

Montage- und Betriebsanleitung / Deutschland

## geba Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

nach Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR)

Ausgabe 2 vom 30.04.2021 Abschnitt 7.1 ff



mit freiem Querschnitt zum Einsatz in raumlufttechnischen Anlagen von Gebäuden  
Geprüft nach EN 1366, Teil 2

Bitte beachten Sie hierzu das  
Schreiben auf unserer Homepage



# Inhaltsverzeichnis

|  |         |
|--|---------|
| Allgemeine Hinweise .....  | 3       |
| Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung .....  | 4       |
| Transport und Lagerung .....   | 5       |
| Produktbeschreibung .....  | 5       |
| Allgemeine Einbauhinweise .....  | 6       |
| 1. Transportsicherung entfernen .....  | 6       |
| 2. Kontrolle der Auslöseplättchen .....  | 6       |
| 3. Abstand zu tragenden Bauteilen .....  | 7       |
| 4. Wichtige Informationen .....  | 7       |
| Abstände – Einbau in Decken und Wände .....  | 8       |
| Einbau – Massivdecke .....   | 9       |
| Einbau – Massive Schachtwand .....   | 10      |
| Einbau – Schachtwand mit Metallständerwerk .....   | 11      |
| Abstände – Einbau in Holzdecken und Holzwände .....                                      | 12      |
| Einbau – Holzdecke .....   | 13      |
| Einbau – Holzdeckenkonstruktion .....  | 14      |
| Einbau – Würth I-Block .....   | 15      |
| Einbau – Moduldecke, System Cadolto .....  | 16      |
| Einbau – Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzschachtwand .....                          | 17      |
| Einbau – Weichschott .....   | 18      |
| Einbau – Einschubelement WFK-M-LüAR-ES .....   | 19      |
| Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Wartung, Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung ..... | 20      |
| <b>Wichtiger Hinweis!!</b> .....   | 21      |
| Auszug aus M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 .....   | 22 – 24 |
| Einbaubeispiele nach M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 Abschnitt 7.1 ff. ....              | 25 – 28 |

## Allgemeine Hinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt die Absperrvorrichtung der Variante WFK-M-LüAR.

Um die vollständige Funktion der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR sicherzustellen, ist es unbedingt erforderlich, die mitgelieferte Montage- und Betriebsanleitung vor jeglicher Verwendung zu lesen und die darin aufgeführten Hinweise zu beachten. Bei der Anlagenübergabe ist die Anleitung an den Anlagenbetreiber zu übergeben.

Der Anlagenbetreiber hat die Anleitung der Anlagendokumentation beizufügen. Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung oder durch Nichteinhaltung gesetzlicher Bestimmungen entstehen, führen nicht zu Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller. Diese Montage- und Betriebsanleitung richtet sich an Planer, Entwickler und Betreiber von Anlagen, in die Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR integriert werden sollen.

Außerdem richtet sich die Anleitung an Personen, die folgende Arbeiten durchführen:



- Transport und Lagerung
- Einbau
- Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung
- Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung

Neben dieser Montage- und Betriebsanleitung sind die geltenden Normen und technischen Regeln einzuhalten.

Hinweise zur Reinigung und Verbindung von Lüftungselementen, nach VDI 6022 Blatt 1 Tabelle 2 b):

"nach DIN EN 12097: maximale Schraubenlänge 13 mm oder resultierenden Überstand von Schrauben und Nieten von maximal 12 mm. Um Verletzungen von Instandhaltungspersonal zu vermeiden, soll ein Abstand von einem Meter von Revisions- und Reinigungsöffnungen eingehalten werden. In jedem Fall dürfen Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten nicht behindert werden."

### CE-Kennzeichnung und Etikettierung:

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br>1322   | } | CE-Kennzeichnung                                      |
|  Bartholomäus GmbH<br>Bachstraße 10<br>89607 Emerkingen<br><hr/> Bartholomäus GmbH                            | } | Herstellerdaten                                       |
| 18<br>1322-CPR-086678/01  | } | Jahr der Kennzeichnung<br>EG-Konformitätszertifikat   |
| DIN EN 15650:2010<br>Brandschutzklappe<br>WFK   | } | Europäische Norm<br>Produktbeschreibung<br>Typ/Modell |
| Nennbedingungen der Aktivierung/Empfindlichkeit:<br>- Belastbarkeit des temperaturempfindlichen Messfühlers   erfüllt<br>- Ansprechtemperatur des temperaturempfindlichen Messfühlers   erfüllt | } | Angaben zu den geltenden Eigenschaften                |
| Ansprechverzögerung (Ansprechzeit):<br>- Schließzeit   erfüllt  |   |   |
| Betriebssicherheit:<br>- zyklische Prüfung   50 Zyklen  |   |   |
| Feuerwiderstand:<br>- Beibehaltung des Querschnitts   |   |   |
| - Raumabschluss E   EI XX<br>- Wärmedämmung I   ( $v_e/h_o, i <---> o$ )<br>- Rauchleckage S   S<br>- Mechanische Festigkeit (unter E)   erfüllt<br>- Querschnitt (unter E)   erfüllt           |   |   |
| Dauerhaftigkeit der Ansprechverzögerung:<br>- temperaturempfindlicher Messfühler, Ansprechtemperatur und Belastbarkeit   erfüllt  | } |   |
| Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit:<br>- Prüfung des Öffnungs- und Schließzyklus   nicht zutreffend   |   |   |

## Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung

Die beschriebenen Arbeiten an der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Bei sämtlichen Arbeiten an der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR sind die folgenden Vorschriften und Richtlinien zu beachten:

- Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung
- Bauordnungsrechtliche Auflagen
- Unfallverhütungsvorschriften (BGV A1, BGV A3)

Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR ist ein speziell für den Brandschutz entwickeltes Sicherheitsbauteil.

### Zertifizierungen und Normen

- Brandschutzklappe nach EN 15650 : 2010
- Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 1322-CPR-086678/01
- Leistungserklärung DoP/WFK/DE/2023/006
- Klassifizierung nach DIN EN 13501-3:2009
 

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Massivdecke Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 150$ mm:   | EI 120 ( $h_o$ i <--> o) S |
| Einbau Würth - I-Block Nasseinbau  | EI 120 ( $h_o$ i <--> o) S |
| Moduldecke System Cadolto, Nasseinbau  | EI 120 ( $h_o$ i <--> o) S |
| massive Schachtwand Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 100$ mm:   | EI 90 ( $v_e$ i <--> o) S  |
| massive Schachtwand Trockeneinbau (Einschubelement) $d^* \geq 100$ mm:                             | EI 90 ( $v_e$ i <--> o) S  |
| Brettstapel- /Brettsperrholzdecke beplankt Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 112,5$ mm:                | EI 90 ( $h_o$ i <--> o) S  |
| Brettstapel- /Brettsperrholzdecke Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 140$ mm:                           | EI 90 ( $h_o$ i <--> o) S  |
| Holzbalkendecke Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 174,5$ mm:   | EI 90 ( $h_o$ i <--> o) S  |
| Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzsachtwand Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 100$ mm:              | EI 90 ( $v_e$ i <--> o) S  |
| Brettstapelschachtwand /Brettsperrholzsachtwand Trockeneinbau (Einschubelement) $d^* \geq 100$ mm: | EI 90 ( $v_e$ i <--> o) S  |
- Geprüft nach DIN EN 1366-2
- Klappenleckage nach EN 1366-2

Alle weiteren einschlägigen Normen und Vorschriften für den Brandschutz sind zu beachten.

\*d: Dicke Wand/Decke

### Bestimmungsgemäße Verwendung

WFK-M-LüAR wird als thermische Absperrvorrichtung zur Verhinderung einer Brand- und Rauchübertragung durch die Luftleitung verwendet. Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR ist in Zu- und Abluftsystemen, mit und ohne Wärmerückgewinnung einsetzbar.

Bestimmungsgemäße Einbauorte sind Massiv-, Holzdecken und Schachtwände.

Der Einbau ist vertikal und horizontal mit beliebiger Lüftrichtung möglich.

Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Materialien. Europäisch ist der Einsatz ohne beidseitigen Rohranschluss möglich, sofern keine nationalen Anforderungen dagegen sprechen.

Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR besitzt unter der Voraussetzung des bestimmungsgemäßen Einbaus und Betriebs die Leistungsklasse DIN EN 13501-3:2007 + A1:2009.

Darüber hinaus gelten die allgemeinen Instandhaltungsrichtlinien DIN 31051 und EN 13306.

### Unzulässige Verwendungen

Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR darf nicht unter folgenden Bedingungen verwendet werden:

- Verwendung als Entrauchungsklappe
- Verwendung in Ex-Zonen
- Verwendung im Freien ohne ausreichenden Schutz gegen Witterungseinflüsse
- Verwendung in Abluftanlagen von gewerblichen Küchen
- Verwendung in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontamination behindert wird.
- Verwendung in Einbausituationen, in denen eine innere Besichtigung, z.B. durch Kamerabefahrung, Spiegelung, und Reinigung der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR im eingebauten Zustand nicht möglich ist.

Veränderungen an der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR und die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht durch die **Bartholomäus GmbH** freigegeben sind, sind unzulässig.

### Restgefahren

geba-Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR unterliegen bei der Herstellung strengen Qualitätskontrollen. Zusätzlich wird vor der Auslieferung eine Funktionsprüfung durchgeführt. Durch Beschädigungen bei Transport oder Einbau ist eine Beeinträchtigung der Funktion möglich. Der ordnungsgemäße beschädigungsfreie Zustand der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR ist vor Einbau und bei Inbetriebnahme zu prüfen.

## Transport und Lagerung

### Überprüfung der Lieferung

Die Lieferung sofort nach Anlieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit prüfen.

Bei Transportschäden oder unvollständiger Lieferung sofort den Spediteur und Ihren Lieferanten informieren.

Zur vollständigen Lieferung gehören:

- Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR
- ggf. Anbauteile/Zubehör
- Kurzinfo geba Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

### Transportieren auf der Baustelle

Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR möglichst bis zum Einbauort in der Versandverpackung transportieren.

## Lagerung

Beim Zwischenlagern von Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR folgende Punkte beachten:

- Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR vor Staub und Verschmutzung schützen.
- Vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR (auch verpackt) nicht unmittelbar der Witterung aussetzen.
- Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR nicht unter  $-40^{\circ}\text{C}$  und über  $50^{\circ}\text{C}$  lagern.

## Verpackung

Verpackungsmaterial nach dem Auspacken fachgerecht entsorgen.



### Achtung!

Verletzungsgefahr an Kanten und Blechteilen.  
Bei Transport und Einbau Schutzhandschuhe tragen

## Produktbeschreibung

Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR werden als sicherheitstechnische Bauteile innerhalb der Lüftungsanlage eingesetzt.

Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR dient zur Verhinderung einer Brand- und Rauchübertragung durch die Luftleitung. Im Betrieb, bei normaler Temperatur, ist die WFK-M-LüAR geöffnet, um die Luftförderung in der Lüftungsanlage zu gewährleisten.

### Funktionsbeschreibung (Abb.2)

Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR enthält zwei thermische Auslöseeinrichtungen, welche bei einer Temperatur von über  $70^{\circ}\text{C}$  auslösen. Dabei schwenken die vorgespannten Verschlussklappen von der „Offen-“, in die „Geschlossen-Stellung“. Als Antrieb dienen wartungsfreie Edelstahl-Doppeltorsionsfedern.

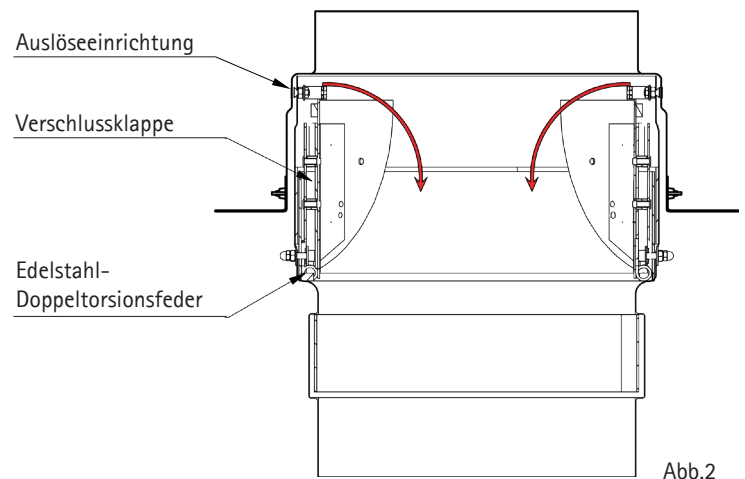


Abb.2

## Maße

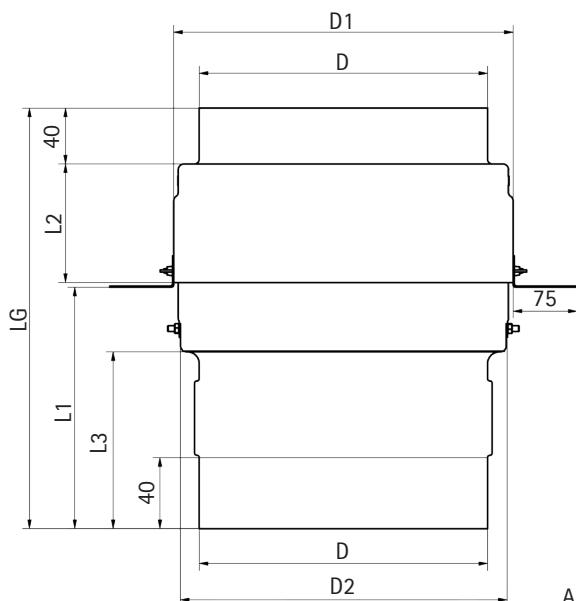
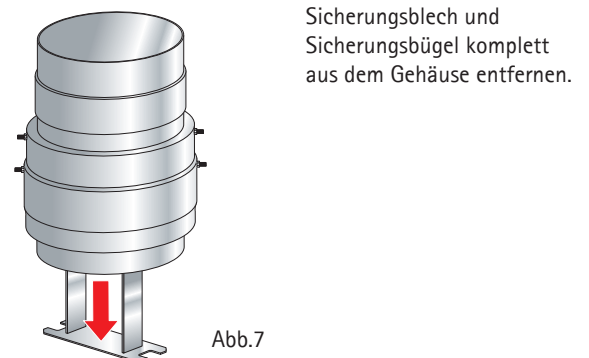
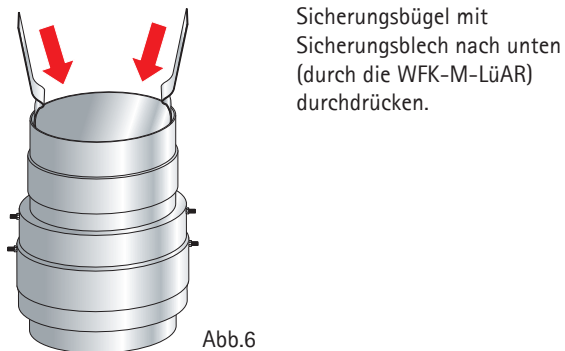
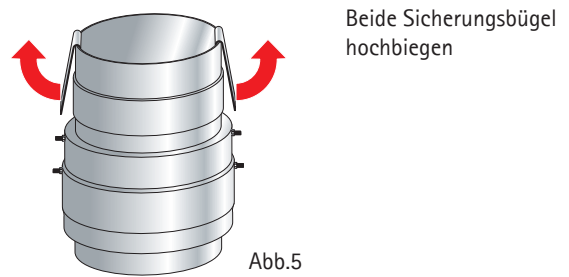
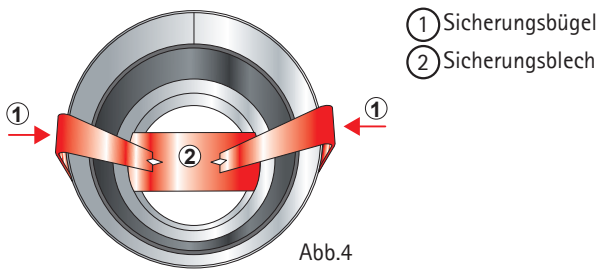


Abb.3

| Nenngröße DN in mm | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| D                  | 98  | 123 | 158 | 198 | 248 |
| D1                 | 145 | 177 | 211 | 251 | 300 |
| D2                 | 130 | 155 | 190 | 230 | 280 |
| L1                 | 168 | 168 | 168 | 178 | 188 |
| L2                 | 32  | 41  | 60  | 76  | 101 |
| L3                 | 110 | 110 | 110 | 120 | 130 |
| LG                 | 245 | 255 | 270 | 300 | 335 |
| Gewicht in kg      | 1,2 | 1,7 | 2,2 | 3,3 | 4,9 |

## Allgemeine Einbauhinweise

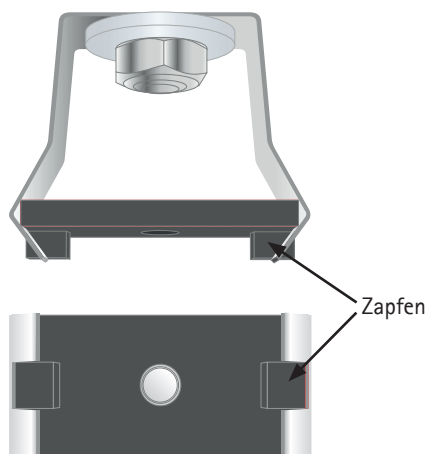
### 1. Transportsicherung entfernen



**Hinweis:**

Bei deformierter Absperrvorrichtung bzw. Transportsicherung (Sicherungsblech ②) liegt eine Beschädigung vor. Die Absperrvorrichtung darf nicht mehr eingebaut werden.

### 2. Kontrolle der Auslöseplättchen



**Achtung!**

Klappenblätter sind gespannt.  
Verletzungsgefahr!

Die Position der Auslöseplättchen muss vor dem Einbau der Absperrvorrichtung geprüft werden.

Die Auslöseplättchen müssen gerade sein und wie in Abb.8 dargestellt in der Klammer sitzen.

**Wichtig!** Beide Zapfen der Auslöseplättchen müssen sich in den dafür vorgesehenen Aussparungen der Klammern befinden.

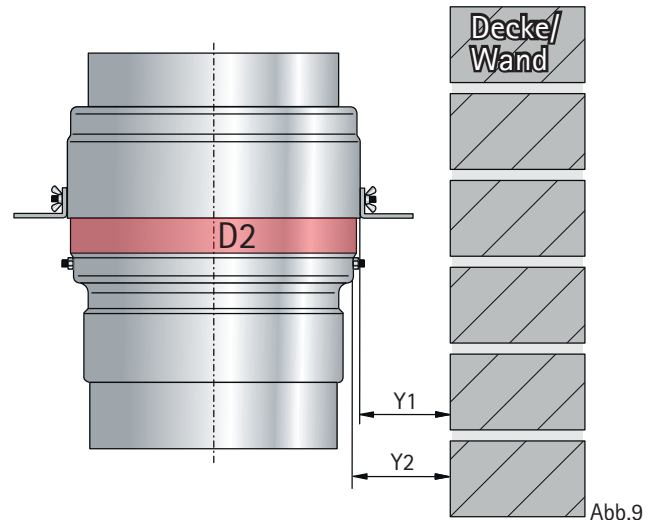
### 3. Abstand zu tragenden Bauteilen

|       | Y1*     | Y2**    |
|-------|---------|---------|
| Decke | ≥ 10 mm | ≥ 20 mm |
| Wand  | ≥ 10 mm | ≥ 20 mm |

\*Gehäusedeckel zu tragenden Bauteilen

\*\*Abstandsfläche D2 zu tragenden Bauteilen

Ausnahme: „Einbau - Weichschott“ auf Seite 18



### 4. Wichtige Informationen



#### Warnung!

Funktionsstörung der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR durch Verschmutzung oder Beschädigung. Vor Einbau die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR von eventuellen Verschmutzungen reinigen. Beim Einbau Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR vor Verschmutzung und Beschädigung schützen.



#### Achtung!

Verletzungsgefahr an Kanten und Blechteilen. Bei Transport und Einbau Schutzhandschuhe tragen.

### Anschluss Lüftungsleitung

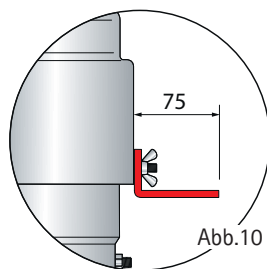
Der Einbau ist vertikal und horizontal mit beliebiger Luftrichtung möglich. Geeignet zum Einbau in Massiv- und Holzdecken, sowie in Schachtwänden.

Bei Ständerbauweise zur Aufnahme der Schubkräfte, Dehnungsausgleich z.B elastischer Stützen verwenden.

Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Materialien, auch einseitig mit Abdeckgitter. Europäisch ist der Einsatz ohne beidseitigem Rohranschluss möglich, sofern keine nationalen Anforderungen dagegen sprechen.

### Befestigungswinkel

Die mitgelieferten Befestigungs- bzw. Anschlagswinkel auf beiden Seiten des Gehäusedeckels mit Flügelmuttern anbringen. Die Winkel werden mit der kürzeren Seite am Deckel befestigt und gemäß Abb.10 ausgerichtet.



### Zulässige Mörtel für den Nasseinbau

Die Hohlräume zwischen Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR und Wand/Decke müssen vollständig über die gesamte Wand-/Deckenstärke mit Mörtel aufgefüllt werden. Luftporen müssen verhindert werden.

Zulässige Mörtel:

- DIN 1053: Gruppe II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel Gruppe II, III
- EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
- Alternativ gleichwertige Mörtel zu o.g. Normen, Gipsmörtel

### Tragkonstruktionen

#### nach DIN EN 1363-1:2012 Punkt 7.2.3

- Schachtwände einseitig beplankt: entsprechend EN 1363, Teil 1, Punkt 7.2.3 und EN 1366, Teil 2, Punkt 7.2
- Brettstapel- / Brettsperrholzdecken  $d \geq 112,5$  mm; beplankt mit GKF-Platte (12,5 mm)
- Brettstapel- / Brettsperrholzdecken  $d \geq 140$  mm
- Holzbalkendecke  $d \geq 174,5$  mm; dreifach beplankt mit GKF-Platten (3 x 12,5 mm)

# Abstände - Einbau in Decken und Wände

Einbaubeispiele, auf oder unter der Decke

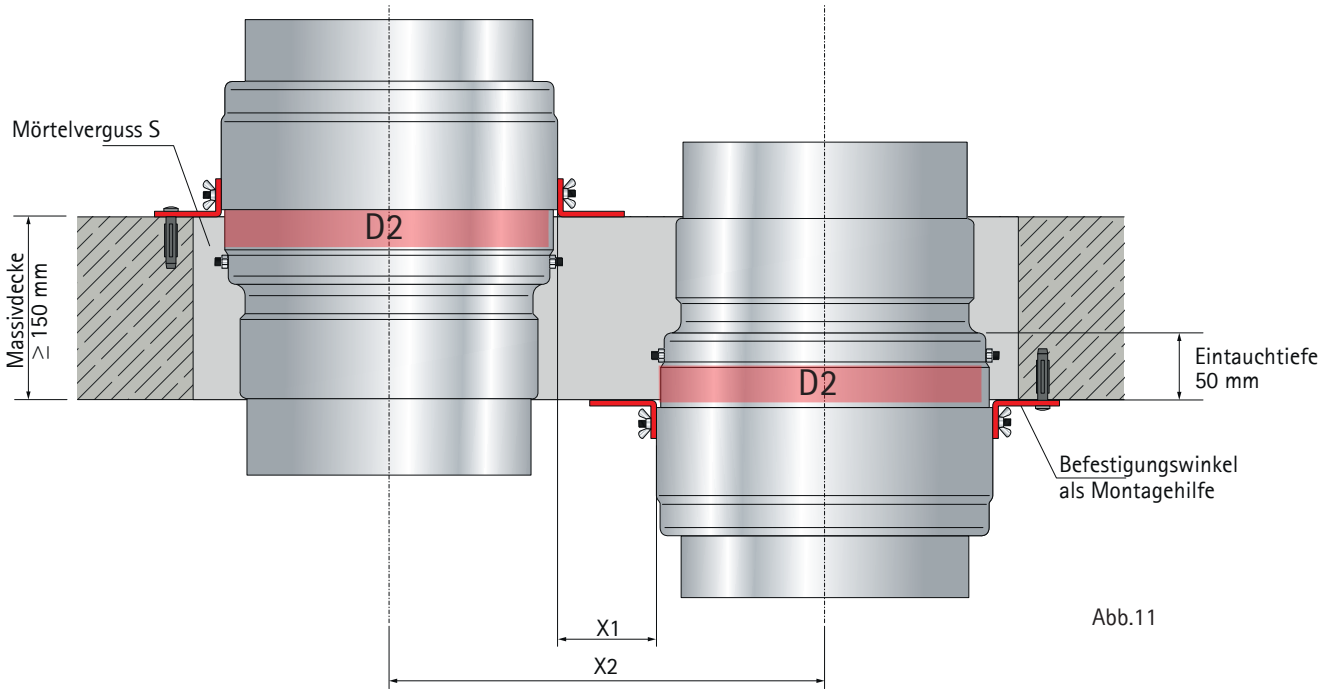


Abb.11

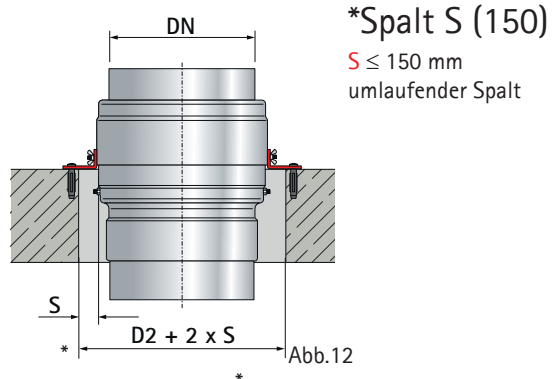
**Deckeneinbau:** Befestigungswinkel (hier rot) bei Einbau auf der Decke jeweils Oberkante Decke bündig montieren, bei Einbau unter der Decke jeweils Unterkante Decke bündig montieren

**Wandeinbau:** Befestigungswinkel (hier rot) wandbündig montieren

| X1                                 | Massivdecke<br>Holzdecke | Schachtwand mit Metallständerwerk<br>Brettstapelschachtwand<br>Brettsperrholzschtwand | massive Schachtwand |
|------------------------------------|--------------------------|---|---------------------|
| WFK-M-LüAR - WFK-M-LüAR<br>(innen) | ≥ 20 mm                  | ≥ 190 mm  | ≥ 20 mm             |

| X2          | Massivdecke<br>Holzdecke | Schachtwand mit Metallständerwerk<br>Brettstapelschachtwand<br>Brettsperrholzschtwand | massive Schachtwand |
|-------------|--------------------------|---|---------------------|
| Achsabstand | ≥ DN + 70 mm             | ≥ DN + 240 mm   | ≥ DN + 70 mm        |
| DN 100      | 170 mm                   | 340 mm  | 170 mm              |
| DN 125      | 195 mm                   | 365 mm  | 195 mm              |
| DN 160      | 230 mm                   | 400 mm  | 230 mm              |
| DN 200      | 270 mm                   | 440 mm  | 270 mm              |
| DN 250      | 320 mm                   | 490 mm  | 320 mm              |

| Einbausituation                 | Spalt S* | Abstand zu tragenden Bauteilen |
|---------------------------------|----------|--------------------------------|
| Massivdecke                     | ≤ 150 mm | ≥ 20 mm                        |
| Schachtwand massiv              | ≤ 150 mm | ≥ 20 mm                        |
| Schachtwand mit Metallständer** | ≤ 150 mm | ≥ 20 mm                        |



\*\*Schachtwand mit Metallständerwerk, einseitig beplankt 2 x 20 GKF-Platten

## Einbau - Massivdecke

### Nasseinbau

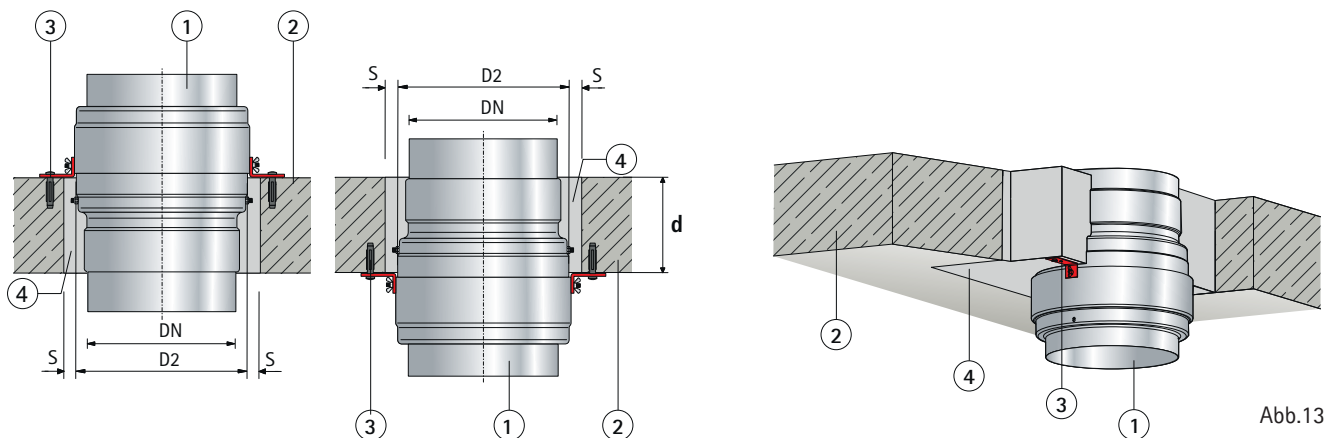


Abb.13

DN Rohrdurchmesser

S Spalt  $S \leq 150$  mm rund/ rechteckig

d Deckendicke  $d \geq 150$  mm

1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

2 Massivdecke (Nasseinbau)

3 Befestigungswinkel (Schrauben bei Bedarf)

4 Mörtel

### Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 120 ( $h_0$  i ↔ o) S
- Massivdecken mit einer Mindestdicke von 150 mm, z.B. aus Beton oder Porenbeton
- Abstand zwischen zwei Klappen beträgt  $\geq 25$  mm (Seite 8)
- Abstand zu tragenden Bauteilen  $\geq 20$  mm zu Maß D2 (Abb.9, Seite 7; rote Abstandsfläche)

### Einbau beim Erstellen der Decke

Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR kann beim Errichten der Massivdecke direkt eingegossen werden. Auf den umlaufenden Spalt S kann hier verzichtet werden.

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmutter am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit dem Befestigungswinkel bei Einbau auf der Geschosdecke bündig auf der Oberkante der Decke positionieren, bei Einbau unter der Geschosdecke, Befestigungswinkel bündig auf der Unterkante der Decke positionieren (Abb.11, Seite 8). Verschraubung bei Bedarf
5. Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
6. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR eingießen

### Einbau nach Fertigstellung der Decke (Kernbohrung, Durchbruch)

Erfolgt der Einbau nach Fertigstellung der Decke, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmutter am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Einbauöffnung durch Kernbohrung oder Durchbruch herstellen (Abb.11, Seite 8)
  - Für einzelne Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $\varnothing D2 + 2 \times 20$  mm ;
  - Für zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $2 \times \varnothing D2 + 40$  mm +  $2 \times 20$  mm;
  - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Abstand  $\geq 25$  mm
5. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit dem Befestigungswinkel bei Einbau auf der Geschosdecke bündig auf der Oberkante der Decke positionieren, bei Einbau unter der Geschosdecke, Befestigungswinkel bündig auf der Unterkante der Decke positionieren (Abb.11, Seite 8). Verschraubung bei Bedarf. Wand - / Deckenbündiger Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
6. Schalung anbringen
7. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit umlaufendem Mörtelbett in Deckenstärke vergießen

**Hinweis:** Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR (innen) vor Mörtel und Verschmutzung schützen

## Einbau - Massive Schachtwand

### Nasseinbau

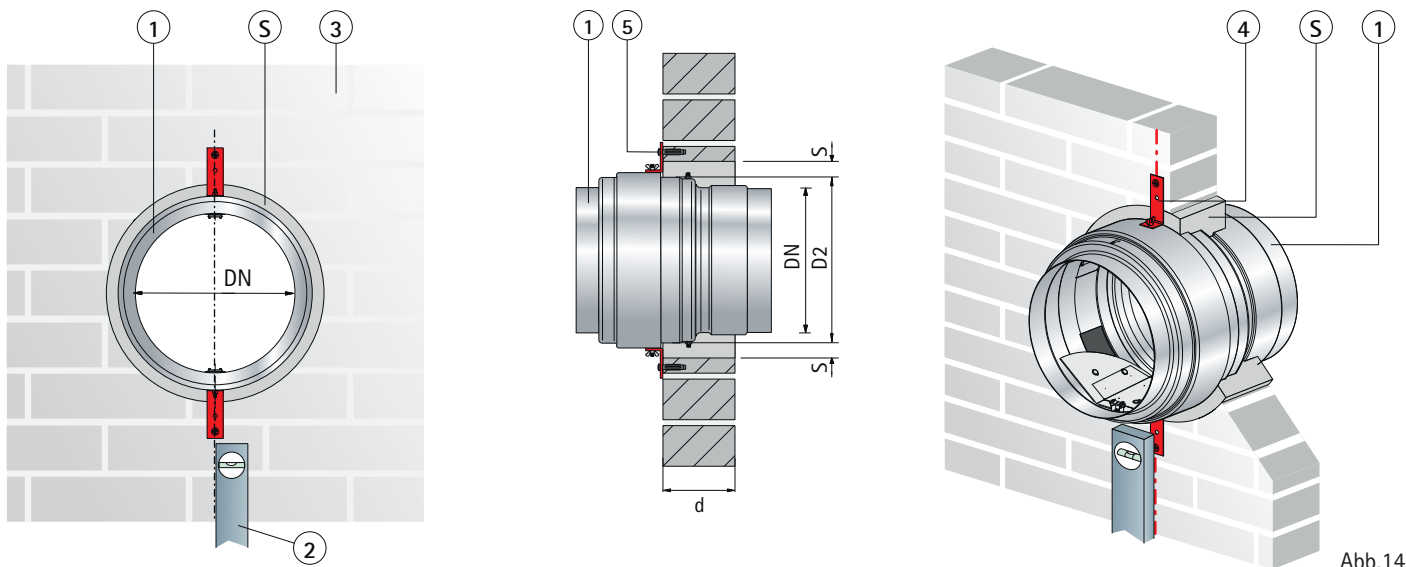


Abb.14

DN Rohrdurchmesser

S Spalt  $S \leq 150$  mm, rund/ rechteckig

d Wanddicke  $d \geq 100$  mm

1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

2 Achslage der Verschlussklappen beliebig

3 Massivwand (Nasseinbau)

4 Befestigungswinkel

5 Schraube Befestigungswinkel (Verschraubung bei Bedarf)

### Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 ( $v_e \leftrightarrow o$ ) S
- Massivwände mit einer Mindestdicke von 100 mm, aus z.B. Beton oder Porenbeton
- Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen beträgt  $\geq 25$  mm (Seite 8)
- Abstand zu tragenden Bauteilen  $\geq 20$  mm zu Maß D2 (Abb.9, Seite 7, rote Abstandsfläche)

### Einbau beim Errichten der Wand

Die Absperrvorrichtung kann beim Errichten der Massivwand direkt eingemauert werden.

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Absperrvorrichtung beim Wandaufbau in vorgesehener Einbaulage auf einem Mörtelbett positionieren  
Befestigungswinkel müssen bündig (Abb.11; Abb.14, ②) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf
5. Absperrvorrichtungen Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
6. Absperrvorrichtung mit umlaufendem Mörtelbett in die Wand einmauern

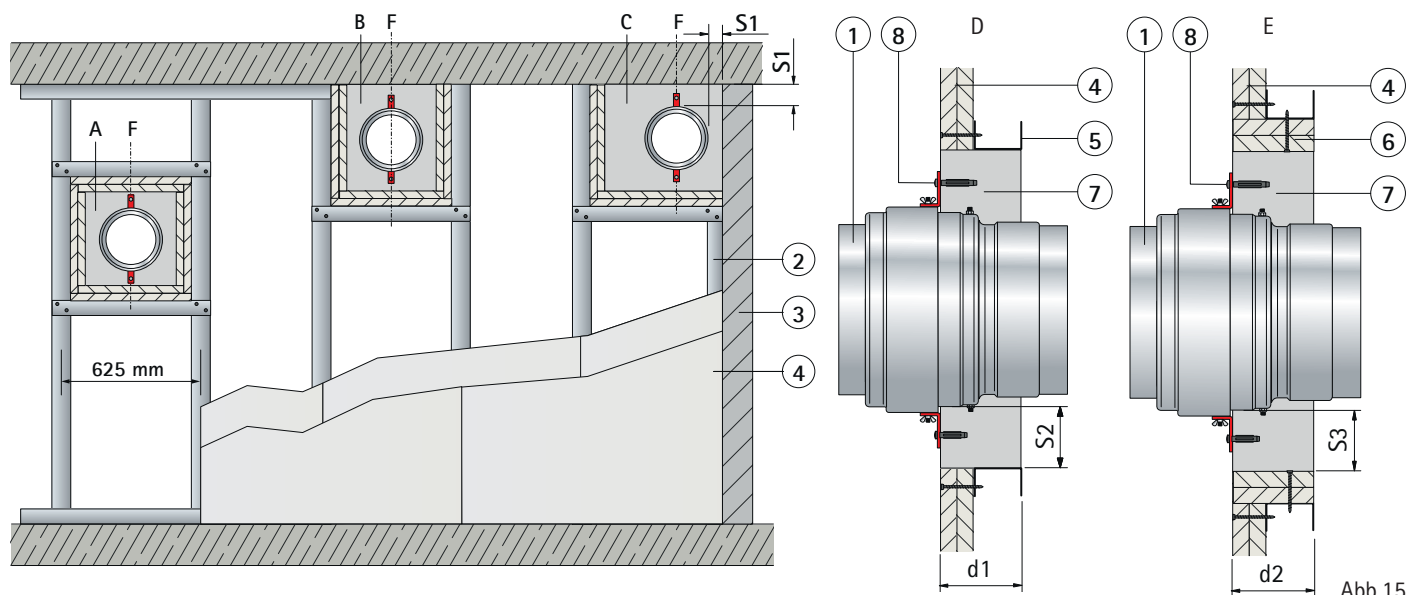
### Einbau nach Fertigstellung der Wand (Kernbohrung, Durchbruch)

Erfolgt der Einbau nach Fertigstellung der Wand, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Einbauöffnung (rund/rechteckig) durch Kernbohrung oder Durchbruch herstellen (Seite 8)
  - Für einzelne Absperrvorrichtungen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $\emptyset D2 + 2 \times 20$  mm;
  - Für zwei Absperrvorrichtungen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $2 \times \emptyset D2 + 40$  mm +  $2 \times 20$  mm;
  - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen Abstand  $\geq 25$  mm
5. Absperrvorrichtung in die Einbauöffnung einschieben und positionieren  
Befestigungswinkel müssen bündig (Abb.11; Abb.14, ②) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf.  
Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
6. Absperrvorrichtungen Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
7. Den umlaufenden Spalt mit zulässigen Mörtel (Seite 7) in voller Wandstärke verschließen

## Einbau - Schachtwand mit Metallständerwerk

### Nasseinbau



- |    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| A  | Einbau Schachtwand   | 1 | Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR   |
| B  | Einbau unter der Geschosdecke  | 2 | Metallprofil  |
| C  | Einbau an tragenden Bauteilen (hier: Decke und Wand)   | 3 | Tragendes Bauteil (hier: Wand bzw. Decke)   |
| D  | Wandquerschnitt, Einbau WFK-M-LüAR ohne Laibung  | 4 | Beplankung doppellagig mit GKF-Platte (2 x 20 mm), einseitig mit Metallständerwerk          |
| E  | Wandquerschnitt, Einbau WFK-M-LüAR mit Laibung beplankt  | 5 | CW-Profil 50 mm   |
| F  | Einbaulage durch senkrechte Befestigungswinkel vorgegeben (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen) | 6 | Laibung, ohne, einfache oder doppelte Beplankung  |
| S1 | Abstand zu tragenden Bauteilen $S1 \geq 20$ mm   | 7 | Mörtel, DIN 1053: Gruppe II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel Gruppe II, III           |
| S2 | Spalt ohne Laibungsbekleidung $S2 \leq 150$ mm   |   | EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M20 oder Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20             |
| S3 | Spalt mit Laibungsbekleidung $S3 \leq 150$ mm  | 8 | Befestigungswinkel, müssen senkrecht ausgerichtet sein (gibt Einbaulage der WFK-M-LüAR vor) |
| d1 | Vergussstärke ohne Laibungsbekleidung $d1 \geq 90$ mm  |   |   |
| d2 | Vergussstärke mit Laibungsbekleidung $d2 \geq 100$ mm  |   |   |

### Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 (v, i ↔ o) S
- Schachtwände mit Metallständer und einseitiger Beplankung entsprechend europäischer Klassifizierung (EN 13501-2) oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Einseitige Beplankung aus zement- oder gipsgebundenen Plattenbaustoffen, Gipsfaserplatten oder Brandschutzbauplatten aus Calziumsilikat, Wanddicke  $d \geq 90$  mm, ohne oder mit Isolierung
- Abstand zwischen Metallständer  $\leq 625$  mm
- Einbau in rechteckige Einbauöffnungen zulässig
- Versteifung der Einbauöffnung mit einem Aussteifungsprofil oder mit Auswechslungen und Riegel
- Laibungen sind immer mit dem Ständerwerk zu verschrauben
- Abstand zu tragenden Bauteilen (Decke, Wand)  $S1 \geq 20$  mm

### Einbau - Nasseinbau

Schachtwand nach Herstellerangaben errichten

- Einbauöffnung herstellen, alternativ mit Aufdopplung
  - Umlaufender Spalt  $S2/S3 \leq 150$  mm; wir empfehlen den Mörtelspalt nicht kleiner als 20 mm
  - Vor Beplankung der Wand: Einbauöffnung im Metallständerwerk mit Wechsel und Riegel herstellen
  - Nach Beplankung der Wand: Rechteckige Einbauöffnung herstellen und mit umlaufenden Metallprofil aussteifen
- Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen
- Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen
- Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen
- Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR in der Einbauöffnung platzieren und fixieren
  - Befestigungswinkel müssen vertikal und bündig (ⓕ) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf. Wand - / Deckenbündiger Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
- Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
- Umlaufenden Spalt S vollständig auf gesamte Vergussstärke (hier: d1 und d2) mit Mörtel verschließen

## Abstände - Einbau in Holzdecken und Holzwände

Einbaubeispiele, auf oder unter der Decke

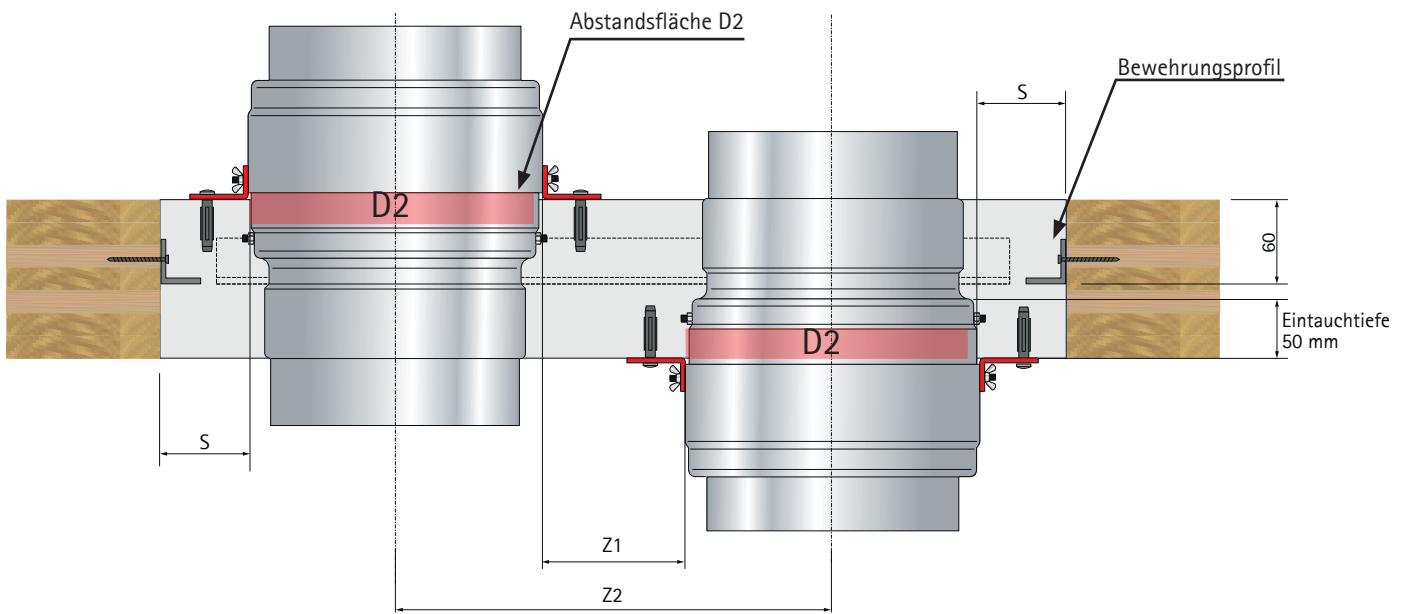
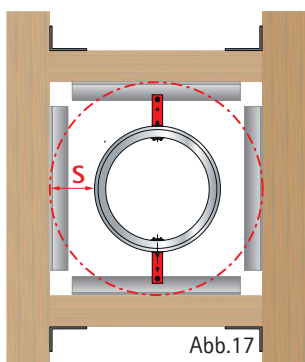


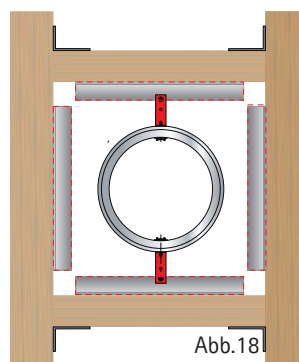
Abb.16

Holzdeckeneinbau: Bewehrungsprofil in 60 mm Tiefe umlaufend in den Deckendurchbruch befestigen  
 Abstandsfläche D2: Beschreibt die Fläche an der Spalt (S) ansetzt (Seite 7, Abb.9)

|  | Z1 (mm) | Z2 (mm)   | S* in Bezug zu D2 (mm) |
|--|---------|-----------|------------------------|
| Brettstapel- / Brettsperrholzdecke (REI90)<br>Dicke: 100 mm + Beplankung unten<br>12,5 mm (GKF Platte) | ≥ 25    | ≥ DN + 70 | ≤ 150                  |
| Brettstapel- und Brettsperrholzdecke (REI90)<br>Dicke: 140 mm<br>ohne Beplankung                       | ≥ 25    | ≥ DN + 70 | ≤ 150                  |
| Holzbalkendecke (REI90)<br>Dicke: 137 mm + Beplankung unten<br>3 x 12,5 mm (GKF Platten)               | ≥ 25    | ≥ DN + 70 | ≤ 150                  |



**\*Spalt S (150)**  
 $S \leq 150$  mm  
 umlaufender Spalt mit statischer  
 Bewehrung  
 (Bewehrungsprofil)

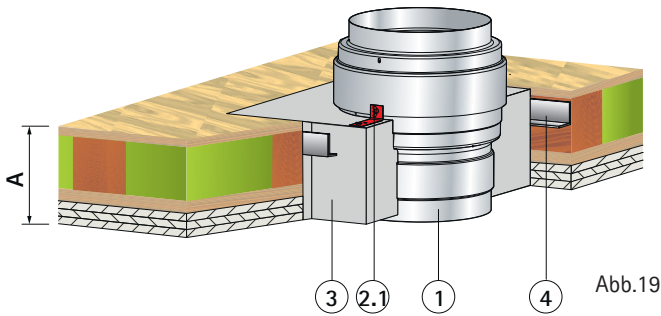


**Bewehrungsprofile**  
 (40 x 40 x 3 mm)  
 umlaufend in Eintauchtiefe von  
 60 mm in Holzdecke

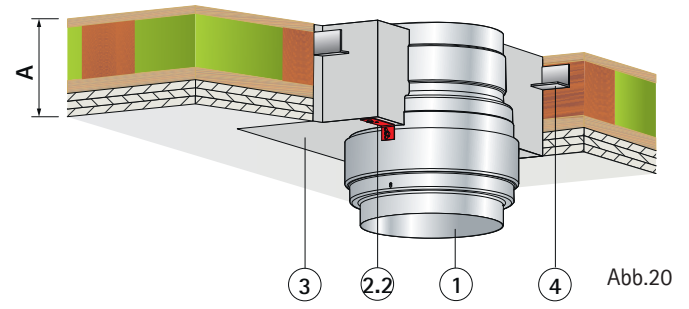
## Einbau - Holzdecken

### Einbaumöglichkeiten, Nasseinbau

auf der Geschosdecke



unter der Geschosdecke

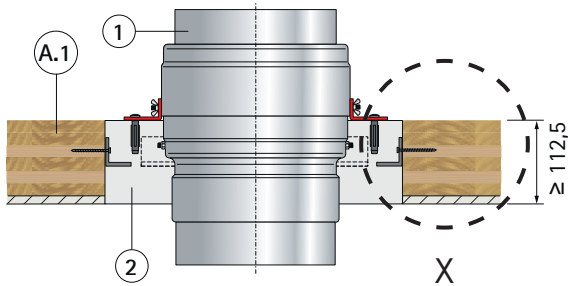


- A Holzkonstruktion; mögliche Aufbauten siehe A.1, A.2, A.3  
 1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR  
 2.1 Befestigungswinkel, bündig auf der Geschosdecke

- 2.2 Befestigungswinkel, bündig unter der Geschosdecke  
 3 Vergussmörtel umlaufend auf die gesamte Geschosdeckenhöhe (Spalt  $S \leq 150$  mm)  
 4 Bewehrungsprofil, umlaufend in 60 mm Tiefe (Seite 12)

### Holzdeckenkonstruktionen

A.1 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke REI 90



Detail X

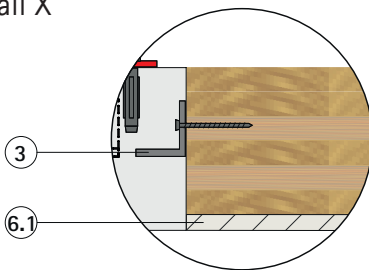
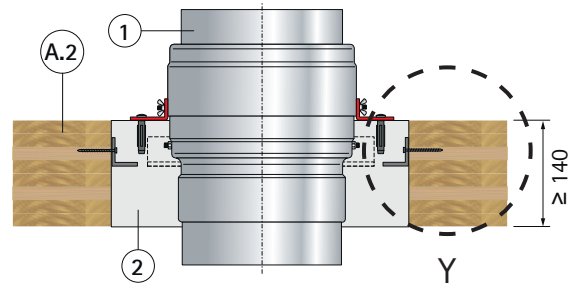


Abb.21

A.2 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke REI 90



Detail Y

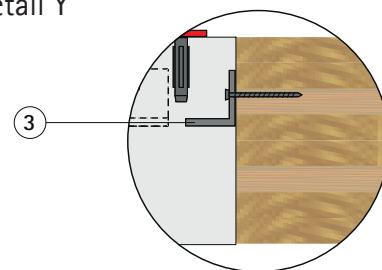
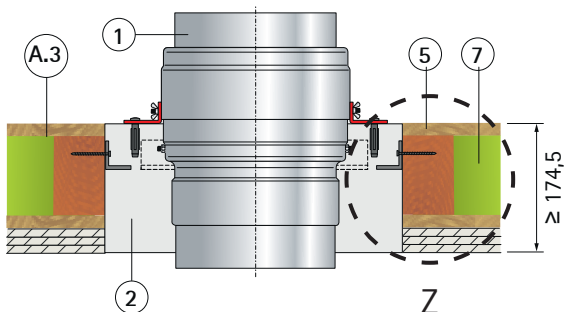


Abb.22

A.3 Holzbalkendecke REI 90



Detail Z

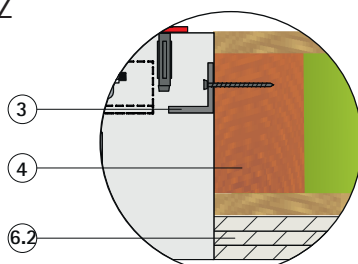


Abb.23

- A.1 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke (REI 90)  
 gesamt Deckenstärke  $\geq 112,5$  mm  
 bestehend aus Brettsperrholzelement  $\geq 100$  mm  
 mit GKF-Platte  $1 \times 12,5$  mm  
 A.2 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke (REI 90)  
 gesamt Deckenstärke  $\geq 140$  mm ohne Beplankung  
 A.3 Holzbalkendecke (REI 90)  
 gesamt Deckenstärke  $\geq 174,5$  mm  
 bestehend aus Holzbalkenelement  $\geq 137$  mm  
 mit GKF-Platten  $3 \times 12,5$  mm  
 1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR  
 2 Mörtel umlaufend  $\leq 150$  mm  
 3 Bewehrungsprofil, umlaufend in 60 mm Tiefe (Seite 12)  
 4 Holzbalken  $100 \times 100$  mm mit Wechsel  
 5 OSB-Platte  
 6.1  $1 \times 12,5$  mm Gipskarton- Feuerschutzplatte (GKF)  
 6.2  $3 \times 12,5$  mm Gipskarton- Feuerschutzplatte (GKF)  
 7 Mineralwolle  $\geq 1000^\circ\text{C}$

## Einbau in eine Holzdeckenkonstruktion

### Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse bis EI 90 ( $h_o \leftrightarrow o$ ) S
- Holzdeckenkonstruktionen mit brandschutztechnischer Bekleidung (geprüfte Aufbauten Seite 13)
- Abstand der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR zu tragenden Bauteilen  $\geq 20$  mm
- Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Z1  $\geq 25$  mm (Details, Seite 12).

### Einbau – Holzdecken

Nach Fertigstellung der Decke, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Durchbruch oder Wechsel herstellen
  - Für einzelne Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $\emptyset D2 + 2 \times 20$  mm (Seite 12);  
max. ist  $\emptyset D2 + 300$  mm mit Bewehrung möglich
  - Für mehrere Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $2 \times \emptyset D2 + 40$  mm +  $2 \times 20$  mm (Seite 12);
  - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Abstand  $\geq 25$  mm
5. Bewehrung: Winkelprofile ( $40 \times 40 \times 3$  mm) umlaufend in 60 mm Tiefe in der Holzdecke verbauen
6. Schalung anbringen
7. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit dem Befestigungswinkel bei Einbau auf der Geschossdecke bündig auf der Oberkante der Decke positionieren, bei Einbau unter der Geschossdecke, Befestigungswinkel bündig auf der Unterkante der Decke positionieren (Abb.20 (2.1), Abb.21 (2.2)), Verschraubung bei Bedarf. Wand - / Deckenbündiger Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
8. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit umlaufendem Mörtelbett in die Decke eingießen

**Hinweis:** Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR (innen) vor Mörtel und Verschmutzung schützen

## Einbau Würth - I-Block, Nasseinbau

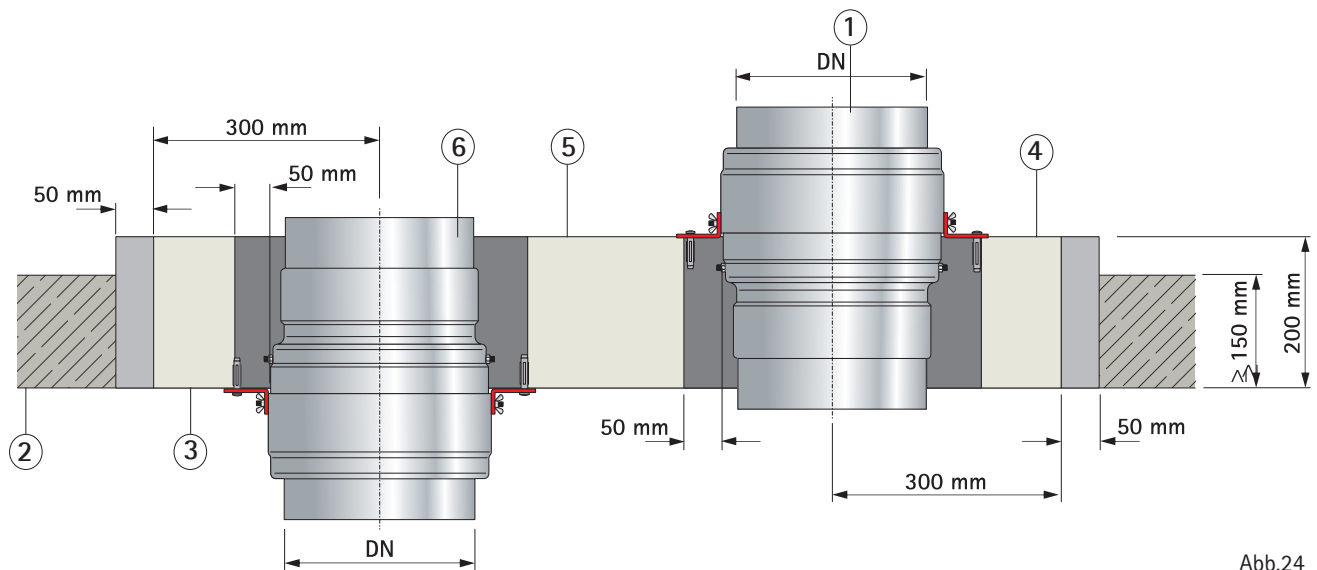


Abb.24

DN Rohrdurchmesser  
d Deckendicke  $d \geq 150$  mm

- 1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR
- 2 Massivdecke
- 3 Befestigungswinkel (Schrauben bei Bedarf)
- 4 Restspaltverfüllung mit Gips-Sandgemisch
- 5 I-Block, Prüfbericht-Nr. 232000337-01 MPA NRW
- 6 Restspaltverfüllung mit Brandschutzzement MG IIIz

### Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 120 ( $h_o$  i  $\leftrightarrow$  o) S
- Massivdecken mit einer Mindestdicke von 150 mm, z.B. aus Beton oder Porenbeton
- Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR beträgt  $\geq 100$  mm

### Einbau in der Decke

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit dem Befestigungswinkel bei Einbau auf der Geschossdecke bündig auf der Oberkante des I-Blocks positionieren. Bei Einbau unter der Geschossdecke, Befestigungswinkel bündig auf der Unterkante des I-Blocks positionieren. Verschraubung bei Bedarf
5. Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
6. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR vergießen

Bitte beachten Sie die Angaben zum Einbau des Prüfberichts Nr. 232000337-01, MPA NRW und die Montageanweisungen der Adolf Würth GmbH & Co. KG

## Einbau - Moduldecke, System Cadolto

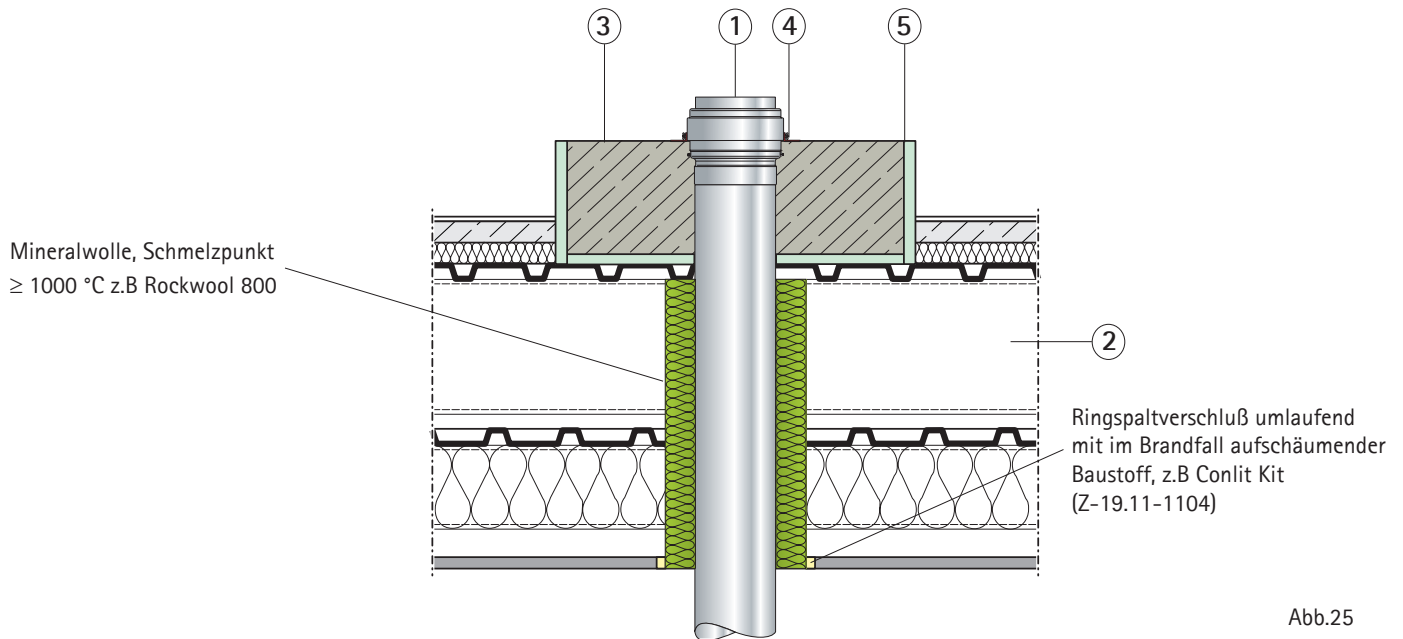


Abb.25

DN Rohrdurchmesser

- 1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR
- 2 Moduldecke, System Cadolto  
Ausführung nach Herstellerangaben bzw. Verwendbarkeitsnachweis
- 3 Betonsockel  $\geq 150\text{ mm}$  umlaufend mit Bewehrung, Höhe  $\geq 125\text{ mm}$
- 4 Befestigungswinkel
- 5 verlorene Schalung

## Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 120 ( $h_0$  i  $\leftrightarrow$  o) S

## Einbau WFK-M-LüAR

Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR kann beim Errichten der Massivdecke direkt eingegossen werden. Auf den umlaufenden Spalt S kann hier verzichtet werden.

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit den Befestigungswinkeln des Betonsockels bündig auf der Oberkante positionieren
5. Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
6. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR vergießen

**Hinweis:** Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR (innen) vor Mörtel und Verschmutzung schützen.  
Statik und Feuerwiderstand der Konstruktion ist bauseits zu prüfen.

## Einbau - Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzschachtwand

### Nasseinbau

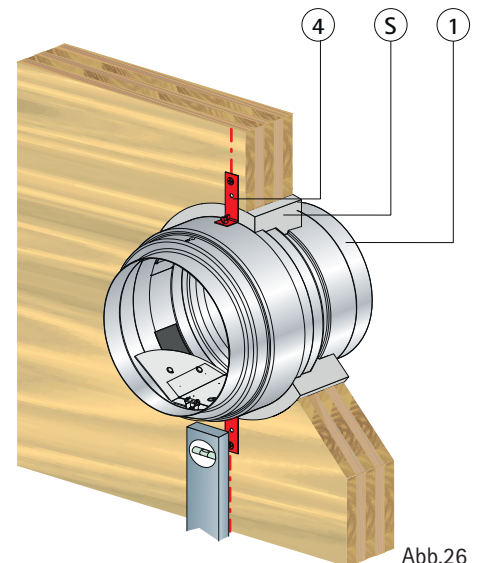
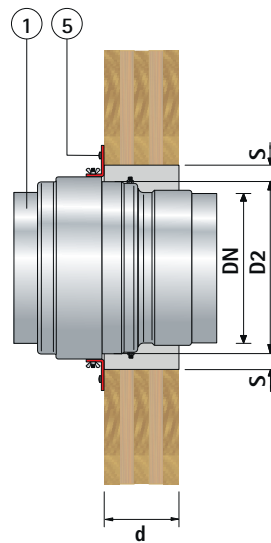
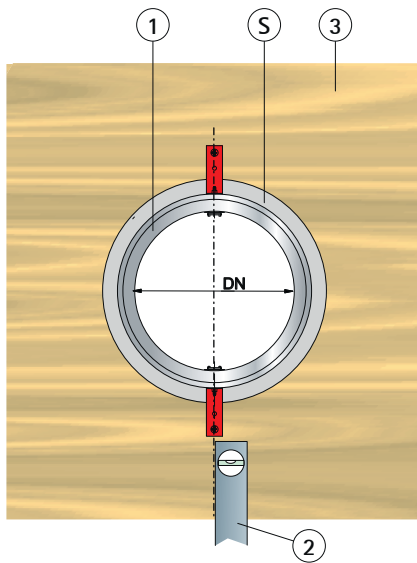


Abb.26

- DN Rohrdurchmesser  
 S Spalt  $S \leq 150$  mm, rund/ rechteckig  
 d Wanddicke  $d \geq 100$  mm

- 1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR  
 2 Einbaulage durch senkrechte Befestigungswinkel vorgegeben (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen)  
 3 Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzschachtwand  
 4 Befestigungswinkel  
 5 Schraube Befestigungswinkel (Verschraubung bei Bedarf)

### Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 ( $v_e$  i ↔ o) S
- Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzschachtwand  $d \geq 100$  mm
- Spalt  $S \leq 150$  mm
- runde Einbauöffnung und rechteckige Einbauöffnung möglich
- Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen beträgt  $\geq 25$  mm (Seite 15)
- Abstand zu tragenden Bauteilen  $\geq 20$  mm zu Maß D2 (Seite 7; Rote Abstandsfläche)

### Einbauhinweise Nasseinbau

Die Absperrvorrichtung kann in der Brettstapelschachtwand und der Brettsperrholzschachtwand unter Einhaltung der erforderlichen Abstandsregeln im Nasseinbau oder mit Einschubelement eingebaut werden.

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Einbauöffnung (rund/rechteckig) durch Kernbohrung oder Durchbruch herstellen (Seite 15)
  - Für einzelne Absperrvorrichtungen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $\emptyset D2 + 2 \times 20$  mm; max. ist erlaubt  $D2 + 2 \times \text{Spalt } S \leq 150$  mm
  - Für zwei Absperrvorrichtungen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens  $2 \times \emptyset D2 + 40$  mm +  $2 \times 20$  mm;
  - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen Abstand  $\geq 25$  mm
5. Absperrvorrichtung in vorgesehener Einbaulage mit den Befestigungswinkel an der Schachtwand positionieren. Befestigungswinkel müssen vertikal und bündig (Abb.26, ②) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf. Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
6. Einschalen und vorhandenen Spalt mit zulässigem Mörtel (Seite 7) in voller Wandstärke vergießen

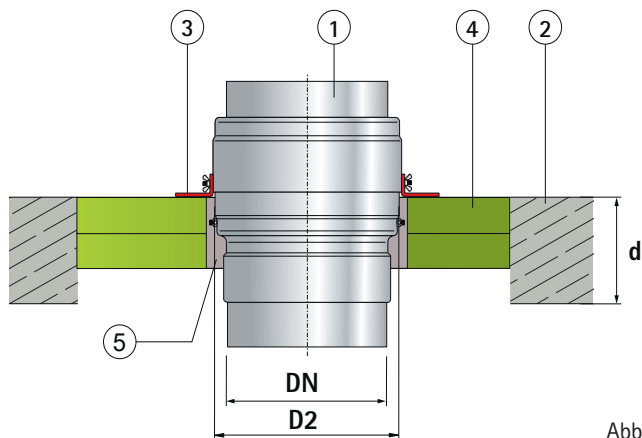


Abb.27

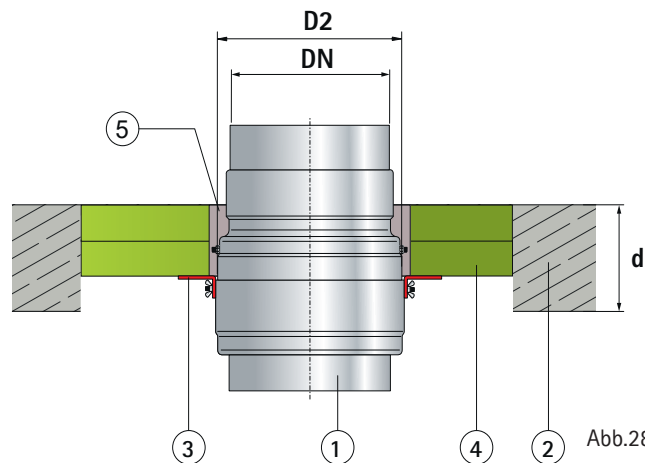


Abb.28

DN Rohrdurchmesser

d Deckendicke  $d \geq 150$  mm

1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

2 Massivdecke (Tragkonstruktion)

3 Befestigungswinkel (Schrauben bei Bedarf)

4 Weichschott Hilti (2 x Mineralwollplatten Typ HILTI CFS-CT B1S)

5 HILTI CFS-S ACR Dichtmasse (Verfüllung von Spalten und Zwickel)

## Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 ( $h_o$  i ↔ o) S
- Massivdecken mit einer Mindestdicke von 150 mm
- Einbau mit HILTI Weichschott: 2 Brandschutzplatten Typ CFS-CT B1S (DE: CP 673 PF) mit einer Brandschutzbeschichtung Typ CFS-CT (DE: CP 673), Ringspaltverguss und Schnittkantenbeschichtung mit Füllmaterial Typ CFS-S ACR
- Abstand zwischen zwei Klappen beträgt  $\geq 25$  mm (Seite 8)
- Abstand minimal zur Tragkonstruktion  $\geq 200$  mm zu D2 (Abb.9, Seite 7; rote Abstandsfläche)
- Abstand maximal zur Tragkonstruktion  $\leq 400$  mm zu D2 (Abb.9, Seite 7; rote Abstandsfläche)

## Einbau in den Deckendurchbruch

Folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
4. Einbauöffnung durch Durchbruch herstellen
  - max. Einbauöffnung 1150 x 850 mm
  - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Abstand  $\geq 25$  mm
5. Weichschott gemäß Herstellerangaben Fa. HILTI erstellen. Mineralwollplatten enganliegend zur Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR zuschneiden. Spalte zwischen den Mineralwollplatten und der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR müssen mit Dichtmasse vollständig auf die gesamte Weichschottdicke verfüllt werden. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR mit dem Befestigungswinkel bei Einbau auf dem Weichschott bündig auf der Oberkante des Weichschotts positionieren, bei Einbau unter dem Weichschott, Befestigungswinkel bündig auf der Unterkante des Weichschotts positionieren (Abb.22, Abb.23).

**Hinweis:** Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR (innen) vor Mörtel und Verschmutzung schützen  
Einbau und Montagehinweise HILTI Weichschott sind zu beachten

Unterschiedliche Anwendungsbereiche der Systeme:

Ein Kombischott darf nur mit Kabeln und Rohren nach Bauartgenehmigung belegt werden.

Die Absperrvorrichtung darf nicht mit Rohren und Kabel in einer Öffnung verarbeitet werden.

## Einbau - Einschubelement WFK-M-LüAR-ES

### Einbau

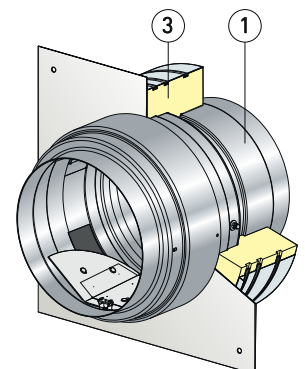
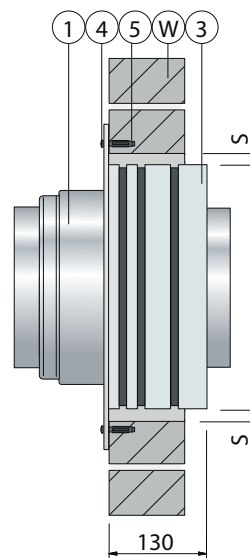
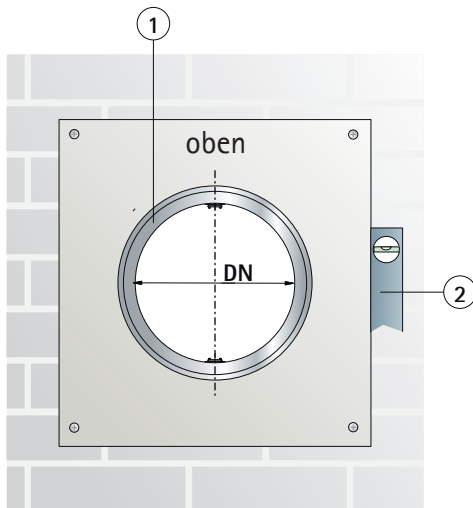


Abb.29

DN Rohrdurchmesser

W Mögliche Wände: massive Schachtwand  $d \geq 100$  mm,  
Schachtwand mit Metallständerwerk  $d \geq 90$  mm,  
Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzsachtwand  $d \geq 100$  mm,

S Spalt  $S \leq 2,5$  mm

1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

2 Einbaulage durch "oben" Kennzeichnung vorgegeben  
(Achslage der Verschlussklappen beliebig)

3 Einschubelement

4 Schraube 6x60 mm

5 Metalldübel (Tox Tiger 6/32 mm)

### Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse von
  - El 60 ( $v_e i \leftrightarrow o$ ) S bei Schachtwand mit Metallständerwerk
  - El 90 ( $v_e i \leftrightarrow o$ ) S bei massive Schachtwand, Brettstapelschachtwand Et Brettsperrholzsachtwand
- Abstand des Einschubelements zu tragenden Bauteilen  $\geq 20$  mm
- Abstand zwischen zwei Einschubelementen  $\geq 100$  mm

### Einbau des Einschubelements

Nach Fertigstellung der Schachtwand, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Einbauöffnung durch Kernbohrung herstellen (siehe Tabelle unten)
- Einschubelement mit integrierter WFK-M-LüAR einschieben und zentrieren (Oben Kennzeichnung beachten, gibt horizontale Achslänge vor)
- Einschubelement mit der Wand mit beigefügten Schrauben (4 Stk 6x60 mm) + Metaldübel (Tox 4 Stk 6/32 mm) befestigen.  
Vorbohr-Ø: Beton= Ø9 mm; Porenbeton= Ø7 mm; Leichtbauwand= Ø7 mm (Für andere Baustoffe Vorgaben Fa. Tox beachten)
- Spalt mit handelsüblichem Acryl abdecken

|   | DN 100 | DN 125 | DN 160 | DN 200 | DN 250 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| max. Ø Durchbruch<br>DN + 130 mm              | 230 mm | 255 mm | 290 mm | 330 mm | 380 mm |
| Blech <input type="checkbox"/><br>DN + 170 mm | 270 mm | 295 mm | 340 mm | 370 mm | 420 mm |

## Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung erfolgt durch Kamerabefahrung.

Dazu sind bei senkrechtem Verlauf der Luftleitung eine ausreichende Anzahl an Revisionsöffnungen zur vollständigen Besichtigung erforderlich.

## Inbetriebnahme

**Nach Einbau der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR, bevor der Schacht verschlossen wird, ist der einwandfrei durchgeführte Einbau der WFK-M-LüAR innen z. B. durch Kamerabefahrung, Endoskop oder Spiegelung, wenn nicht einsehbar, und außen durch Augenschein zu kontrollieren.**

## Wartung

Die Wartung ist im Abstand von fünf Jahren durch eine Kamerabefahrung durchzuführen, bei der eine Videodokumentation und die dazugehörige Bewertung der erhaltenen Inspektionsdaten durch einen sachkundigen Mitarbeiter erstellt werden. Diese Daten sind an den Kunden in Papierform und als File auf einem geeigneten Datenträger zu übergeben. Sofern Verschmutzungen der Leitung festgestellt werden, ist eine Leitungsreinigung zu veranlassen. Die WFK-M-LüAR wird in diesem Zuge mitgereinigt.

Bei einzelnen Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR ist eine Inaugenscheinnahme ausreichend, die jedoch zu protokollieren ist (z.B. Spiegelung).

Die landesbaurechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

## Hinweis zur Leitungsreinigung

- **keine Reinigungsmittel verwenden**
- **es dürfen nur weiche Nylonbürsten verwendet werden; Bürstenhaar  $\varnothing$  0,5 – max.  $\varnothing$  0,8 mm**
- **Bürstendurchmesser 2 cm größer als Durchmesser DN**
- **Reinigung bei maximal 100-200 Umdrehungen pro Minute (evtl. reduzierte Geschwindigkeit an der Dichtung)**

## Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung

### Außerbetriebnahme

1. Lufttechnische Anlage abschalten.
2. Versorgungsspannung ausschalten.

### Abbau

3. Anschlussleitung abklemmen.
4. Luftleitungen entfernen.
5. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR schließen.
6. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR ausbauen.

# Wichtiger Hinweis!!

Der Einbau der  
Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR  
ist nur in Geschossdecken und  
Schachtwänden zugelassen.

Kein Einbau in klassifizierte  
Trennwände nach  
M-LüAR 7.1 ff möglich.

## Auszug aus M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021

### 7 Lüftungsanlagen für besondere Nutzungen

#### 7.1 Lüftungsanlagen zur Be- und Entlüftung von Wohnungen sowie abgeschlossenen Nutzungseinheiten max. 200 m<sup>2</sup>

Abweichend von den Abschnitten 3 - 6 dieser Richtlinie sind in Lüftungsanlagen für Wohnungen sowie für Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m<sup>2</sup> Fläche anstelle von Brandschutzklappen auch Absperrvorrichtungen – ausgenommen Absperrvorrichtungen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in Abluftleitungen nach DIN 18017-3:2009-09 – zulässig, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 bis 6 dieser Richtlinie sind zu beachten, soweit nicht nachfolgend abweichende Regelungen zu Absperrvorrichtungen, die anstelle von Brandschutzklappen eingesetzt werden dürfen, sowie zu den Maximalquerschnitten luftführender Hauptleitungen getroffen sind. Der Querschnitt der luftführenden Hauptleitung beträgt max. 2000 cm<sup>2</sup> und eine vollständige Inspektion und Reinigung kann erfolgen. Die Möglichkeit der vollständigen Inspektion und Reinigung ist gegeben, wenn

- die luftführende Hauptleitung in einem Schacht geführt wird und die Absperrvorrichtungen in den jeweiligen Anschlussleitungen installiert sind oder
- geöffnete Absperrvorrichtungen den luftführenden Querschnitt der Hauptleitung nicht verringern.

Die Absperrvorrichtungen müssen mindestens die Klassifizierungen EI 30/60/90 ( $v_e, h_o, i \leftrightarrow o$ ) gemäß DIN EN 13501-3 aufweisen, zusammen mit den Absperrvorrichtungen müssen jeweils Sperren zur Verhinderung der Übertragung von Rauch\* aus einer Nutzungseinheit in andere Nutzungseinheiten installiert werden (siehe Bild 6.1), und die luftführende Hauptleitung muss in einem Schacht geführt werden.

#### 7.2 Lüftungsanlagen mit Ventilatoren für die Lüftung von Bädern und Toilettenräumen

(Bad-/WC-Lüftungsanlagen) Bad-/WC-Lüftungsanlagen dürfen gemäß Abschnitt 7.1 ausgeführt werden. Daneben werden die Anforderungen des Brandschutzes auch erfüllt, wenn bei Verwendung von Absperrvorrichtungen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Verwendung in Abluftleitungen von Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3:2009-09 die folgenden Bestimmungen eingehalten werden:

Die Absperrvorrichtungen sind zur Verhinderung einer Brandübertragung innerhalb von Geschossen nicht zulässig (z. B. bei der Überbrückung von Flur- oder Trennwänden). Der Querschnitt der Absperrvorrichtungen (Anschlussquerschnitt) darf maximal 350 cm<sup>2</sup> betragen. Für die zugehörigen Lüftungsleitungen müssen die nachfolgenden Bedingungen erfüllt sein (siehe Bilder 6.2 und 6.3):

- Vertikale feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen (Hauptleitungen) müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsklasse haben, die der Feuerwiderstandsfähigkeit der durchdrungenen Decken entspricht (L 30/60/90 oder F 30/60/90 oder europäisch hierzu gleichwertige Klassifizierungen).
- Schächte für Lüftungsleitungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsklasse haben, die der Feuerwiderstandsfähigkeit der durchdrungenen Decken entspricht (L 30/60/90 oder F 30/60/90 oder europäisch hierzu gleichwertige Klassifizierungen).
- Hauptleitungen im Innern von feuerwiderstandsfähigen Schächten sowie gegebenenfalls außerhalb der Schächte liegende Anschlussleitungen zwischen Absperrvorrichtung und luftführender Hauptleitung müssen aus Stahlblech bestehen. Die Anschlussleitungen zwischen Schachtwandung und außerhalb des Schachtes angeordneten Absperrvorrichtungen dürfen jeweils nicht länger als 6 m sein; die Anschlussleitungen dürfen keine Bauteile mit geforderter Feuerwiderstandsfähigkeit überbrücken. Anschlussleitungen innerhalb von Schächten müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Luftführende Hauptleitungen dürfen einen maximalen Querschnitt von 1000 cm<sup>2</sup> nicht überschreiten. Sie dürfen

- als feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen oder als feuerwiderstandsfähiger Schacht ausgebildet werden; innerhalb dieser luftführenden Hauptleitung dürfen keine Installationen verlegt sein und die Absperrvorrichtungen müssen im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (siehe Bild 6.3.1),
- in einem feuerwiderstandsfähigen Schacht bis 1000 cm<sup>2</sup> Querschnitt verlegt werden; die Absperrvorrichtung muss im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; weitere Installationen im Schacht sind unzulässig (siehe Bild 6.3.2); oder
- in einem feuerwiderstandsfähigen Schacht größer 1000 cm<sup>2</sup> Querschnitt verlegt werden, wenn der Restquerschnitt zwischen Schacht und luftführender Hauptleitung mit einem mindestens 100 mm dicken Mörtelverguss in der Ebene der jeweiligen Geschossdecke vollständig verschlossen ist; weitere Installationen sind nur aus nichtbrennbaren Baustoffen für nichtbrennbare Medien zulässig (siehe Bild 6.3.3); die Notwendigkeit brandschutztechnischer Maßnahmen für diese weiteren Installationen bleibt unberührt.

Auch in Zuluftleitungen dürfen die Absperrvorrichtungen für Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3:2009-09 verwendet werden, wenn diese Leitungen nur der unmittelbaren Belüftung der entlüfteten Bäder und Toilettenräume dienen. Die Absperrvorrichtungen müssen hierfür geeignet sein.

\*Anmerkung von geba:

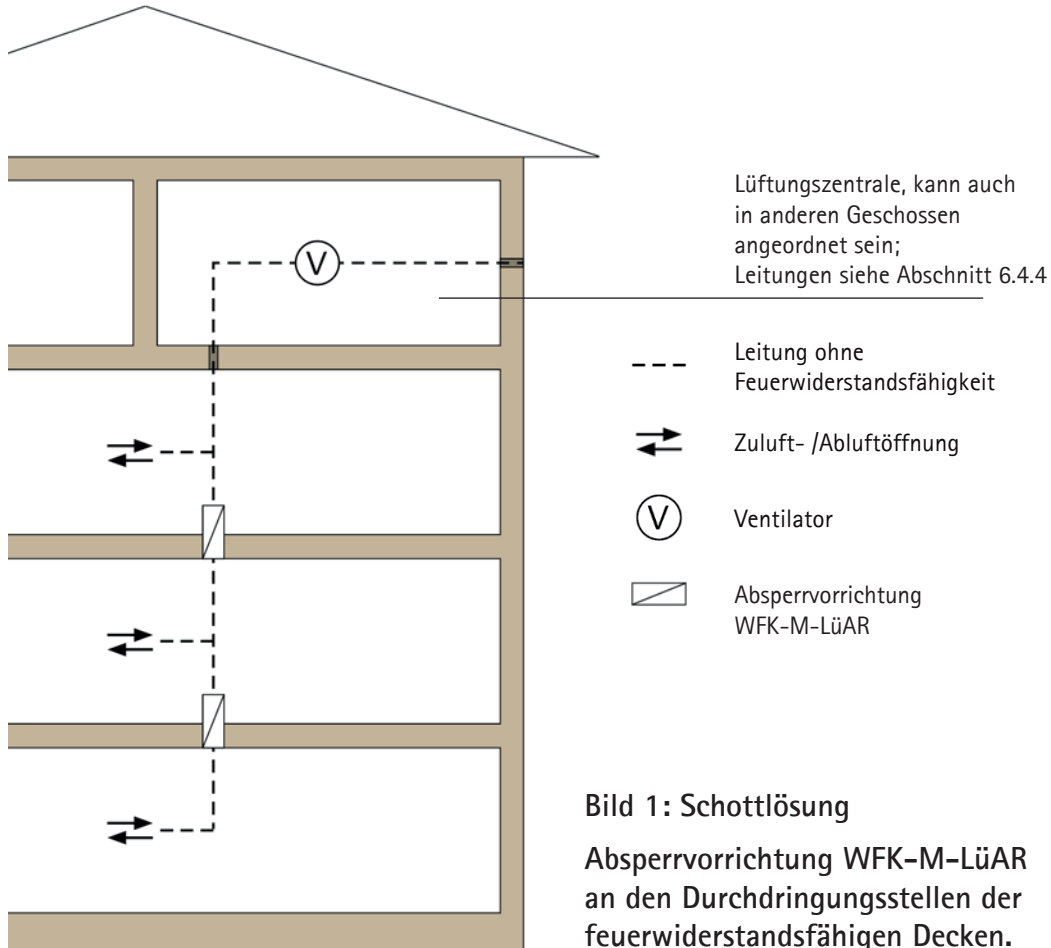
Die WFK-M-LüAR besitzt die Klassifizierung EI 90 ( $v_e, h_o, i \leftrightarrow o$ ) S.

Das "S" steht für Rauchschutz, dadurch kann auf Sperren, zur Verhinderung der Übertragung von Rauch, verzichtet werden.

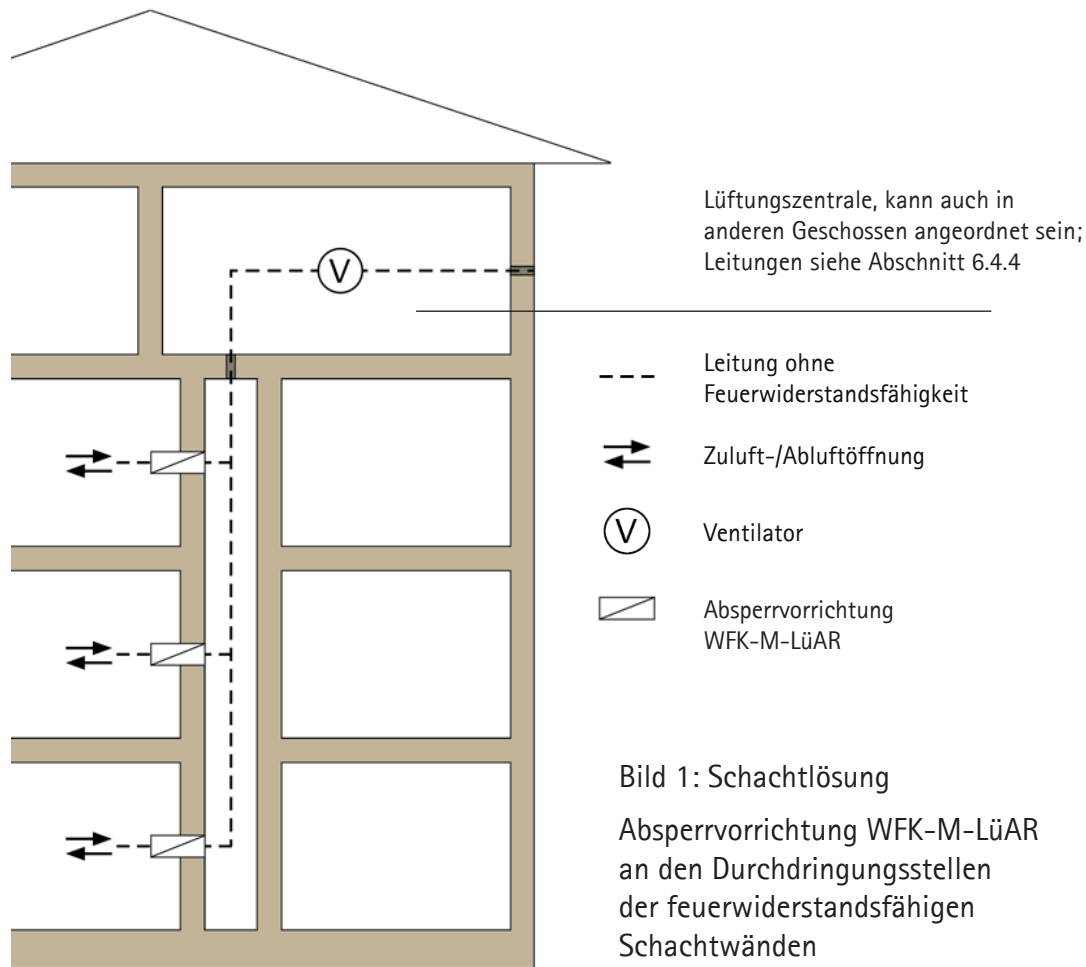
Wir empfehlen aus brandschutztechnischer Sicht den Einsatz von geba Kaltrauchsperrern Typ KRS M

## Auszug aus M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 – Ergänzung WFK-M-LüAR 7.1 ff 1 Durchführung von Lüftungsleitungen durch raumabschließende Bauteile

### 1.1 Durchführung vertikaler Lüftungsleitungen durch raumabschließende Decken, an die Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden



## Auszug aus M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 - Ergänzung WFK-M-LüAR 7.1 ff



Folgende Anordnungen sind zulässig:

- 1) feuerwiderstandsfähiger Schacht aus Wänden der Feuerwiderstandsklasse F30/F60/F90 aus nicht brennbaren Baustoffen z. B. nach DIN 4102 Teil 4 oder
- 2) feuerwiderstandsfähiger Schacht gemäß L-Klassifikation oder
- 3) selbständige feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung der Klassifikation L30/L60/L90 (Schacht = luftführende Hauptleitung)

und jeweils Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR bei Abzweigen in den Geschossen an den Durchtrittsstellen durch den Schacht bzw. an den Anschlussstellen der Lüftungsleitung.

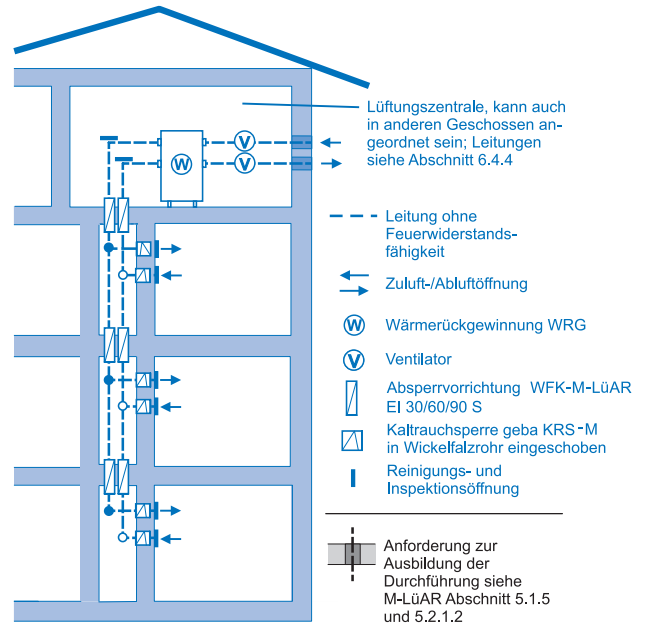
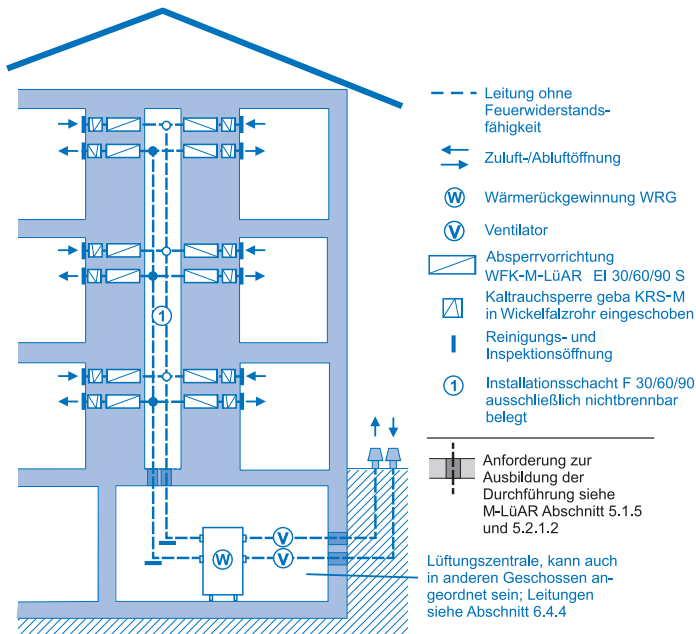
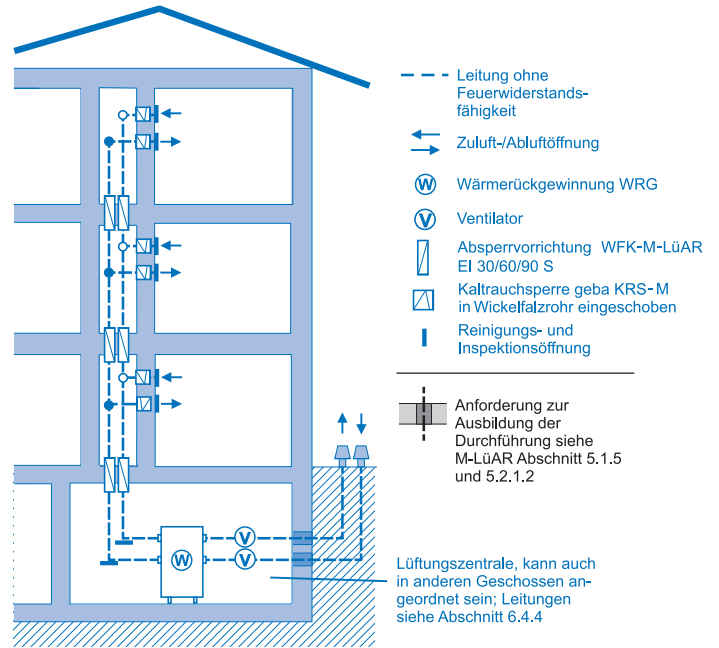
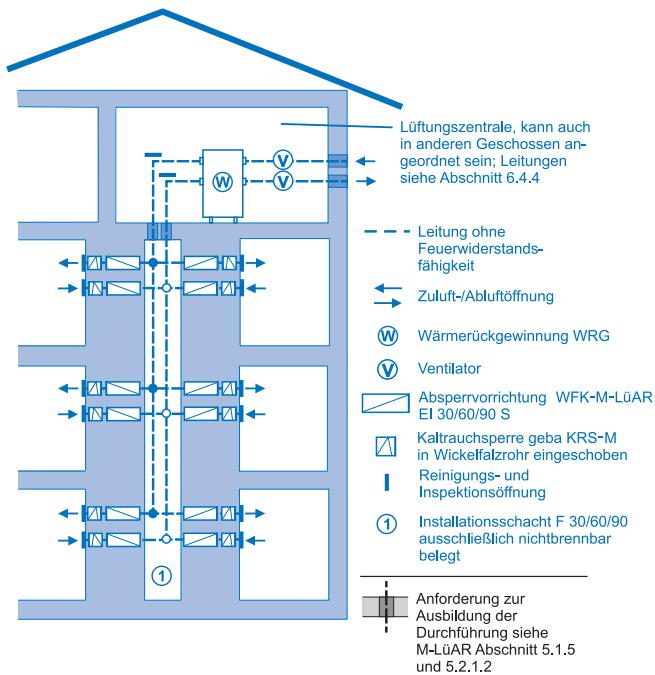
zu 1) Der Schacht aus F-Bauteilen bildet brandschutztechnisch einen eigenen Abschnitt im Gebäude, in dem auch andere Installationen zulässig sind. Diese Installationen dürfen auch aus brennbaren Baustoffen bestehen oder brennbare Medien führen, wenn alle Ein- und Ausführungen von Lüftungsleitungen (also auch die zur Lüftungszentrale) durch Brandschutzklappen EI 30/60/90 ( $v_e h_o i \leftrightarrow o$ ) - S geschützt sind (siehe auch Abschnitt 5.1.4).

Schacht-Zugangstüren müssen die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit (z.B. T30/T60/T90) wie die Schachtwände erfüllen und zu notwendigen Rettungswegen zudem rauchdicht sein.

zu 2) Der Schacht gemäß L-Klassifikation lässt neben den Lüftungsleitungen nur nichtbrennbare Installationen mit nichtbrennbaren Medien bis 110 °C zu (siehe auch Abschnitt 5.1.5). Zwischen Schacht und Lüftungszentrale ist keine brandschutztechnische Abtrennung notwendig.

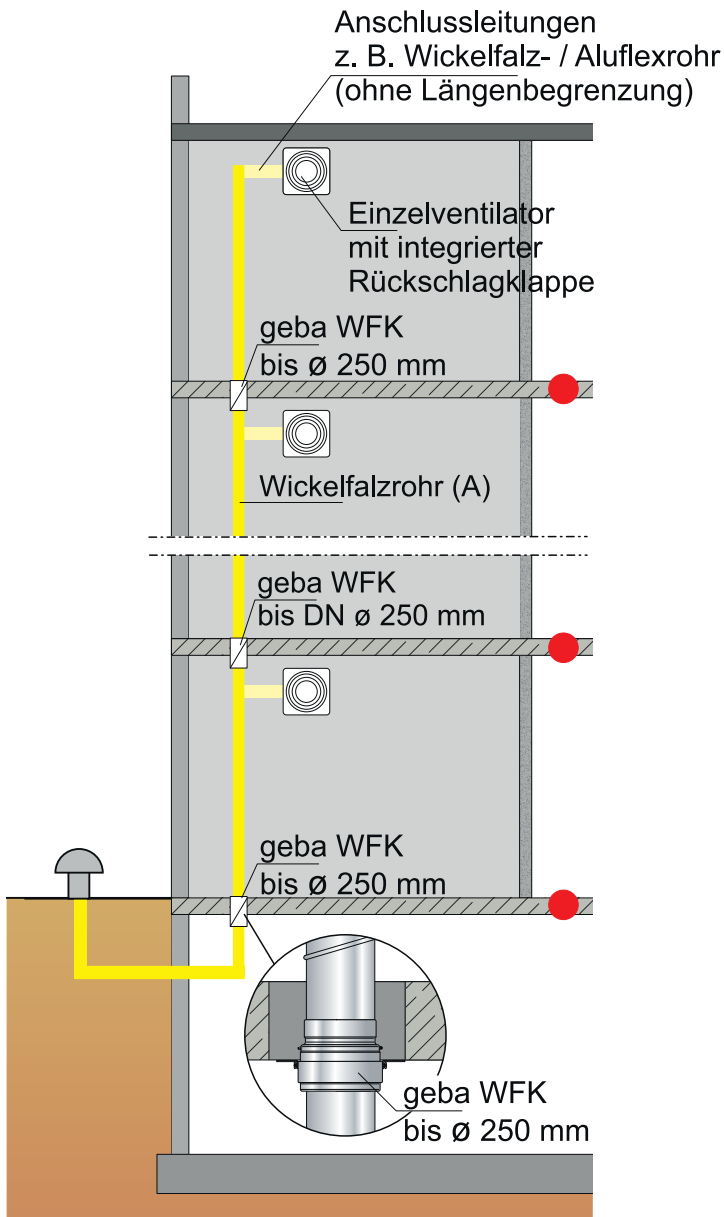
zu 3) In feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen selbst dürfen nur Einrichtungen von Lüftungsanlagen und zugehörige Leitungen eingebaut werden.

# Einbaubeispiele nach M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 Abschnitt 7.1 ff - Ergänzung WFK-M-LüAR 7.1 ff

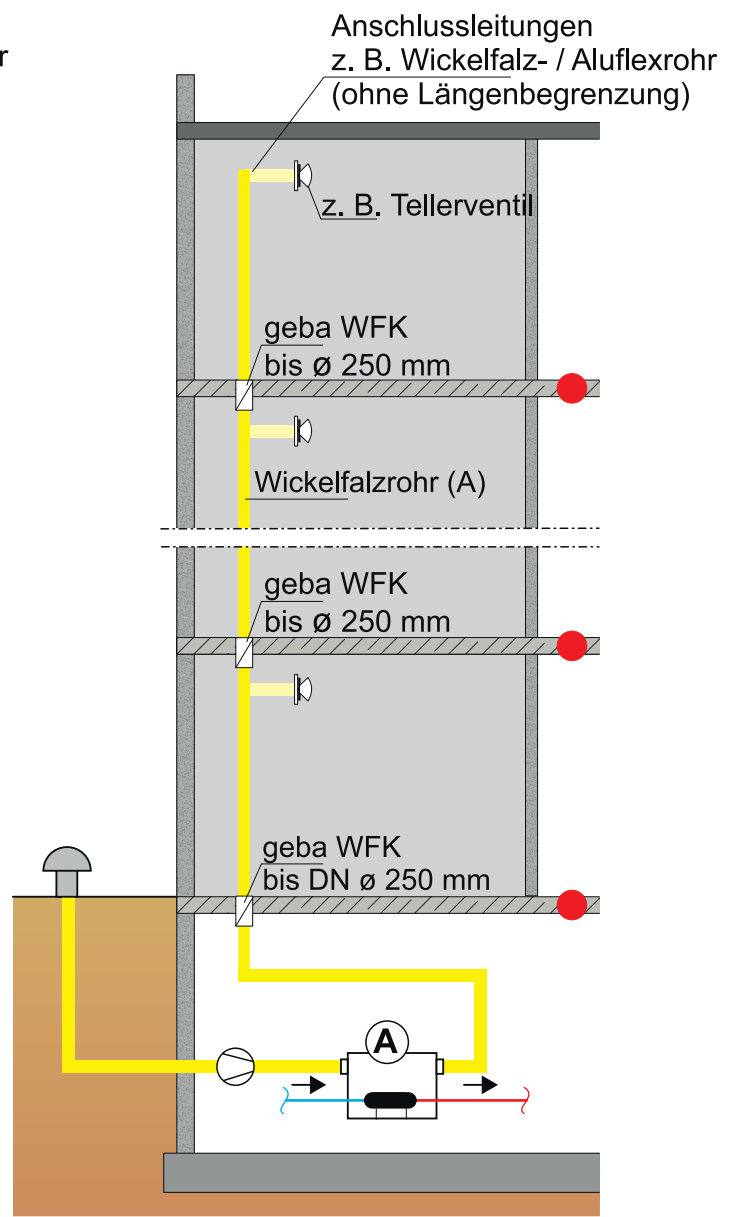









Einbaubeispiele nach M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 Abschnitt 7.1 ff -  
Ergänzung WFK-M-LüAR 7.1 ff

**Einzelventilatoren**

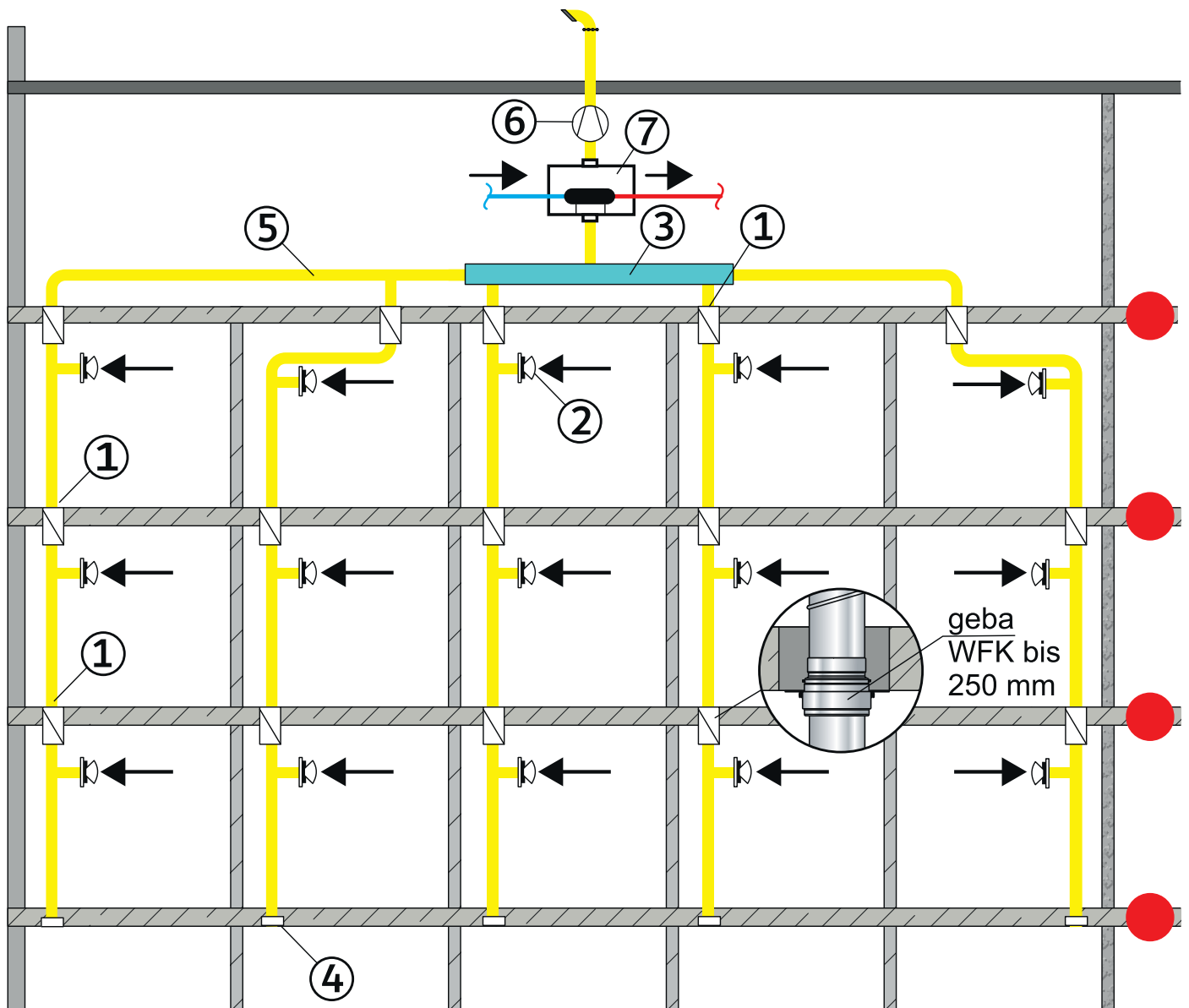



**Zentralventilator**




-  Bad / WC / Küchen / Kochnischen
-  Abluftwärmetauscher mit dem Tauschmedium Wasser-Glykol
-  Ventilator
-  Teller Ventil „Abluft“ ohne brandschutztechnische Eigenschaften
-  Wickelfalzrohr
-  Absperrvorrichtung geba WFK EI 30/60/90 S
-  F 30-/F60-/F90-Decke


Einbaubeispiele nach M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 Abschnitt 7.1 ff -  
Ergänzung WFK-M-LüAR 7.1 ff



①  Absperrvorrichtung geba WFK  
EI 30/60/90 S

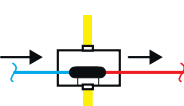
②  Tellerventile

③  Sammelkasten

④  Revisionsverschluss geba REV-EDW  
K 30/60/90-18017

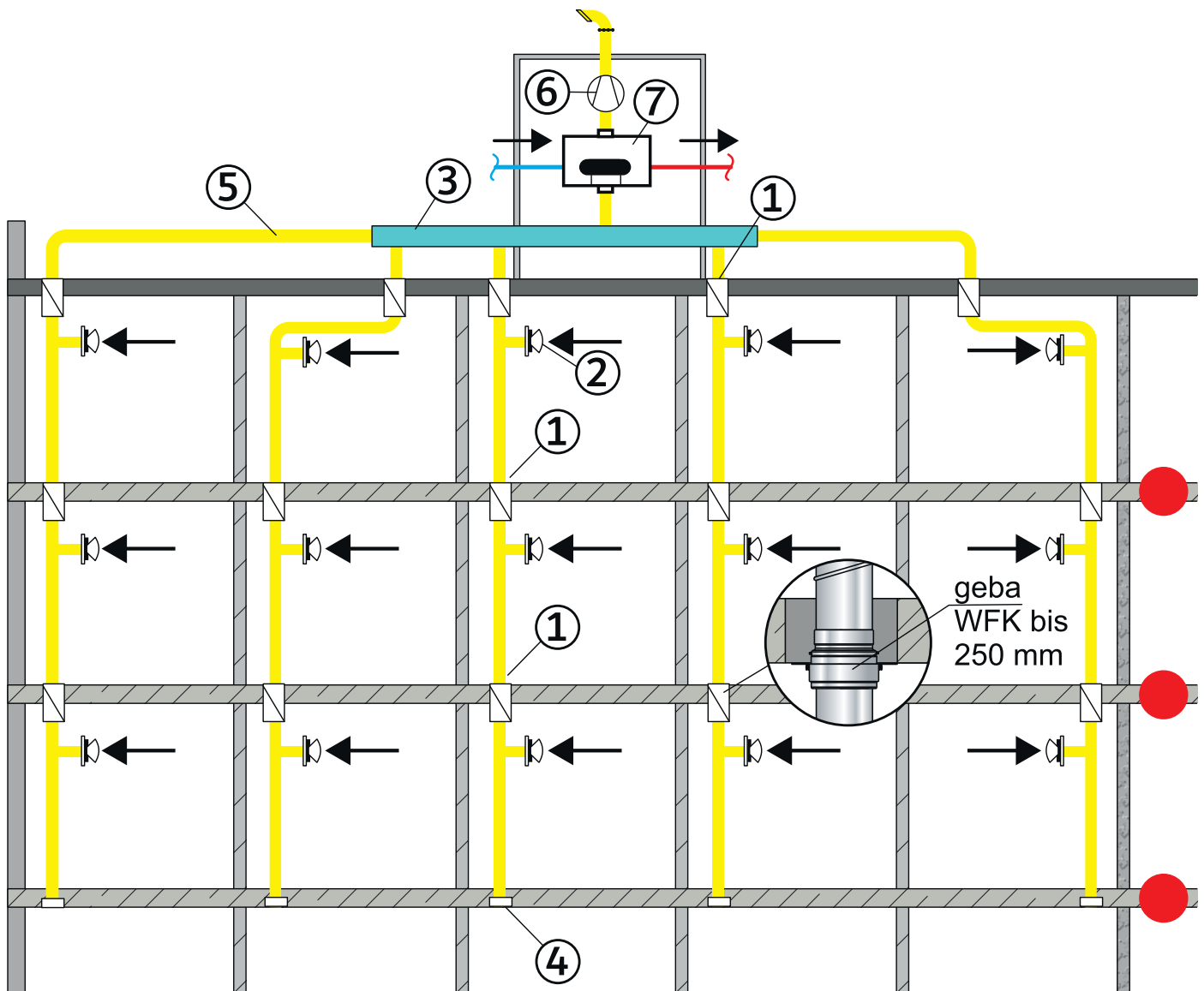
⑤ Länge der horizontalen Verbindungsleitung zwischen  
den Hauptleitungen i. d. R. nicht im Verwendbarkeits-  
nachweis reglementiert

⑥  Zentralventilator

⑦  Abluftwärmetauscher mit dem  
Tauschmedium Wasser-Glykol

 F 30-/F 60-/F90-Decke

Einbaubeispiele nach M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 Abschnitt 7.1 ff -  
Ergänzung WFK-M-LüAR 7.1 ff



① Absperrvorrichtung geba WFK  
EI 30/60/90 S

② Tellerventile

③ Sammelkasten

④ Revisionsverschluss geba REV-EDW  
K 30/60/90-18017

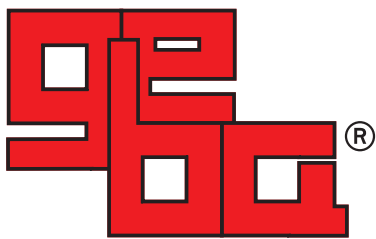
⑤ Länge der horizontalen Verbindungsleitung zwischen  
den Hauptleitungen i. d. R. nicht im Verwendbarkeits-  
nachweis reglementiert

⑥ Zentralventilator

⑦ Abluftwärmetauscher mit dem  
Tauschmedium Wasser-Glykol

● F 30-/F 60-/F90-Decke

# geba brandschutz



Bartholomäus GmbH

Bartholomäus GmbH  
Bachstraße 10  
D-89607 Emerkingen

Telefon +49 (0)7393 ' 95 19 - 0  
Telefon +49 (0)7393 ' 95 19 - 40  
[info@geba-brandschutz.de](mailto:info@geba-brandschutz.de)  
[www.geba-brandschutz.de](http://www.geba-brandschutz.de)