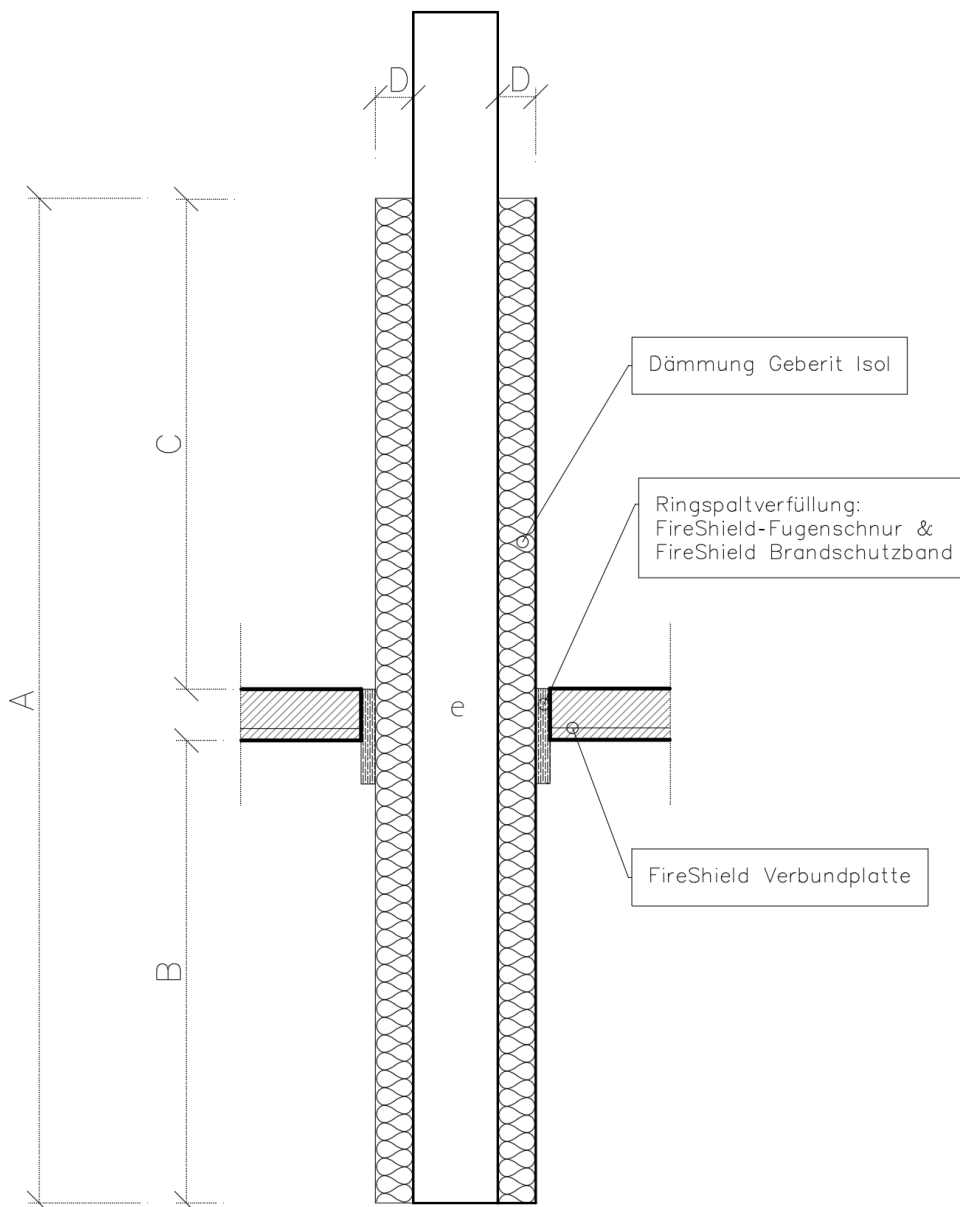
$32 \text{ mm} \geq F \geq 13$

Dichte  $D \geq 33 \text{ kg/m}^3$

Ringspaltverschluss mittels FireShield® Fugenschnur & FireShield® Brandschutzband 2-lagig

### 1.5.3 Thermoplastrohre mit Schalldämmung

Geberit Isol Flex 17mm



#### Bereich 1:

**Rohraußendurchmesser:**

$\varnothing e \leq 160,0 \text{ mm}$

**Feuerwiderstand:** EI 60

$A \geq 1054 \text{ mm}$ ,

$B \geq 500 \text{ mm}$ ,

$C \geq 500 \text{ mm}$ ,

$D = 17 \text{ mm}$

**Ringspaltverschluss:**

FireShield® -

Brandschutzband 5 Lagen

- 100mm & Fugenschnur

#### Bereich 2:

**Rohraußendurchmesser:**

$\varnothing e \leq 160,0 \text{ mm}$

**Feuerwiderstand:** EI 90

$A \geq 1054 \text{ mm}$ ,

$B \geq 500 \text{ mm}$ ,

$C \geq 500 \text{ mm}$ ,

$D = 17 \text{ mm}$

**Ringspaltverschluss:**

FireShield® - Fugenschnur

Brandschutzmanschette:

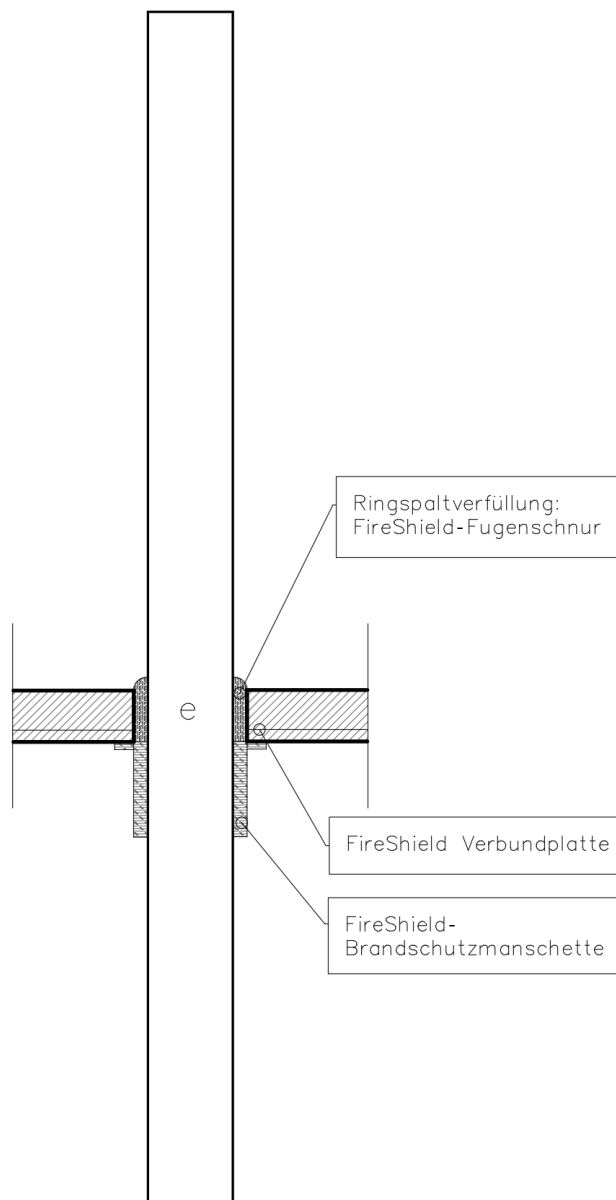
ZZ-Manschette AS / ES

Ringspaltverschluss mittels FireShield® Fugenschnur & FireShield® Manschette (EI 90)

### 1.5.4 Thermoplastrohre ohne Schalldämmung

#### Bereich 1:

Rohraußendurchmesser:  $\varnothing e \leq 160,0$  mm



**Feuerwiderstand:** EI 90

**Ringspaltverschluss:**

FireShield® - Brandschutzband 5 Lagen  
100mm & Fugenschnur

#### Bereich 2:

Rohraußendurchmesser:  $\varnothing e \leq 160,0$  mm

**Feuerwiderstand:** EI 90

**Ringspaltverschluss:**

FireShield® - Fugenschnur

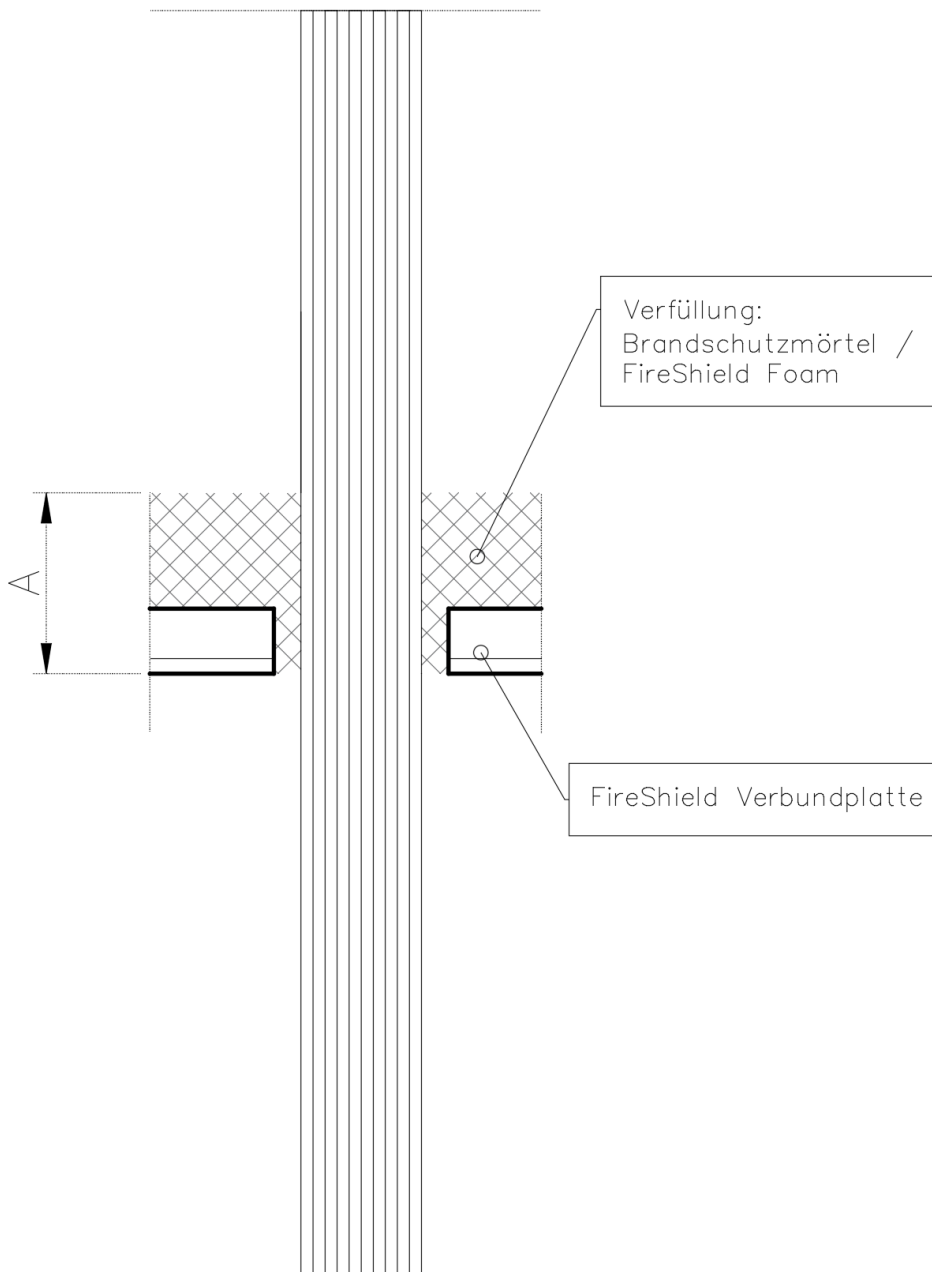
**Brandschutzmanschette:** ZZ-Manschette AS  
/ ES

Ringspaltverschluss mittels FireShield® Fugenschnur und FireShield®-Manschette (EI 90)



### 1.5.5 Kabelabschottungen

Erhöhung der Schottdicke mit A1 (RF1) Materialien



#### Bereich 1:

##### **Kabeltyp:**

Mantelleitungen,  
Telekommunikations-  
kabel und opt.  
Faserkabel mit max.  $\varnothing \leq$   
50mm

**Feuerwiderstand:** EI 90

$A \geq 204$  mm

**Verfüllung:** FireShield®  
Foam

#### Bereich 2:

##### **Kabeltyp:**

Mantelleitungen,  
Telekommunikations-  
kabel und opt.  
Faserkabel mit max.  $\varnothing \leq$   
50mm

**Feuerwiderstand:** EI 90

$A \geq 204$  mm

**Verfüllung:** FireShield®  
Brandschutzmörtel  
(MG III)

Bei der Verfüllung des Raums zwischen durchgeführtem Medium und Laibung Aussparungselement, muss die jeweilige Mindestschottdicke eingehalten werden. Dies kann durch Anordnung von Aufdoppelungen, Rahmen oder Stahlblechhülsen erreicht werden.

### 1.5.6 Lüftungsleitungen ohne Dämmung

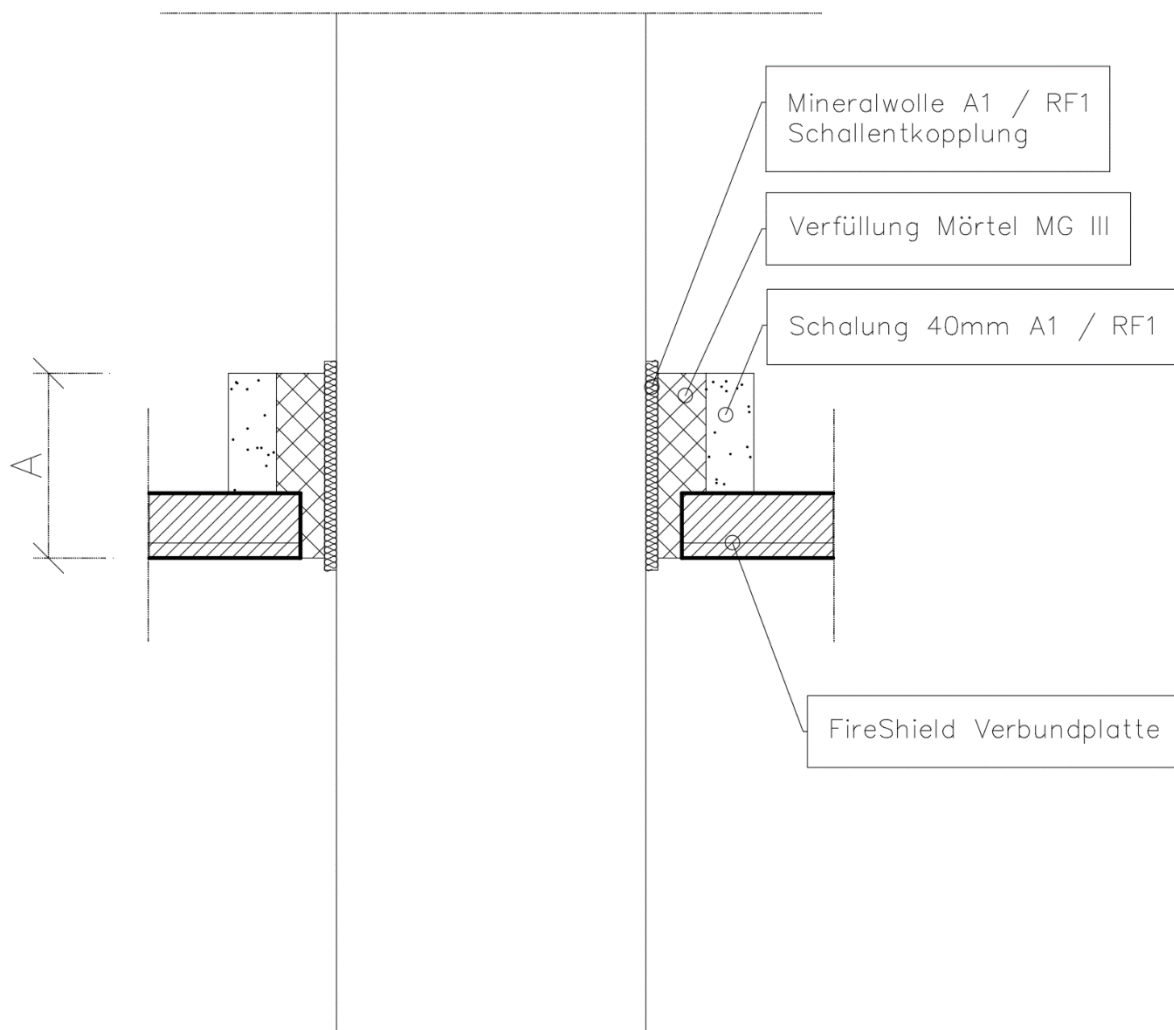
#### Bereich 1:

**Schallentkopplung:** Mineralwolle A1 / RF1, Schmelzpunkt > 1000°C

**Feuerwiderstand:** EI 90

**Verfüllung:** Mörtel der Gruppe II oder Gruppe III oder gleichwertig nach EN 998-2

**Stärke Mörtelverfüllung:** ≥ 20mm, bei A ≥ 154 mm



### 1.5.7 Lüftungsleitungen mit Dämmung

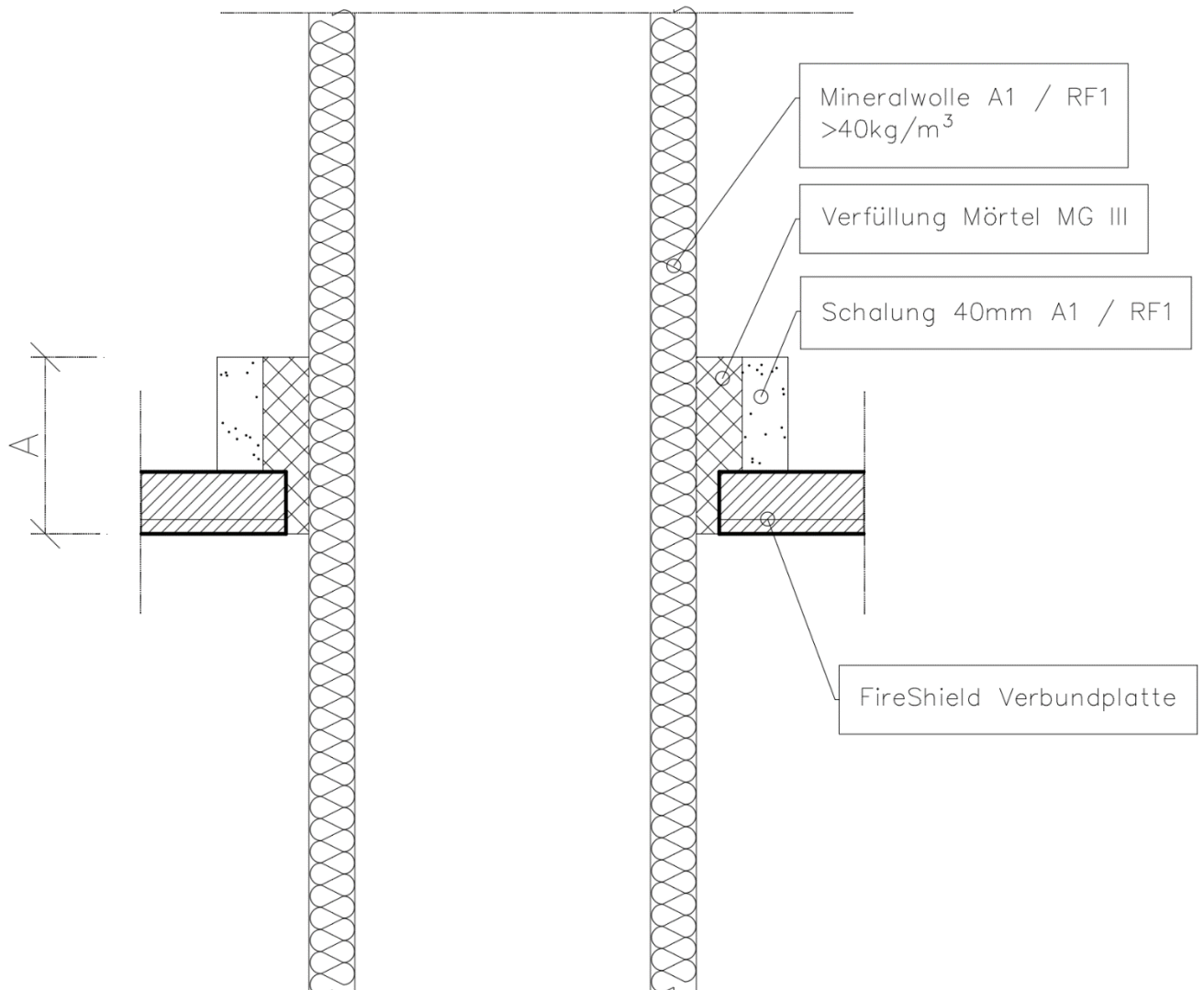
#### Bereich 1:

**Dämmung:** Mineralwolle A1 / RF1, Schmelzpunkt > 1000°C

**Feuerwiderstand:** EI 90

**Verfüllung:** Mörtel der Gruppe II oder Gruppe III oder gleichwertig nach EN 998-2

**Stärke Mörtelverfüllung:** ≥ 20mm, bei A ≥ 154 mm



### 1.5.8 Brandschutzklappe

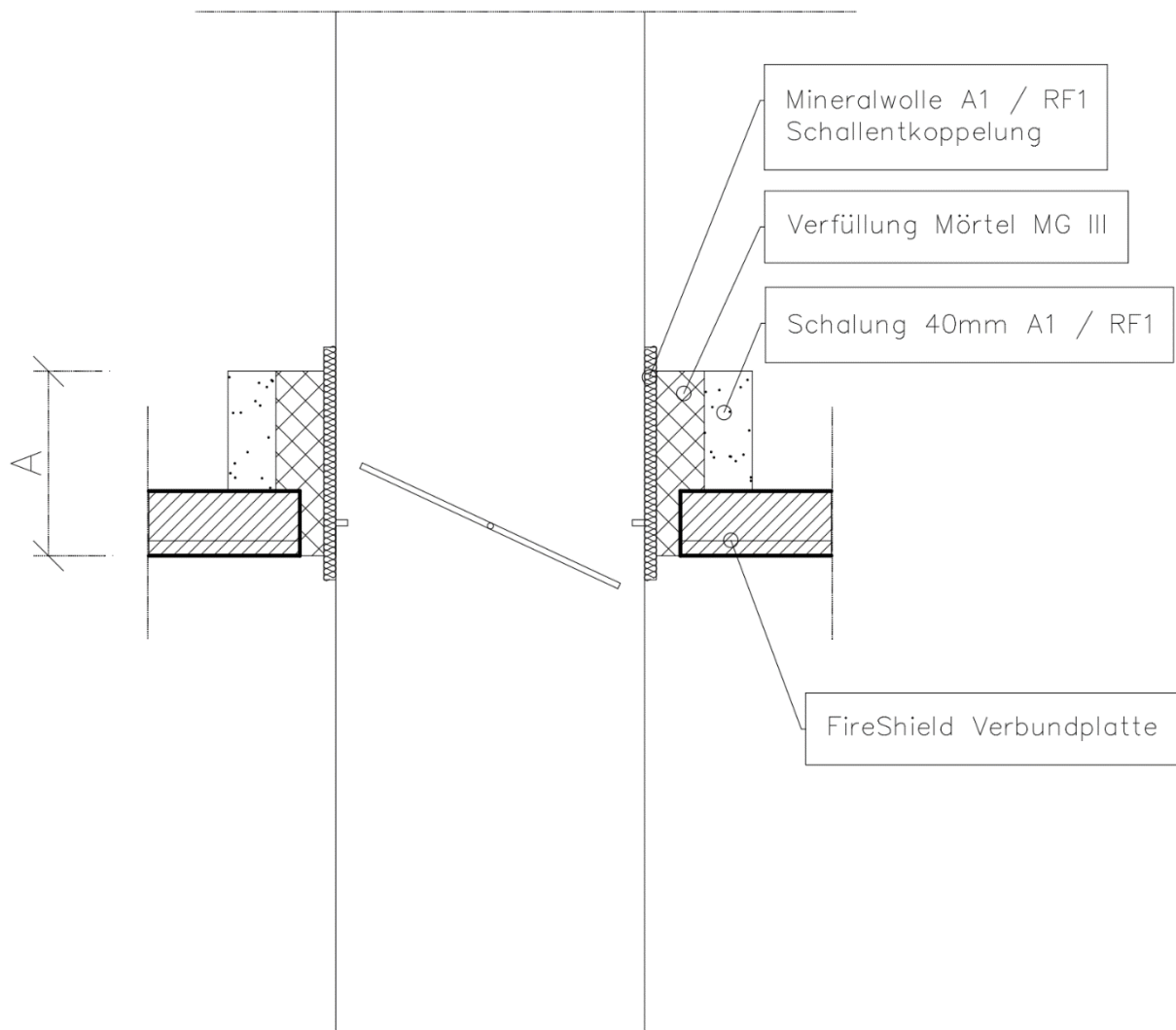
#### Bereich 1:

**Dämmung:** Mineralwolle A1 / RF1, Schmelzpunkt > 1000°C, Dichte: 40kg/m<sup>3</sup>

**Feuerwiderstand:** EI 90

**Verfüllung:** Mörtel der Gruppe II oder Gruppe III oder gleichwertig nach EN 998-2

**Stärke Mörtelverfüllung:** ≥ 20mm, bei A ≥ 154 mm



Der Nasseinbau im FireShield® ist nur mit Brandschutzklappen möglich, welche in Kombination mit dem FireShield® geprüft wurden oder welche eine geringere Mörtelstärke als 154mm voraussetzen. Das Klappenblatt muss im Deckendurchbruchbereich positioniert werden.



## 1.6 Abhängung

Die Rohre müssen auf der Oberseite der Deckenkonstruktion in einem Abstand von  $\leq 700$  mm abgestützt werden. Es bestehen keine weiteren Einschränkungen / Vorlagen zur Abhängung der Medien.

## 1.7 Schlussbestimmungen

Die, im Dokument gegliederten, Informationen und Illustrationen entsprechen dem letzten Stand unserer technischen Prüfungen und Erfahrungen bei der Verwendung dieses Produktes. Der Verarbeiter ist dadurch nicht von seiner Verpflichtung entbunden, das FireShield® und dessen Komponenten in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fachgerecht zu prüfen.

Da wir keinen Einfluss auf die Objektbedingungen und die unterschiedlichen Faktoren haben, die die Verarbeitung und Verwendung unseres Produktes beeinflussen können, kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Informationen, noch aus einer mündlichen Beratung durch einen unserer Mitarbeiter begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

© amcf ag



AM Contract-Factory AG  
Werkstrasse 25  
8404 Winterthur | Schweiz



Tel. +41 52 540 00 60  
E-Mail: [info@am-cf.ch](mailto:info@am-cf.ch)  
Internet: [www.am-cf.ch](http://www.am-cf.ch)