

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

basierend auf Brandschutzklappe WFK, gemäß EN 15650



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
Wichtiger Hinweis!!	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:

 1322		CE-Kennzeichnung
 Bartholomäus GmbH Bachstraße 10 89607 Emerkingen		
18 1322-CPR-086678/01		Herstellerdaten
DIN EN 15650:2010 Brandschutzklappe WFK		Jahr der Kennzeichnung EG-Konformitätszertifikat
Nennbedingungen der Aktivierung/Empfindlichkeit: - Belastbarkeit des temperaturempfindlichen Messfühlers erfüllt - Ansprechtemperatur des temperaturempfindlichen Messfühlers erfüllt		Europäische Norm Produktbeschreibung Typ/Modell
Ansprechverzögerung (Ansprechzeit): - Schließzeit erfüllt		Angaben zu den geltenden Eigenschaften
Betriebssicherheit: - zyklische Prüfung 50 Zyklen		
Feuerwiderstand: - Beibehaltung des Querschnitts EI XX - Raumabschluss E (v _e /h ₀ , i <--> o) - Wärmedämmung I S - Rauchleckage S erfüllt - Mechanische Festigkeit (unter E) erfüllt - Querschnitt (unter E) erfüllt		Siehe Seite 4
Dauerhaftigkeit der Ansprechverzögerung: - temperaturempfindlicher Messföhler, Ansprechtemperatur und Belastbarkeit erfüllt		
Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: - 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:

El 120 (h_o i <--> o) S

El 120 (h_o i <--> o) S

El 120 (h_o i <--> o) S

El 90 (v_e i <--> o) S

El 90 (v_e i <--> o) S

El 90 (h_o i <--> o) S

El 90 (h_o i <--> o) S

El 90 (h_o i <--> o) S

El 90 (v_e i <--> o) S

El 90 (v_e i <--> o) S

El 90 (v_e i <--> o) S

Einbau Würth - I-Block Nasseinbau

El 120 (h_o i <--> o) S

El 120 (h_o i <--> o) S

El 120 (h_o i <--> o) S

Moduldecke System Cadolto, Nasseinbau

El 90 (v_e i <--> o) S

massive Schachtwand Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 100$ mm:

El 90 (v_e i <--> o) S

massive Schachtwand Trockeneinbau (Einschubelement) $d^* \geq 100$ mm:

El 90 (v_e i <--> o) S

Brettstapel- /Brettsperrholzdecke beplankt Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 112,5$ mm:

El 90 (h_o i <--> o) S

Brettstapel- /Brettsperrholzdecke Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 140$ mm:

El 90 (h_o i <--> o) S

Holzbalkendecke Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 174,5$ mm:

El 90 (h_o i <--> o) S

Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzschachtwand Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 100$ mm:

El 90 (v_e i <--> o) S

Brettstapelschachtwand /Brettsperrholzschachtwand Trockeneinbau (Einschubelement) $d^* \geq 100$ mm:

El 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 Absperrreinrichtung 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 Luftrichtung möglich.

Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Materialien. Europäisch ist der Einsatz ohne beidseitigen Rohrabschluss 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 Kontaminierung 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.



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°C auslösen. Dabei schwenken die vorgespannten Verschlussklappen von der „Offen-“, in die „Geschlossen-Stellung“. Als Antrieb dienen wartungsfreie Edelstahl-Doppeltorsionsfedern.

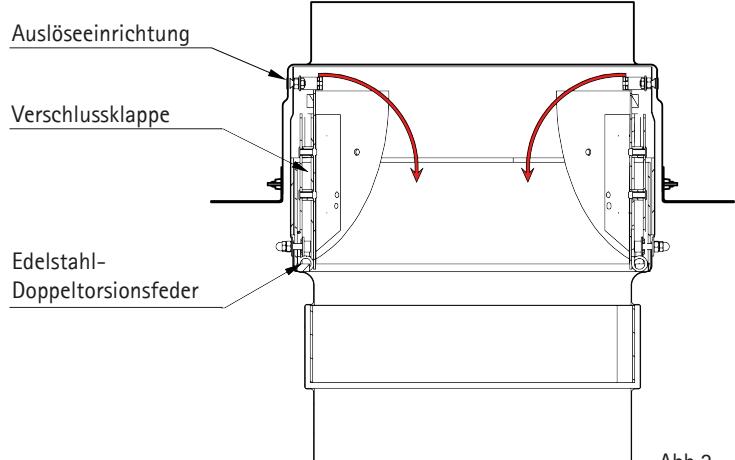


Abb.2

Maße

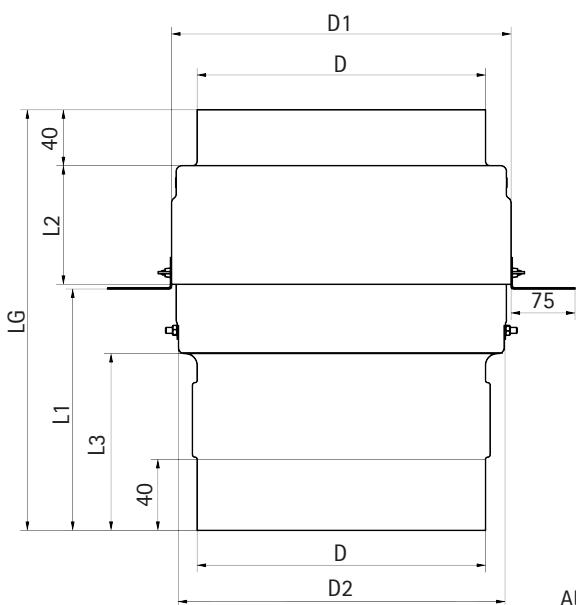


Abb.3

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

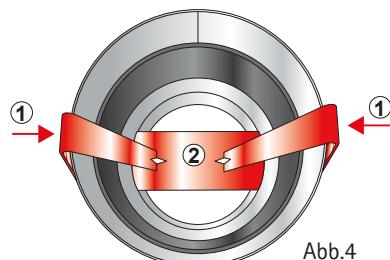


Abb.4

- ① Sicherungsbügel
- ② Sicherungsblech

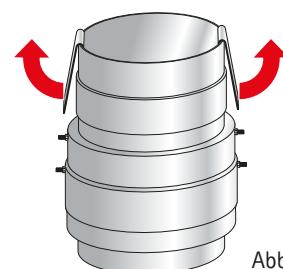


Abb.5

Beide Sicherungsbügel hochbiegen

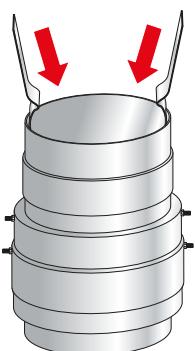


Abb.6

Sicherungsbügel mit Sicherungsblech nach unten (durch die WFK-M-LüAR) durchdrücken.

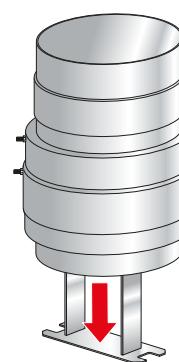


Abb.7

Sicherungsblech und Sicherungsbügel komplett aus dem Gehäuse entfernen.

2. Kontrolle der Auslöseplättchen

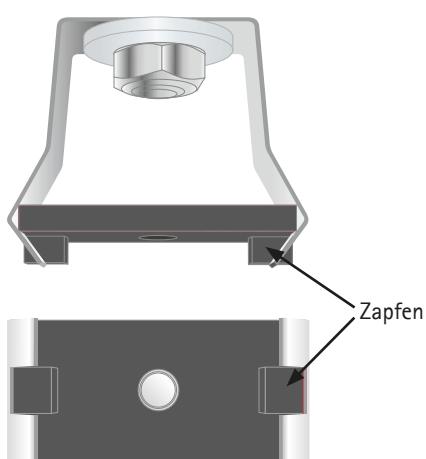


Abb.8



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 Klammer befinden.

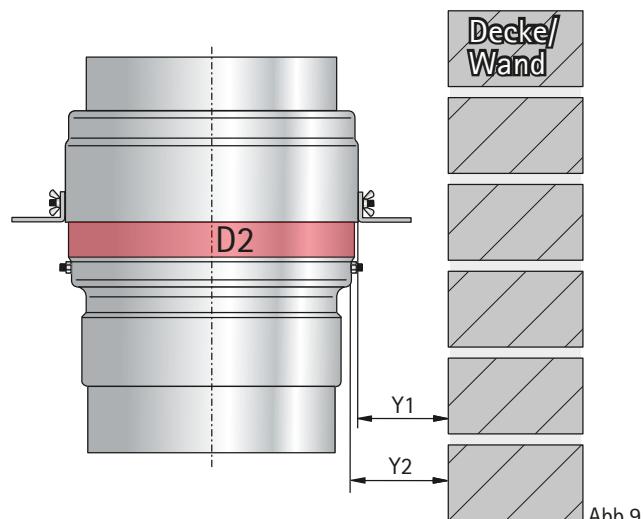
3. Abstand zu tragenden Bauteilen

	Y1*	Y2**
Decke	$\geq 10 \text{ mm}$	$\geq 20 \text{ mm}$
Wand	$\geq 10 \text{ mm}$	$\geq 20 \text{ mm}$

*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 Stutzen 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.

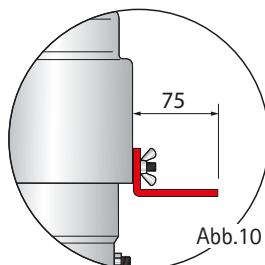


Abb.10

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. Lufteinschlüsse 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 $d \geq 112,5 \text{ mm}$; beplankt mit GKF-Platte (12,5 mm)
- Brettstapel- / Brettsperrholzdecken $d \geq 140 \text{ mm}$
- Holzbalkendecke $d \geq 174,5 \text{ mm}$; dreifach beplankt mit GKF-Platten (3 x 12,5 mm)

Abstände - Einbau in Decken und Wände

Einbaubeispiele, auf oder unter der Decke

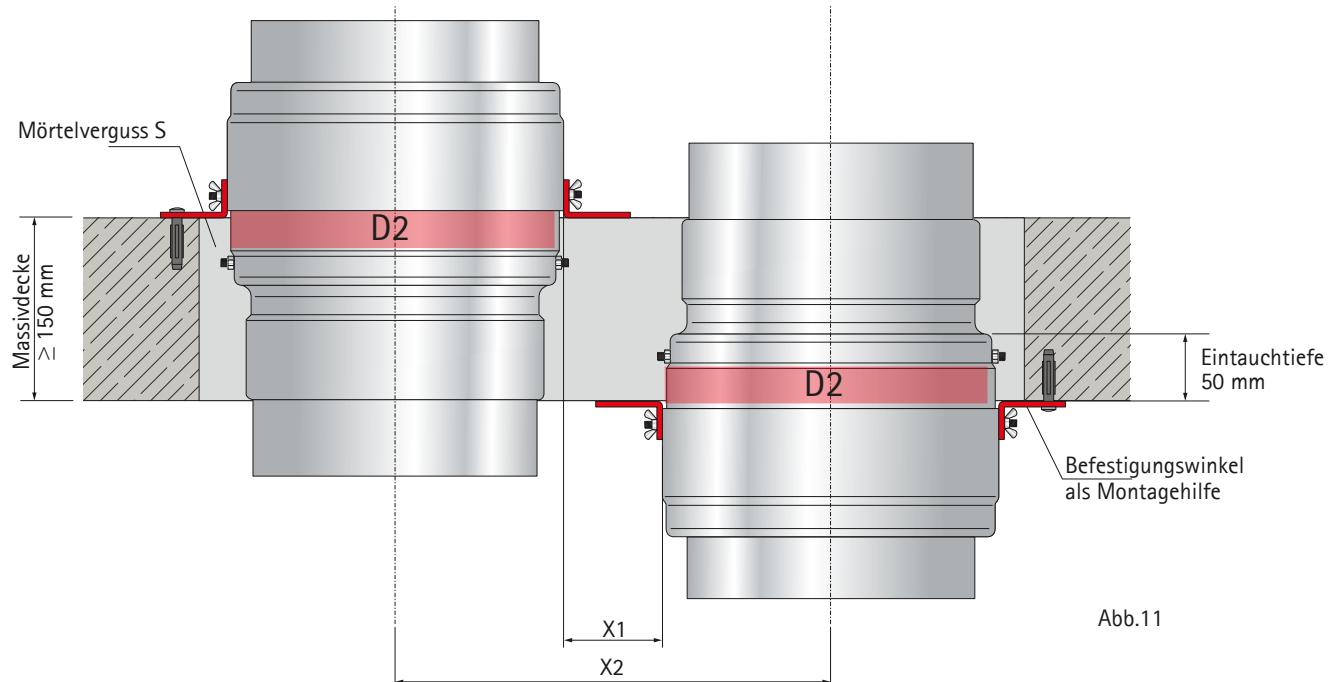


Abb.11

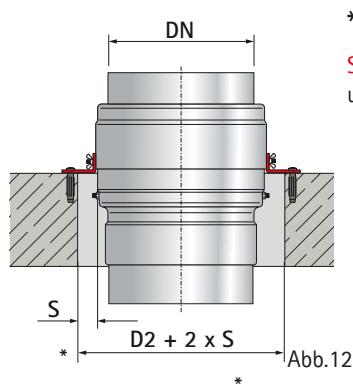
Deckeneinbau: Befestigungswinkel (hier rot) bei Einbau auf der Decke jeweils Oberkante Decke bündig montieren, bei Einbau unter der Decke jeweils Unterkante Decke bündig montieren

Wandeinbau: Befestigungswinkel (hier rot) wandbündig montieren

X1	Massivdecke Holzdecke	Schachtwand mit Metallständerwerk Brettstapelschachtwand Brettsperrholzschachtwand	massive Schachtwand
WFK-M-LüAR - WFK-M-LüAR (innen)	≥ 20 mm	≥ 190 mm	≥ 20 mm

X2	Massivdecke Holzdecke	Schachtwand mit Metallständerwerk Brettstapelschachtwand Brettsperrholzschachtwand	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

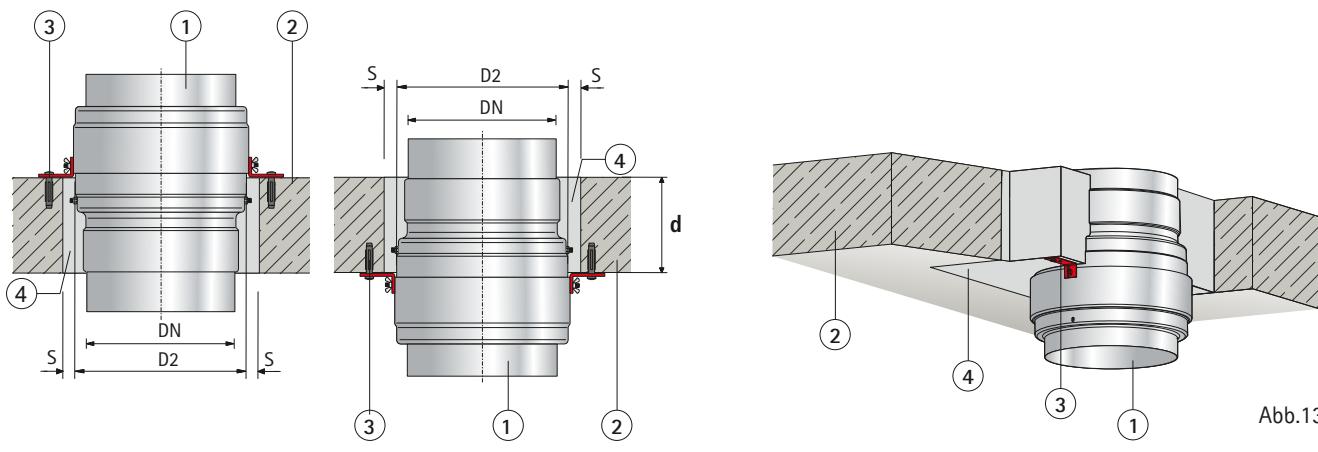


*Spalt S (150)
S ≤ 150 mm
umlaufender Spalt

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

Einbau – Massivdecke

Nasseinbau



DN Rohrdurchmesser

S Spalt S ≤ 150 mm rund/ rechteckig

d Deckendicke d ≥ 150 mm

1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

2 Massivdecke (Nasseinbau)

3 Befestigungswinkel (Schrauben bei Bedarf)

4 Mörtel

Abb.13

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 120 ($h_o \leftrightarrow o$) S
- Massivdecken mit einer Mindestdicke von 150 mm, z.B. aus Beton oder Porenbeton
- Abstand zwischen zwei Klappen beträgt ≥ 25 mm (Seite 8)
- Abstand zu tragenden Bauteilen ≥ 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 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 der Decke positionieren, bei Einbau unter der Geschossdecke, 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 eingleben

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 Flügelmuttern 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 $\varnothing D2 + 2 \times 20 \text{ mm}$;
 - Für zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $2 \times \varnothing D2 + 40 \text{ mm} + 2 \times 20 \text{ mm}$;
 - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Abstand ≥ 25 mm
5. 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.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

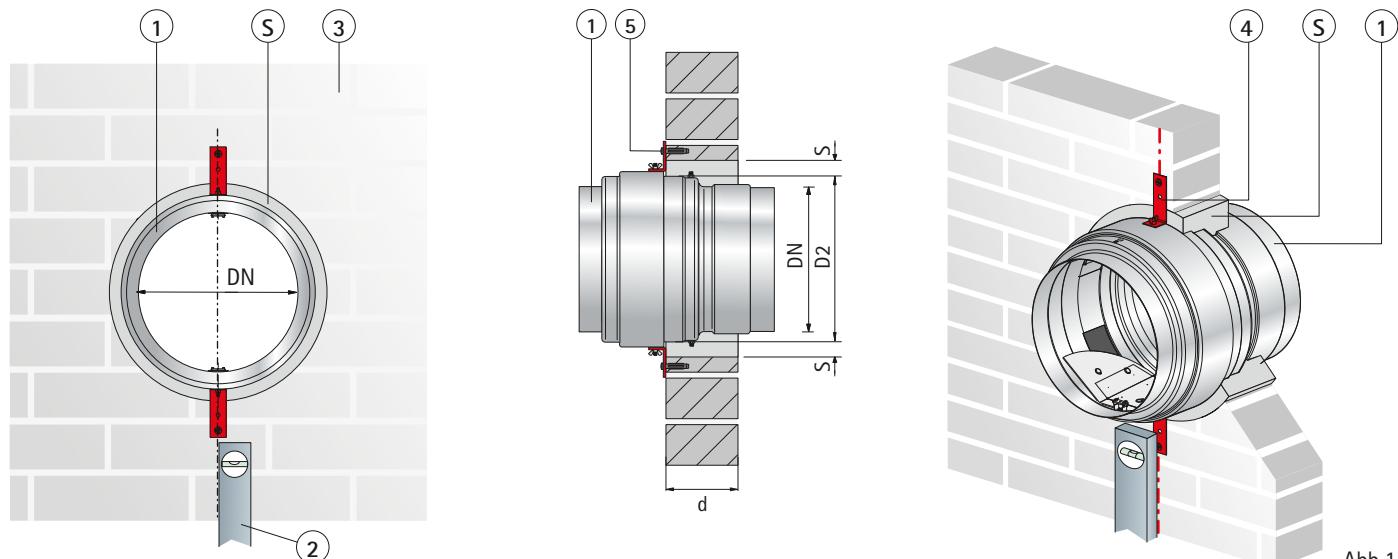


Abb.14

- 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 ($v_e i \leftrightarrow o$) S
- Massivwände mit einer Mindestdicke von 100 mm, aus z.B. Beton oder Porenbeton
- Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen beträgt ≥ 25 mm (Seite 8)
- Abstand zu tragenden Bauteilen ≥ 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

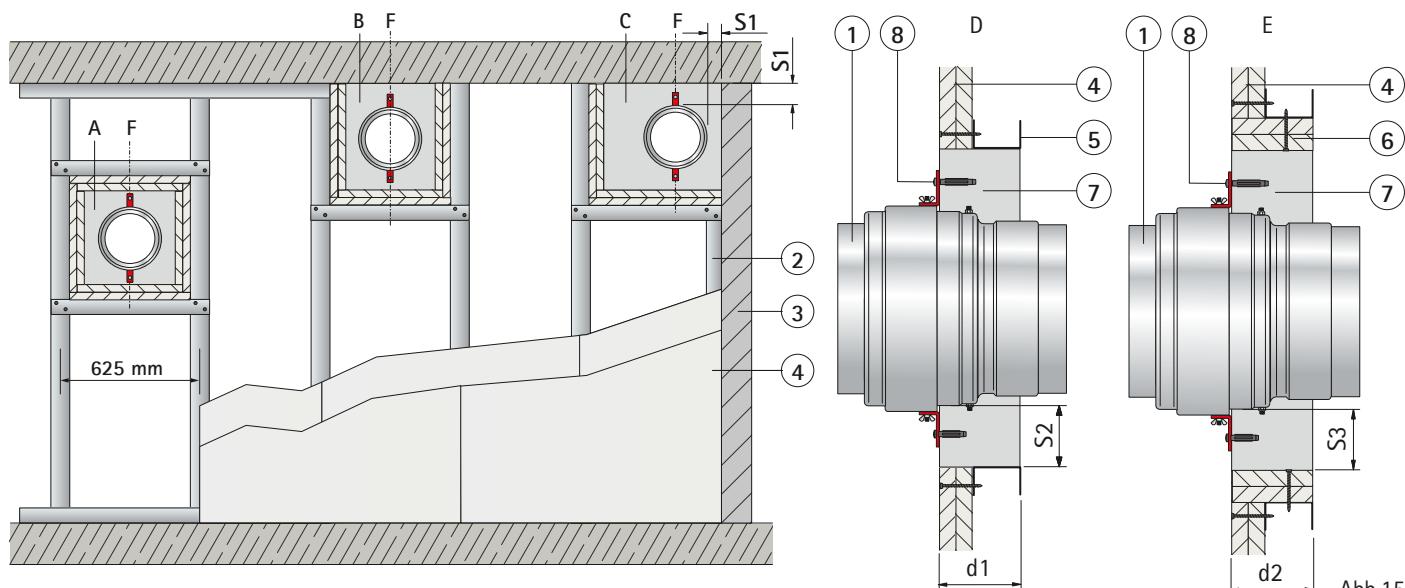
Einbau nach Fertigstellung der Wand (Kernbohrung, Durchbruch)

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 $\varnothing D2 + 2 \times 20$ mm;
 - Für zwei Absperrvorrichtungen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $2 \times \varnothing D2 + 40$ mm + 2×20 mm;
 - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen Abstand ≥ 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
- B Einbau unter der Geschossdecke
- C Einbau an tragenden Bauteilen (hier: Decke und Wand)
- D Wandquerschnitt, Einbau WFK-M-LüAR ohne Laibung
- E Wandquerschnitt, Einbau WFK-M-LüAR mit Laibung beplankt
- F Einbaulage durch senkrechte Befestigungswinkel vorgegeben (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen)
- S1 Abstand zu tragenden Bauteilen $S1 \geq 20$ mm
- S2 Spalt ohne Laibungsbekleidung $S2 \leq 150$ mm
- S3 Spalt mit Laibungsbekleidung $S3 \leq 150$ mm
- d1 Vergussstärke ohne Laibungsbekleidung $d1 \geq 90$ mm
- d2 Vergussstärke mit Laibungsbekleidung $d2 \geq 100$ mm

- 1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR
- 2 Metallprofil
- 3 Tragendes Bauteil (hier: Wand bzw. Decke)
- 4 Beplankung doppelagig mit GKF-Platte (2 x 20 mm), einseitig mit Metallständerwerk
- 5 CW-Profil 50 mm
- 6 Laibung, ohne, einfache oder doppelte Beplankung
- 7 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
- 8 Befestigungswinkel, müssen senkrecht ausgerichtet sein (gibt Einbaulage der WFK-M-LüAR vor)

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 (v_e i \leftrightarrow 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 Brandschutzauplatten aus Calciumsilikat, Wanddicke $d \geq 90$ mm, ohne oder mit Isolierung
- Abstand zwischen Metallständer ≤ 625 mm
- Einbau in rechteckige Einbauöffnungen zulässig
- Versteifung der Einbauöffnung mit einem Aussteifungsprofil oder mit Ausweichslungen 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

1. Einbauöffnung herstellen, alternativ mit Aufdopplung
 - Umlaufender Spalt $S2/S3 \leq 150$ mm; wir empfehlen den Mörtelpalt 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
2. Transportsicherung aus der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR entfernen
3. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen
4. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen
5. Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR in der Einbauöffnung platzieren und fixieren
 - Befestigungswinkel müssen vertikal und bündig (F) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf. Wand - / Deckenbündiger Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
6. Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
7. 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

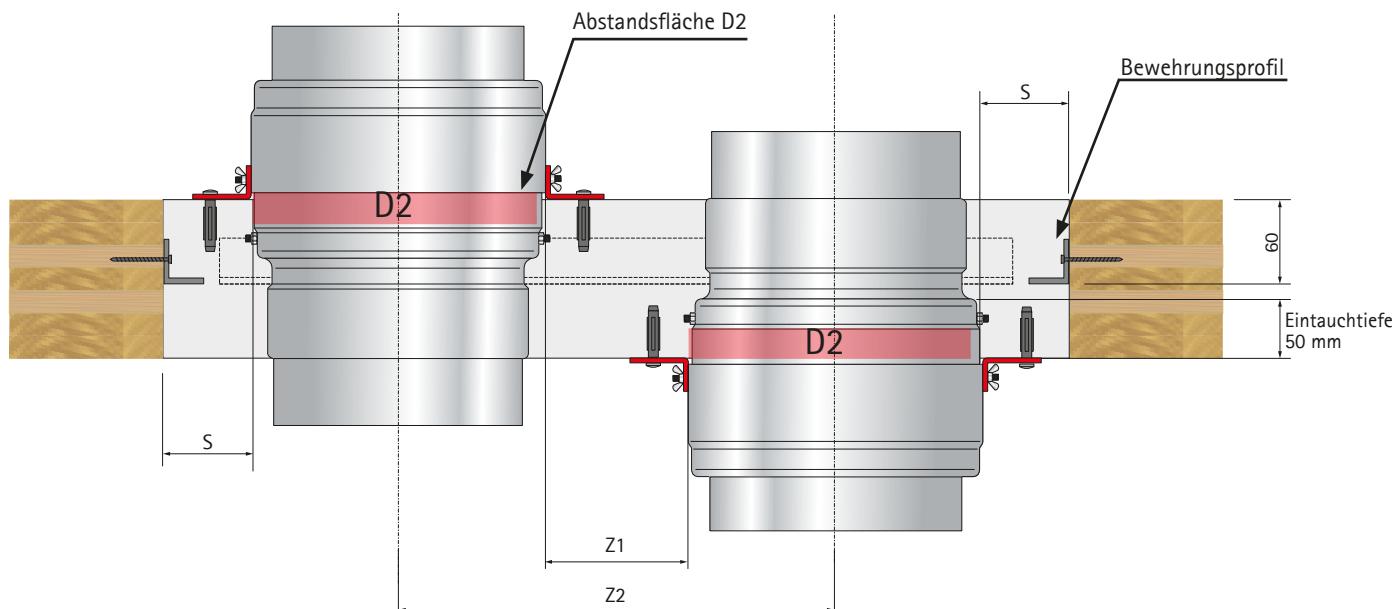


Abb.16

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) Dicke: 100 mm + Beplankung unten 12,5 mm (GKF Platte)	≥ 25	≥ DN + 70	≤ 150
Brettstapel- und Brettsperrholzdecke (REI90) Dicke: 140 mm ohne Beplankung	≥ 25	≥ DN + 70	≤ 150
Holzbalkendecke (REI90) Dicke: 137 mm + Beplankung unten 3 x 12,5 mm (GKF Platten)	≥ 25	≥ DN + 70	≤ 150

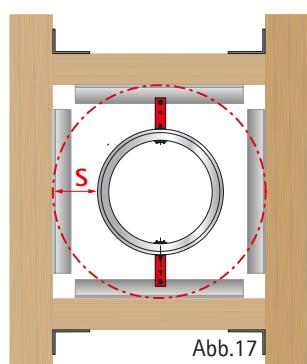


Abb.17

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

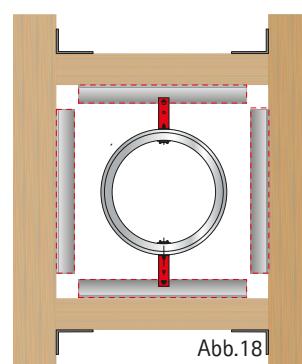


Abb.18

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

Einbau - Holzdecken

Einbaumöglichkeiten, Nasseinbau

auf der Geschossdecke

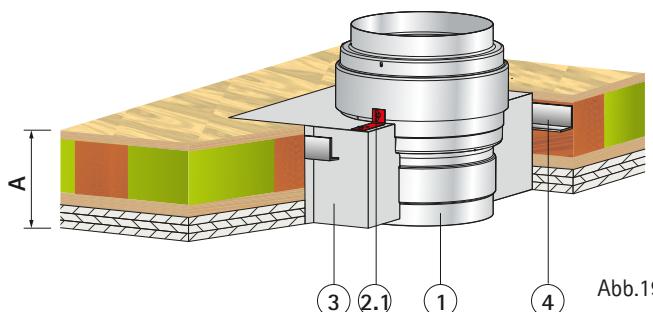


Abb.19

unter der Geschossdecke

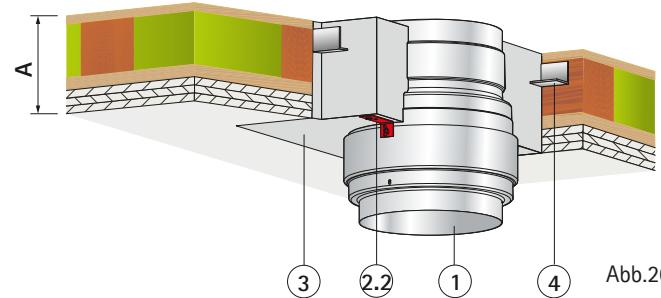


Abb.20

A Holzkonstruktion; mögliche Aufbauten siehe A.1, A.2, A.3

1 Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR

2.1 Befestigungswinkel, bündig auf der Geschossdecke

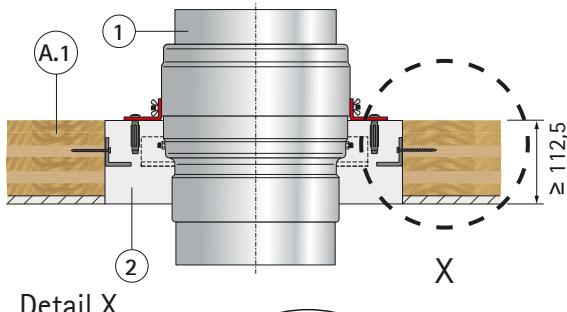
2.2 Befestigungswinkel, bündig unter der Geschossdecke

3 Vergussmörtel umlaufend auf die gesamte Geschossdeckenhöhe (Spalt S \leq 150 mm)

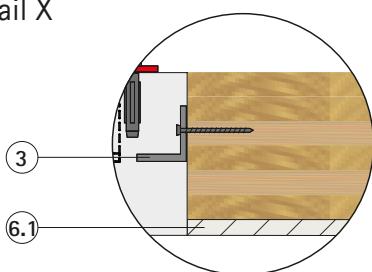
4 Bewehrungsprofil, umlaufend in 60 mm Tiefe (Seite 12)

Holzdeckenkonstruktionen

A.1 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke REI 90



Detail X



Detail Y

A.2 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke REI 90

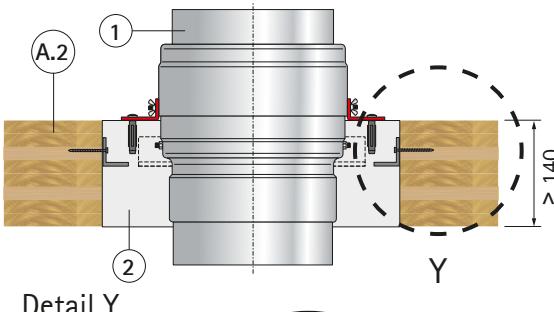


Abb.22

A.1 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke (REI 90)

gesamt Deckenstärke \geq 112,5 mm

bestehend aus Brettsperrholzelement \geq 100 mm
mit GKF-Platte 1 x 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 x 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 x 100 mm mit Wechsel

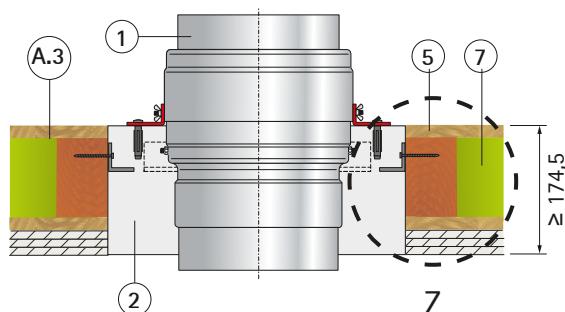
5 OSB-Platte

6.1 1 x 12,5 mm Gipskarton- Feuerschutzplatte (GKF)

6.2 3 x 12,5 mm Gipskarton- Feuerschutzplatte (GKF)

7 Mineralwolle \geq 1000°C

A.3 Holzbalkendecke REI 90



Detail Z

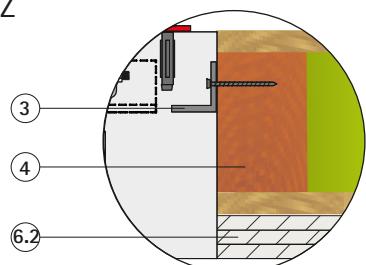


Abb.23

Einbau in eine Holzdeckenkonstruktion

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse bis EI 90 ($h_0 \leftrightarrow o$) S
- Holzdeckenkonstruktionen mit brandschutztechnischer Bekleidung (geprüfte Aufbauten Seite 13)
- Abstand der Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR zu tragenden Bauteilen ≥ 20 mm
- Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Z1 ≥ 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 $\varnothing D2 + 2 \times 20$ mm (Seite 12);
max. ist $\varnothing D2 + 300$ mm mit Bewehrung möglich
 - Für mehrere Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $2 \times \varnothing D2 + 40$ mm + 2×20 mm (Seite 12);
 - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen WFK-M-LüAR Abstand ≥ 25 mm
5. Bewehrung: Winkelprofile (40 x 40 x 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

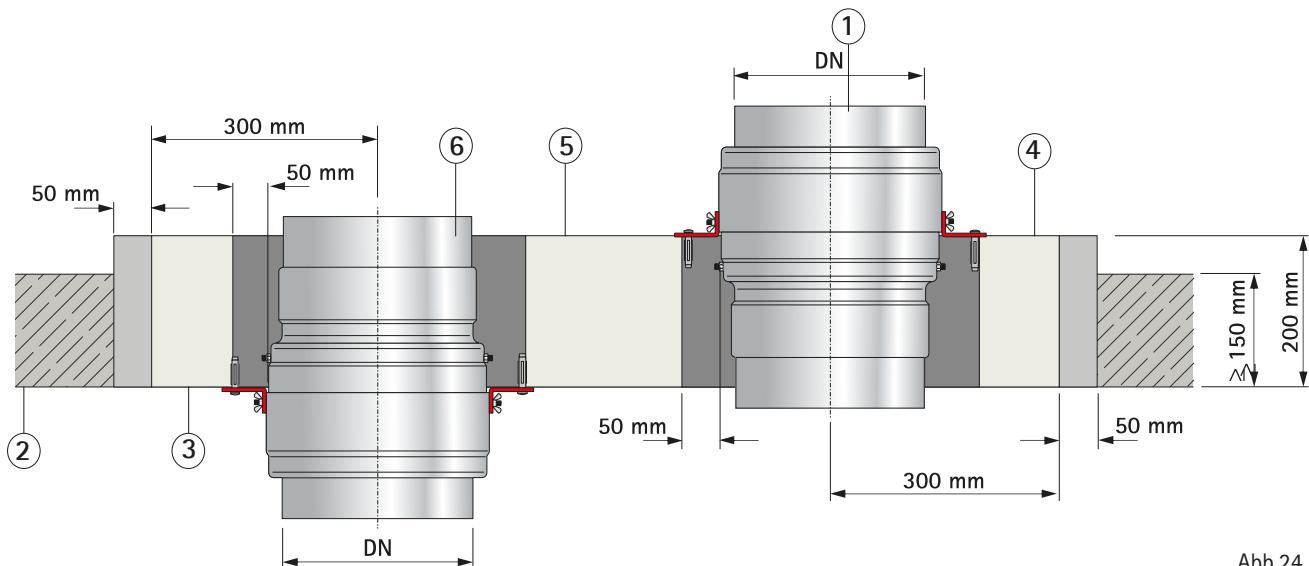


Abb.24

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

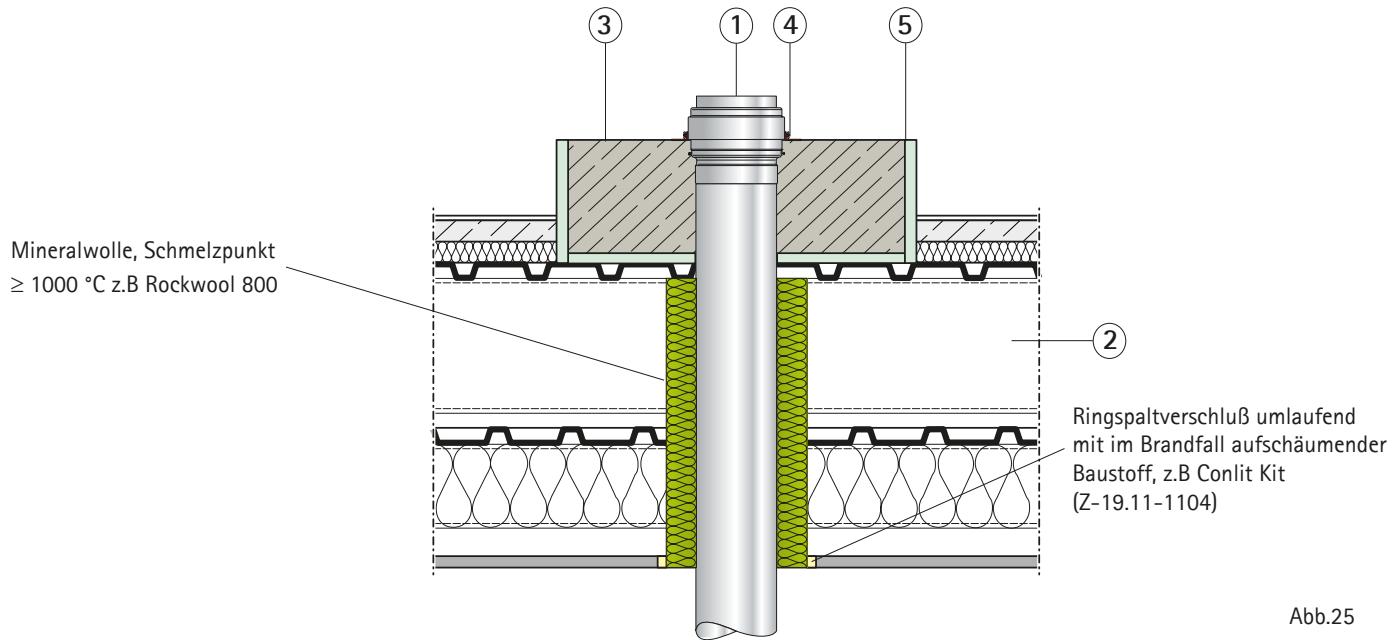


Abb.25

DN Rohrdurchmesser

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

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 120 (h_o i ↔ o) S

Einbau WFK-M-LüAR

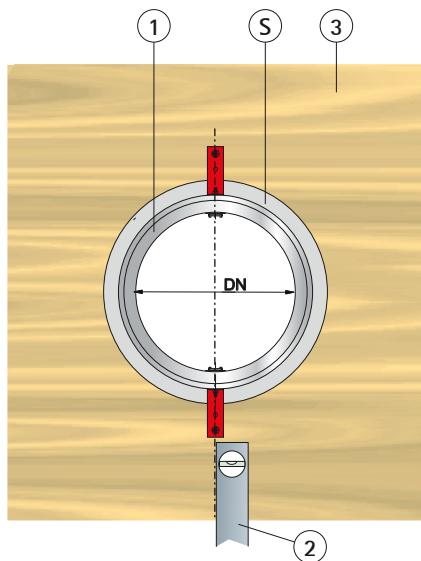
Die Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR kann beim Errichten der Massivdecke direkt eingegossen werden. Auf den umlaufenden Spalt S kann hier verzichtet werden.

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 Befestigungswinkel 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



DN Rohrdurchmesser

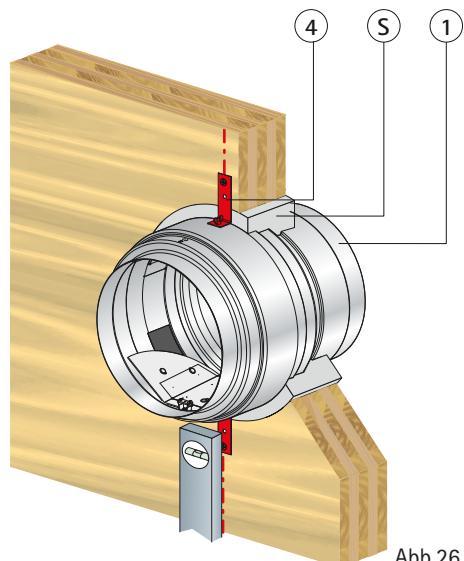
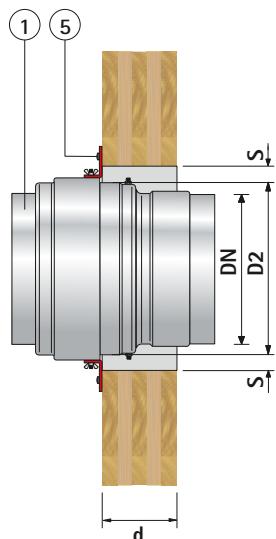
S Spalt $S \leq 150$ mm, rund/ rechteckigd Wanddicke $d \geq 100$ mm

Abb.26

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 ($v_e i \leftrightarrow o$) S
- Brettstapelschachtwand/Brettsperrholzschachtwand $d \geq 100$ mm
- Spalt $S \leq 150$ mm
- runde Einbauöffnung und rechteckige Einbauöffnung möglich
- Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen beträgt ≥ 25 mm (Seite 15)
- Abstand zu tragenden Bauteilen ≥ 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 $\varnothing D2 + 2 \times 20$ mm;
max. ist erlaubt $D2 + 2 \times \text{Spalt } S \leq 150$ mm
 - Für zwei Absperrvorrichtungen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $2 \times \varnothing D2 + 40$ mm + 2×20 mm;
 - Zwischen zwei Absperrvorrichtungen Abstand ≥ 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

Einbau - Weichschott

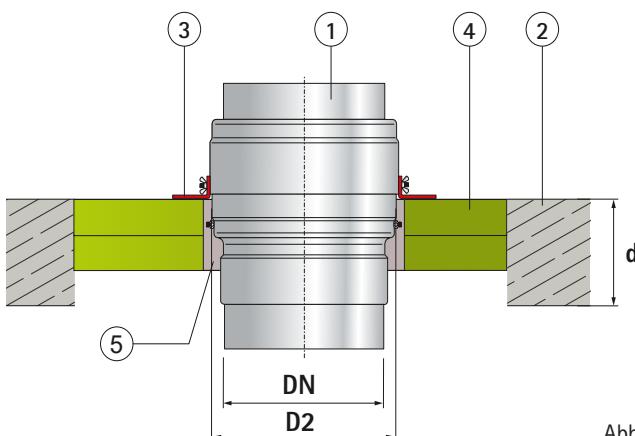


Abb.27

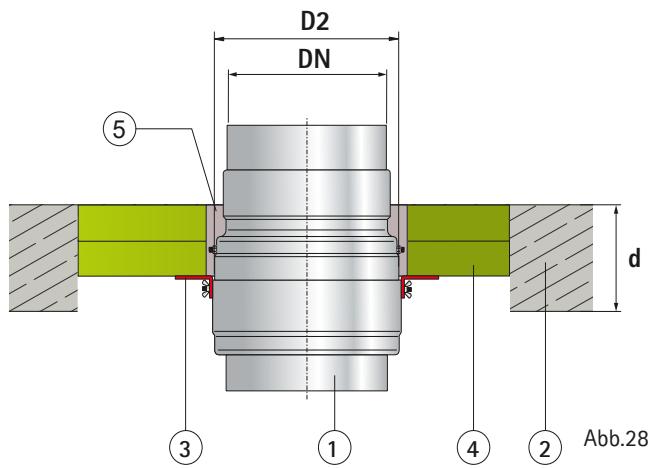


Abb.28

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 ($h_o \leftrightarrow o$) 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 ≥ 25 mm (Seite 8)
- Abstand minimal zur Tragkonstruktion ≥ 200 mm zu D2 (Abb.9, Seite 7; rote Abstandsfläche)
- Abstand maximal zur Tragkonstruktion ≤ 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 ≥ 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

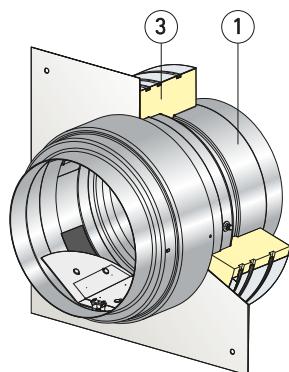
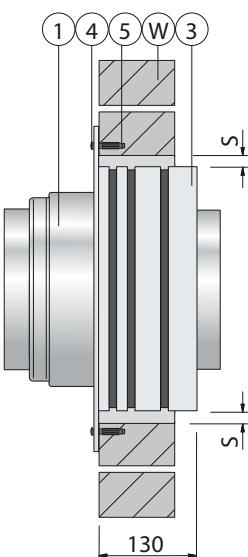
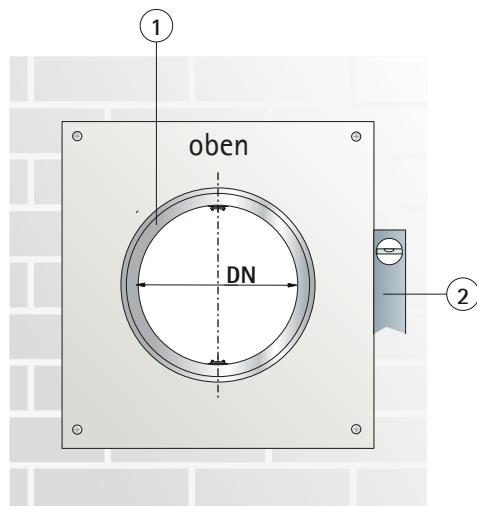


Abb.29

DN Rohrdurchmesser

W Mögliche Wände: massive Schachtwand $d \geq 100$ mm,
Schachtwand mit Metallständerwerk $d \geq 90$ mm,
Brettstapelschachtwand/Brettsperrholschachtwand $d \geq 100$ 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 Metaldübel (Tox Tiger 6/32 mm)

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse von
 - EI 60 (v_e i \leftrightarrow o) S bei Schachtwand mit Metallständerwerk
 - EI 90 (v_e i \leftrightarrow o) S bei massive Schachtwand, Brettstapelschachtwand & Brettsperrholschachtwand
- Abstand des Einschubelements zu tragenden Bauteilen ≥ 20 mm
- Abstand zwischen zwei Einschubelementen ≥ 100 mm

Einbau des Einschubelements

Nach Fertigstellung der Schachtwand, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Einbauöffnung durch Kernbohrung herstellen (siehe Tabelle unten)
2. Einschubelement mit integrierter WFK-M-LüAR einschieben und zentrieren (Oben Kennzeichnung beachten, gibt horizontale Achslänge vor)
3. 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)
4. Spalt mit handelsüblichem Acryl abdecken

	DN 100	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250
max. Ø Durchbruch DN + 130 mm	230 mm	255 mm	290 mm	330 mm	380 mm
Blech <input type="checkbox"/> 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 Ø 0,5 – max. Ø 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 m²

Abweichend von den Abschnitten 3 – 6 dieser Richtlinie sind in Lüftungsanlagen für Wohnungen sowie für Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m² 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 cm² und eine vollständige Inspektion und Reinigung kann erfolgen. Die Möglichkeit der vollständigen Inspektion und Reinigung ist gegeben, wenn

- a) die luftführende Hauptleitung in einem Schacht geführt wird und die Absperrvorrichtungen in den jeweiligen Anschlussleitungen installiert sind oder
- b) 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 cm² betragen. Für die zugehörigen Lüftungsleitungen müssen die nachfolgenden Bedingungen erfüllt sein (siehe Bilder 6.2 und 6.3):

1. 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).
2. 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).
3. 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 cm² nicht überschreiten. Sie dürfen

1. 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),
2. in einem feuerwiderstandsfähigen Schacht bis 1000 cm² Querschnitt verlegt werden; die Absperrvorrichtung muss im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; weitere Installationen im Schacht sind unzulässig (siehe Bild 6.3.2); oder
3. in einem feuerwiderstandsfähigen Schacht größer 1000 cm² 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 Kaltrauchsperren 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

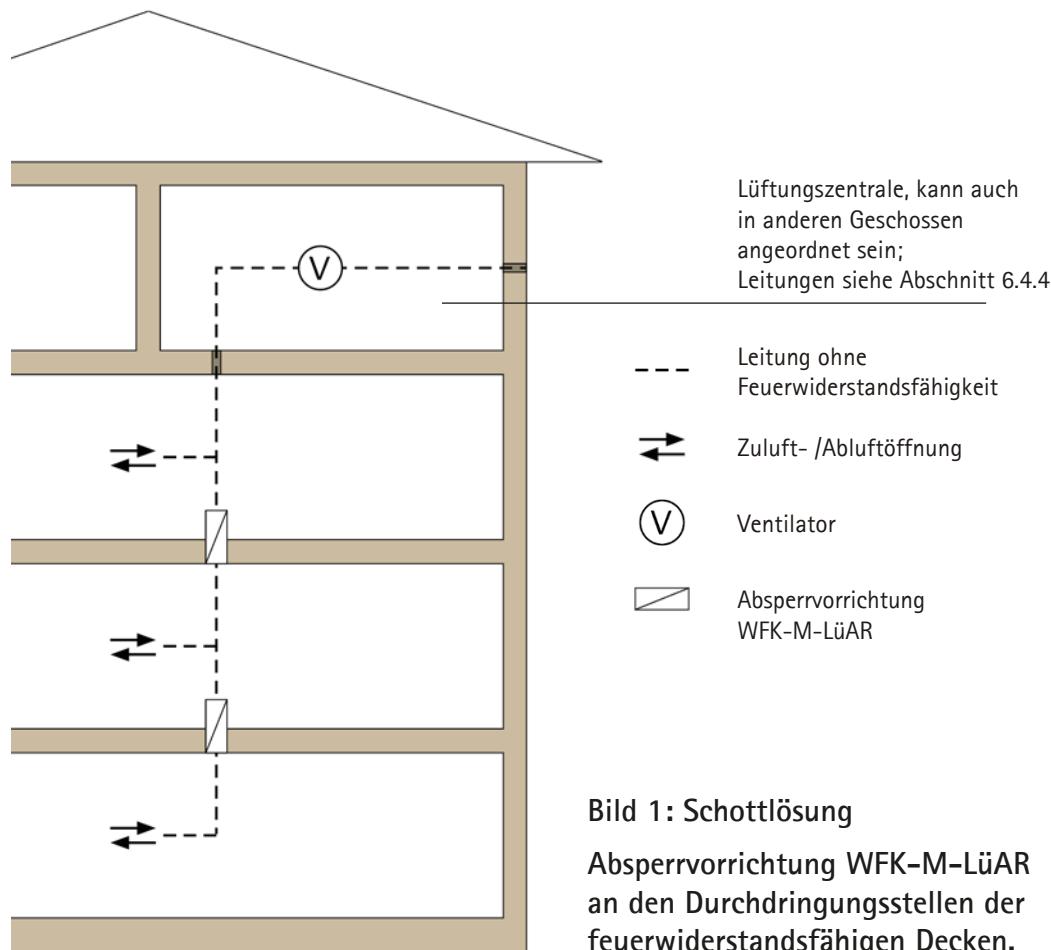


Bild 1: Schottlösung
Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR an den Durchdringungsstellen der feuerwiderstandsfähigen Decken.

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

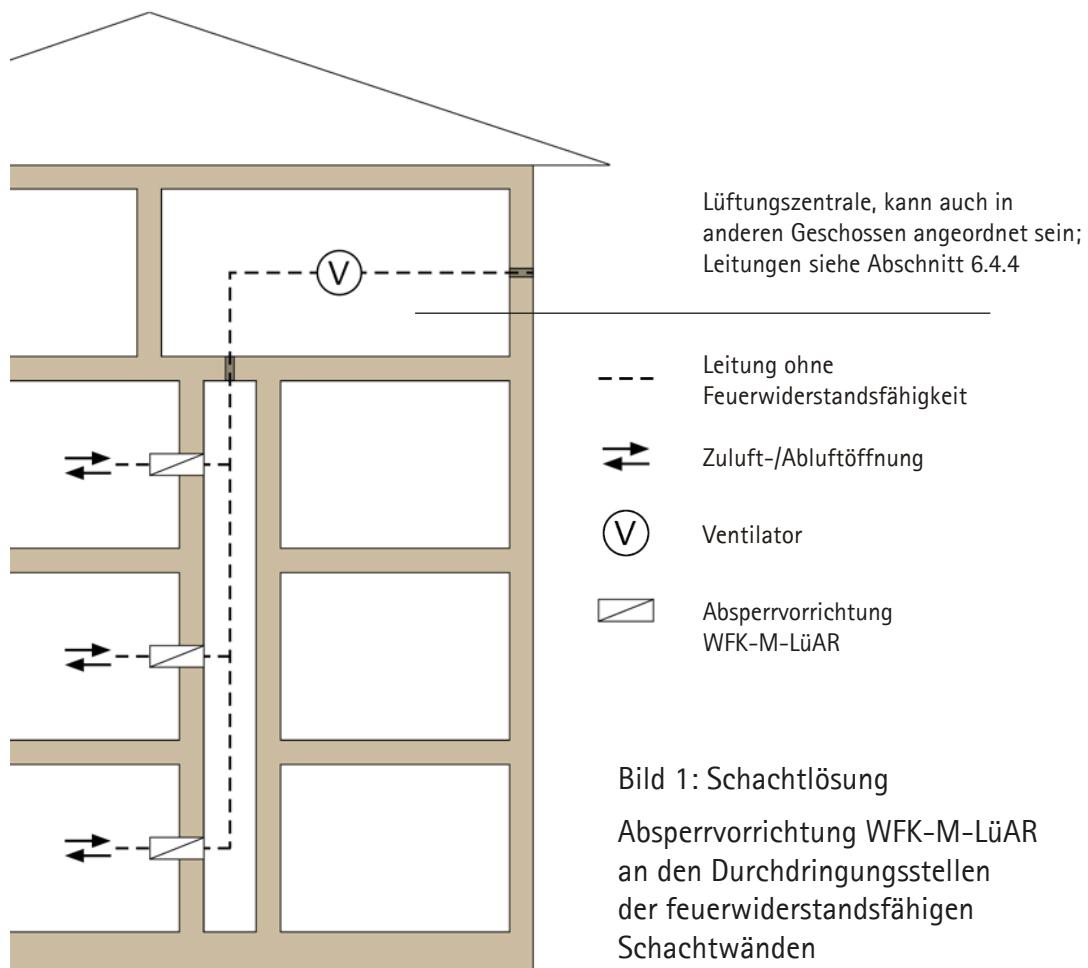


Bild 1: Schachtlösung
Absperrvorrichtung WFK-M-LüAR
an den Durchdringungsstellen
der feuerwiderstandsfähigen
Schachtwänden

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.

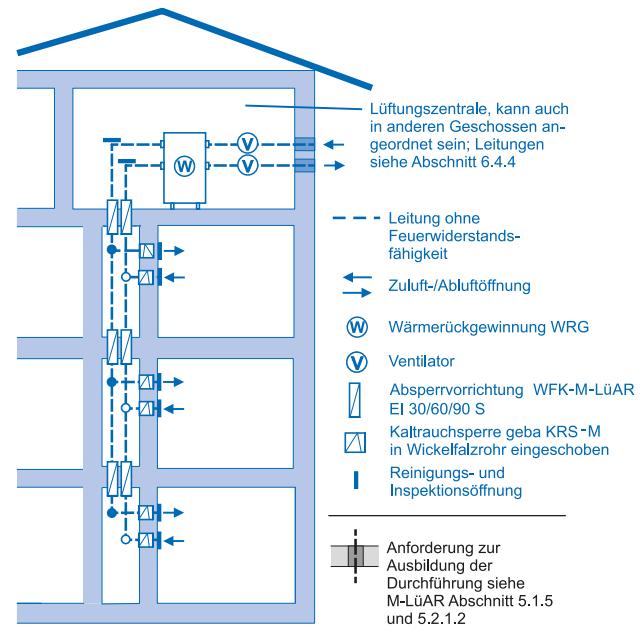
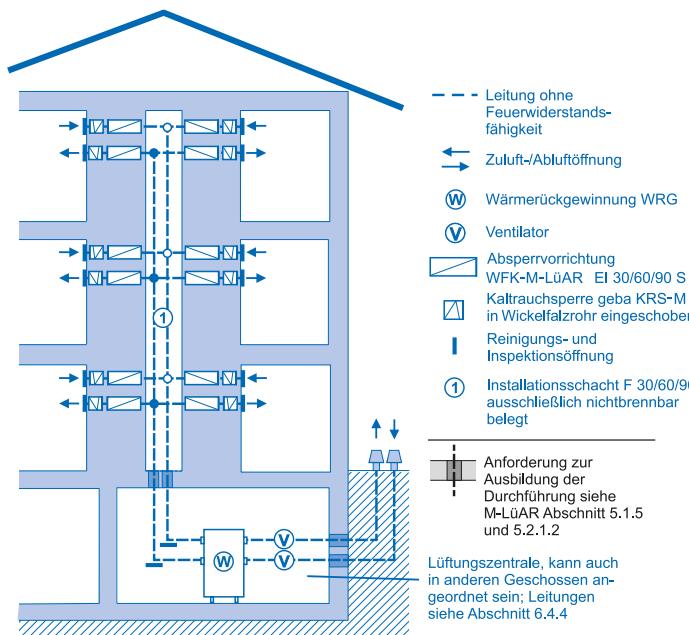
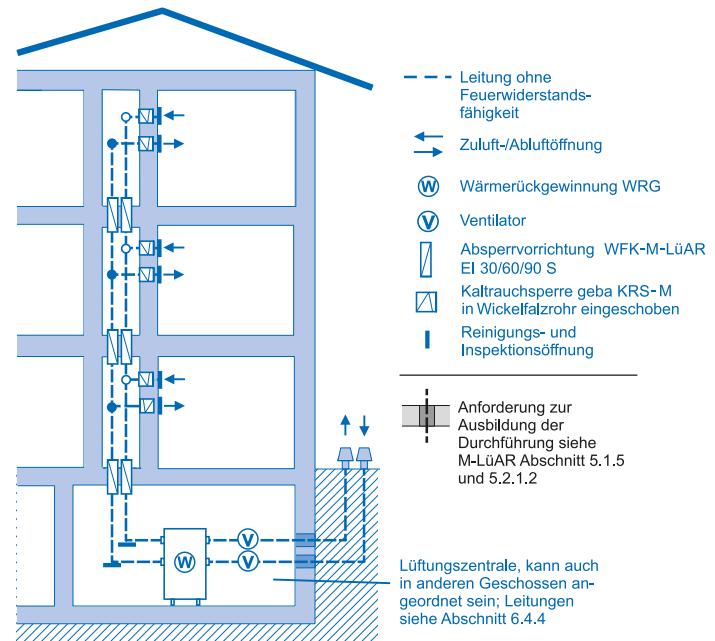
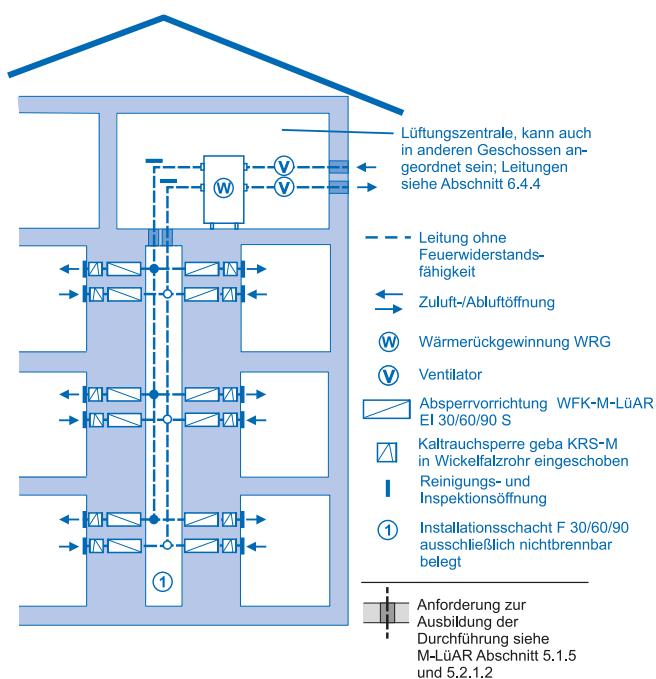
zu 1) Der Schacht aus F-Bauteilen bildet brandschutztechnisch einen eigenen Abschnitt im Gebäude, in dem auch andere Installationen zulässig sind. Diese Installationen dürfen auch aus brennbaren Baustoffen bestehen oder brennbare Medien führen, wenn alle Ein- und Ausführungen von Lüftungsleitungen (also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

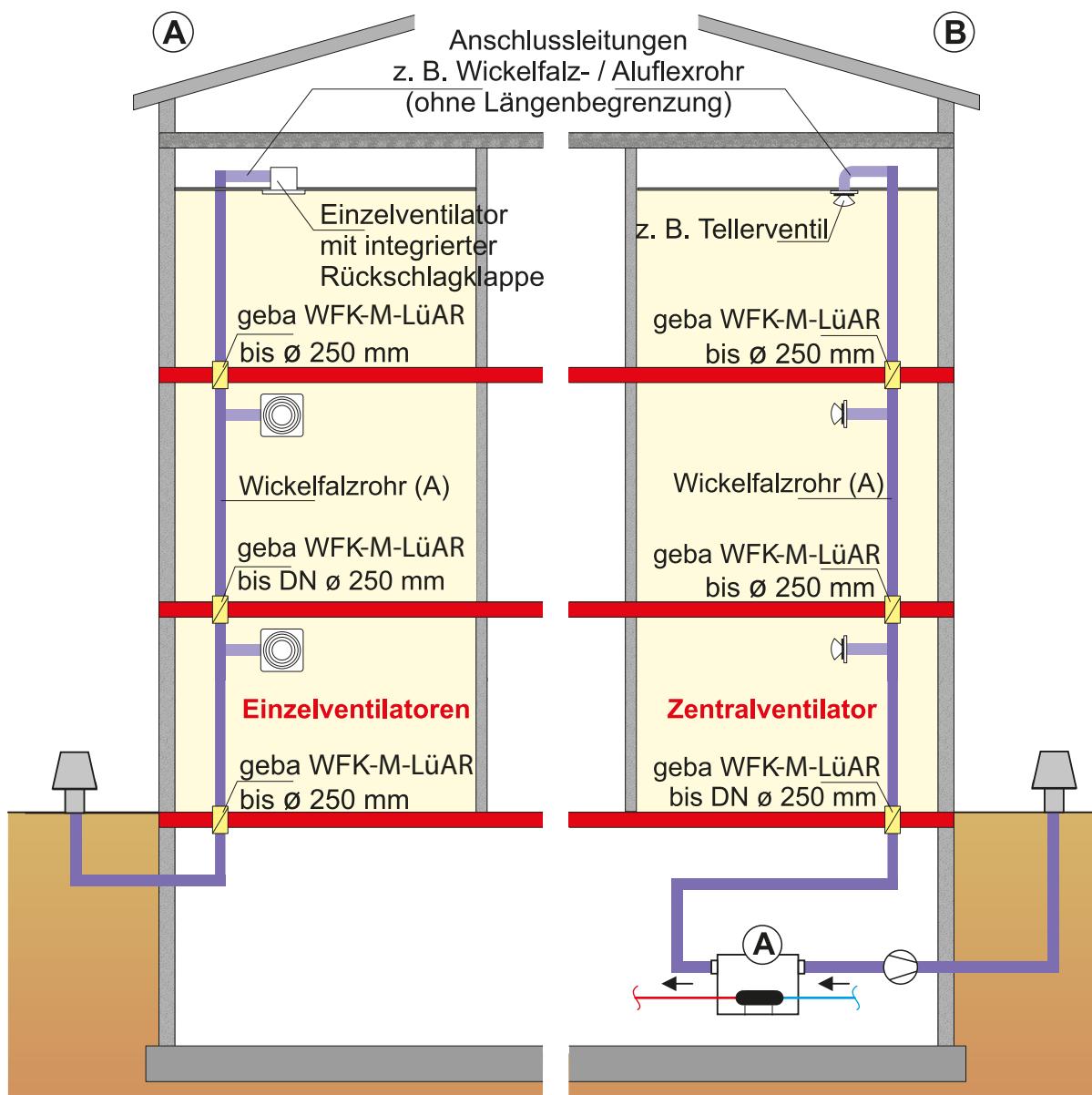
zu 2) Der Schacht gemäß L-Klassifikation lässt neben den Lüftungsleitungen nur nichtbrennbare Installationen mit nichtbrennbaren Medien bis 110 °C zu (siehe auch Abschnitt 5.1.5). Zwischen Schacht und Lüftungszentrale ist keine brandschutztechnische Abtrennung notwendig.

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

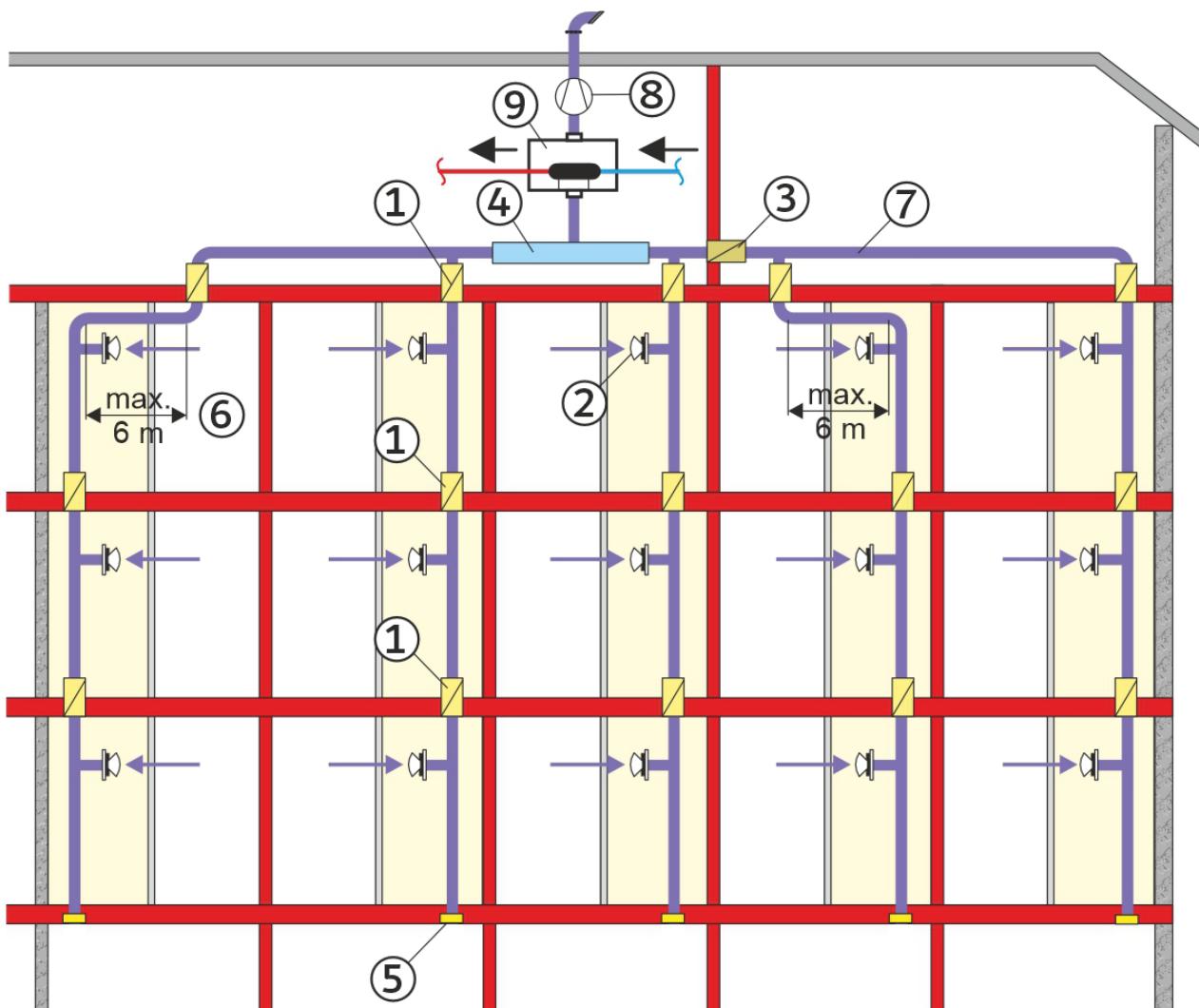


Einbaubeispiele nach M-LüAR Ausgabe 2 vom 30.04.2021 Abschnitt 7.1 ff -
Ergänzung WFK-M-LüAR 7.1 ff



	Bad / WC / Küchen / Kochnischen
	Abluftwärmetauscher mit dem Tauschmedium Wasser-Glykol
	Ventilator
	Tellerventil „Abluft“ ohne brandschutztechnische Eigenschaften.
	Wickelfalzrohr
	Absperrvorrichtung geba WFK-M-LüAR EI 30/60/90 S

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

- The logo consists of a red vertical bar with a black circle containing the number '3' at the top. To the left is a purple horizontal bar with a yellow square containing a black cross at its center.

- ## 4 Sammelkästen

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

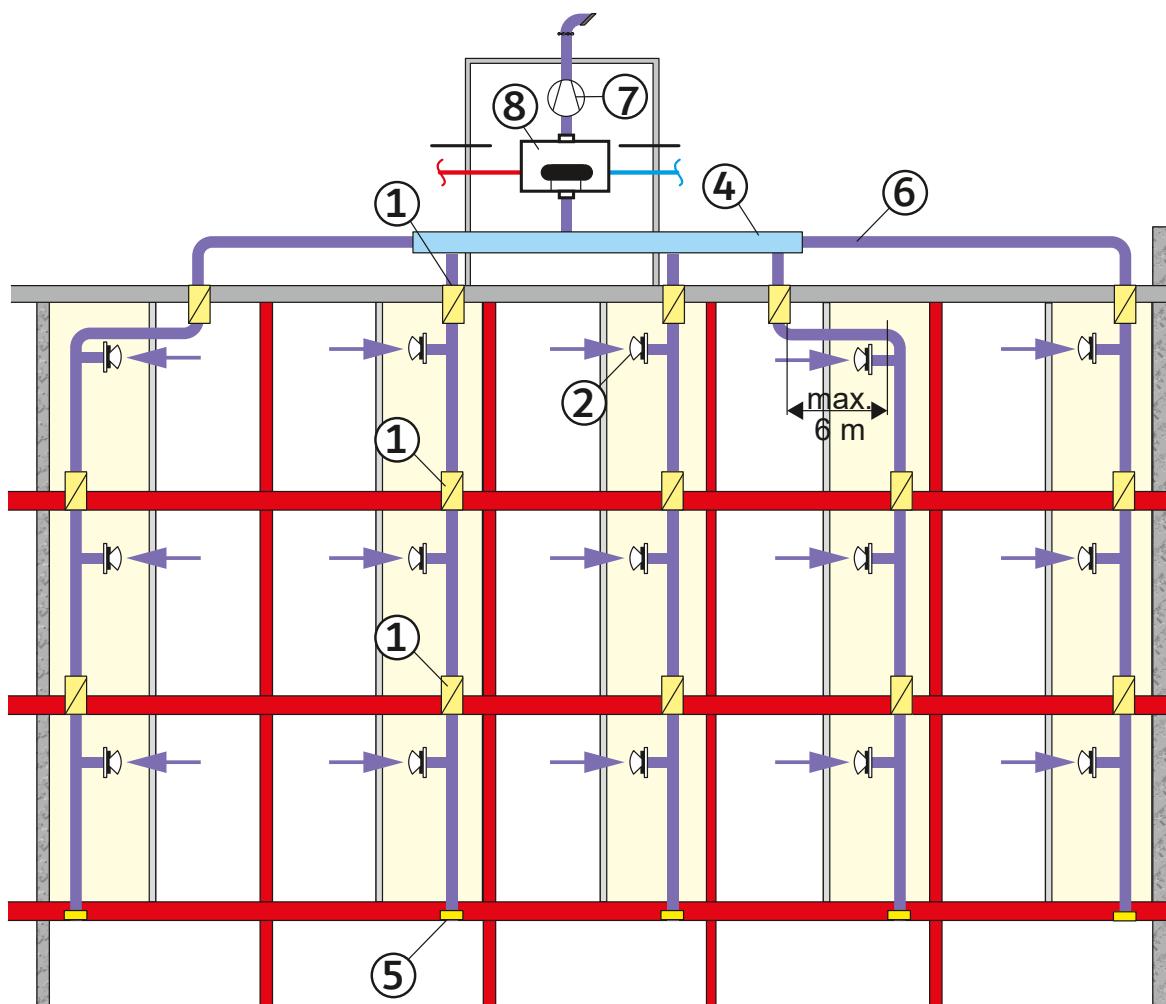
- ⑥ max. zweimalige horizontale Leitungsverzüge auf der gesamten Länge der vertikalen Hauptleitung um max. 6 m

- 7 Länge der horizontalen Verbindungsleitung zwischen den Hauptleitungen i. d. R. nicht im Verwendbarkeitsnachweis reglementiert

- ## ⑧ Zentralventilator

-

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

④ Sammelkasten

⑤ Revisionsverschluss geba REV-EDW
K 30/60/90-18017

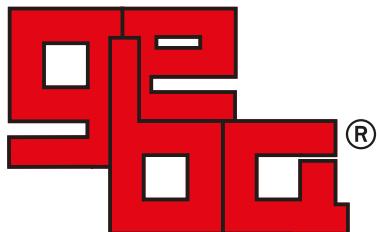
⑥ Länge der horizontalen Verbindungsleitung zwischen
den Hauptleitungen i. d. R. nicht im Verwendbarkeits-
nachweis reglementiert

⑦ Zentralventilator

⑨ Abluftwärmetauscher mit dem
Tauschmedium Wasser-Glykol

Bad / WC / Küchen / Kochnischen

gebabrandschutz



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
www.geba-brandschutz.de