

Montage- und Betriebsanleitung

geba Brandschutzklappe WFK gemäß EN 15650

mit freiem Querschnitt zum Einsatz in raumluftechnischen
Anlagen von Gebäuden



Geprüft nach EN 1366, Teil 2



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 – Massivwand	10
Einbau – Leichtbauwand mit Metallständerwerk	11
Einbau – gleitender Deckenanschluß	12
Einbau – Schachtwand mit Metallständerwerk	14
Abstände – Einbau in Holzdecken und Holzwände	15
Einbau – Holzdecken	16
Einbau in eine Holzdeckenkonstruktion	17
Einbau – Würth I-Block	18
Einbau – Moduldecke, System Cadolto	19
Einbau – Brettstapelwand/Brettsperrholzwand	20
Einbau – Leichtbauwand mit Holzständerwerk	21
Einbau – Einschubelement WFK-ES	22
Einbau – Weichschott	23
Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Wartung, Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung	24

Allgemeine Hinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt die Brandschutzklappe der Variante WFK.

Um die vollständige Funktion der Brandschutzklappe 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 Brandschutzklappen 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 Bartholomäus GmbH 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 Ansprechverzögerung (Ansprechzeit): - Schließzeit erfüllt Betriebssicherheit: - zyklische Prüfung 50 Zyklen Feuerwiderstand: - Beibehaltung des Querschnitts ----- - Raumabschluss E EI XX - Wärmedämmung I (v _e /h _o , i <---> o) - Rauchleckage S S - Mechanische Festigkeit (unter E) ----- - Querschnitt (unter E) erfüllt erfüllt	}	Europäische Norm Produktbeschreibung Typ/Modell
Dauerhaftigkeit der Ansprechverzögerung: - temperaturempfindlicher Messfühler, Ansprechtemperatur und Belastbarkeit erfüllt Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: - Prüfung des Öffnungs- und Schließzyklus nicht zutreffend	}	Angaben zu den geltenden Eigenschaften
Siehe Seite 4	}	

Sicherheit und bestimmungsgemäße Verwendung

Die beschriebenen Arbeiten an der Brandschutzklappe darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Bei sämtlichen Arbeiten an der Brandschutzklappe sind die folgenden Vorschriften und Richtlinien zu beachten:

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

Die Brandschutzklappe WFK 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

Einbau Würth - I-Block Nasseinbau

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

Moduldecke System Cadolto, Nasseinbau

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

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

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

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

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

Leichtbauwand mit Metallständerwerk Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 100$ mm: Leichtbauwand

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

mit Metallständerwerk Trockeneinbau (Einschubelement) $d^* \geq 100$ mm: Gleitender

El 60 (v_e i <--> o) S

Deckenanschluss GDA, Leichtbauwand $d \geq 100$ 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

Schachtwand Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 90$ mm:

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

Schachtwand Trockeneinbau (Einschubelement) $d^* \geq 90$ mm:

El 60 (v_e i <--> o) S

Holzständerwand beidseitig beplankt Nasseinbau (Mörtel) $d^* \geq 130$ mm: Holzständerwand

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

beidseitig beplankt Trockeneinbau (Einschubelement) $d^* \geq 130$ mm: Brettstapel- /

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

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

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

Brettstapel- /Brettsperrholzwand 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

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

Bestimmungsgemäße Einbauorte sind Massivwände, Massivdecken, leichte Trennwände, Schachtwände, Holzdecken, Brettstapelwände, Brettsperrholzwände und Holzständerwände.

Der Einbau ist vertikal und horizontal mit beliebiger Luftrichtung möglich.

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

Die Brandschutzklappe des Types WFK 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 Brandschutzklappe 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 Brandschutzklappe im eingebauten Zustand nicht möglich ist.

Veränderungen an der Brandschutzklappe und die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht durch die **Bartholomäus GmbH** freigegeben sind, sind unzulässig.

Restgefahren

geba-Brandschutzklappen unterliegen bei der Herstellung strengen Qualitätskontrollen. Zusätzlich wird vor der Auslieferung eine Funktionsprüfung

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:

- Brandschutzklappe
- ggf. Anbauteile/Zubehör
- Montage- und Betriebsanleitung

Transportieren auf der Baustelle

Brandschutzklappe möglichst bis zum Einbauort in der Versandverpackung transportieren.



Achtung!

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

Lagerung

Beim Zwischenlagern von Brandschutzklappen folgende Punkte beachten:

- Brandschutzklappe vor Staub und Verschmutzung schützen.
- Vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Brandschutzklappe (auch verpackt) nicht unmittelbar der Witterung aussetzen.
- Die Brandschutzklappe nicht unter -40°C und über 50°C lagern.

Verpackung

Verpackungsmaterial nach dem Auspacken fachgerecht entsorgen.

Produktbeschreibung

Brandschutzklappen der Serie WFK werden als sicherheitstechnische Bauteile innerhalb der Lüftungsanlage eingesetzt.

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

Funktionsbeschreibung (Abb.2)

Die Brandschutzklappe 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.

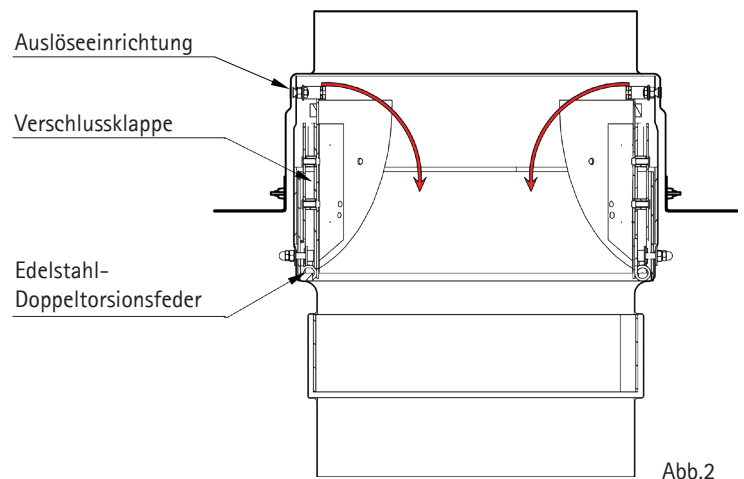


Abb.2

Maße

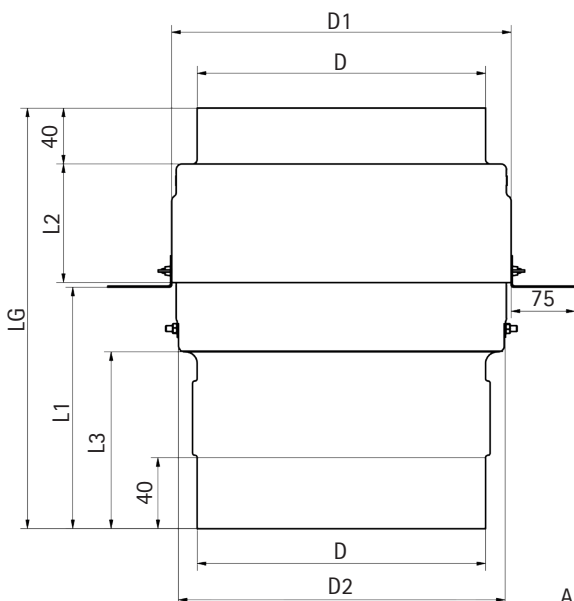
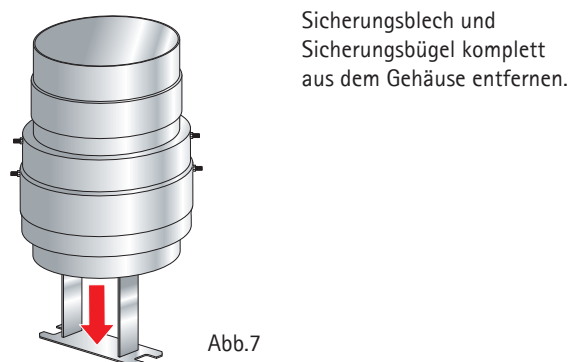
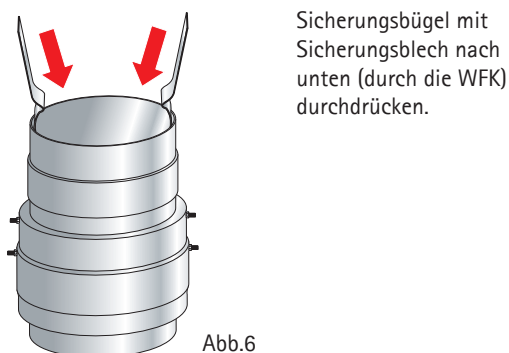
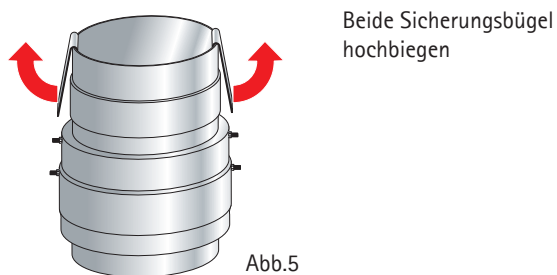
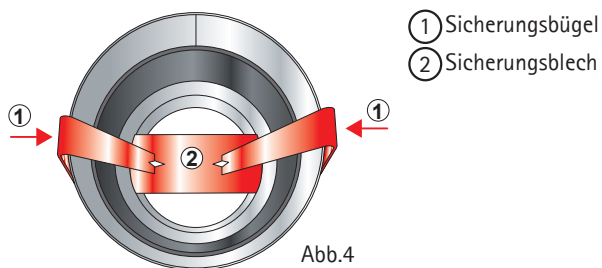


Abb.3

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

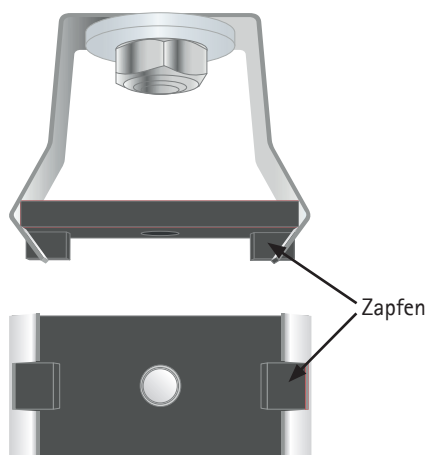
Allgemeine Einbauhinweise

1. Transportsicherung entfernen



Hinweis: Bei deformierter Brandschutzklappe bzw. Transportsicherung (Sicherungsblech [2]) liegt eine Beschädigung vor. Die Brandschutzklappe darf nicht mehr eingebaut werden.

2. Kontrolle der Auslöseplättchen



Achtung!
Klappenblätter sind gespannt.
Verletzungsgefahr!

Die Position der Auslöseplättchen muss vor dem Einbau der Klappe 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.

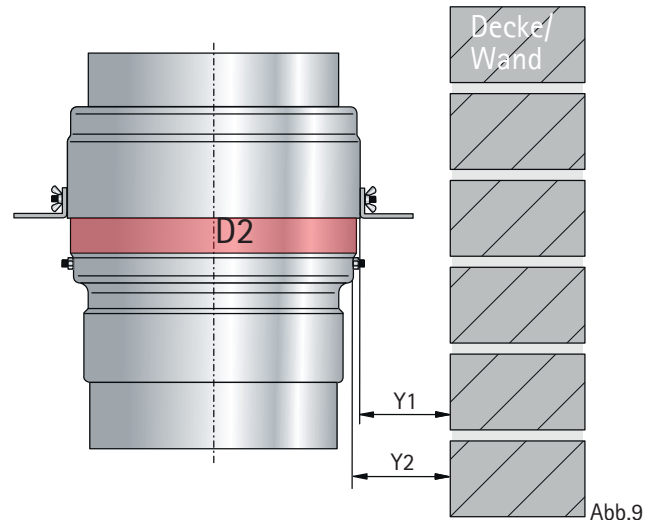
3. Abstand zu tragenden Bauteilen

	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 23



4. Wichtige Informationen



Warnung!

Funktionsstörung der Brandschutzklappe durch Verschmutzung oder Beschädigung. Vor Einbau die Brandschutzklappe von eventuellen Verschmutzungen reinigen. Beim Einbau Brandschutzklappe vor Verschmutzung und Beschädigung schützen.



Achtung!

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

Anschluss Lüftungsleitung

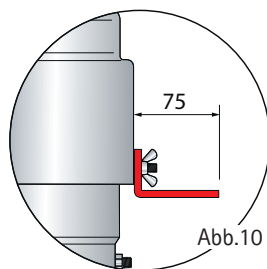
Der Einbau ist vertikal und horizontal mit beliebiger Luftrichtung möglich. Geeignet zum Einbau in Massiv- und Holzdecken, sowie in massiven Wänden, in Schachtwänden und Leichtbauwänden mit Metall- und Holzständer, Holzwänden.

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 beidseitigen 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 Brandschutzklappe und Wand/Decke müssen vollständig über die gesamte Wand-/Deckenstärke mit Mörtel aufgefüllt werden. Luftschlüsse 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 7.2.2

- Massivkonstruktion mit hoher Rohdichte: Mauerwerk oder Massivbeton mit einer Gesamtdichte von $\geq 850 \text{ kg/m}^3$ gemäß Punkt 7.2.2.1
- Massivkonstruktion mit geringer Rohdichte: Porenbeton mit einer Gesamtdichte von $(650 \pm 200) \text{ kg/m}^3$ gemäß Punkt 7.2.2.2
- Leichtbauweise: Leichtbauwand mit Metallständerwerk, mit Beplankung aus Gipskartonplatten, gemäß Punkt 7.2.2.4

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- / Brettsper Holzdecken $d \geq 112,5 \text{ mm}$; beplankt mit GKF-Platte (12,5 mm)
- Brettstapel- / Brettsper Holzdecken $d \geq 140 \text{ mm}$
- Holzbalkendecke $d \geq 174,5 \text{ mm}$; dreifach beplankt mit GKF-Platten (3 x 12,5 mm)
- Holzständerwand $d \geq 130 \text{ mm}$ beidseitig, doppelt beplankt mit GKF-Platten (je 2 x 12,5 mm)
- Brettstapel- / Brettsper Holzwände $d \geq 100 \text{ mm}$

Abstände - Einbau in Decken und Wände

Einbaubeispiele, auf oder unter der Decke

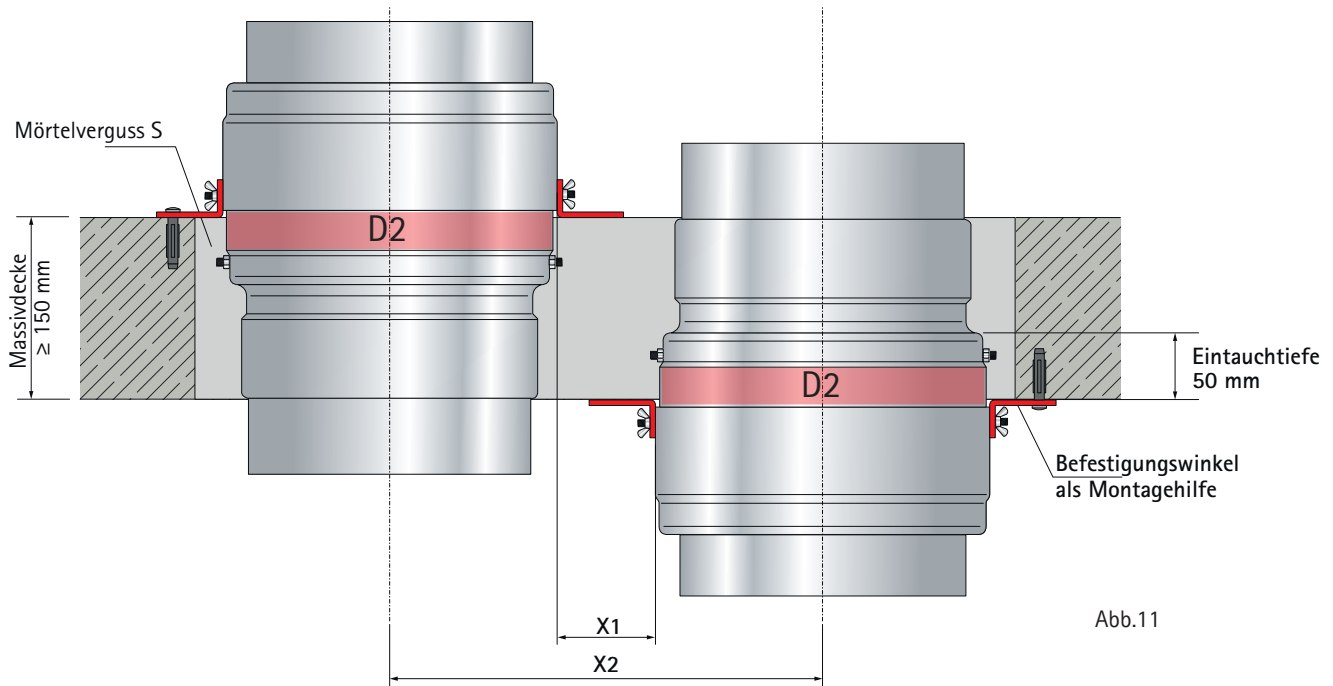


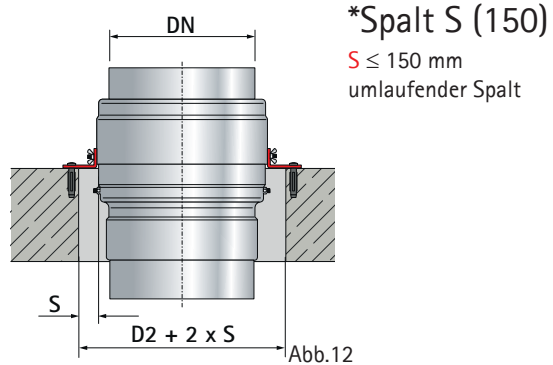
Abb.11

- 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	Leichtbauwand**, Massivwand Holzständerwand	Schachtwand
WFK-WFK (innen)	≥ 20 mm	≥ 20 mm	≥ 190 mm

X2	Massivdecke Holzdecke	Leichtbauwand**, Massivwand Holzständerwand	Schachtwand
Achsabstand	≥ DN + 70 mm	≥ DN + 70 mm	≥ DN + 240 mm
DN 100	170 mm	170 mm	340 mm
DN 125	195 mm	195 mm	365 mm
DN 160	230 mm	230 mm	400 mm
DN 200	270 mm	270 mm	440 mm
DN 250	320 mm	320 mm	490 mm

Einbausituation	Spalt S*	Abstand zu tragenden Bauteilen
Massivdecke	≤ 150 mm	≥ 20 mm
Massivwand	≤ 150 mm	≥ 20 mm
Leichtbauwand mit Metallständer**/mit Holzständer	≤ 150 mm	≥ 20 mm



**Leichtbauwand mit Metallständer:

- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung, klassifiziert nach EN 13501-2 bzw. vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung aus Gipsfaserplatten oder gips- oder zementgebundenen Plattenbaustoffen (Wanddicke ≥ 100 mm, Abstand der Metallständer ≤ 625 mm)
- Anschluss der Luftleitung mit elastischem Stutzen
- Schachtwand mit Metallständerwerk, einseitig beplankt 2 x 20 GKF-Platten

Einbau - Massivdecke

Nasseinbau

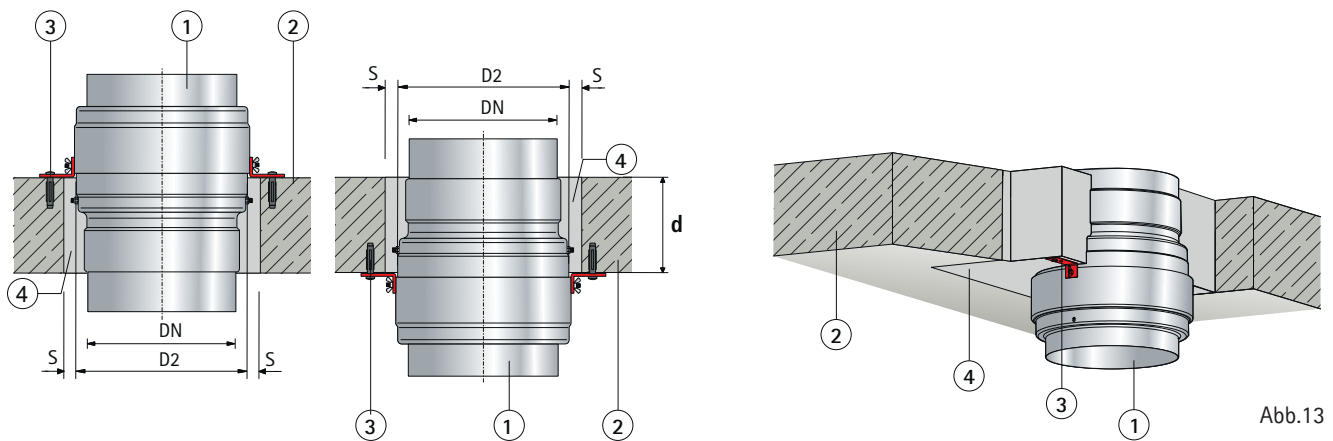


Abb.13

DN Rohrdurchmesser

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

d Deckendicke $d \geq 150$ mm

1 Brandschutzklappe WFK

2 Massivdecke (Nasseinbau)

3 Befestigungswinkel (Schrauben bei Bedarf)

4 Mörtel

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 120 (h_o i ↔ o) S
- Massivdecken mit einer Mindestdicke von 150 mm, z.B. aus Beton oder Porenbeton
- Abstand zwischen zwei Klappen beträgt ≥ 25 mm (Seite 4)
- Abstand zu tragenden Bauteilen ≥ 20 mm zu Maß D2 (Abb.9, Seite 7; rote Abstandsfläche)

Einbau beim Erstellen der Decke

Die Brandschutzklappe kann beim Errichten der Massivdecke direkt eingegossen werden. Auf den umlaufenden Spalt S kann hier verzichtet werden.

- Transportsicherung aus der Brandschutzklappe entfernen (Seite 6)
- Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
- Befestigungswinkel mit Flügelmutter am Gehäuse befestigen (Abb.12, Seite 8)
- Brandschutzklappe 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
- Brandschutzklappen Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
- Brandschutzklappe eingießen

Einbau nach Fertigstellung der Decke (Kernbohrung, Durchbruch)

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

- Transportsicherung aus der Brandschutzklappe entfernen (Seite 6)
- Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
- Befestigungswinkel mit Flügelmutter am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
- Einbauöffnung durch Kernbohrung oder Durchbruch herstellen (Abb.11, Seite 8)
 - Für einzelne Brandschutzklappen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $\varnothing D2 + 2 \times 20$ mm ;
 - Für zwei Brandschutzklappen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $2 \times \varnothing D2 + 40$ mm + 2×20 mm ;
 - Zwischen zwei Brandschutzklappen Abstand ≥ 25 mm
- Brandschutzklappe 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
- Schalung anbringen
- Brandschutzklappe mit umlaufendem Mörtelbett in Deckenstärke vergießen

Hinweis: Brandschutzklappen (innen) vor Mörtel und Verschmutzung schützen

Einbau - Massivwand

Nasseinbau

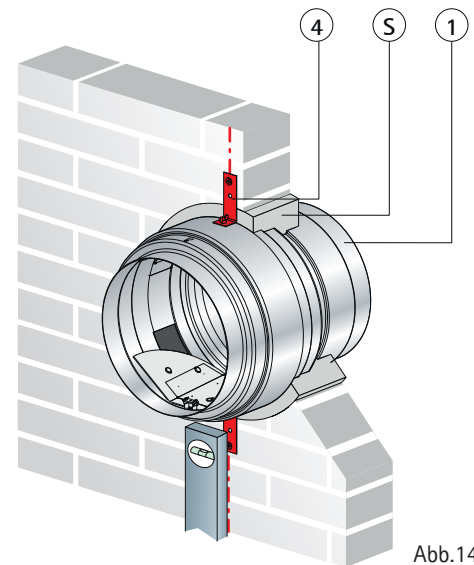
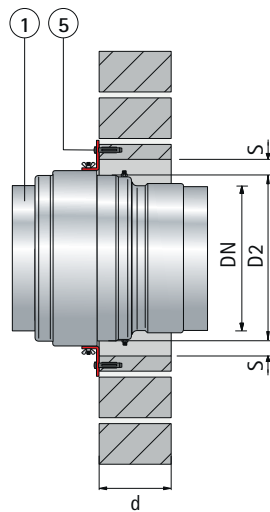
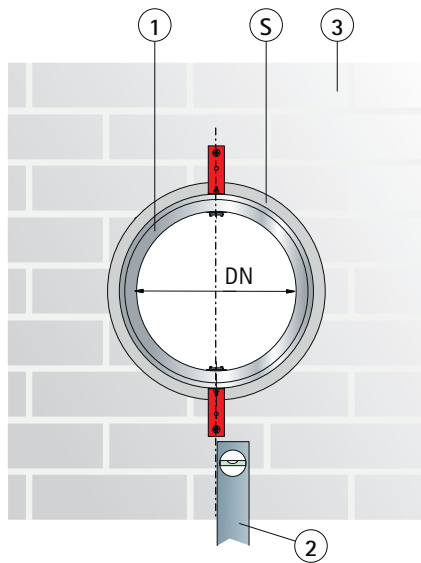


Abb.14

DN Rohrdurchmesser

S Spalt $S \leq 150 \text{ mm}$, rund/ rechteckig

d Wanddicke $d \geq 100 \text{ mm}$

1 Brandschutzklappe WFK

2 Einbaulage durch senkrechte Befestigungswinkel vorgegeben (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen)

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 Brandschutzklappen beträgt $\geq 25 \text{ mm}$ (Seite 8)
- Abstand zu tragenden Bauteilen $\geq 20 \text{ mm}$ zu Maß D2 (Abb.9, Seite 7, rote Abstandsfläche)

Einbau beim Errichten der Wand

Die Brandschutzklappe kann beim Errichten der Massivwand direkt eingemauert werden.

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

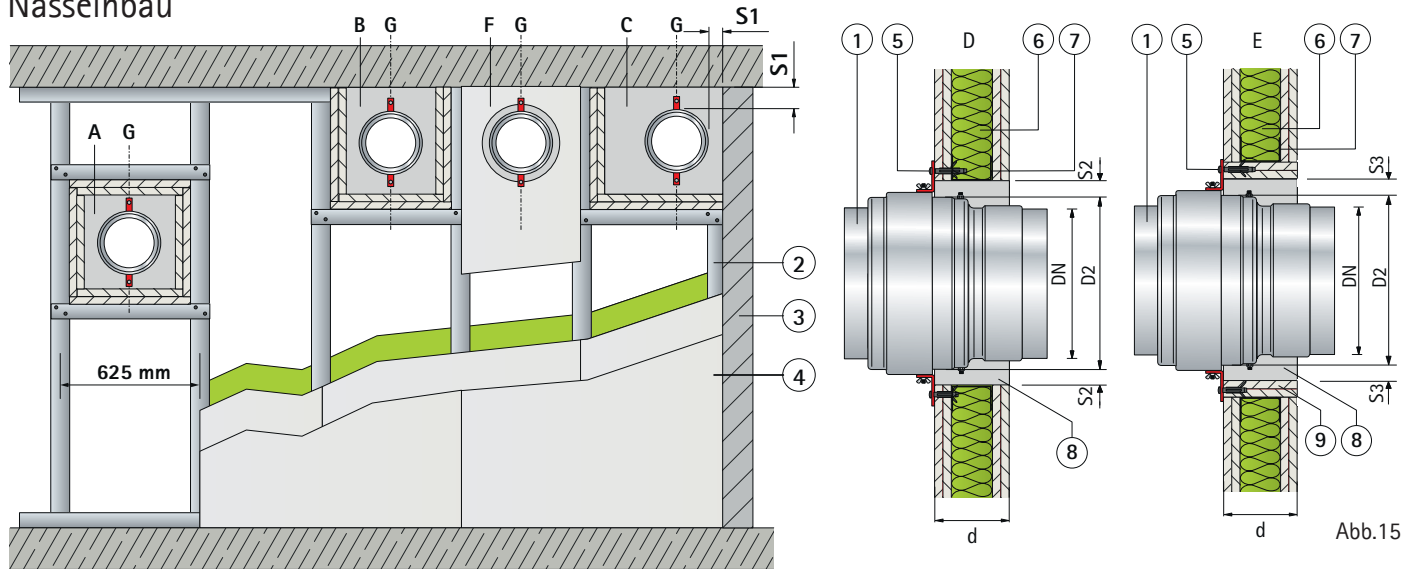
Einbau nach Fertigstellung der Wand (Kernbohrung, Durchbruch)

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

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

Einbau - Leichtbauwand mit Metallständerwerk

Nasseinbau



- | | | | |
|----|--|---|---|
| A | Einbau Leichtbauwand mit Metallständer | d | Wanddicke $d \geq 100$ mm |
| B | Einbau unter der Geschossdecke | 1 | Brandschutzklappe WFK |
| C | Einbau an tragenden Bauteilen (hier: Decke und Wand) | 2 | Metallprofil |
| D | Wandquerschnitt, Einbau WFK ohne Laibung | 3 | Tragendes Bauteil (hier: Wand bzw. Decke) |
| E | Wandquerschnitt, Einbau WFK mit Laibung beplankt | 4 | Beplankung beidseitig, doppellagig mit GKF-Platte (2 x 12,5 mm) |
| F | Wandquerschnitt, Einbau WFK runde Öffnung | 5 | Befestigungswinkel |
| G | Einbaulage durch senkrechte Befestigungswinkel vorgegeben (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen) | 6 | Dämmung |
| S1 | Abstand zu tragenden Bauteilen $S1 \geq 20$ mm | 7 | CW-Profil 50 mm |
| S2 | Spalt ohne Laibungsbekleidung $S2 \leq 150$ mm | 8 | Mörtel, gemäß DIN 1053: Gruppe II, IIa, III, IIIa oder Brandschutzmörtel Gruppe II, III |
| S3 | Spalt mit Laibungsbekleidung $S3 \leq 150$ mm | 9 | Laibung, ohne, einfache oder doppelte Beplankung |
| S4 | Spalt $S4 \leq 75$ mm | | |

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 (v_e i ↔ o) S
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung entsprechend europäischer Klassifizierung (EN 13501-2) oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Beidseitige Beplankung aus zement- oder gipsgebundenen Plattenbaustoffen, Gipsfaserplatten oder Brandschutzbauplatten aus Calciumsilikat, Wanddicke $d \geq 100$ mm
- Abstand Metallständer ≤ 625 mm
- Einbau in runde Öffnungen ohne Auswechslung Spalt $S4 \leq 75$ mm.
- Einbau in rechteckige Öffnungen 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

Leichtbauwand mit Metallständerwerk 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

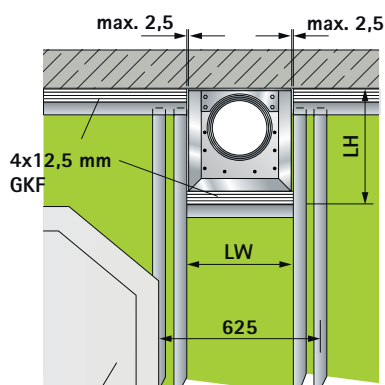
- Transportsicherung aus der Brandschutzklappe entfernen
- Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen
- Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen
- Brandschutzklappe in der Einbauöffnung platzieren und fixieren
Befestigungswinkel müssen vertikal und bündig (\odot) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf. Wand - / Deckenbündiger Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
- Brandschutzklappen Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
- Umlaufenden Spalt S vollständig auf gesamte Wanddicke d mit Mörtel verschließen

Einbau - Leichtbauwand mit Metallständerwerk

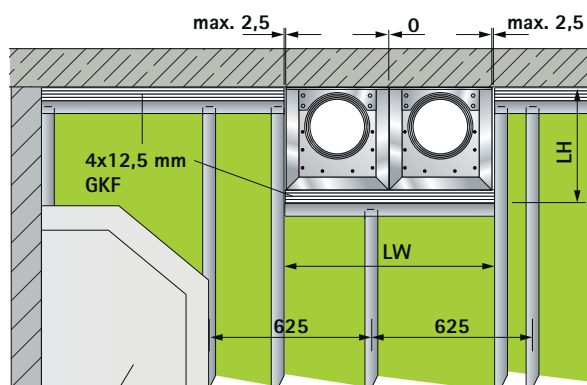
gleitender Deckenanschluss

Die Angaben des Herstellers für Metallständerwand (Knauf, Rigips, etc.) bei gleitenden Deckenanschluss sind zu beachten!

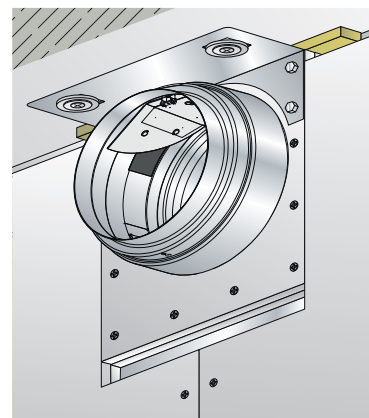
[mm]



beidseitige Beplankung
2x12,5 mm GKF

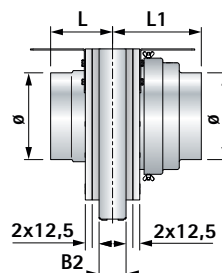
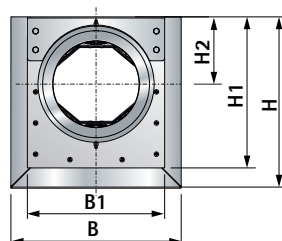
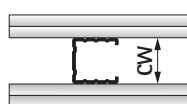


beidseitige Beplankung
2x12,5 mm GKF



WFK-GDA	LW max.	LH
DN 100	255	300
DN 125	280	325
DN 160	315	360
DN 200	355	400
DN 250	405	450

WFK-GDA	LW max.	LH
DN 100	505	300
DN 125	555	325
DN 160	625	360
DN 200	705	400
DN 250	805	450



	WFK-GDA W 100 CW = 50 mm									WFK-GDA W 125 CW = 75 mm			WFK-GDA W 150 CW = 100 mm		
	Ø	B	B1	H	H1	H2	L	L1	B2	L	L1	B2	L	L1	B2
DN 100	98	250	190	250	215	93	113	135		101	148		115	160	
DN 125	123	275	215	275	240	105	113	145		101	158		115	170	
DN 160	158	310	250	310	275	123	113	163	49	101	176	74	115	188	99
DN 200	198	350	290	350	315	143	122	182		110	195		120	208	
DN 250	248	400	340	400	365	165	133	205		120	218		120	232	

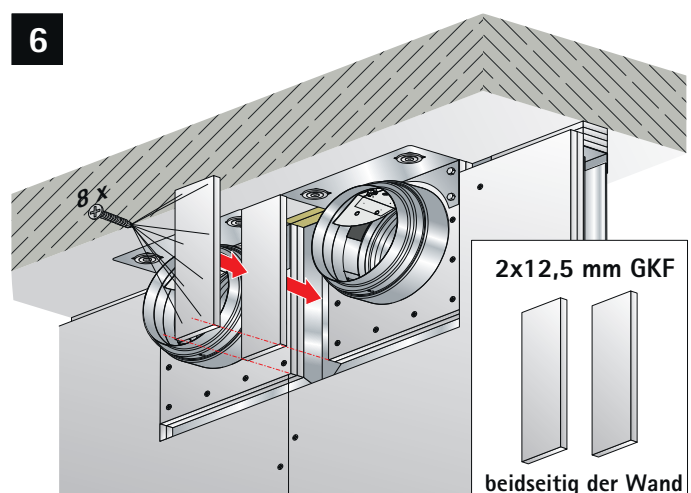
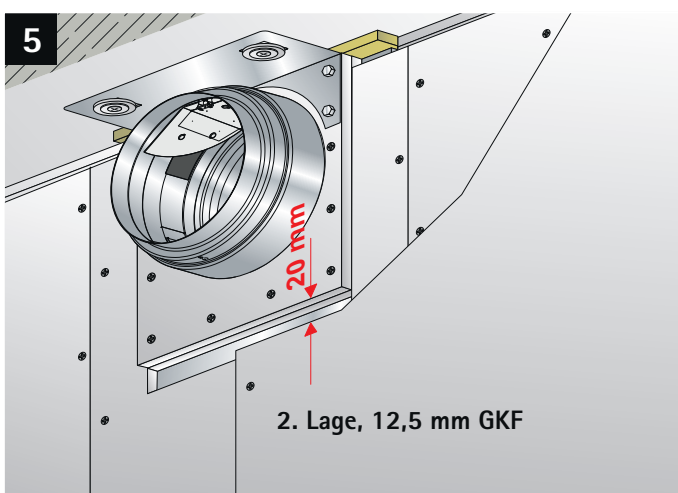
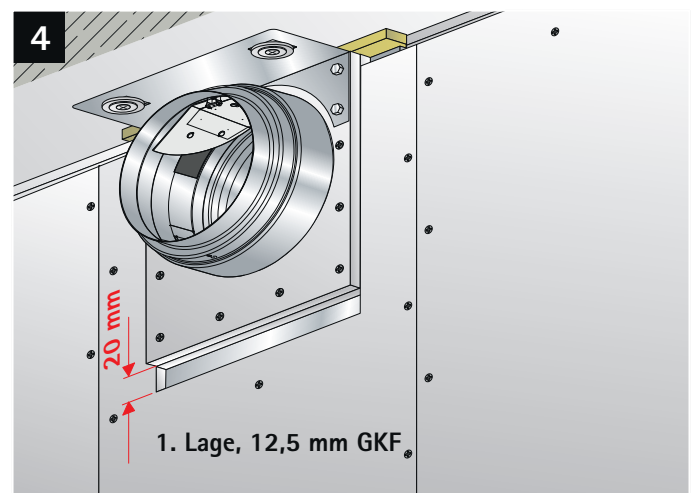
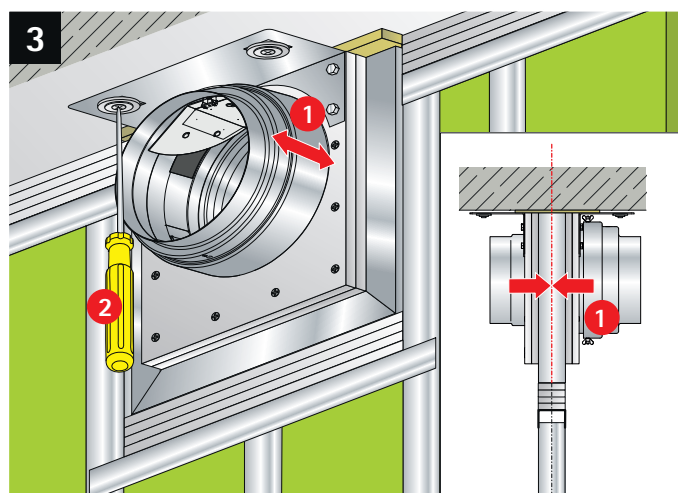
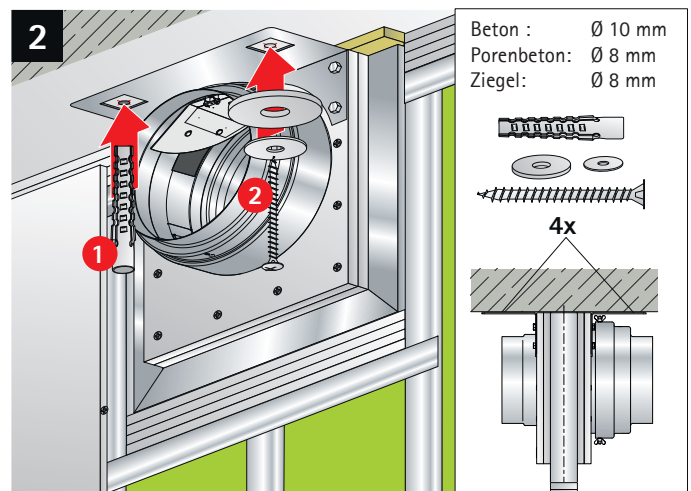
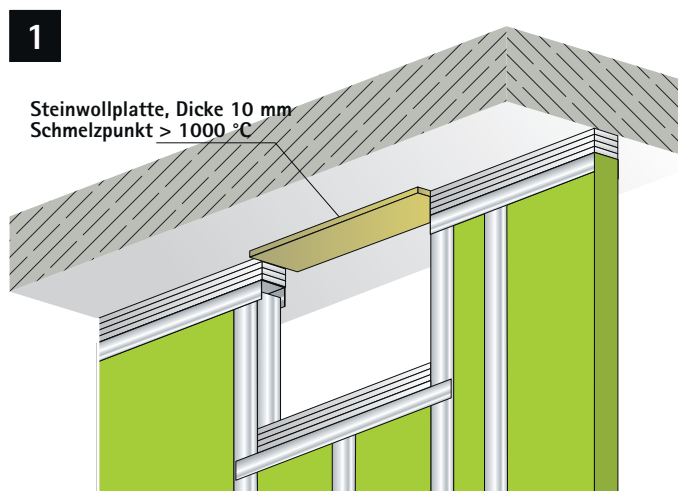
Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 (v_e i ↔ o) S
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung entsprechend europäischer Klassifizierung (EN 13501-2) oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Beidseitige Beplankung aus zement- oder gipsgebundenen Plattenbaustoffen, Gipsfaserplatten oder Brandschutzbauplatten aus Calciumsilikat, Wändedicken d = 100 mm, d = 125 mm, d = 150 mm
- Abstand zwischen Metallständer ≤ 625 mm
- Einbau in rechteckige Öffnungen mit einem Aussteifungsprofil oder mit Auswechslungen und Riegel

Einbau des gleitenden Deckenanschlusses

Leichtbauwand mit Metallständerwerk nach Vorgaben des Herstellers (gleitende Decken) errichten

1. Einbauöffnung nach Vorgabe herstellen, siehe links
2. Steinwolleplatte, Dicke 10 mm, Schmelzpunkt > 1000 °C, **1** einkleben
3. Brandschutzklappe in der Einbauöffnung platzieren **2** und montieren **3**
4. Brandschutzklappe ausrichten **4**
5. Beplankung der Metallständerwand mit 20 mm Freiraum nach unten **5**
6. Zwischenraum beplanken **6**



Einbau - Schachtwand mit Metallständerwerk

Nasseinbau

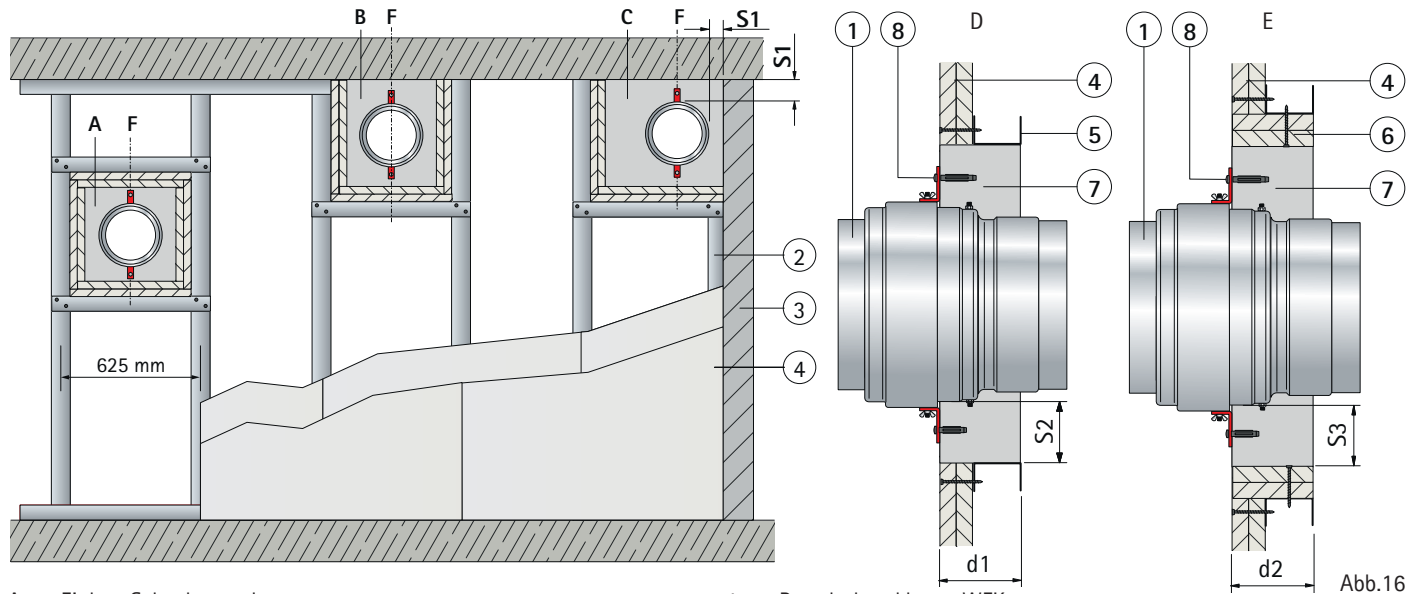


Abb.16

- | | | | |
|----|--|---|--|
| A | Einbau Schachtwand | 1 | Brandschutzklappe WFK |
| B | Einbau unter der Geschossdecke | 2 | Metallprofil |
| C | Einbau an tragenden Bauteilen (hier: Decke und Wand) | 3 | Tragendes Bauteil (hier: Wand bzw. Decke) |
| D | Wandquerschnitt, Einbau WFK ohne Laibung | 4 | Beplankung doppellagig mit GKF-Platte (2 x 20 mm), einseitig mit Metallständerwerk |
| E | Wandquerschnitt, Einbau WFK 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 vor) |
| d1 | Vergussstärke ohne Laibungsbekleidung $d1 \geq 90$ mm | | |
| d2 | Vergussstärke mit Laibungsbekleidung $d2 \geq 100$ mm | | |

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 (v_e 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 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 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 Brandschutzklappe entfernen
- Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen
- Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen
- Brandschutzklappe 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
- Brandschutzklappen 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

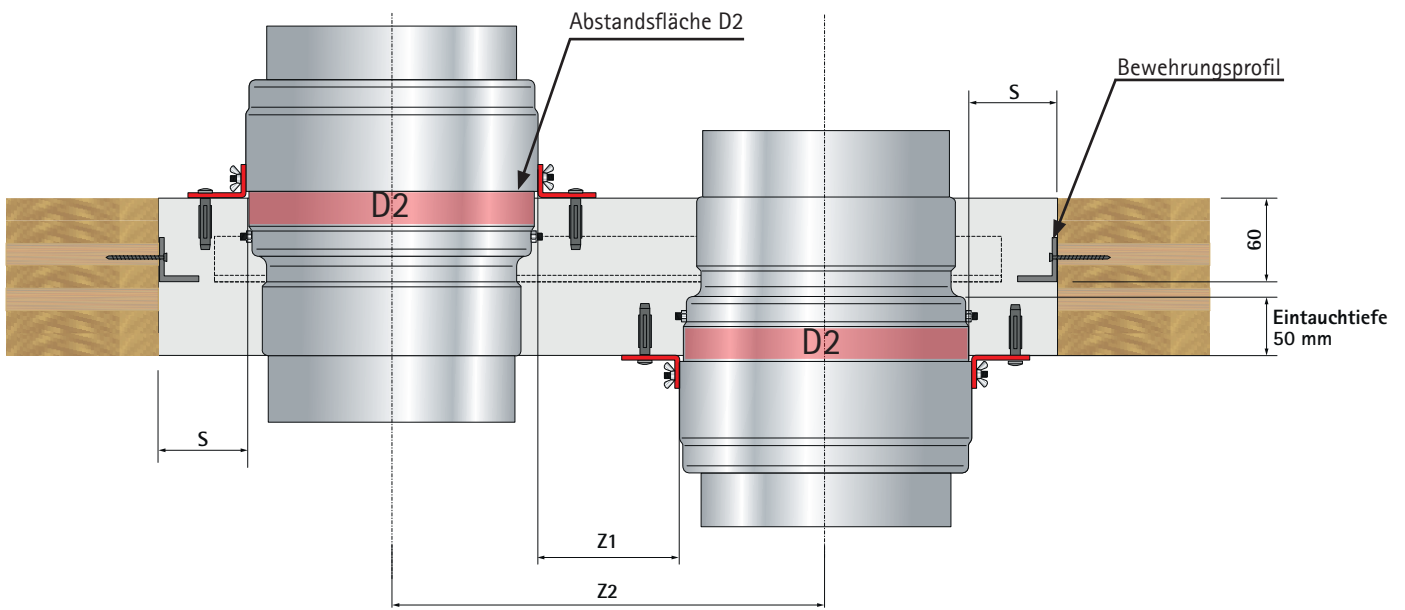
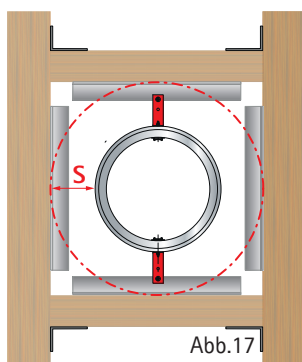


Abb.16

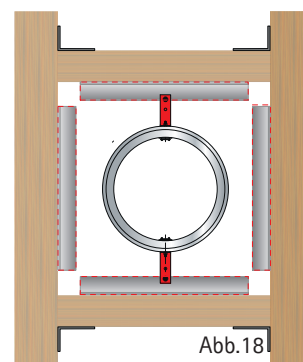
Holzdeckeneinbau: Bewehrungsprofil in 60 mm Tiefe umlaufend in den Deckendurchbruch befestigen
 Abstandsfläche D2: Beschreibt die Fläche an der Spalt (S) ansetzt (Seite 7, Abb.9)

	Z1 (mm)	Z2 (mm)	S* in Bezug zu D2 (mm)
Brettstapel- / Brettsperrholzdecke (REI90) 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
Holz balkendecke (REI90) Dicke: 137 mm + Beplankung unten 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 Geschossdecke

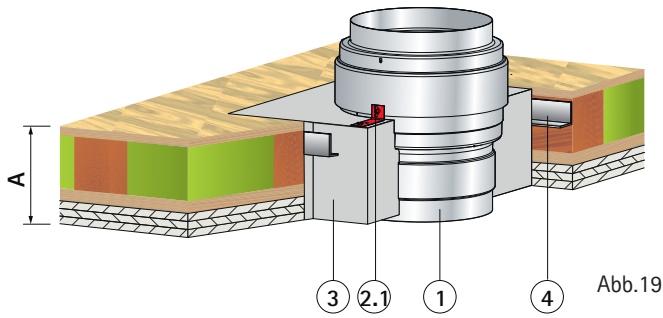


Abb.19

unter der Geschossdecke

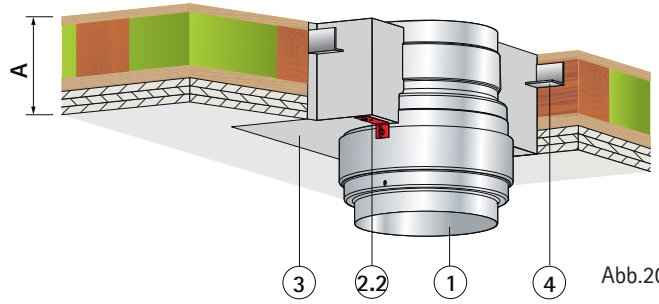


Abb.20

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

1 Brandschutzklappe WFK

2.1 Befestigungswinkel, bündig auf der Geschossdecke

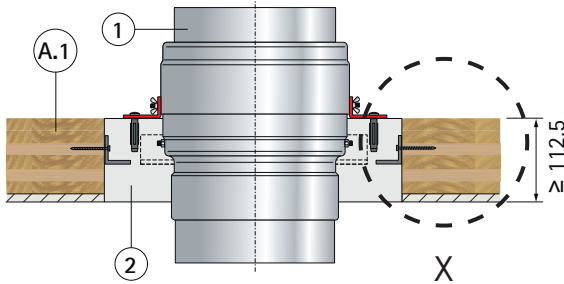
2.2 Befestigungswinkel, bündig unter der Geschossdecke

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

4 Bewehrungsprofil, umlaufend in 60 mm Tiefe (Seite 15)

Holzdeckenkonstruktionen

A.1 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke REI 90



Detail X

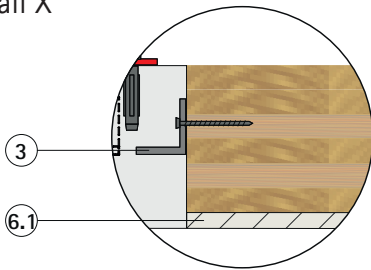
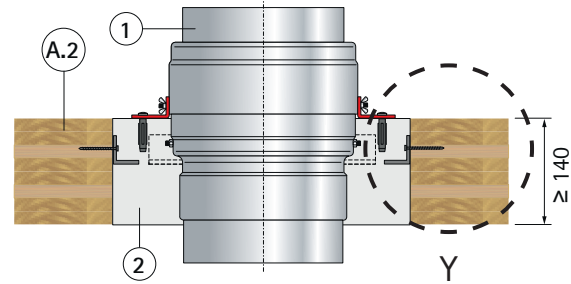


Abb.21

A.2 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke REI 90



Detail Y

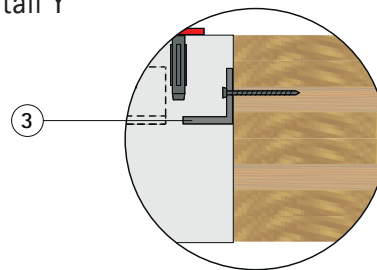
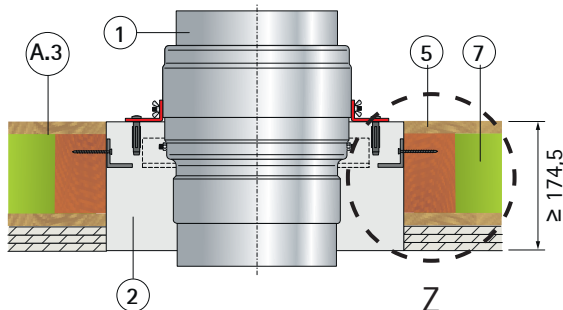


Abb.22

A.3 Holzbalkendecke REI 90



Detail Z

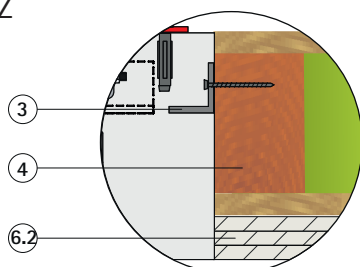


Abb.23

A.1 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke (REI 90)

gesamt Deckenstärke $\geq 112,5$ mm

bestehend aus Brettsperrholzelement ≥ 100 mm mit GKF-Platte $1 \times 12,5$ mm

A.2 Brettstapel- / Brettsperrholzdecke (REI 90)

gesamt Deckenstärke ≥ 140 mm ohne Beplankung

A.3 Holzbalkendecke (REI 90)

gesamt Deckenstärke $\geq 174,5$ mm

bestehend aus Holzbalkenelement ≥ 137 mm mit GKF-Platten $3 \times 12,5$ mm

1 Brandschutzklappe WFK

2 Mörtel umlaufend ≤ 150 mm

3 Bewehrungsprofil, umlaufend in 60 mm Tiefe (Seite 15)

4 Holzbalken 100×100 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 i ↔ o) S
- Holzdeckenkonstruktionen mit brandschutztechnischer Bekleidung (geprüfte Aufbauten Seite 16)
- Abstand der Brandschutzklappe zu tragenden Bauteilen ≥ 20 mm
- Abstand zwischen zwei Brandschutzklappen $Z1 \geq 25$ mm (Details, Seite 15).

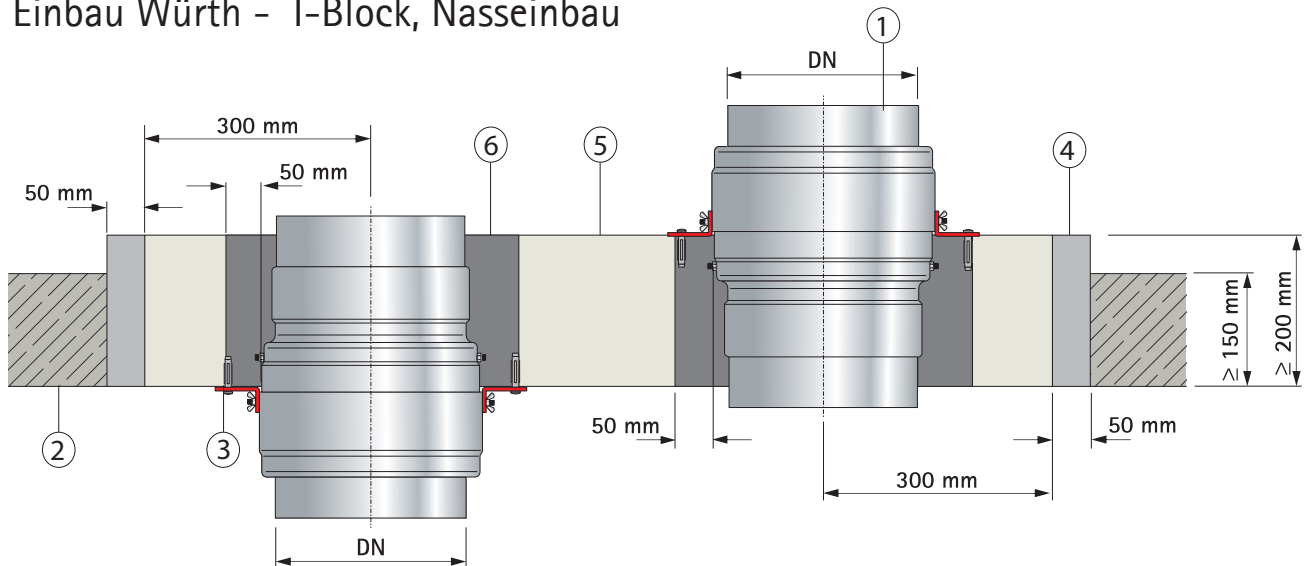
Einbau – Holzdecken

Nach Fertigstellung der Decke, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Transportsicherung aus der Brandschutzklappe 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 Brandschutzklappen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $\emptyset D2 + 2 \times 20$ mm (Seite 15);
max. ist $\emptyset D2 + 300$ mm mit Bewehrung möglich
 - Für mehrere Brandschutzklappen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $2 \times \emptyset D2 + 40$ mm + 2×20 mm (Seite 15);
 - Zwischen zwei Brandschutzklappen 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. Brandschutzklappe 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. Brandschutzklappe mit umlaufendem Mörtelbett in die Decke eingießen

Hinweis: Brandschutzklappen (innen) vor Mörtel und Verschmutzung schützen

Einbau Würth - I-Block, Nasseinbau



DN Rohrdurchmesser

d Deckendicke $d \geq 150$ mm

1 Brandschutzklappe WFK

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

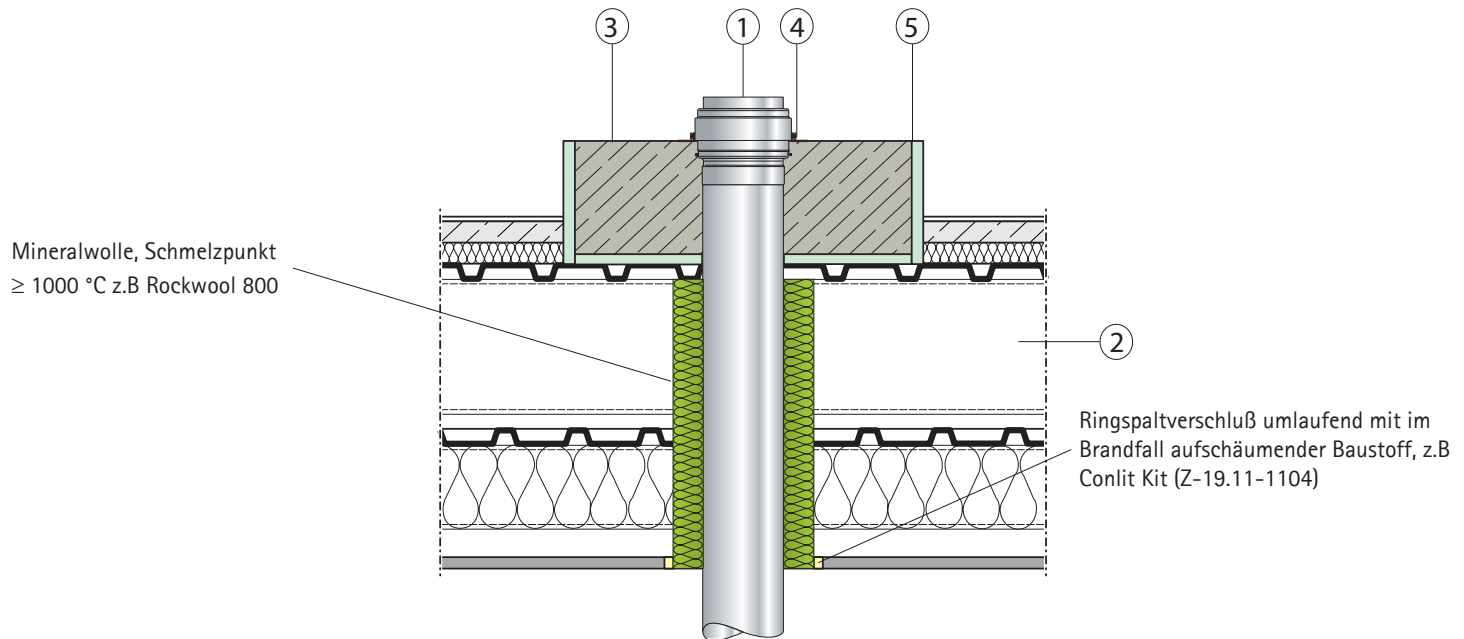
- Leistungsklasse EI 120 (h_0 i ↔ o) S
- Massivdecken mit einer Mindestdicke von 150 mm, z.B. aus Beton oder Porenbeton
- Abstand zwischen zwei Brandschutzklappen beträgt ≥ 100 mm

Einbau in der Decke

1. Transportsicherung aus der Brandschutzklappe entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.12, Seite 8)
4. Brandschutzklappe 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. Brandschutzklappen Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
6. Brandschutzklappe 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 in Moduldecke, System Cadolto



DN Rohrdurchmesser

- | | |
|---|--|
| 1 | Brandschutzklappe WFK |
| 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 \leftrightarrow o) S

Einbau WFK

Die Brandschutzklappe kann beim Errichten der Massivdecke direkt eingegossen werden. Auf den umlaufenden Spalt S kann hier verzichtet werden.

1. Transportsicherung aus der Brandschutzklappe entfernen (Seite 6)
2. Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
3. Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen (Abb.12, Seite 8)
4. Brandschutzklappe mit den Befestigungswinkeln des Betonsockels bündig auf der Oberkante positionieren
5. Brandschutzklappen Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
6. Brandschutzklappe vergießen

Hinweis: Brandschutzklappen (innen) vor Mörtel und Verschmutzung schützen.
Statik und Feuerwiderstand der Konstruktion ist bauseits zu prüfen.

Einbau - Brettstapelwand/Brettsperrholzwand

Nasseinbau

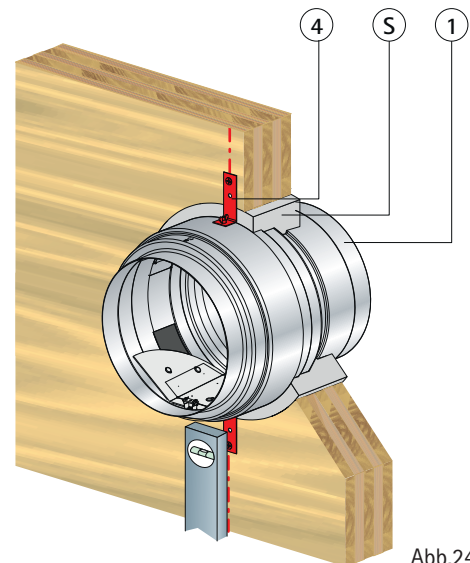
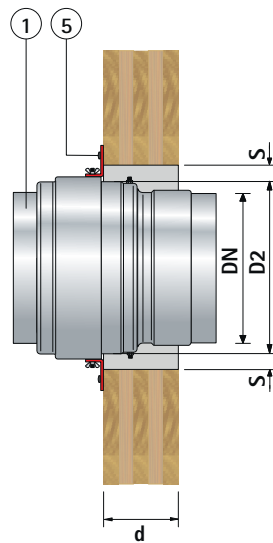
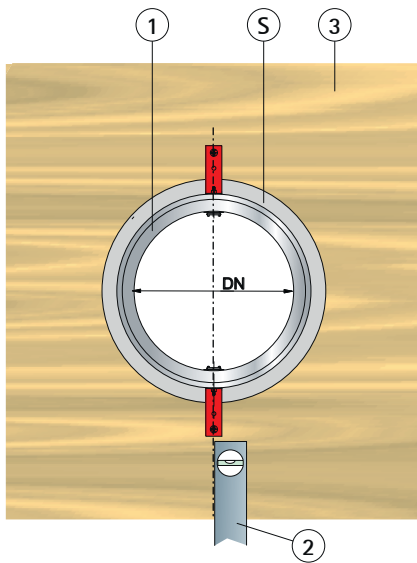


Abb.24

- DN Rohrdurchmesser
 S Spalt $S \leq 150$ mm, rund/ rechteckig
 d Wanddicke $d \geq 100$ mm
 1 Brandschutzklappe WFK
 2 Einbaulage durch senkrechte Befestigungswinkel vorgegeben (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen)
 3 Brettstapelwand/Brettsperrholzwand
 4 Befestigungswinkel
 5 Schraube Befestigungswinkel (Verschraubung bei Bedarf)

Grundlagen/Daten

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

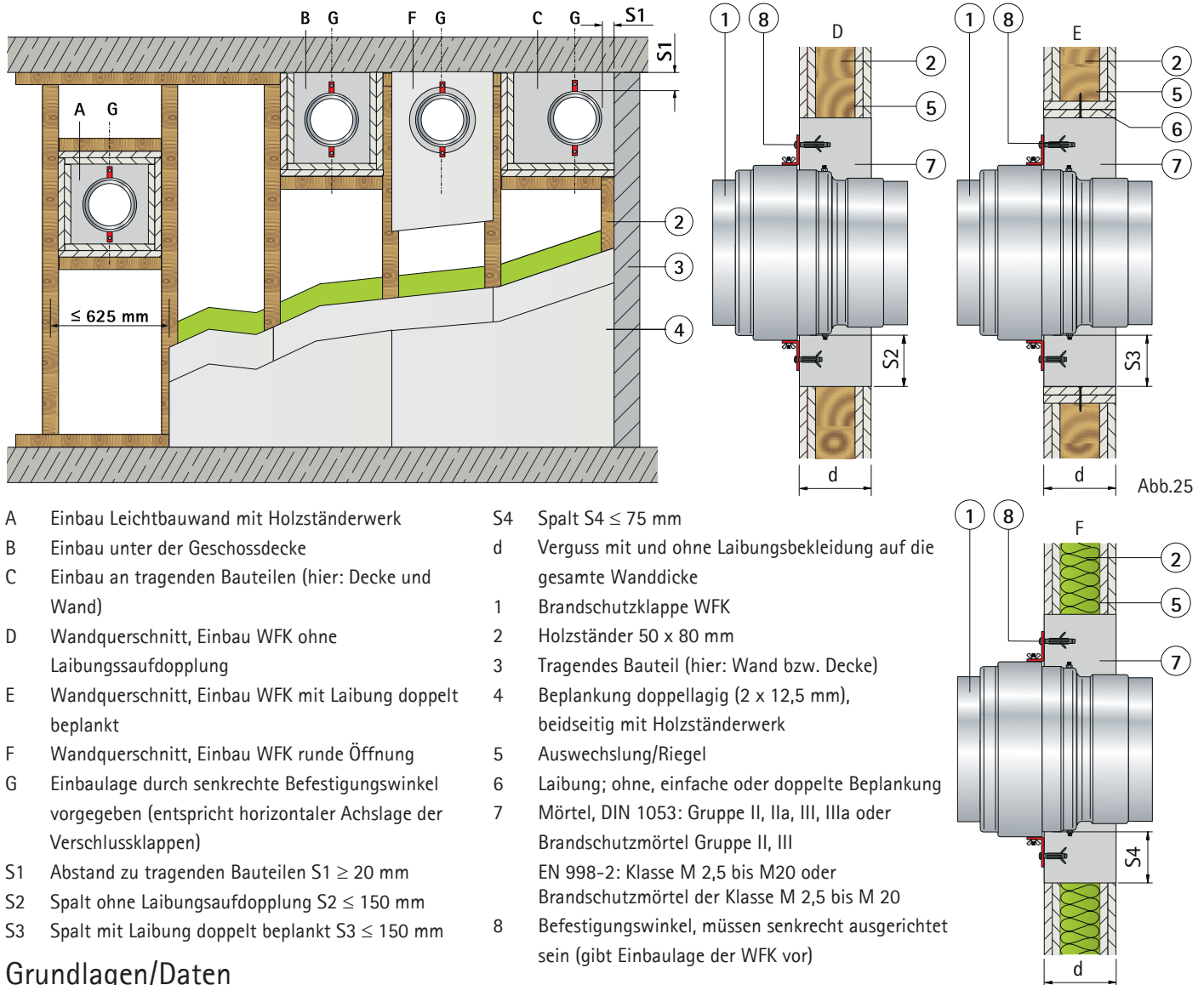
Einbauhinweise Nasseinbau

Die Brandschutzklappe kann in der Brettstapelwand und der Brettsperrholzwand unter Einhaltung der erforderlichen Abstandsregeln im Nasseinbau oder mit Einschubelement eingebaut werden.

- Transportsicherung aus der Brandschutzklappe entfernen (Seite 6)
- Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen (Seite 6)
- Befestigungswinkel mit Flügelmutter am Gehäuse befestigen (Abb.10, Seite 7)
- Einbauöffnung (rund/rechteckig) durch Kernbohrung oder Durchbruch herstellen (Seite 15)
 - Für einzelne Brandschutzklappen 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 Brandschutzklappen empfehlen wir eine Einbauöffnung von mindestens $2 \times \emptyset D2 + 40$ mm + 2×20 mm;
 - Zwischen zwei Brandschutzklappen Abstand ≥ 25 mm
- Brandschutzklappe in vorgesehener Einbaulage mit den Befestigungswinkel an der Schachtwand positionieren. Befestigungswinkel müssen vertikal und bündig (Abb.25, ②) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf. Wand - / Deckenbündiger Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
- Einschalen und vorhandenen Spalt mit zulässigem Mörtel (Seite 7) in voller Wandstärke vergießen

Einbau - Leichtbauwand mit Holzständerwerk

Nasseinbau



- A Einbau Leichtbauwand mit Holzständerwerk
 B Einbau unter der Geschossdecke
 C Einbau an tragenden Bauteilen (hier: Decke und Wand)
 D Wandquerschnitt, Einbau WFK ohne Laibungsaufdopplung
 E Wandquerschnitt, Einbau WFK mit Laibung doppelt beplankt
 F Wandquerschnitt, Einbau WFK runde Öffnung
 G Einbaulage durch senkrechte Befestigungswinkel vorgegeben (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen)
- S1 Abstand zu tragenden Bauteilen $S1 \geq 20$ mm
 S2 Spalt ohne Laibungsaufdopplung $S2 \leq 150$ mm
 S3 Spalt mit Laibung doppelt beplankt $S3 \leq 150$ mm

- S4 Spalt $S4 \leq 75$ mm
 d Verguss mit und ohne Laibungsbekleidung auf die gesamte Wanddicke
- 1 Brandschutzklappe WFK
 2 Holzständer 50 x 80 mm
 3 Tragendes Bauteil (hier: Wand bzw. Decke)
 4 Beplankung doppellagig (2 x 12,5 mm), beidseitig mit Holzständerwerk
 5 Auswechslung/Riegel
 6 Laibung; ohne, einfache oder doppelte Beplankung
 7 Mörtel, DIN 1053: Gruppe II, IIa, III, IIIa oder Brandschuttmörtel Gruppe II, III
 EN 998-2: Klasse M 2,5 bis M20 oder Brandschuttmörtel der Klasse M 2,5 bis M 20
 8 Befestigungswinkel, müssen senkrecht ausgerichtet sein (gibt Einbaulage der WFK vor)

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse EI 90 ($v_e \leftrightarrow o$) S
- Leichtbauwand mit Holzständer und beidseitiger Beplankung entsprechend europäischer Klassifizierung (EN 13501-2) oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung Wanddicke ≥ 130 mm
- Beidseitige Beplankung aus zement- oder gipsgebundenen Plattenbaustoffen, Gipsfaserplatten oder Brandschutzbauplatten aus Calciumsilikat, Wanddicke $d \geq 130$ mm, mit Isolierung - nach ÖNORM 1363-1 Punkt 7.2.3 geprüft
- Abstand zwischen Holzständer ≤ 625 mm
- Einbau in runde Öffnungen ohne Auswechslung Spalt $S4 \leq 75$ mm
- Einbau in rechteckige Öffnungen mit Auswechslungen und Riegel
- Laibungen sind immer mit dem Ständerwerk zu verschrauben
- Abstand zu tragenden Bauteilen (Decke, Wand) $S1 \geq 20$ mm

Einbau - Nasseinbau

Leichtbauwand mit Holzständerwerk nach Herstellerangaben errichten

- Einbauöffnung herstellen, alternativ mit Aufdopplung

Umlaufender Spalt $S2/S3 \leq 150$ mm; wir empfehlen den Mörtelspalt (hier: $S2, S3$) nicht kleiner als 20 mm

- Transportsicherung aus der Brandschutzklappe entfernen
- Auslöseplättchen auf richtige Positionierung prüfen
- Befestigungswinkel mit Flügelmuttern am Gehäuse befestigen
- Brandschutzklappe in der Einbauöffnung platzieren und fixieren
Befestigungswinkel müssen vertikal und bündig (\odot) mit der Wand abschließen, Verschraubung bei Bedarf. Wand- / Deckenbündiger Schenkel kann bei Platzmangel gekürzt werden
- Brandschutzklappen Innenleben vor Mörtel und Verschmutzung schützen
- Umlaufenden Spalt S vollständig auf gesamte Wanddicke d mit Mörtel verschließen

Einbau - Einschubelement WFK-ES

Einbau

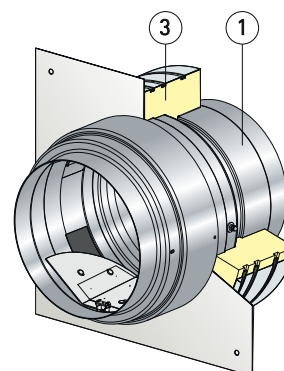
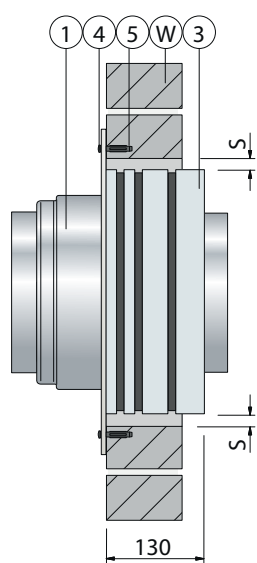
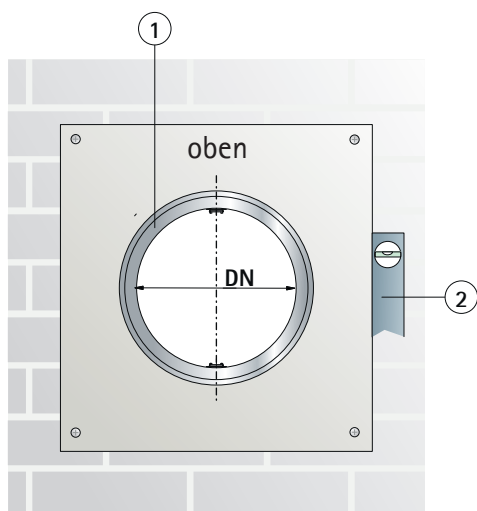


Abb.26

- DN Rohrdurchmesser
 W Mögliche Wände: Massivwand $d \geq 100$ mm,
 Schachtwand $d \geq 90$ mm,
 Brettstapel-/Brettsperrholzwand $d \geq 100$ mm,
 Leichtbauwand mit Holzständerwerk $d \geq 130$ mm
 Leichtbauwand mit Metallständerwerk $d \geq 100$ mm

- S Spalt $S \leq 2,5$ mm
 1 Brandschutzklappe WFK
 2 Einbaulage durch "oben" Kennzeichnung vorgegeben
 (entspricht horizontaler Achslage der Verschlussklappen)
 3 Einschubelement
 4 Schraube 6x60 mm
 5 Metaldübel (Tox Tiger 6/32 mm)

Grundlagen/Daten

- Leistungsklasse von
 EI 60 (ve i ↔ o) S bei Schachtwand, Leichtbauwand mit Metallständer
 EI 90 (ve i ↔ o) S bei Massivwand, Leichtbauwand mit Holzständerwerk, Brettsperrholzwand
- Leichtbauwand mit Holzständer mit einer Mindestdicke von 130 mm und beidseitiger Beplankung entsprechend europäischer Klassifizierung (EN 13501-2) oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Massivwände mit einer Mindestdicke von 100 mm, z.B. aus Beton oder Porenbeton
- Brettstapelwand/Brettsperrholzwand mit einer Mindestdicke von 100 mm
- Abstand des Einschubelements zu tragenden Bauteilen ≥ 20 mm
- Abstand zwischen zwei Einschubelementen ≥ 100 mm

Einbau des Einschubelements

Nach Fertigstellung der Wand, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Einbauöffnung durch Kernbohrung herstellen (siehe Tabelle unten)
- Einschubelement mit integrierter WFK 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 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

Einbau - Weichschott

Einbau

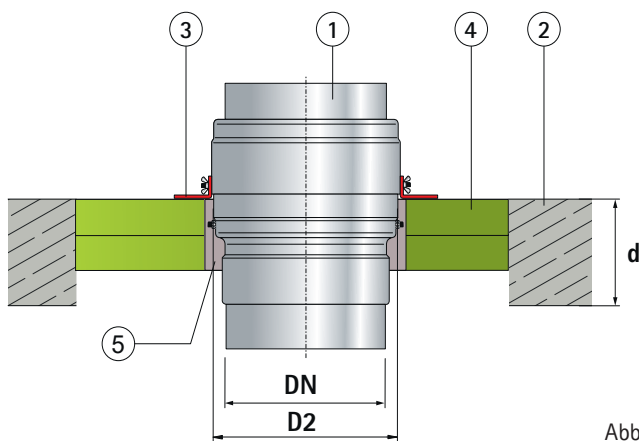


Abb.27

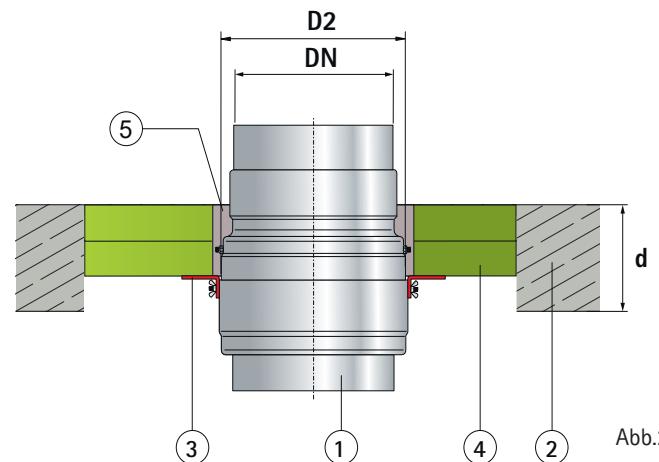


Abb.28

- DN Rohrdurchmesser
 d Deckendicke $d \geq 150$ mm
 1 Brandschutzklappe WFK
 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 ≥ 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 Brandschutzklappe 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 Brandschutzklappen Abstand ≥ 25 mm
5. Weichschott gemäß Herstellerangaben Fa. HILTI erstellen. Mineralwollplatten enganliegend zur Brandschutzklappe zuschneiden. Spalte zwischen den Mineralwollplatten und der Brandschutzklappe müssen mit Dichtmasse vollständig auf die gesamte Weichschottdicke verfüllt werden. Brandschutzklappe 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.28, Abb.29).

Hinweis: Brandschutzklappen (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 Brandschutzklappe darf nicht mit Rohren und Kabel in einer Öffnung verarbeitet werden.

Allgemeine Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Wartung

Es sind die behördlichen Vorgaben bzw. geltenden Normen hinsichtlich Durchführung und Dokumentation von Kontrollprüfungen zu beachten. Die Funktionsprüfung sowie die Wartung der Brandschutzklappe WFK sind laut folgenden Vorgaben durchzuführen.

Inbetriebnahme (Erstprüfung)

Nach Einbau der Brandschutzklappe WFK, bevor der Schacht verschlossen wird, ist der einwandfrei durchgeführte Einbau der WFK innen z. B. durch Kamerabefahrung, Endoskop oder Spiegelung und außen durch Augenschein zu kontrollieren.

Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung erfolgt durch Kamerabefahrung.

Dazu sind bei senkrechtem Verlauf der Luftleitung eine ausreichende Anzahl von Revisionsöffnungen erforderlich. Bei Leitungsverzügen sind für die innere Besichtigung je nach Zugänglichkeit weitere Öffnungen erforderlich, um die innere Besichtigung der WFK durch Kamera zu ermöglichen.

Von der Kamerabefahrung ist eine Videodokumentation und die dazugehörige Bewertung auf Papierform zu erstellen

Bei einzelnen Brandschutzklappen ist eine innere und äußere Inaugenscheinnahme (z.B. durch Spiegel) ausreichend, die jedoch zu protokollieren ist.

Wartung – Wiederkehrende Funktionsprüfung

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 Betreiber/Besitzer in Papierform und als File auf einem geeigneten Datenträger zu übergeben.

Bei einzelnen Brandschutzklappen ist eine Inaugenscheinnahme ausreichend, die jedoch zu protokollieren ist (z.B. Spiegelung).

Sofern Verschmutzungen der Leitung festgestellt werden, ist eine Leitungsreinigung zu veranlassen. Die WFK wird in diesem Zuge mitgereinigt.

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)

Die landesbaurechtlichen Vorschriften sind zu beachten.

Außerbetriebnahme, Abbau und Entsorgung

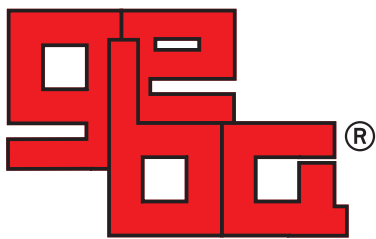
Außerbetriebnahme

1. Lufttechnische Anlage abschalten.
2. Versorgungsspannung ausschalten.

Abbau

3. Anschlussleitung abklemmen.
4. Luftleitungen entfernen.
5. Brandschutzklappe schließen.
6. Brandschutzklappe ausbauen.

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
www.geba-brandschutz.de