

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-41.3-318

FKN-K90

- Einbau:
- in massiven Wänden und Decken
  - in massiven Wänden und Decken  
mit Einbau- bzw. Einschubrahmen
  - in Gipswandbauplatten
  - in Gipswandbauplatten  
mit Einbaurahmen
  - in Leichtbauwänden  
mit Metallständer
  - direkt vor massiven Wänden und Decken
  - außerhalb von Wänden

**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49(0)28 45 / 2 02-0  
Telefax +49(0)28 45 / 2 02-2 65  
E-Mail [trox@trox.de](mailto:trox@trox.de)  
[www.trox.de](http://www.trox.de)

| Inhalt   | Seite | Anlage |
|--|-------|--------|
| <b>Serie FKN-K90</b>   |       |        |
| <b>Allgemeine Bestimmungen</b>   | 2     |        |
| <b>Besondere Bestimmungen</b>  |       |        |
| Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich   | 3 – 4 |        |
| Bestimmungen für Absperrvorrichtungen gegen<br>Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen                                | 4 – 7 |        |
| Auslöseeinrichtung   |       |        |
| – thermisch – manuell (Grundausführung)  | 6     | 1      |
| – thermisch – Grundausführung mit zusätzlicher<br>Auslösung durch Impuls- oder Haftmagnet<br>oder Pneumatikantrieb | 6     | 2      |
| – thermisch – elektrisch (Federrücklaufmotor)  | 6     | 3      |
| – Rauchauslöseeinrichtungen  | 6     |        |
| Kennzeichnung (Zulassungsschild)   | 6     | 1      |
| Bestimmungen für den Entwurf   | 7 – 8 |        |
| Bestimmungen für die Ausführung  | 8 – 9 | 4 – 10 |
| Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung  | 9     |        |

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamts**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAto

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 13. Oktober 2009      Geschäftszeichen: III 23-1.41.3-3/09

Zulassungsnummer:

**Z-41.3-318**

Geltungsdauer bis:

**1. Oktober 2012**

Antragsteller:

**TROX GmbH**  
Heinrich-Trox-Platz, 47504 Neukirchen-Vluyn

Zulassungsgegenstand:

**Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen, Serie FKN-K90**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und zehn Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-41.3-318 vom 24. Januar 2006. Der Gegenstand ist erstmals am 22. August 1995 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)<sup>1</sup> vom Typ **FKN-K90**.

Der Zulassungsgegenstand wird in folgenden Größen hergestellt:

- Breiten von 200 mm bis 1500 mm,
- Höhen von 200 mm bis 800 mm
- Baulängen von 375 mm bis 500 mm.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum **vertikalen oder horizontalen** Einbau in Lüftungsleitungen bestimmt.

Der Zulassungsgegenstand hat die **Feuerwiderstandsklasse K90** bei Einbau

- in massiven Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053 mit der Feuerwiderstandsklasse F90, mit einer Mindestdicke von 115 mm, oder
- in massiven Wänden aus Beton, Poren- oder Leichtbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F90, mit einer Mindestdicke von 100 mm, oder
- in massiven Decken aus Beton, Poren- oder Leichtbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F90, mit einer Mindestdicke von 100 mm, oder
- in Wänden aus Gipswandbauplatten nach DIN 18163 mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100 mm, oder
- in Leichtbauwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung aus Gipskartonplatten F nach Tabelle 48 (DIN 4102-4), mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100 mm, oder
- in Industrie-Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 175 mm, oder
- entfernt von massiven Wänden und massiven Decken jeweils mit der Feuerwiderstandsdauer F90, wenn zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand oder Decke eine öffnungslose, feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten angeordnet ist, oder
- direkt vor massiven Wänden bzw. hängend oder stehend vor bzw. auf massiven Decken mit der Feuerwiderstandsdauer F90, wenn zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand oder Decke eine öffnungslose, feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten von maximal 260 mm Länge angeordnet ist

wenn die Absperrvorrichtung entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheides montiert werden und er beiderseits mit Lüftungsleitungen der Lüftungsanlage verbunden ist.

Der Zulassungsgegenstand hat weiterhin die Feuerwiderstandsklasse K90 bei Einbau in o. g. Bauteilen mit der Feuerwiderstandsklasse F90, wenn er einseitig mit einer wie zuvor beschriebenen Lüftungsleitung der Lüftungsanlage angeschlossen wird.

Der Zulassungsgegenstand darf auch in massiven Wänden oder massiven Decken, oder entfernt von massiven Wänden oder massiven Decken mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F90 eingebaut werden. Dann hat der Zulassungsgegenstand die gleiche

<sup>1</sup>

Sie sind nicht mit Rauchauslöseeinrichtungen für kalten Rauch ausgestattet.



Feuerwiderstanddauer in seiner zugehörigen Feuerwiderstandsklasse "K" wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Wand, Decke oder feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung zwischen der Absperrvorrichtung und dem zu schützenden Bauteil.

Die Absperrvorrichtungen haben weiterhin die Feuerwiderstandsklasse K90 in Verbindung mit **Einschubrahmen** und **Einbaurahmen** für den Trockeneinbau der Absperrvorrichtungen in Wände mit Feuerwiderstandsklasse F90 aus Beton, Porenbeton, Leichtbeton und aus sonstigem Mauerwerk nach DIN 1053 von mindestens 115 mm Dicke und in mindestens 100 mm dicken Decken aus Beton oder Porenbeton, wenn die Absperrvorrichtungen beiderseits oder einseitig mit Lüftungsleitungen der Lüftungsanlage aus nichtbrennbaren Baustoffen verbunden sind, deren Öffnungen, vom Klappengehäuse mindestens um das 1,5fache der größten Seitenlänge der lichten Querschnittsabmessung der Lüftungsleitung am Klappengehäuse entfernt sind.

Der Nachweis der Eignung des Zulassungsgegenstandes für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblicher Küchen,
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontamination behindert wird,
- Einbausituationen, bei denen eine innere Besichtigung und Reinigung der einzelnen Bauteile der Absperrvorrichtungen in eingebautem Zustand leicht und ohne Entfernen von Lüftungsleitungsbauteilen oder eine Handauslösung nicht möglich sind und
- andere Nutzungen als zu brandschutztechnischen Zwecken

wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht geführt.

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes sind die Bestimmungen zur Befestigung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung zu beachten und einzuhalten.

## **2 Bestimmungen für Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)<sup>2</sup> vom Typ FKN-K90 müssen den bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumustern, den Angaben der Prüfberichte und Gutachten

- Nr. 23 0339 586-1 der MPA NRW - vom 13.04.1987
- Nr. 23 0339 586-2 der MPA NRW - vom 13.04.1987
- Gutachten Nr. 23 0525 889 der MPA NRW - vom 05.07.1989
- Gutachten Nr. 23 0527 089 der MPA NRW - vom 04.10.1989
- Gutachten Nr. 23 1071 089 der MPA NRW - vom 23.10.1989
- Gutachten Nr. 23 0526 4 89-1 der MPA NRW - vom 19.03.1990
- Nr. 23 1026 9 90 der MPA NRW - vom 27.08.1990
- Nr. 23 0500 5 92 der MPA NRW - vom 25.09.1992
- Gutachten Nr. der MPA NRW - vom 12.06.1995
- Gutachten Nr. 23 0685 095 der MPA NRW - vom 12.06.1995
- Nr. 23 1412 1 98-1 der MPA NRW - vom 07.04.2000
- Nr. 21 0002 886-1 der MPA NRW - vom 10.09.2004
- Nr. 91/1224-1 der TU-München - vom 01.07.2001
- Gutachten der TU-München - vom 01.03.1991



- Nr. 91/1224-2 der TU-München - vom 29.07.1991
- Gutachten der TU-München - vom 06.08.1992
- Gutachten der TU-München - vom 24.10.1994
- Nr. 01/2148 der TU-München - vom 31.10.2001
- Nr. 01/3253 der TU-München - vom 22.10.2001
- Nr. 3360-2 der TU-München - vom 13.09.2004
- Nr. 3409 der TU-München vom 18.02.2005

und dem

- Prüfzeugnis FSL 95012 des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 21.07.1998
- Prüfzeugnis FSL 96001 des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 24.01.1996
- Prüfzeugnis FSL 97001 des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 07.02.1997
- Prüfzeugnis FSL 97004 des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 18.06.1997 und den Ergänzungen vom 07.04.1999 und vom 09.05.2000
- Prüfzeugnis FSL 98002 des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 23.07.1998
- Gutachterliche Stellungnahme 05001 des VdS e.V., Köln, vom 14.04.2005

entsprechen. Die Prüfberichte und die Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen. Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen bestehen gemäß den Angaben der Anlage 1 im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- Gehäuse
- Absperrklappe (Klappenblatt)
- Dämmschichtbildner mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung<sup>3</sup>
- Inspektionsöffnung
- Absperrklappenlagerung
- Antrieb mit Feder
- Schließvorrichtung zur Handbetätigung
- thermische Auslöseeinrichtung (Schmelzlot)

**Außerdem dürfen folgende Bauteile hinzugefügt werden:**

- elektrischer Federrücklaufantrieb und zugehörige Auslöseeinrichtung
- explosionsgeschützter Federrücklaufantrieb mit Auslöseeinrichtung
- elektrischer Endschalter
- thermische Auslöseeinrichtung kombiniert mit einem Haftmagnet (Ruhestrom)
- thermische Auslöseeinrichtung kombiniert mit einem Impulsmagnet (Arbeitsstrom)
- thermische Auslöseeinrichtung kombiniert mit einem Hubmagnet (Arbeitsstrom)
- thermisch-pneumatische Auslöseeinrichtung kombiniert mit
  - pneumatischem Antrieb  $p = 6,0$  bar
  - pneumatischem Antrieb  $p = 1,2$  bar
- elektrischer Federrücklaufantrieb mit mechanischer Trennung
- Stellungsanzeiger

**Rauchauslöseeinrichtungen**

Die Absperrvorrichtungen dürfen zusätzlich zur thermischen Auslöseeinrichtung auch mit Auslöseeinrichtungen die auf Rauch ansprechen (Rauchauslöseeinrichtungen) ausgestattet werden, wenn diese Rauchauslöseeinrichtungen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind.

<sup>3</sup>

Die Identität des Dämmschichtbildners ist der fremdüberwachenden Stelle und dem DIBt bekannt.



für den Anschluss an die jeweilige Auslöseeinrichtung der Absperrvorrichtung geeignet sind.

## **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Der Zulassungsgegenstand ist in den Werken des Antragstellers herzustellen. Der Hersteller hat eine **Montage- und Betriebsanleitung** zu fertigen und muss diese zur Verfügung stellen.

### **2.2.2 Kennzeichnung<sup>4</sup>**

Der Zulassungsgegenstand muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Produktklassifizierung K90 und der zusätzlichen Einbauklassifizierung **ve, ho (vertikal<sup>5</sup>, horizontal<sup>6</sup>)** auf der Antriebsseite leicht erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Zulassungsgegenstand) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Überprüfung, dass nur die unter Abschnitt 2.1 benannten Baustoffe und Bauteile verwendet, die planmäßigen Abmessungen eingehalten und die Zulassungsgegenstände ordnungsgemäß gekennzeichnet werden.

Mindestens einmal täglich ist an einer Absperrvorrichtung jedes Typs, jeder Größe und jeder unterschiedlicher Auslöseeinrichtung die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens der Absperrvorrichtungen zu prüfen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

<sup>4</sup> Hinweis: Sofern zutreffend, muss der Zulassungsgegenstand zusätzlich mit dem CE-Kennzeichen nach den Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften, mit Ausnahme der Richtlinien zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte, versehen werden, (siehe hierzu Bauregelliste B Teil 2, lfd. Nr. 1.2.1), wenn die Konformität des Zulassungsgegenstandes vom Hersteller bestätigt wird.

<sup>5</sup> Entspricht einer Wanddurchführung

<sup>6</sup> Entspricht einer Deckendurchführung



Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

### **2.3.3 Fremdüberwachung**

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes durchzuführen.

Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## **3 Bestimmungen für den Entwurf**

Für die Planung der Lüftungsanlagen mit "Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)" gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen), insbesondere hinsichtlich der Kraft- und Lasteinleitung in raumabschließende Bauteile.

Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

### **Erforderliche Verwendung von elastischen Verbindungen**

Bei den nachfolgend aufgeführten Verwendungen müssen Absperrvorrichtungen beidseitig über brennbare, elastische Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (in eingebautem Zustand) oder mit flexiblen Lüftungsleitungen aus Aluminium oder in Sonderfällen aus Stahl zwischen Absperrvorrichtungen und Lüftungsleitung angeschlossen werden:

- in Wänden nach DIN 1053 mit einer Wanddicke von weniger als 100 mm
- in Wänden aus Gipswandbauplatten nach DIN 18 163 mit  $\geq 100$  mm Wanddicke
- in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit  $\geq 100$  mm Wanddicke

Bei Absperrvorrichtungen, die entfernt von Wänden oder Decken montiert werden, muss an der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtungen ein



elastischer Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (im eingebauten Zustand) oder eine flexible Lüftungsleitung aus Aluminium oder in Sonderfällen aus Stahl angeschlossen sein.

### **Unzulässige Kräfte auf raumabschließenden Bauteile**

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.2 der Besonderen Bestimmungen ist der Zulassungsgegenstand so zu befestigen, dass auch im Brandfall keine unzulässigen Kräfte auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt wird. Für die Dimensionierung von Abhängungen ist DIN 4102-4<sup>7</sup> zu beachten.

## **4 Bestimmungen für die Ausführung**

Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen sind entsprechend den Montageanleitungen des Herstellers und den Angaben der Anlagen einzubauen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

### **Einbau der Absperrvorrichtungen in massive Wände oder massive Decken**

Die Hohlräume zwischen den Absperrvorrichtungen und der zu schützenden massiven Wand oder Decke sind mit Mörtel der Gruppen II, III oder geeignet zur Wandart (mindestens 100 mm dicke Bauteile) mit Beton oder mit Gipsmörtel vollständig über die gesamte Dicke der Wand oder Decke auszufüllen.

### **Einbau der Absperrvorrichtungen in massive Wände oder massive Decken mit Einbaurahmen und Einschubrahmen**

Die Absperrvorrichtungen dürfen auch mit Einbaurahmen entsprechend den Ausführungen der Anlagen in massiven Wänden oder massiven Decken nach Abschnitt 1.2 im Trockenbauverfahren eingebaut werden. Wenn der Einbaurahmen beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird, kann auf die umlaufende Spalte "s" zum Einbau des Einbaurahmens mittels Mörtel, Beton oder Gips verzichtet werden.

Die Absperrvorrichtungen müssen mit dem Einschubrahmen in den Einbaurahmen der Wand oder Decke eingebracht und mit Sechskantschrauben an dem Einbaurahmen kraftschlüssig befestigt werden.

Die Absperrvorrichtungen, die in Verbindung mit einem Einschubrahmen und Einbaurahmen in massive Wände mit Feuerwiderstandsklasse F90 von mindestens **100 mm Dicke** und in mindestens 100 mm dicken massiven Decken nach Abschnitt 1.2 montiert werden, müssen beiderseits mit Lüftungsleitungen der Lüftungsanlage aus nichtbrennbaren Baustoffen verbunden sein, deren Öffnungen, vom Klappengehäuse mindestens um das 1,5fache der größten Seitenlänge der lichten Querschnittsabmessung der Lüftungsleitung entfernt sind.

### **Mindestabstand von Absperrvorrichtungen zum Einbau in massiven Wänden oder neben- und oder untereinander oder in massiven Decken nebeneinander**

Die Absperrvorrichtungen müssen in massiven Wänden oder massiven Decken mit einem **Mindestabstand von 150 mm** (Abstand der jeweiligen äußeren Gehäusekanten der Absperrvorrichtungen) neben- und oder untereinander und in Decken nebeneinander montiert werden, dazu sind die Ausführungen des Herstellers zu beachten.

### **Einbau der Absperrvorrichtungen in Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Bekleidung**

Die Absperrvorrichtungen dürfen in mindestens 100 mm dicken Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Bekleidung mit einem umlaufenden Metallrahmen entsprechend den Ausführungen der Anlagen im Trockenbauverfahren eingebaut

werden. Dazu muss die Rahmenkonstruktion an den vertikalen Ständern der Ständerwerkskonstruktion der Leichtbauwand befestigt werden.

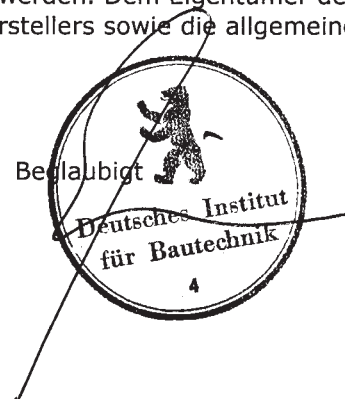
**Mindestabstand von Absperrvorrichtungen zum Einbau in Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Bekleidung**

Die Absperrvorrichtungen müssen in **Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Bekleidung** mit einem **Mindestabstand von 200 mm** (Abstand der jeweiligen äußeren Gehäusekanten der Absperrvorrichtungen) neben- und oder untereinander montiert werden, dazu sind die Ausführungen des Herstellers zu beachten.

## 5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung

Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306<sup>8</sup> in Verbindung mit DIN 31051<sup>9</sup> mindestens in halbjährlichen Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen. Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer der Lüftungsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

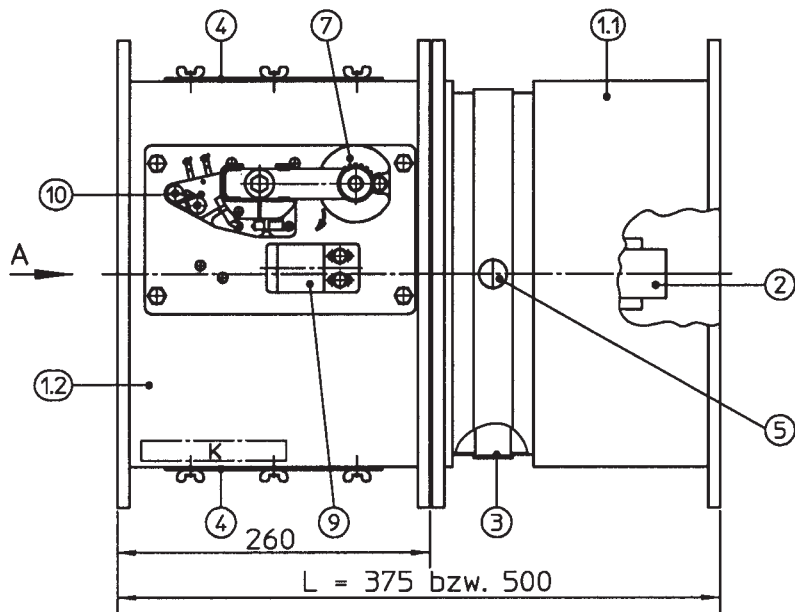
Prof. Hoppe



<sup>8</sup> DIN EN 13306 "Begriffe der Instandhaltung"

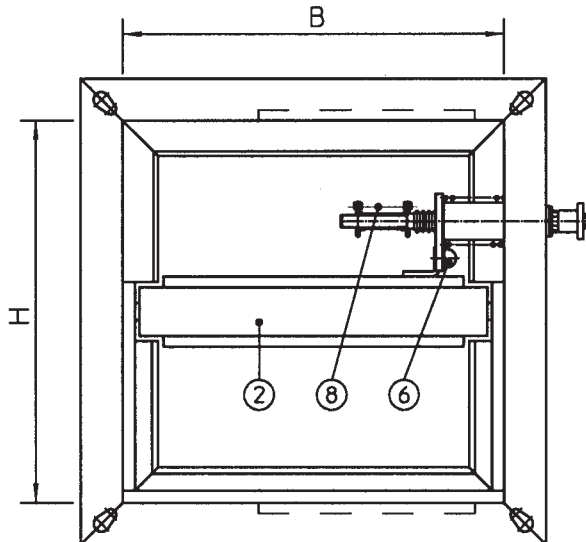
<sup>9</sup> DIN 31051 "Grundlagen der Instandhaltung"

Grundauführung  
 - gez. Absperrklappe in AUF-Stellung




Abmessungen: B = 200 bis 1500 mm, H = 200 bis 800 mm

Ansicht A



- ① Gehäuse, bestehend aus:
- ①.1 Mauerrahmen
- ①.2 Anschlussrahmen
- ② Absperrklappe
- ③ Dämmschichtbildner
- ④ Inspektionsöffnung
- ⑤ Absperrklappenlagerung
- ⑥ Antrieb mit Feder
- ⑦ Schließvorrichtung
- ⑧ Schmelzlot (72°C)
- ⑨ Rastvorrichtung
- ⑩ Endschalter

Kennzeichnung 'K'

|  |                        |                             |   |
|--|------------------------|-----------------------------|---|
| <b>TROX<sup>®</sup> TECHNIK</b><br>Absperrvorrichtung Serie FKN<br>Herstelljahr 200#<br>Auflagen für die Nutzung und<br>Instandhaltung beachten! | Zulassungs-Nr.         | Z-41.3-318                  |  |
|  | Feuerwiderstandsklasse | K90/90 (ve, ho)             |   |
|  | Zertifizierung         | MPA Stuttgart               |   |
|  | Hersteller             | TROX GmbH, Neukirchen-Vluyn |   |

Trox DVS-Nr. EZ1451712

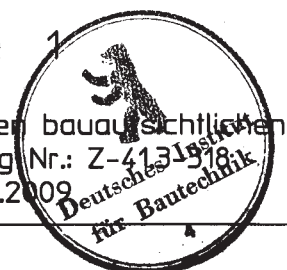
**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

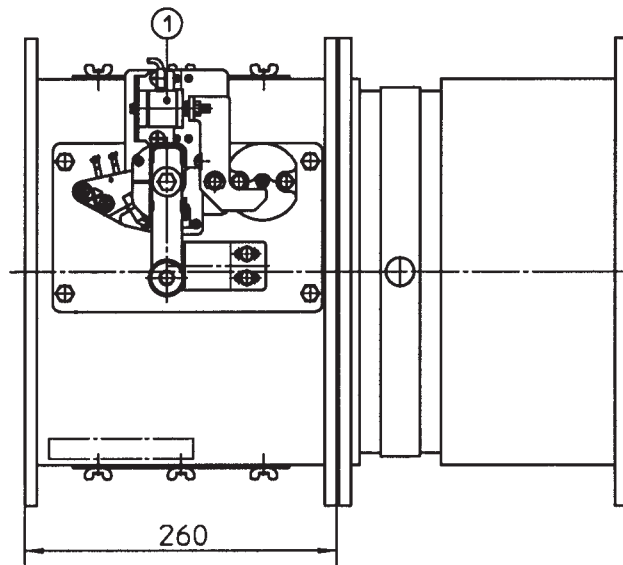
Absperrvorrichtung  
 FKN

Anlage 1

zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: Z-41.31978-K  
 vom 13.10.2009



Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch Impulsmagnet oder Haftmagnet  
 - gez. Absperrklappe in ZU-Stellung

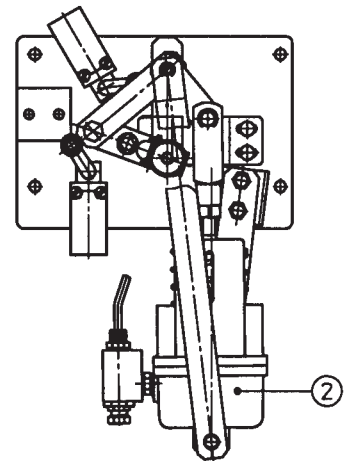
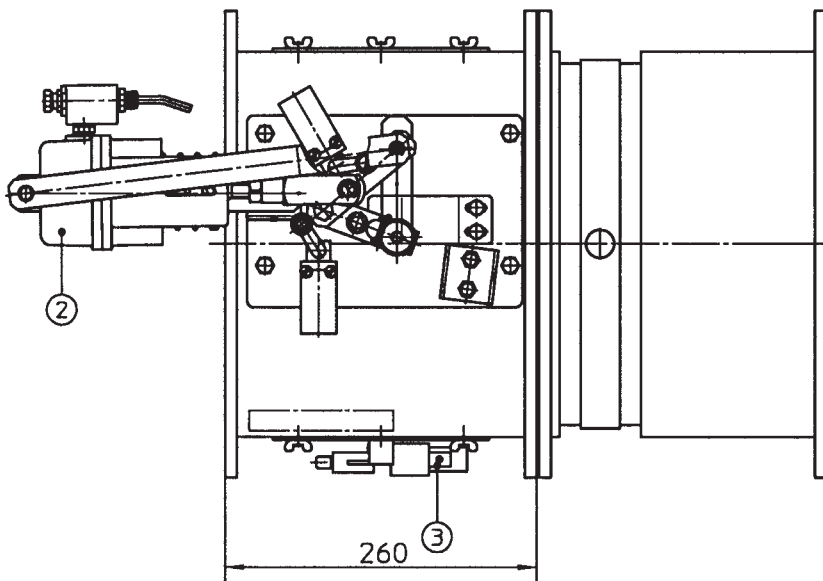


① Magnet

Pneumatiktrieb 1,2 und 6 bar  
 - gez. Absperrklappe in ZU-Stellung

für H < 400 mm

für H ≥ 400 mm



② Pneumatiktrieb 1, 2 bar und 6 bar

③ Auslöseeinrichtung

Trox DVS-Nr. EZ1451715

**TROX**® **TECHNIK**

Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

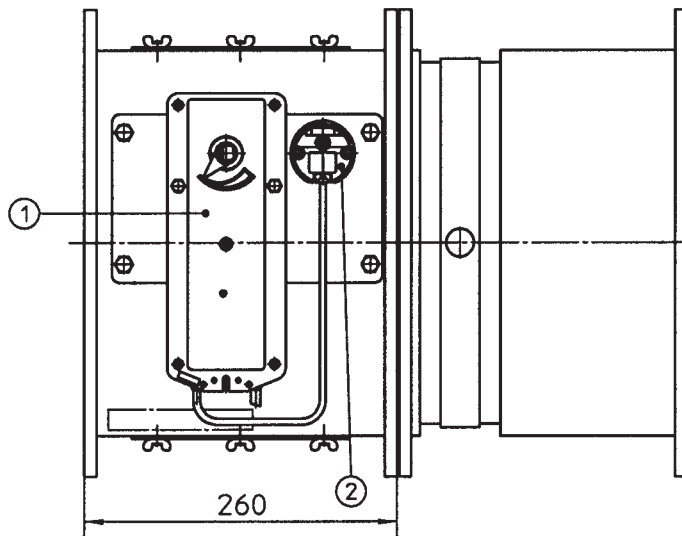
Absperrvorrichtung  
 FKN  
 Antrieb mit  
 Impuls- oder Haftmagnet  
 oder Pneumatiktrieb

Anlage  
 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: Z-13.10.2009  
 vom 13.10.2009

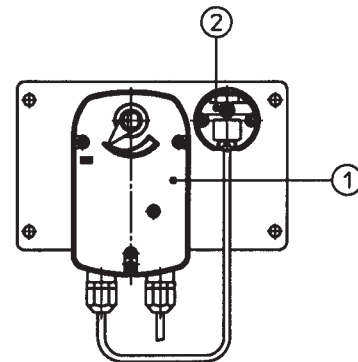


Federrücklaufmotor  
 - gez. Absperrklappe in ZU-Stellung

Fa. Belimo, Typ BF / Fa. Joventa Typ SF

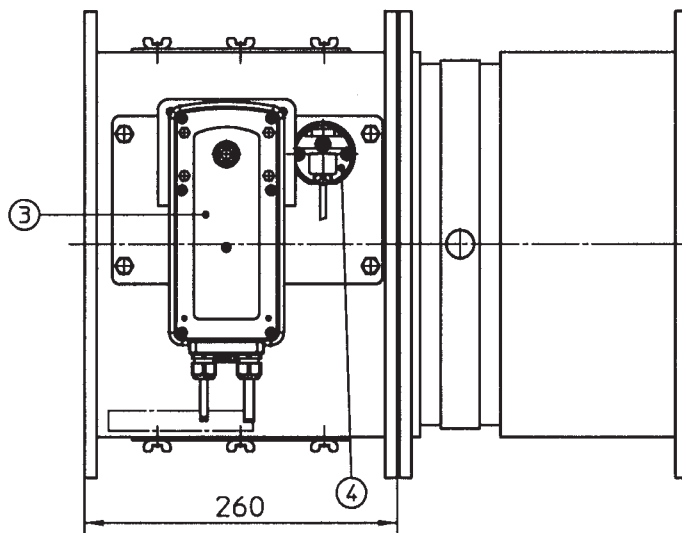


Fa. Belimo, Typ BLF  
 nur bei B < 800 mm und H < 400 mm zulässig



- ① Federrücklaufmotor
- ② Thermische Auslöseeinrichtung (72 °C bzw. 95 °C)

Fa. Schischek, Typ ExMax BF



- ③ Federrücklaufmotor
- ④ Thermische Auslöseeinrichtung (72 °C bzw. 95 °C)

Trox DVS-Nr. EZ1451716

**TROX**® **TECHNIK**

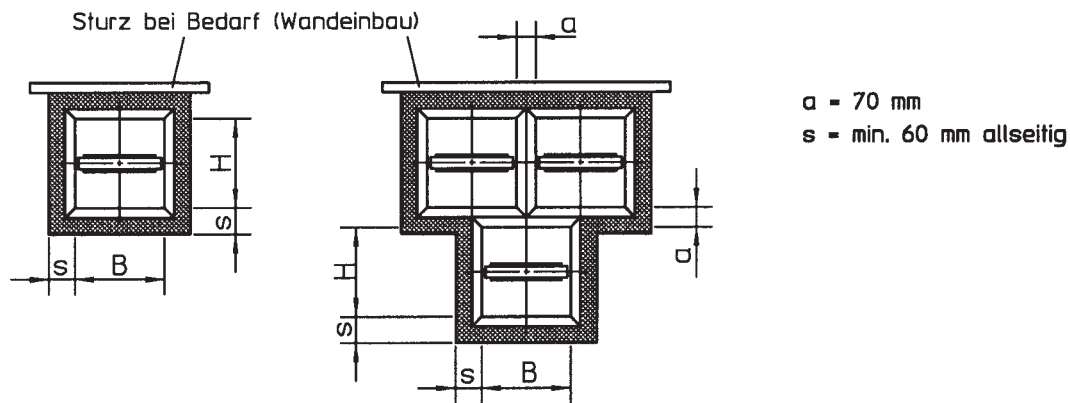
Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
 FKN  
 Antrieb mit  
 Federrücklaufmotor und  
 thermischer Auslöseeinrichtung

Anlage 3  
 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: Z-41.30518  
 vom 13.10.2009  
 Deutsches Institut  
 für Bautechnik



## Einbauöffnung



Umlaufende Spalte "s" und Zwischenräume "a" sind mit Mörtel der Gruppe II oder III, DIN 1053, Beton oder Gips auszufüllen.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Ausmörtelung sollten die Einbauöffnungen mindestens die lichten inneren Querschnittsabmessungen B bzw. H zuzüglich allseitig ca. 60 mm aufweisen. Auf Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn die Absperrvorrichtung beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird.

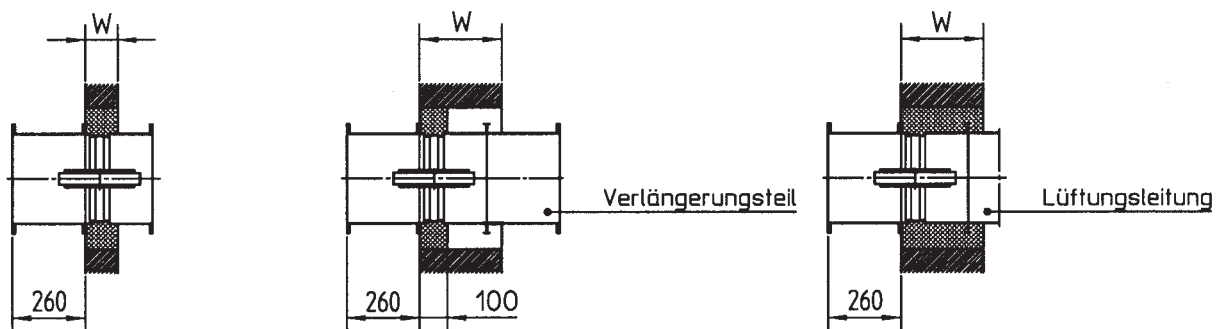
Bei Einbau in Wänden aus Gips-Wandbauplatten ist der Anschluss von Lüftungsleitungen nur über elastische Stützen oder über Flexrohre zulässig.

## Einbaulagen

Wandeinbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

W = 100 - 240 mm

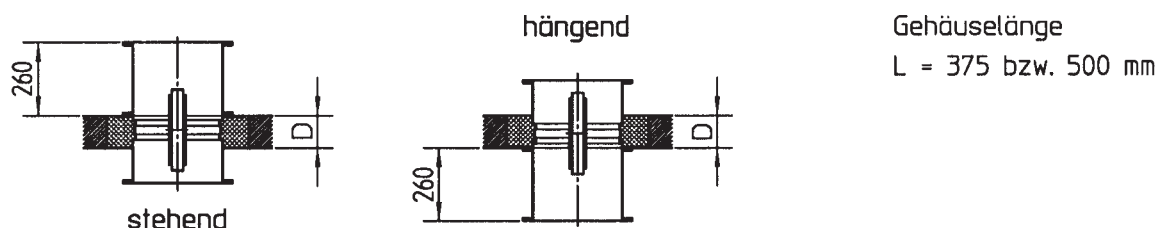
W > 240 mm



Gehäuselänge L = 375 bzw. 500 mm

## Deckeneinbau

D = 100 - 240 mm



Trox DVS-Nr. EZ1451718

**TROX**® **TECHNIK**

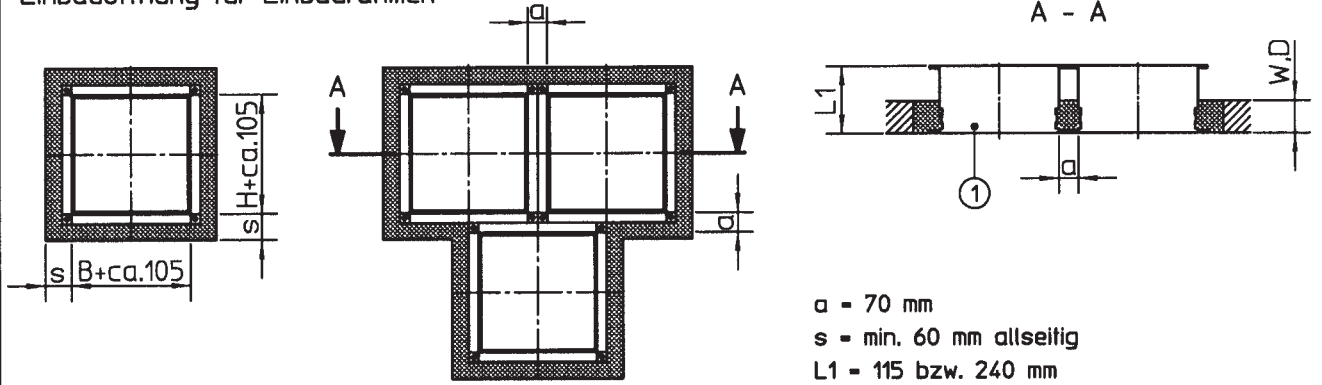
Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
 FKN  
 Nasseinbau in  
 Massiv-Wänden, -Decken  
 und Gips-Wandbauplatten

Anlage  
 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: Z-14.3-3161  
 vom 13.10.2009  
 für Bauteile



## Einbauöffnung für Einbaurahmen



$a = 70 \text{ mm}$   
 $s = \text{min. } 60 \text{ mm allseitig}$   
 $L1 = 115 \text{ bzw. } 240 \text{ mm}$

Umlaufende Spalte "s" und Zwischenräume "a" sind mit Mörtel der Gruppe II oder III, DIN 1053, Beton oder Gips auszufüllen.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Ausmörtelung sollten die Einbauöffnungen mindestens die lichten inneren Querschnittsabmessungen  $B + 105$  bzw.  $H + 105$  zuzüglich allseitig ca. 60 mm aufweisen. Auf Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn der Einbaurahmen beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird.

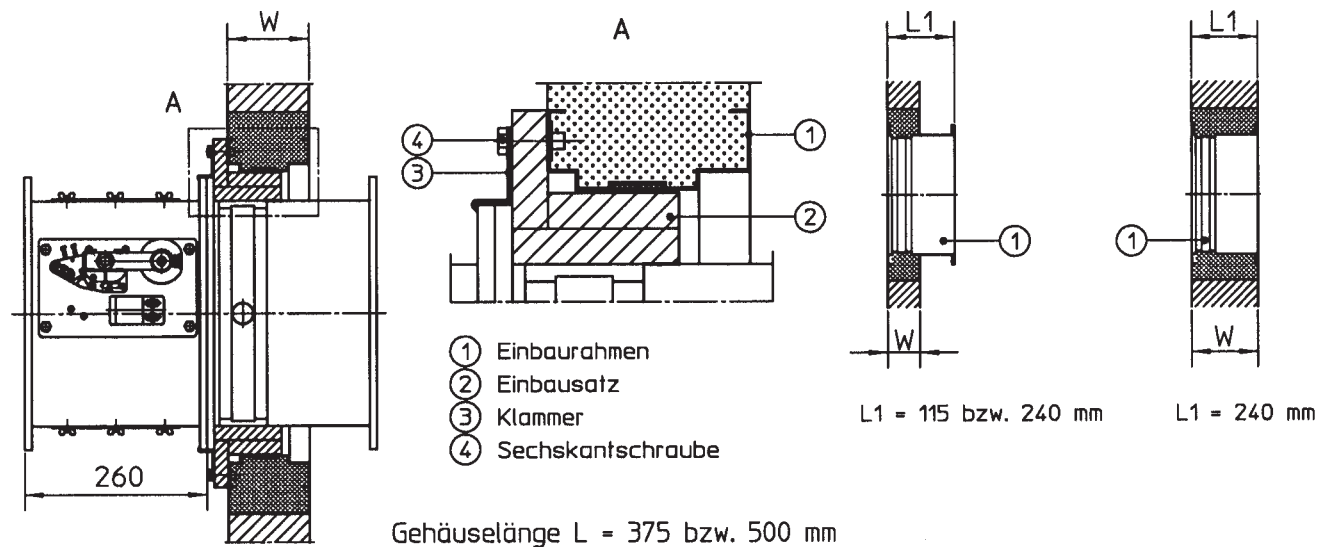
Bei Einbau in Wänden aus Gips-Wandbauplatten ist der Anschluss von Lüftungsleitungen nur über elastische Stützen oder über Flexrohre zulässig.

## Einbaulagen

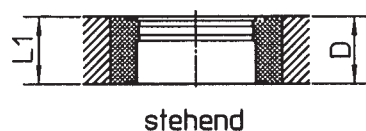
Wandeinbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

$W = 100 - 115 \text{ mm}$

$W \geq 115 \text{ mm}$



## Deckeneinbau



stehend



hängend

$L1 = 115 \text{ bzw. } 240 \text{ mm bei}$   
 $D = 100 - 115 \text{ mm}$   
 $L1 = 240 \text{ mm bei}$   
 $D \geq 115 \text{ mm}$

Trox DVS-Nr. EZ1451723

**TROX**® **TECHNIK**

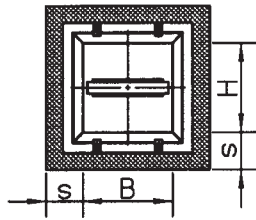
Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
 FKN  
 Trockeneinbau in  
 Massiv-Wänden, -Decken  
 und Gips-Wandbauplatten

Anlage 5  
 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-41.313.8  
 vom 13.02.2009  
 für Bauteile



## Einbauöffnung für Einschubrahmen



s = min. 90 mm allseitig

Umlaufende Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II oder III, DIN 1053, Beton oder Gips auszufüllen.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Ausmörtelung sollten die Einbauöffnungen mindestens die lichten inneren Querschnittsabmessungen B bzw. H zuzüglich allseitig ca. 90 mm aufweisen.

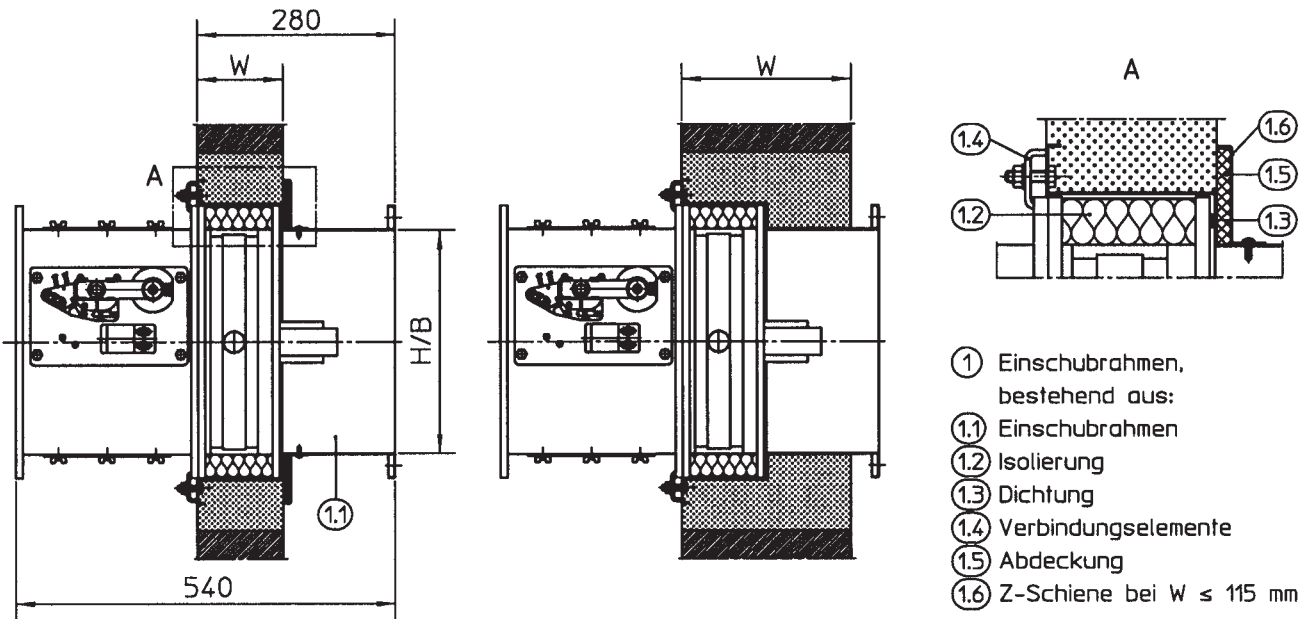
Auf Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn der Einschubrahmen beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird.

## Einbaulagen

Wandeinbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

W = 100 - 115 mm

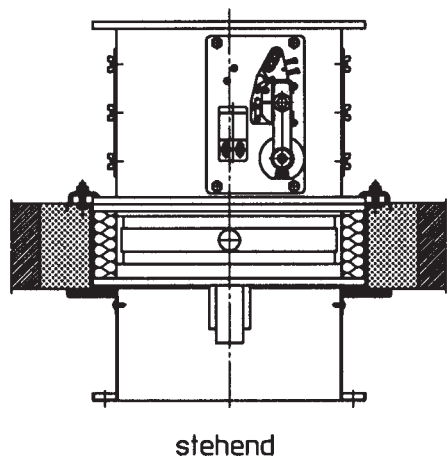
W > 115 mm



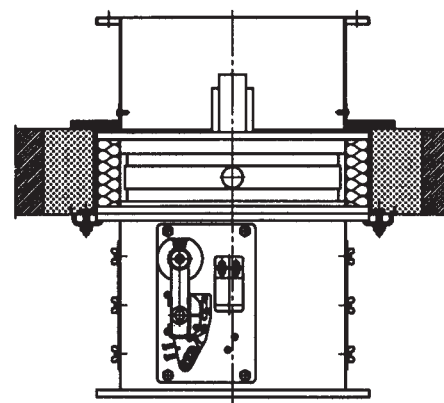
Gehäuselänge L = 375 mm

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 150 mm.

## Deckeneinbau



## hängend



Trox DVS-Nr. EZ1451733

**TROX**® **TECHNIK**

Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

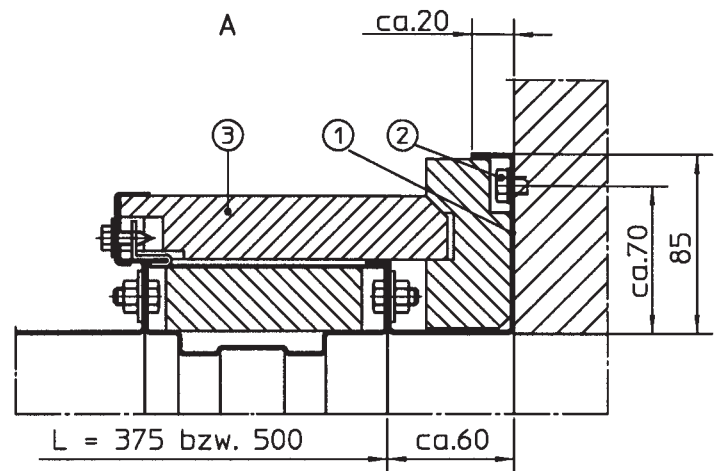
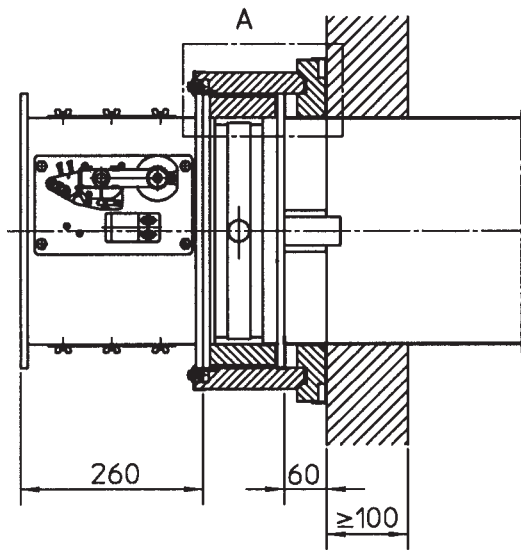
Absperrvorrichtung  
FKN  
Einbau in  
Massiv-Wänden, -Decken  
mit Einschubrahmen

Anlage  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
vom 13.10.2009



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - direkt vor Massiv-Wänden und -Decken.  
 Der Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stutzen oder über Flexrohre zulässig.

### Wandvorbau

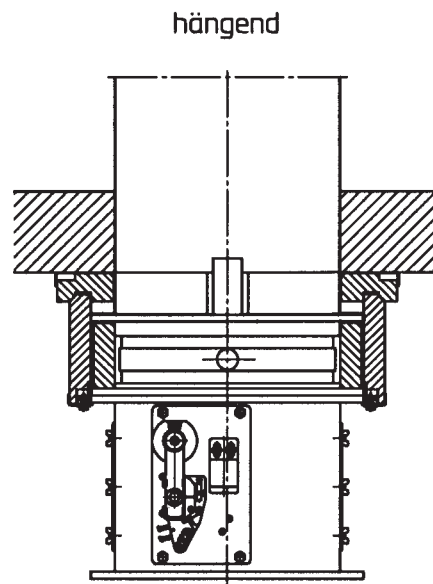
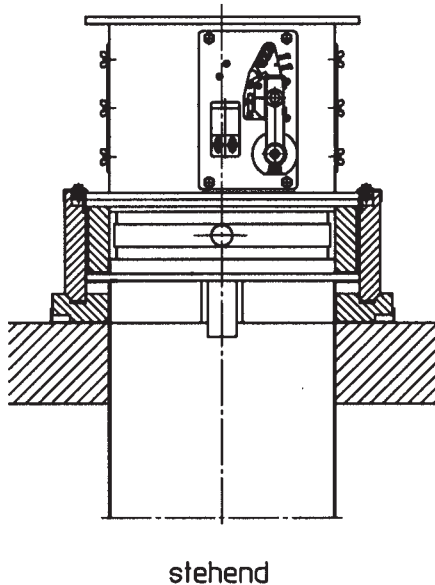


- ① Vorbaurahmen
- ② Metalldübel und Schrauben
- ③ Bausatz Plattenverkleidung

Gehäuselänge L = 375 bzw. 500 mm

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 170 mm.

### Deckenvorbau



Trox DVS-Nr. EZ1451734

**TROX**® **TECHNIK**

Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
 FKN  
 Einbau direkt vor  
 Massiv-Wänden, -Decken

Anlage 7

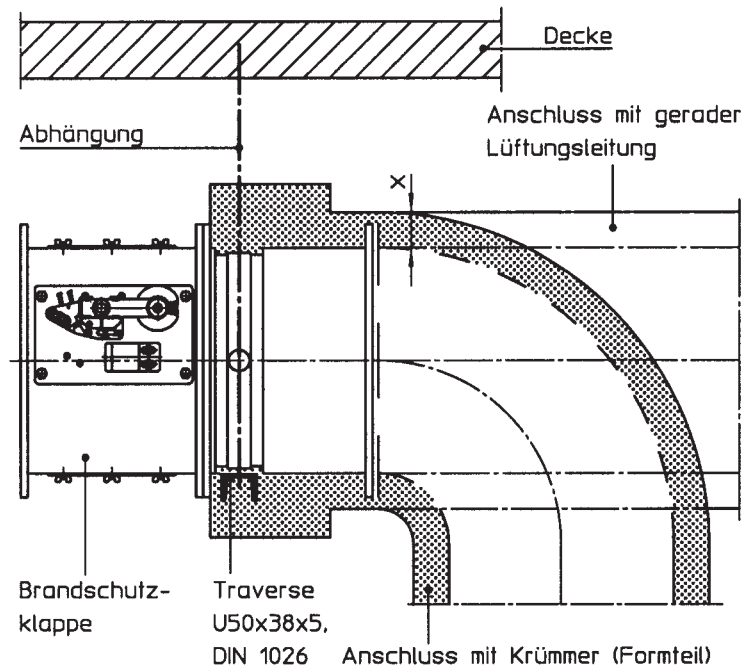
zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-47.9-318  
 vom 13.10.2009  
 für Bautechnik



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - außerhalb von Wänden.

Der Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen oder über Flexrohre zulässig.

### Anschluss mit gerader Lüftungsleitung / Anschluss mit Krümmer (Formteil)



Einbaulage nur wie gezeichnet

Die Krümmer dürfen aus der horizontalen Klappenachse in beliebige Richtungen umlenken. Dies ist nur zulässig, wenn die Krümmer die Schließfunktion der Absperrklappe nicht beeinträchtigen; ggf. müssen Verlängerungsteile vorgesehen werden.

### Genehmigte Lüftungsleitungen

- Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung L90
- Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial L90
- Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung L90 entsprechend DIN 4102-4 (Ausgabe März 1994)

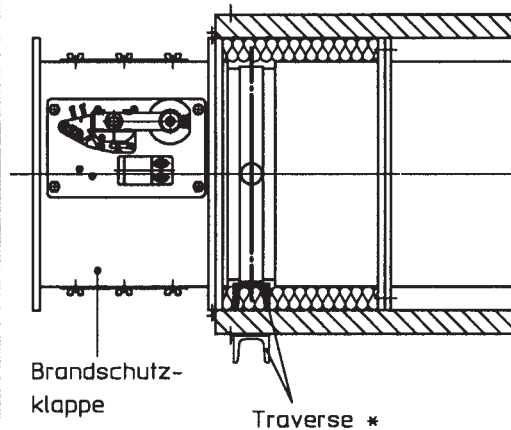
x = abhängig von der Ausführung der Lüftungsleitung

Gehäuselänge L = 375 bzw. 500 mm

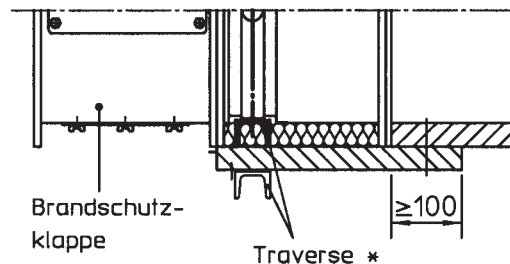
\* Abhängung kann wahlweise außerhalb der Plattenverkleidung angebracht werden

### Anschluss an Lüftungsleitungen

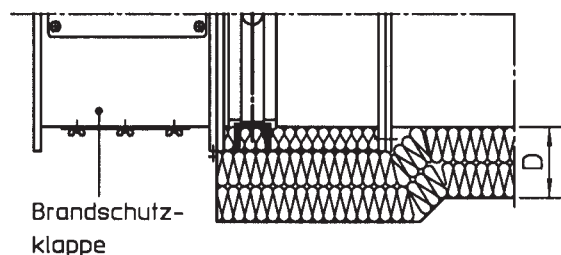
Anschluss an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung L90



Anschluss an Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial L90



Anschluss an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung L90



D = Isolierdicke

Gehäuselänge L = 375 bzw. 500 mm

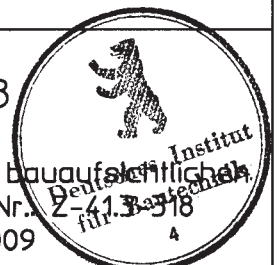
Trox DVS-Nr. EZ1451735

**TROX**® **TECHNIK**

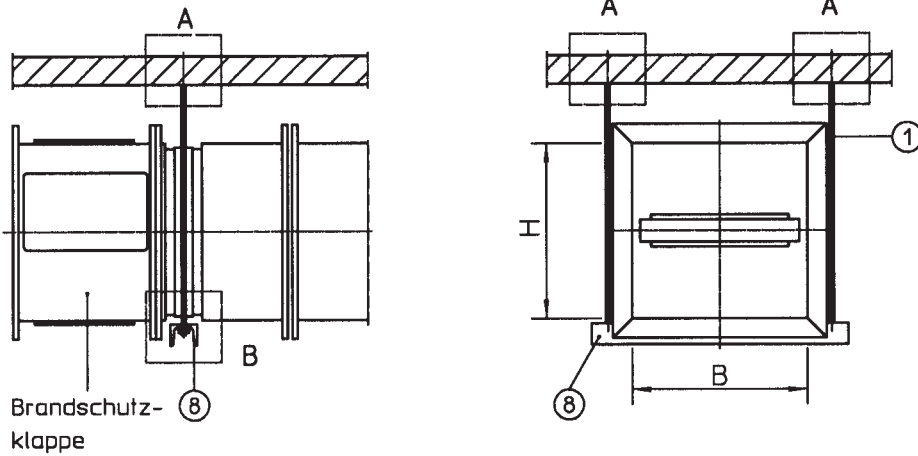
Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
FKN  
Einbau außerhalb von  
Wänden

Anlage 8  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-41.3-918  
vom 13.10.2009



## Abhängung

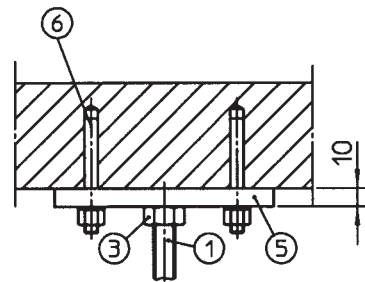
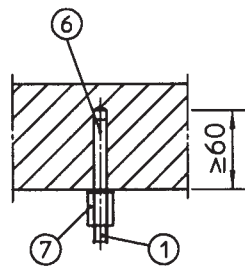
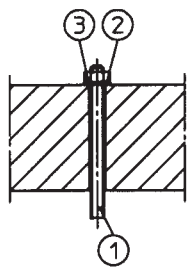


## Abhängung - Detail A

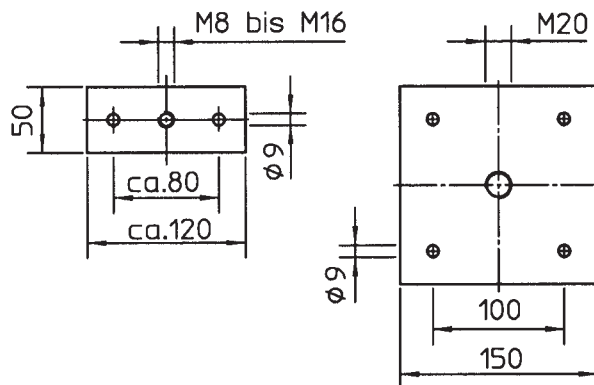
ohne Dübel

mit Dübel

mit Befestigungsplatte und Dübel



## Befestigungsplatte



① Abhängung (Gewindestange), M8 bis M20, Stahl verzinkt

② Scheibe, M8 bis M20, Stahl verzinkt

③ Skt.-Mutter, M8 bis M20, Stahl verzinkt

④ Distanzrohr,  $\varnothing 30 \times 33$ , Stahl verzinkt

⑤ Befestigungsplatte, min. 10 mm dick, Stahl verzinkt

⑥ Metalldübel

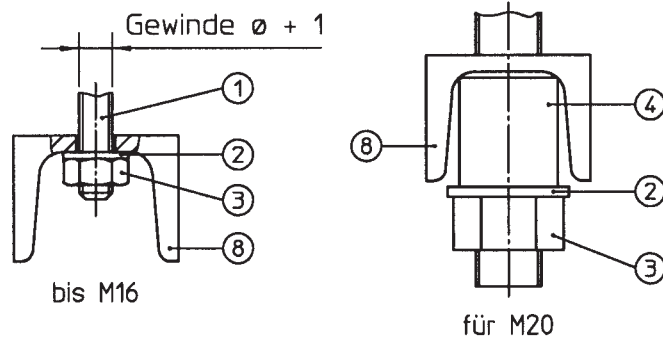
- Dübel, deren brandschutztechnische Eignung mit dem Zulassungsbescheid bzw. dem Prüfzeugnis nachgewiesen worden ist, sind wie im Zulassungsbescheid bzw. Prüfzeugnis gefordert einzubauen bzw. zu belasten.

- Dübel ohne brandschutztechnischen Eignungsnachweis müssen aus Stahl mindestens der Größe M8 bestehen und sind doppelt so tief, wie im Zulassungsbescheid gefordert - mindestens jedoch 60 mm tief - einzubauen. Sie dürfen rechnerisch höchstens mit 500 N auf Zug belastet werden.

⑦ Gewindemuffe, Stahl verzinkt

⑧ Traverse, U50 x 38 x 5, DIN 1026, Stahl verzinkt

## Abhängung - Detail B



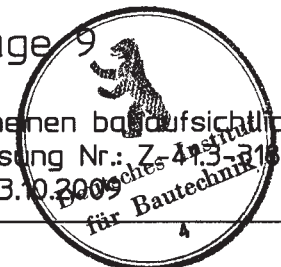
Trox DVS-Nr. EZ1451736

**TROX**® **TECHNIK**

Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
FKN  
Abhängungen

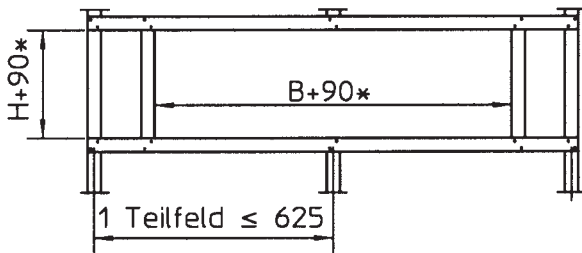
Anlage 9  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-473-273  
vom 13.10.2009  
für Bautechnik



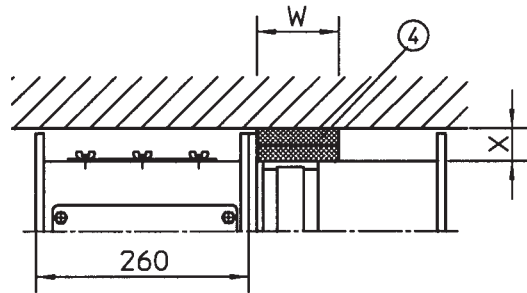
Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Leichtbauwänden, F30 bzw. F90 mit Metallständer. Der Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen oder über Flexrohre zulässig.

### Metallständerkonstruktion

gezeichnet 2 Teilfelder

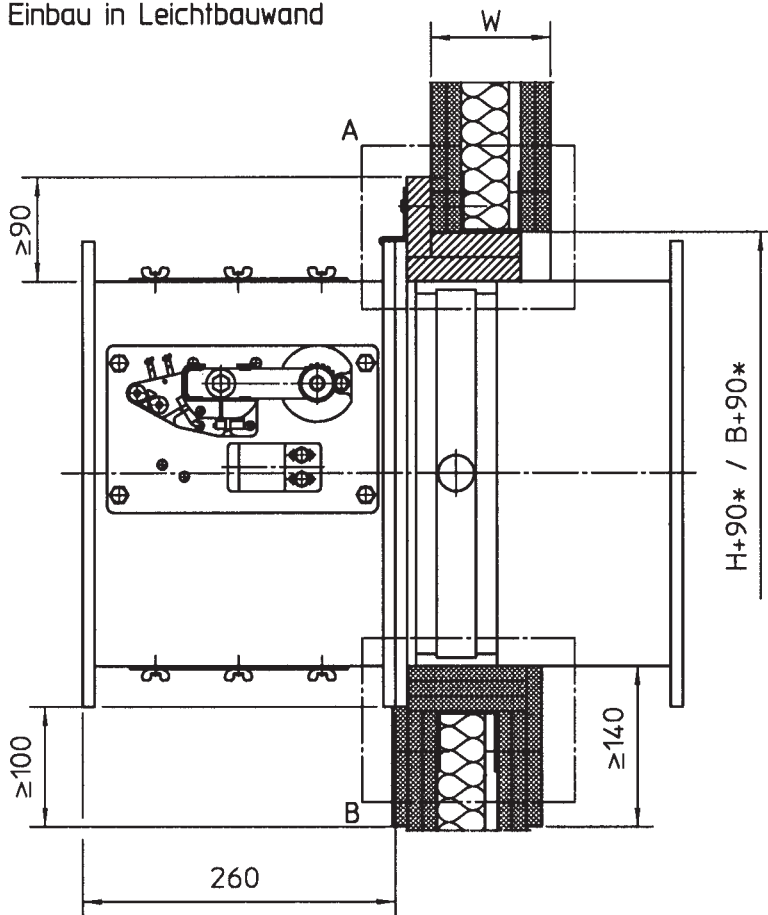


### Wand- bzw. Deckenanschluss

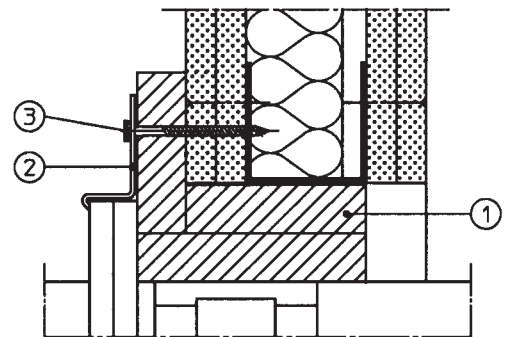


X = 35 bis max. 50 mm

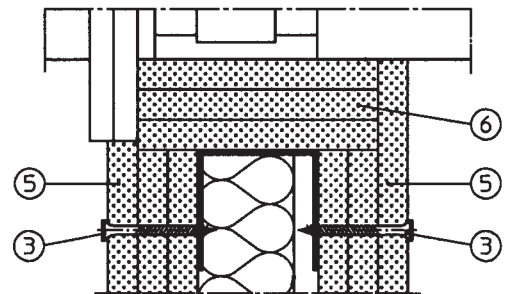
### Einbau in Leichtbauwand



A für W ≥ 100 mm



B für W ≥ 100 mm (K90)



Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 200 mm.

\* Maße für den Einbau mit Einbausatz

Trox DVS-Nr. EZ1035405

- ① Einbausatz
- ② Klammer
- ③ Schnellbauschraube
- ④ Kalziumsilikat oder GKF nach DIN 18180, Mineralwolle nach DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m<sup>3</sup>
- ⑤ Abdeckstreifen
- ⑥ Füllstreifen

**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
FKN-K90

Einbau in leichten Trennwänden mit Metallständer

Anlage 10  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 413  
vom 13.10.2009  
für Bauteile

