

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-41.3-580

- W-FK-K90 - Einbau:
- in Massiv-Wänden und -Decken mit Einbaurahmen
  - in Gips-Wandbauplatten mit Einbaurahmen
  - in leichten Trennwänden mit Metallständer
  - außerhalb von Wänden
  - direkt vor Massiv-Wänden und -Decken

**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

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

Telefon +49(0)28 45 / 2 02-0  
Telefax +49(0)28 45 / 2 02-2 65  
www.trox.de  
e-mail trox@trox.de

Inhalt	Seite	Anlage
<b>Serie W-FK-K90 (Feuerwiderstandsklasse K90/30)</b>		
Bestimmungen für den Einbau und die Klassifizierung	08 – 11	10 – 24
Antriebseinheit	05, 6	06, 7
Rauchauslöseeinrichtungen:	06, 7	0
Typ RM-O/2 (Optischer Rauchmelder)		25 – 28
Typ RM-O-VS (Optischer Rauchmelder mit Strömungsüberwachung)		29 – 32
Zulässige Lüftungsleitungen	10, 11	
Anschluss von Lüftungsleitungen	11	
Anordnung von Schutzgittern	11	12
Allgemeine Bestimmungen	02	
Kennzeichnung (Zulassungsschild)		01
Wartung:		
– Optischer Rauchmelder	11	28
– Optischer Rauchmelder mit Strömungsüberwachung	11	32

10829 Berlin, 9. Dezember 2002  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-272  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: IV 56-1.41.3-48/02

## Bescheid

über  
die Verlängerung der Geltungsdauer  
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 26. April 2001

**Zulassungsnummer:**

Z-41.3-580

**Antragsteller:**

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

**Zulassungsgegenstand:**

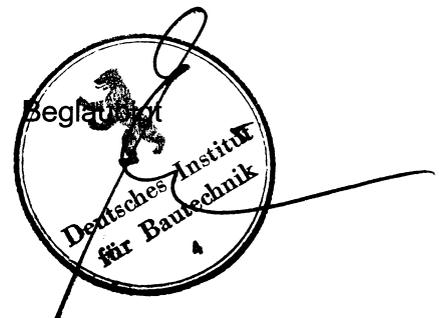
Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in  
Lüftungsleitungen; Typ W-FK-K90

**Geltungsdauer bis:**

25. Januar 2008

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-41.3-580 vom 26. April 2001. Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Birkicht



# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 26. April 2001  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 272  
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320  
GeschZ.: IV 12-1.41.3-19/01

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-41.3-580

**Antragsteller:**

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

**Zulassungsgegenstand:**

Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in  
Lüftungsleitungen; Typ W-FK-K90

**Geltungsdauer bis:**

24. Januar 2003

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 32 Anlagen.

---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 5. Februar 1999.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands 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.
- 5 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.
- 6 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

Beim Zulassungsgegenstand handelt es sich um eine Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen in der Ausführung als Absperrvorrichtung ohne Wartungsaufgaben der Serie W-FK-K90.

Die Absperrvorrichtung besteht aus dem Mauer-Decken-Rahmen mit angeflanschem Anschlussrahmen, der Absperrklappe mit Lagerung und dem Antriebsgestänge sowie der Antriebseinheit mit der thermischen Auslöseeinrichtung.

Die Absperrklappe ist zentrisch im Mauer-Decken-Rahmen um 90 ° schwenkbar gelagert. Der Luftdurchlass wird bei geöffneter Absperrklappe sichergestellt. Der Antrieb erfolgt über das Antriebsgestänge durch einen elektrischen Federrücklaufmotor, der die Absperrklappe öffnet und in dieser Stellung hält. Bei Auslösung unterbricht die thermische Auslöseeinrichtung die Spannungsversorgung des Federrücklaufmotors und die integrierte Feder schließt die Absperrklappe.

Alle kraftübertragenden Antriebselemente sind formschlüssig miteinander verbunden und dauerhaft korrosionsbeständig, die verwendeten Kunststoffbauteile bestehen aus alterungsbeständigen Elastomeren. Die Lagerungen der Antriebselemente sind wartungsfrei ausgeführt. Die Absperrvorrichtungen dürfen im Nennmaßbereich  $200 \text{ mm} \leq \text{Breite } B \leq 1500 \text{ mm}$ ,  $200 \text{ mm} \leq \text{Höhe } H \leq 800 \text{ mm}$  und in den Längen 375 mm und 500 mm hergestellt werden.

Nach Maßgabe des Abschnittes 3 der Besonderen Bestimmungen sind die Absperrvorrichtungen zum Einbau in oder außerhalb von Wänden, und zwar mit waagerechter oder senkrechter Drehachse der Absperrklappe, zum stehenden Einbau in oder außerhalb von Decken und zum hängenden Einbau in oder außerhalb von Decken geeignet.

Zur Verwendung von Absperrvorrichtungen ohne Wartungsaufgaben in RLT-Anlagen sind regelmäßige durchzuführende Funktionskontrollen an den Absperrvorrichtungen (AUF / ZU oder ZU/AUF) von mindestens 1 Funktionsprüfung pro Monat vorgeschrieben. Für diese Funktionsprüfungen an Absperrvorrichtungen müssen ein oder mehrere Funktionsmodule in einem Zentralgerät vorhanden sein. Die Funktionsmodule müssen vom Hersteller der Absperrvorrichtungen oder aber bauseits mitgeliefert und nach den Ausführungen der Anlagen verdrahtet werden.

Jedes Funktionsmodul muss mindestens folgende Bauteile aufweisen: Die LED-Anzeigen AUF, STÖRMELDUNG und ZU, sowie die dazugehörigen Taster (AUF, ZU und RESET), die elektronische Zeitfunktion und einen nicht reversierbaren vierstelligen Zähler zur Protokollierung der Funktionsprüfung. Jedes Zentralgerät wiederum verfügt über einen potentialfreien Ausgang zur Weiterleitung des gemeinsamen Störmeldesignals aus dem Zentralgerät an eine Überwachungseinrichtung.

Diese Funktionsprüfungen müssen für jede Absperrvorrichtung mindestens 1 mal pro Monat durchgeführt werden. In jedem Funktionsmodul des Zentralgerätes ist eine Alarmfunktion aufgeschaltet, die bei einer Zeitüberschreitung zwischen jeweils zwei Meldungen (z. B. AUF bis ZU) in der sich das Klappenblatt bis zur angefahrenen Endlage bewegt, Alarm auslöst.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen dürfen ausschließlich in Raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) verwendet werden. Die



Absperrvorrichtungen haben verwendungsbedingt die Feuerwiderstandsklassen K90/30, K60/30 bzw. K30/30.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt Absperrvorrichtung

### 2.1.1 Eigenschaften der Bauteile

#### 2.1.1.1. Mauer-Decken-Rahmen (Anlage 2)

Der Mauer-Decken-Rahmen besteht aus c-förmig profilierten Profilstäben (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech. Die Profilstäbe des Rahmens müssen als Anschlag für die Dichtung eine 10 mm tiefe und 70 mm breite Sicke zum Rahmeninnern haben. An den Ecken müssen die Profilstäbe zusammenstoßen und mittels Punktwinkel (Pos. 2 und 3) verbunden sein. Wahlweise darf die Verbindung der Profile auch durch Stumpfschweißung oder elektrische Handschweißung ausgeführt werden. Die Schweißstellen sind durch Kaltverzinkung nachträglich gegen Korrosion zu schützen.

An der Sicke des Rahmens müssen gegenüberliegend durchgehende Anschlagprofile (Pos. 4) 5 x 14 x 25 x 14 aus verzinktem, 1,25 mm dicken Stahlblech durch Punktschweißung (ca. 5 mm  $\varnothing$  in Abständen von  $40 \pm 15$  mm) oder Buckelschweißung so angebracht sein, dass die 5 mm breiten Schenkel der Anschlagprofile mit nahezu ihrer ganzen Fläche an der Absperrklappe in Geschlossenstellung anliegen. In die durch die freien Schenkel der Anschlagprofile mit dem Rahmen gebildeten Nuten müssen Dichtungen (Pos. 6) 18 x 14 aus Polyurethanschaum mit dichter Struktur oder PU-Weichschaum dauerhaft eingeklebt sein. Auf der 70 mm breiten Sicke des Rahmens müssen umlaufend ca. 30 mm breite Dichtstreifen (Pos. 5) aus Promaseal-PL/Intumex L aufgeklebt sein. In den Sicken befinden sich in der Mitte der mit H bezeichneten Rahmenseite die Bohrungen zur Aufnahme der Absperrklappenlagerung. Zur Verbindung des Mauer-Decken-Rahmens mit dem Anschlussrahmen und einer anschließenden Lüftungsleitung müssen in den Flanschen jeweils Bohrungen  $\varnothing$  10 mm und Dichtungen angeordnet werden. Die Verschraubung erfolgt mit verzinkten Sechskantschrauben M 8 x 16; sie ist nur an den Ecken erforderlich, wenn die Flansche umlaufend durch Punktschweißung verbunden sind.

Im Übrigen muss der Mauer-Decken-Rahmen den Angaben der Anlage 2 entsprechen.

#### 2.1.1.2 Anschlussrahmen (Anlage 3)

Der Anschlussrahmen besteht aus c-förmig profilierten Profilstäben (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech. An den Ecken müssen die 260 mm hohen Profilstäbe zusammenstoßen und mittels Punktwinkel (Pos. 2 und 3) verbunden sein. Wahlweise darf die Verbindung der Profile auch durch Stumpfschweißung oder elektrische Handschweißung ausgeführt werden. Die Schweißstellen sind durch Kaltverzinkung nachträglich gegen Korrosion zu schützen.

Die Flansche des Rahmens müssen Bohrungen für die Verschraubung mit dem Mauer-Decken-Rahmen und einer anschließenden Lüftungsleitung haben.

Auf der Antriebsseite des Rahmens muss eine ca. 185 X 110 mm große Montageöffnung für die Antriebseinheit vorhanden sein. Auf der gegenüberliegenden Rahmenseite muss ein 40 mm langer Anschlagwinkel (Pos. 6) 50 x 28 x 2 aus verzinktem Stahlblech zur Begrenzung der Absperrklappenbeweglichkeit in AUF-Stellung angebracht sein. Auf der Unterseite oder/und auf der Oberseite des Rahmens müssen runde Inspektionsöffnungen  $\varnothing$  138 mm angeordnet werden. Die Öffnungen müssen mit Inspektionsdeckeln (Pos. 7) mit 180 mm  $\varnothing$  aus verzinktem Stahlblech abgedeckt werden. Die Antriebseinheit wird mit dem Rahmen verschraubt. Zwischen dem Rahmen und der Antriebseinheit bzw. dem Inspektionsdeckel müssen Dichtungen (Pos. 8) vorhanden sein.

Im Übrigen muss der Anschlussrahmen den Angaben der Anlage 3 entsprechen.



### 2.1.1.3 Absperrklappe (Anlage 4)

Die Absperrklappe (Pos. 1) muss aus zwei miteinander verklebten, je 19 mm dicken Calcium-Silikat-Platten (Raumgewicht etwa  $740 \text{ kg/m}^3$ ) - Bezeichnung "Supalux-M" mit Prüfzeichen PA-III 4.202 oder aus je 20 mm dicken Fibersilikat-Platten (Raumgewicht etwa  $870 \text{ kg/m}^3$ ) - Bezeichnung "Promatect-H" mit Prüfzeichen PA-III 4.277 bestehen. Die Platten sind zusätzlich mit Spreizklammern (Pos. 2), ca. 38 mm lang, von beiden Seiten zu klammern. Die Klammerabstände müssen etwa 200 mm betragen.

Zum Verkleben der Calcium-Silikat-Platten miteinander muss ein Wasserglas-Kleber (Natrium-Silikat) und zum Verkleben der Fibersilikat-Platten muss ein Kleber auf Wasserglas-Basis ohne organische Beimengung verwendet werden.

Die Oberflächen dürfen zusätzlich mit einem Wasserglasanstrich oder mit einer Lackbeschichtung versehen werden oder mit 0,03 mm - 0,1 mm dicker, die umlaufenden Ränder jedoch mit 0,08 mm - 0,15 mm dicker Aluminium-Folie kaschiert werden.

Die Oberflächen dürfen mit einer Blechummantelung aus ca. 0,4 mm dicken Blechen versehen werden. Diese dürfen zusätzlich mit einer Lack- oder wahlweise mit einer Pulverbeschichtung versehen werden. Im Achsbereich sind auf beiden Seiten der Absperrklappe je ein Abdeckblech ca.  $50 \times 70 \times 4$  oder 5 mm dick aus verzinktem Stahl (Pos. 3 und 4) mit je zwei verzinkten Schrauben M 8 x 50 (Pos. 5) geschraubt.

Im Übrigen muss die Absperrklappe den Angaben der Anlage 4 entsprechen.

### 2.1.1.4 Antriebsgestänge und Absperrklappenlagerung (Anlage 5)

In der Mitte der mit H bezeichneten Rahmenseite des Mauer-Decken-Rahmens müssen beidseitig Lagerbuchsen (Pos. 5) eingepresst sein. Diese bestehen aus PTFE-beschichtetem Messing, einem Spezialkunststoff oder aus Messing mit eingepresster Lagerbuchse aus Spezialkunststoff. Über dem Kragen der Lagerbuchse muss sich ein Klemmblech aus Edelstahl (Pos. 8) mit einer darunter liegenden Dichtplatte aus Promaseal-PL/Intumex L (Pos. 7) befinden.

Zur Lagerung werden beidseitig ca. 100 mm lange Achsen aus Edelstahl (Pos. 4) in die Absperrklappe geschoben und mit Zylinder-Kerbstiften  $6 \times 50$  mm verbunden. Zum Schutz der Lagerstelle gegen Verschmutzung werden die Lagerbuchsen (Pos. 5) stirnseitig mit Schutzkappen (Pos. 6) verschlossen.

Zum Betätigen der Absperrvorrichtung muss die Absperrklappe über zwei Winkelgelenke (Pos. 2) und einer Spannschraube (Pos. 1) mit der Antriebseinheit verbunden sein. Die Gleitflächen der Winkelgelenke sind durch die Dichtungen (Pos. 3) geschützt.

Im Übrigen muss die Ausführung den Angaben der Anlage 5 entsprechen.

### 2.1.2 Antriebseinheit (Anlage 6)

Die Antriebseinheit besteht aus der Grundplatte (Pos. 1) mit Lagerrohr (Pos. 2) und Lagerbuchse (Pos. 3) sowie der Welle mit Hebel (Pos. 5 und 6) mit Sicherungsscheibe (Pos. 7). Der Federrücklaufantrieb (Pos. 9) mit elektro-thermischer Auslöseeinrichtung (Pos. 17) ist unter Verwendung der Befestigungs- und Dichtungselemente (Pos. 8, Pos. 10 bis 16 und Pos. 18) mit der Grundplatte verschraubt. Die Befestigung des elektrischen Antriebes auf dem Anschlussrahmen (Anlage 3) erfolgt auf der dafür vorgesehenen Montageöffnung. Zwischen der Grundplatte (Pos. 1) und dem Anschlussrahmen muss sich eine Dichtung (Pos. 4) befinden.

Der Federrücklaufantrieb und die thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung müssen mit einer Steuereinrichtung mit Störmeldung elektrisch verdrahtet werden. Die Funktions- und Überwachungssignale müssen zur permanenten Überwachung an eine Zentrale weitergeleitet bzw. zentral angezeigt werden.

Für die Betätigung weiterer Geräte dürfen Endschalter zusätzlich als Adapter zum Federrücklaufantrieb angeordnet werden.

Im Übrigen muss der Aufbau des elektrischen Antriebes den Angaben der Anlage 6 entsprechen.



### 2.1.2.1 Fernmeldungen von Stellungs- und Zustandsanzeigen

Alle Fernmeldungen der Absperrvorrichtungen wie AUF, ZU oder deren Störmeldungen sind auf einem oder mehreren Zentralgeräten aufzuschalten und anzuzeigen. Die Alarmmeldungen sind zentral über die optische Anzeige hinaus, auch akustisch und oder elektronisch oder per fernmeldetechnischer Weiterschaltung an das verantwortliche Fachpersonal der Raumlufttechnischen-Anlagen bekannt zu geben.

### 2.1.2.2 Funktion der Steuerung mit Störmeldung (Anlage 7)

Der dargestellte Schaltplan zeigt die Absperrvorrichtung in AUF-Stellung. Diese AUF-Stellung wird über den im Federrücklaufantrieb integrierten Endschalter AUF (Pos. 7) über die Signalleuchte AUF angezeigt.

Der Stromkreis des Federrücklaufantriebes (Pos. 5) ist dabei über einen Schalter (Pos. 1, Schließen und Öffnen), einen Sensor oder Melder (Signal Schließen) für Auslöseeinrichtungen nach dem Ruhestromprinzip (Rauchauslöseeinrichtung RM-O/2 bzw. RM-O-VS, Pos. 2) sowie den Relaiskontakt d1 (Pos. 3) des Zeitrelais (Pos. 8) geschlossen.

Die thermische Überwachung erfolgt über den Thermofühler (Pos. 4) mit den Temperaturfühlern Tf1 und Tf2.

Durch die Verdrahtung werden beide Endlagen der Absperrvorrichtung überwacht. Das Ansprechen des Zeitrelais bzw. einer laufzeitüberwachenden Elektronik D1 (Pos. 8) wird über die Umschaltung der Endschalter ZU (Pos. 6) bzw. AUF (Pos. 7) erreicht.

Beim Auffahren erfolgt die Aktivierung des Zeitrelais bzw. der laufzeitüberwachenden Elektronik über den Endschalter ZU, beim Zufahren der Absperrvorrichtung über den Endschalter AUF.

Der Federrücklaufantrieb fährt die Absperrklappe in AUF-Stellung und hält sie in dieser Position, solange die Spannungsversorgung angeschlossen ist und er in seiner Bewegung in diese Position nicht gehindert wird.

Sobald die Bewegungszeit der Absperrklappe durch Schwergängigkeit bzw. ein Hindernis die voreingestellte Verzögerungszeit überschreitet, erfolgt über Relaiskontakte die dauerhafte Signalisation "Störung". Die Spannungsversorgung zum Federrücklaufantrieb wird unterbrochen und die Absperrklappe fährt in ihre Sicherheitsstellung ZU. Somit wird über den Federrücklauf bis zur Endschalterstellung ZU gleichzeitig die ZU-Stellung kontrolliert.

Durch Drücken der RESET-Taste (Pos. 11) kann ein erneuter Auffahrversuch gestartet werden.

### 2.1.2.3 Funktion der thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung

Bei thermischer Auslösung wird der Stromkreis über die im Luftstrom liegende Schmelzsicherung zum elektrischen Federrücklaufmotor (innere Auslösung) oder über die außenliegende Temperatursicherung (äußere Auslösung) unterbrochen; die Absperrklappe schließt.

Bei elektrischer Auslösung durch Drücken des Tasters der thermischen Auslöseeinrichtung wird der Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor unterbrochen; dies wirkt wie eine thermische Auslösung. Durch das Drücken des Tasters der thermischen Auslöseeinrichtung ist eine Funktionsüberprüfung mittels Handauslösung möglich.

### 2.1.3 Optionale Rauchauslöseeinrichtung RM-O/2 (Anlage 25 bis 28)

Die Absperrvorrichtungen dürfen mit einer Rauchauslöseeinrichtung nach den Angaben der Anlagen 25 bis 28 versehen werden.

Die Rauchauslöseeinrichtung besteht aus den in die Lüftungsleitung hineinragenden optischen Rauchmelder mit Montagesockel und dem Gehäuse mit den außen angebrachten zwei Leuchten.

Die elektrische Verdrahtung der Rauchauslöseeinrichtung muss gemäß Anlage 26 mit dem elektrischen Federrücklaufmotor erfolgen. Im Fall der Raucherkenntung innerhalb der Lüftungsleitungen durch den optischen Rauchmelder wird die Stromzuführung zum Feder-



rücklaufmotor unterbrochen und die Absperrvorrichtung wird geschlossen. Die Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Rauchauslöseeinrichtung RM-O/2 müssen entsprechend den Ausführungen der Anlage 28 erfolgen.

#### 2.1.4 Optionale Rauchauslöseeinrichtung RM-O-VS (Anlagen 29 bis 32)

Die Absperrvorrichtungen dürfen mit einer Rauchauslöseeinrichtung mit Strömungswächter nach den Angaben der Anlagen 29 bis 32 versehen werden. Die Rauchauslöseeinrichtung besteht aus den in die Lüftungsleitung hineinragenden optischen Rauchmelder mit Montagesockel dem Strömungswächter sowie dem Gehäuse mit den außen angebrachten vier Leuchten.

Die elektrische Verdrahtung der Rauchauslöseeinrichtung muss gemäß Anlage 30 mit dem elektrischen Federrücklaufmotor erfolgen. Im Fall der Rauchererkennung innerhalb der Lüftungsleitungen durch den optischen Rauchmelder wird die Stromzuführung zum Federrücklaufmotor unterbrochen und die Absperrvorrichtung wird geschlossen. Die Inspektions-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Rauchauslöseeinrichtung RM-O-VS müssen entsprechend den Ausführungen der Anlage 32 erfolgen.

## 2.2 Herstellung Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Absperrvorrichtungen sind werkmäßig entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Absperrvorrichtungen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen nach den Übereinstimmungszeichenverordnungen der Länder) gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Neben dem Ü-Zeichen sind

- die Typenbezeichnung
- das Herstelljahr
- die Zulassungsnummer
- die Feuerwiderstandsklasse
- die Zertifizierungsstelle

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

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

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats 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 vorgenom-



mende 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:

Mindestens einmal täglich sind an mindestens einem Stück je Größenklasse, höchstens jedoch an 10 % einer Serie zu prüfen, ob die Absperrvorrichtungen mit den Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung übereinstimmen, fehlerfrei und entsprechend gekennzeichnet sind und mechanisch und elektrisch ordnungsgemäß funktionieren. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten.

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile
- 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 werkseigenen Produktionskontrollen 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. Dazu sind folgende Prüfungen bezüglich der Dichtheit der Absperrklappe in Bezug auf die Stellungssignalisation durchzuführen. Die zulässige Kaltleckage von 10 m<sup>3</sup>/h lfdm Umfang bei 200 Pa Druckdifferenz am Absperrklappenblatt muss im gesamten Bereich der Stellungsanzeige ZU gewährleistet sein.

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

## 3 Bestimmungen für den Einbau und die Klassifizierung

### 3.1 Verwendung der Absperrvorrichtung

Die Absperrvorrichtungen dürfen, auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, in Wänden aus Beton, aus Mauerwerk nach DIN 1053, aus Wandbauplatten aus Beton, aus Gasbeton oder aus Gips und in Leichtbauwänden eingebaut werden; dies gilt auch für entsprechende Schachtwände und Wandungen von senkrechten Lüftungsleitungen. Sie dürfen auch in Decken aus Beton oder Gasbeton stehend oder hängend eingebaut werden.

Weiterhin dürfen die Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden sowie unmittelbar vor Wänden und Decken verwendet werden.



### 3.1.1 Einbau in massiven Wänden und Decken mit Einbaurahmen

Die Absperrvorrichtungen müssen mit **Einbaurahmen** in massiven Wänden und Decken und in Wänden aus Gips-Wandbauplatten (DIN 18163) entsprechend den Ausführungen der Anlagen 10 bis 12 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Isolierstoffstreifen des Einbausatzes müssen vor Einbau der Absperrvorrichtung auf das Gehäuse aufgelegt werden, anschließend wird diese Einheit in den Einbaurahmen geschoben und mit den Laschen am Einbaurahmen befestigt.

### 3.1.2 Vollständige Ausmörtelung

Die umlaufende Spalte zwischen Einbaurahmen und der zu schützenden Wand oder Decke müssen mit Mörtel der Gruppen II und III nach DIN 1053, Beton, Gipsmörtel oder zugelassenem Brandschutzmörtel vollfugig ausgefüllt werden.

### 3.1.3 Teilweise Ausmörtelung

In schwer zugänglichen Einbauöffnungen dürfen die Absperrvorrichtungen mit Einbaurahmen mit nur teilweiser Ausmörtelung und ergänzender Mineralwollausstopfung entsprechend den Anlagen 12 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

### 3.1.4 Einbau unmittelbar vor massiven Wänden und Decken (Anlage 13 und 14)

Die Absperrvorrichtungen dürfen ohne Abhängung direkt vor massiven Wänden nach DIN 1053 aus 115 mm Mauerwerk oder aus 100 mm Beton bzw. hängend oder stehend vor bzw. auf Massivdecken angeordnet werden, wenn zwischen dem Anschlussflansch der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand eine öffnungslose, feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von maximal 260 mm Länge angeordnet ist.

Dabei muss der Flansch der Absperrvorrichtung mit dem Vorbaurahmen (Anlage 13, Pos. 3) oder mit dem Winkelrahmen (Anlage 14, Pos. 3) oder der Lüftungsleitung bzw. dem bestehenden Gehäuse einer ehemaligen Absperrvorrichtung (Anlage 14, Pos. 4) oder dem Zwischenrahmen (Anlage 14, Pos. 5) oder der Lüftungsleitung mit Winkelprofil (Anlage 14, Pos. 2) verschraubt werden. Der Vorbaurahmen oder die Winkelprofile müssen auf der Wand oder Decke durch Schrauben und Dübel (Anlage 13, Pos. 4 bzw. Anlage 14, Pos. 7) befestigt werden.

Um die Rahmen, dem Gehäuse der ehemaligen Absperrvorrichtung oder der Lüftungsleitung und die Absperrvorrichtungen muss eine umlaufende Isolierung L90 aus Plattenmaterial bzw. Isolierungen aus Plattenmaterial oder Mineralfasern entsprechend den Anlagen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendungsnachweise und Prüfzeugnisse, amtlichen Berichten und Gutachten oder der DIN 4102-4 angebracht werden.

Der lichte Abstand zwischen den Gehäusewänden der Absperrvorrichtungen muss mindestens 150 mm betragen. Im Übrigen muss der Abstand so gewählt werden, dass die Montage der Dämmschichten gewährleistet ist.

### 3.1.5 Einbau außerhalb von Wänden (Anlage 15 bis 18)

Die Absperrvorrichtungen dürfen, auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, außerhalb von Wänden verwendet werden, wenn zwischen Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand eine öffnungslose, feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer angeordnet ist.

Diese Lüftungsleitungen können aus Stahlblech mit äußerer Dämmschicht aus Mineralfasern oder -platten bestehen; es können auch Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial verwendet werden. Die Lüftungsleitungen sind entsprechend den jeweiligen Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendungsnachweise und Prüfzeugnisse, amtlichen Berichten und Gutachten oder der DIN 4102-4 herzustellen und zu verlegen.

Der lichte Abstand zwischen den Gehäusewänden der Absperrvorrichtungen muss mindestens 150 mm betragen. Im Übrigen muss der Abstand so gewählt werden, dass die Montage der Dämmschichten und der Abhängungen gewährleistet ist.



Dabei sind die Absperrvorrichtungen für sich hängend (Anlage 17) mit den Lüftungsleitungen zu verbinden. Die Lüftungsleitungen aus Stahlblech werden über eine Dichtung (Anlage 17, Pos. 10) und Schrauben (Anlage 17, Pos. 11) mit der Absperrvorrichtung verbunden. Die äußere Dämmschicht ist bis unter die Sichtblende (Anlage 17, Pos. 16) heranzuführen. Zwischen der Dämmschicht ist bis unter die Sichtblende (Anlage 17, Pos. 16) heranzuführen. Zwischen der Dämmschicht und dem Mauerrahmen der Absperrvorrichtung muss eine Unterfütterung aus Mineralfaserplatten (Pos. 12) untergelegt werden. Bei Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial muss der Anschluss zu Absperrvorrichtungen als Muffenrahmen ausgeführt werden.

### 3.1.6 Einbau in leichten Trennwänden (Anlage 19 bis 22)

Die Absperrvorrichtungen müssen in leichten Trennwänden mit Metallständer mit einem Einbausatz eingebaut werden. Der Einbau muss in eine vorgefertigte Wandöffnung erfolgen. Die Absperrvorrichtungen mit Einbausatz werden durch Metallklammern an der Wand befestigt. Bei reduziertem Decken- bzw. Wandabstand dürfen die Absperrvorrichtungen mit Isolierstoffstreifen bzw. ergänzender Mineralwollausstopfung entsprechend Anlage 20 verwendet werden.

## 3.2 Klassifizierung in Feuerwiderstandsklassen der Absperrvorrichtungen

### 3.2.1 Feuerwiderstandsklasse beim Einbau mit Einbaurahmen in massiven Wänden und Decken

Die Absperrvorrichtungen mit Einbaurahmen haben die Feuerwiderstandsklasse K90 in Wänden mit Feuerwiderstandsklasse F90 aus Beton, Gasbeton, Leichtbeton und Gips mit einer Dicke von mindestens 100 mm, aus sonstigem Mauerwerk nach DIN 1053 von mindestens 115 mm und in mindestens 100 mm dicken Decken aus Beton.

Der Einbaurahmen muss mit Mörtel der Gruppen II und III nach DIN 1053, Beton, zugelassenem Brandschutzmörtel oder Mörtel auf Gipsbasis vollfugig in die Wand eingesetzt werden.

Der Einbau muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen 10 bis 12 erfolgen.

### 3.2.2 Feuerwiderstandsklasse beim Einbau direkt vor massiven Wänden und Decken

Die Absperrvorrichtungen haben die Feuerwiderstandsklasse K90, wenn sie direkt vor massiven Wänden und Decken verwendet werden.

Der Einbau muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen 13 bis 14 erfolgen.

### 3.2.3 Feuerwiderstandsklasse beim Einbau außerhalb von Wänden

Die Absperrvorrichtungen haben die Feuerwiderstandsklasse K90, wenn sie außerhalb von Wänden eingebaut werden.

Der Einbau muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen 15 bis 18 erfolgen.

### 3.2.4 Feuerwiderstandsklassen beim Einbau in leichten Trennwänden

Die Absperrvorrichtungen haben die Feuerwiderstandsklasse K30 bzw. K90 in folgenden leichten Trennwänden der Feuerwiderstandsklasse F30 bzw. F90:

- In mindestens 75 mm dicken Metallständerwänden mit Bekleidungen aus Gipskartonplatten F nach Tabelle 48 von DIN 4102-4 (Ausgabe März 1994).
- In Industrie-Trennwänden gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.
- In mindestens 84 mm dicken Feuerschutz-Trennwänden aus Kalziumsilikatplatten mit Metallständerwerk gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.
- In mindestens 90 mm dicken Brandschutz-Vorsatzschalen und Schachtwänden gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

Der Einbau muss entsprechend den Ausführungen der Anlagen 19 bis 21 erfolgen.

### 3.2.5 Zulässige Lüftungsleitungen

Die Absperrvorrichtungen mit Einbaurahmen der Feuerwiderstandsklasse K90 müssen bei der Verwendung in Wänden oder Decken mit der Klassifizierung F90 oder F60 beidseits



mit Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen verbunden sein, deren Öffnungen, mit Ausnahme von Öffnungen in Form von Schutzgittern aus nichtbrennbaren Baustoffen, vom Klappengehäuse mindestens um das 1,5fache der größten Seitenlänge der lichten Querschnittsabmessung der Lüftungsleitung am Klappengehäuse entfernt sein. Anstelle der Lüftungsleitungen dürfen die Absperrvorrichtungen auch mit Schutzgittern versehen sein. Anderenfalls haben die Absperrvorrichtungen mit Einbaurahmen nur die Feuerwiderstandsklasse K30.

### 3.3 Anschluss von Lüftungsleitungen an die Absperrvorrichtungen

#### 3.3.1 Krafteinleitung in Wände

Die Absperrvorrichtungen in, außerhalb und direkt vor Wänden dürfen nur mit solchen Lüftungsleitungen verbunden sein, die nach ihrer Bauart oder Verlegung infolge Erwärmung im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Absperrvorrichtungen oder Wände ausüben können.

#### 3.3.2 Dehnungsausgleich

##### 3.3.2.1 Beidseitiger Dehnungsausgleich

Bei nachfolgend aufgeführten Verwendungen müssen die Absperrvorrichtungen beidseitig über elastische Stützen aus Baustoffen der Klasse B1 und B2 nach DIN 4102 von mindestens 100 mm Länge in eingebautem Zustand zwischen dem Anschlussflansch und der Lüftungsleitung angeschlossen sein:

- in Wänden aus Gips-Wandbauplatten
- in leichten Trennwänden
- in Schachtwänden mit/ohne Metallständer
- bei teilweiser Ausmörtelung

Bei Anordnung von flexiblen Leitungen aus Aluminium (Aluflexrohr nach DIN 24 146-1) können die elastischen Stützen entfallen.

##### 3.3.2.2 Einseitiger Dehnungsausgleich

Bei Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden oder Decken (Anlage 15 bis 20) und in Schachtwänden mit/ohne Metallständer, bei denen der Schacht als luftführende Leitung dient, muss an der der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtungen ein elastischer Stützen aus Baustoffen der Klasse B1 und B2 nach DIN 4102 von mindestens 100 mm Länge im eingebauten Zustand zwischen dem Anschlussflansch und der Lüftungsleitung angeschlossen sein. Bei Anordnung von flexiblen Leitungen aus Aluminium (Aluflexrohr nach DIN 24 146-1) können die elastischen Stützen entfallen.

### 3.4 Optionale Verwendung von Rauchauslöseeinrichtungen

Die thermischen Auslöseeinrichtungen der Absperrvorrichtungen dürfen optional auch mit Rauchauslöseeinrichtungen der Typen RM-O/2 und RM-O-VS ergänzt werden. Dadurch wird die Übertragung von kaltem Rauch durch Lüftungsleitungen in andere Geschosse oder Brandabschnitte verhindert. Die Rauchauslöseeinrichtungen müssen dem Prüfbericht Nr. FSL 95009 vom 29.09.1995 bzw. dem Prüfbericht FSL 95011 vom 02.11.1995 des Verbandes der Schadenversicherer e.V./Köln entsprechen. Hinsichtlich ihrer Verwendung wird auf die Bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen verwiesen. **Für Rauchauslöseeinrichtungen besteht eine Wartungspflicht.**

Die Installation, die Funktion und das Zusammenwirken der Rauchauslöseeinrichtungen sind unter Beachtung der Anlagen 25 bis 32 von der ersten Inbetriebnahme der Lüftungsanlagen zu prüfen. Diese Prüfung ist von dem für die Herstellung von Lüftungsanlagen mit Rauchauslöseeinrichtungen verantwortlichen Unternehmer zu veranlassen.



## 4 Bestimmungen für die Nutzung

### 4.1 Allgemeines

Die Absperrvorrichtungen müssen bei Inbetriebnahme und später in regelmäßigen Abständen Funktionsprüfungen unterzogen werden. Werden bei diesen Funktionsprüfungen Mängel festgestellt, so müssen diese unverzüglich beseitigt und die bestimmungsgemäße Funktion wieder hergestellt werden.

#### 4.1.1 Funktionsprüfung und Funktionsstörungen

Die Absperrvorrichtungen müssen regelmäßig, mindestens jedoch **einmal im Monat einer Funktionsprüfung (1 mal das Klappenblatt in Stellung AUF und 1 mal ZU oder umgekehrt)** vom Zentralgerät aus unterzogen werden. Nach Abschluss eines Öffnungs- bzw. eines Schließvorgang oder umgekehrt muss eine der Kontrollleuchten AUF oder ZU eindeutig anzeigen.

Wird eine der jeweiligen Endlagen des Klappenblattes in einer festgelegten Zeit nicht angezeigt, erfolgt über die elektronische Zeitfunktion eine Störmeldung auf dem Zentralgerät. Der Fehler muss unverzüglich behoben werden.

#### 4.1.2 Inbetriebnahme der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen müssen bei Inbetriebnahme der RLT-Anlage einer Funktionskontrolle gemäß Absatz 4.1.1 unterzogen werden. Es ist sicherzustellen, dass eine einwandfreie Funktion gegeben ist.

#### 4.1.3 Lüftungstechnische Voraussetzungen zur Durchführung der Funktionsprüfung

Zur Durchführung der fernbetätigten Funktionsprüfung an Absperrvorrichtungen müssen die Ventilatoren der Lüftungsanlagen **nicht abgeschaltet** werden.

#### 4.1.4 Funktionsstörungen an Absperrvorrichtungen

Nach einer aufgelaufenen Alarmmeldung am Zentralgerät und anschließender unverzüglich durchgeführter Fehlersuche, sind nach erfolgter Fehlerbehebung die o.g. Funktionsprüfungen mindestens 3 mal zu wiederholen.

#### 4.1.5 Behebung von Funktionsstörungen

Funktionsstörungen an Absperrvorrichtungen, die auf Grund technisch oder konstruktiv bedingter Fehler an dem Bauteil selber auftreten, dürfen nur durch Austausch der Absperrvorrichtung behoben werden.

Behoben werden dürfen ausschließlich Funktionsstörungen, die durch anlagenspezifische oder äußere Einflüsse das einwandfreie Funktionieren der Absperrvorrichtung verhindern.

Ausgenommen von dieser Regelung sind die steckbaren thermischen Auslöseeinrichtungen.

#### 4.1.6 Wartung der optionalen Rauchauslöseeinrichtungen

Die Rauchauslöseeinrichtungen müssen entsprechend den Wartungsanweisungen entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids regelmäßig gewartet werden. Der für die Herstellung von Lüftungsleitungen mit Rauchauslöseeinrichtungen verantwortliche Unternehmer hat den Bauherrn auf die Wartungspflicht hinzuweisen und ihm die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu übergeben.

Eine Funktionskontrolle ist durch die Anwendung von Prüfgas durchführbar. Hierzu ist eine bauseits einzubringende Bohrung in der Lüftungsleitung erforderlich. Das Prüfgas wird bei laufender Lüftungsanlage z.B. durch ein Röhrchen direkt von den Rauchmelder eingeblasen. Sobald der Rauchmelder das Prüfgas detektiert, muss dieser in Alarmstellung schalten und bewirken, dass angeschlossene Absperrvorrichtungen selbsttätig schließen.

Wenn das Prüfgas von nachströmender rauchfreier Luft verdrängt wurde, kann durch Drücken eines RESET-Tasters die Rauchauslöseeinrichtung erneut in Funktionsberei-



schaft gebracht werden. Angeschlossene Absperrvorrichtungen müssen dann selbsttätig öffnen.

#### 4.1.7 Mängelbeseitigung an Rauchauslöseeinrichtungen

Zeigen sich bei der Wartung Mängel an den Rauchauslöseeinrichtungen, so sind diese umgehend zu beseitigen.

Sollten bei der Funktionskontrolle Abweichungen zu den beschriebenen Funktionen auftreten, so ist der Rauchmelder auszutauschen. Zum Austausch des Rauchmelders ist dieser durch eine Linksdrehung aus dem Sockel zu entnehmen, ggf. muss hierzu die Rauchauslöseeinrichtung von der Lüftungsleitung demontiert werden. Sollte die Funktionskontrolle keine Abweichungen ergeben aber eine angesteuerte Absperrvorrichtung dennoch nicht schließen, so müssen die Steuerelemente, die Leitungen und die Absperrvorrichtungen auf Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden.

## 4.2 Übrige Verwendungsbestimmungen

### 4.2.1 Verwendung in gewerblichen Küchen

Die Absperrvorrichtungen dürfen **nicht** an die Abluftleitungen gewerblicher Küchen angeschlossen werden.

### 4.2.2 Funktionssicherheit von Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen dürfen **nicht** in Lüftungsleitungen/Lüftungsanlagen verwendet werden, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontaminierung behindert wird.

### 4.2.3 Zugänglichkeit von Absperrvorrichtungen

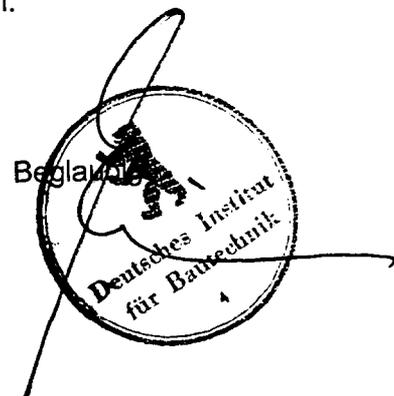
Die Absperrvorrichtungen müssen so eingebaut werden, dass Reinigungsarbeiten sowie Instandsetzungen möglich sind.

### 4.2.4 Ausschließliche Verwendung

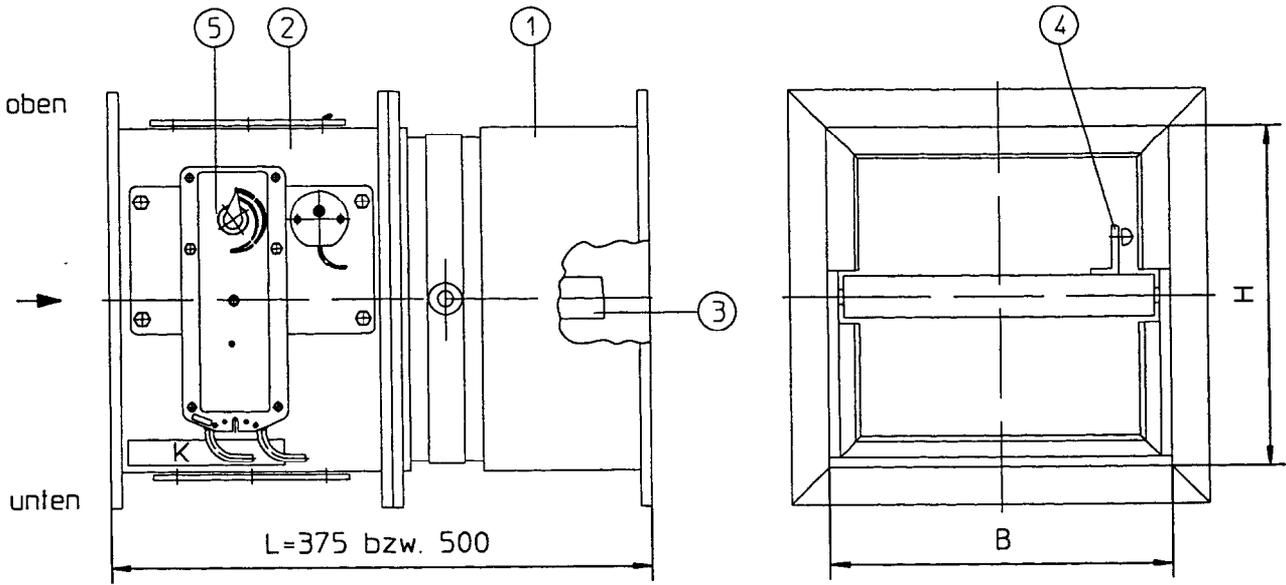
Absperrvorrichtungen mit Stellantrieb dürfen zur Regulierung des Volumenstromes AUF/ZU verwendet werden, ansonsten dürfen die Absperrvorrichtungen ausschließlich zu brandschutztechnischen Zwecken verwendet werden.

### 4.2.5 Der Verwender oder Betreiber dieser Absperrvorrichtungen ist auf die Protokollierungspflicht der fernbetätigten Funktionsprüfungen hinzuweisen.

Im Auftrag  
Prof. Hoppe



gez. Antriebsseite rechts ( in → gesehen)



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

Kennzeichnung

<b>TROX<sup>®</sup> TECHNIK</b>	Zulassungs-Nr. <b>Z-413-580</b>
<b>Absperrvorrichtung Serie W-FK</b>	<b>Feuerwiderstandsklasse K90/30</b>
<b>Herstelljahr 2000</b>	<b>Fremdüberwachung FMPA Baden-Württemberg</b>
Bei Einbau sind die Angaben des Zulassungsbescheides zu beachten.	<b>Hersteller Gebr. TROX GmbH, Neuk.-Vluyn</b>

Teil	Benennung	Anlage
1	Mauer-Decken-Rahmen	2
2	Anschlussrahmen	3
3	Absperrklappe	4
4	Antriebsgestänge und Absperrklappenlagerung	5
5	Auslöseeinrichtungen - elektrischer Antrieb	6
	Funktionsschema / Stromlaufpläne	7
	Stücklisten (Teil 1 bis 5)	8 - 9
	Verwendung/Einbaudetails	
	- Einbau in Massiv-Wänden und -Decken	10 - 12
	- Einbau direkt vor Massiv-Wänden und -Decken	13 - 14
	- Einbau außerhalb von Wänden	15 - 18
	- Einbau in leichte Trennwände	19 - 21
	Stücklisten zu den Einbaudetails	22 - 24
	Rauchauslöseeinrichtung RM-O/2	25 - 28
	Rauchauslöseeinrichtung RM-O-VS	29 - 32

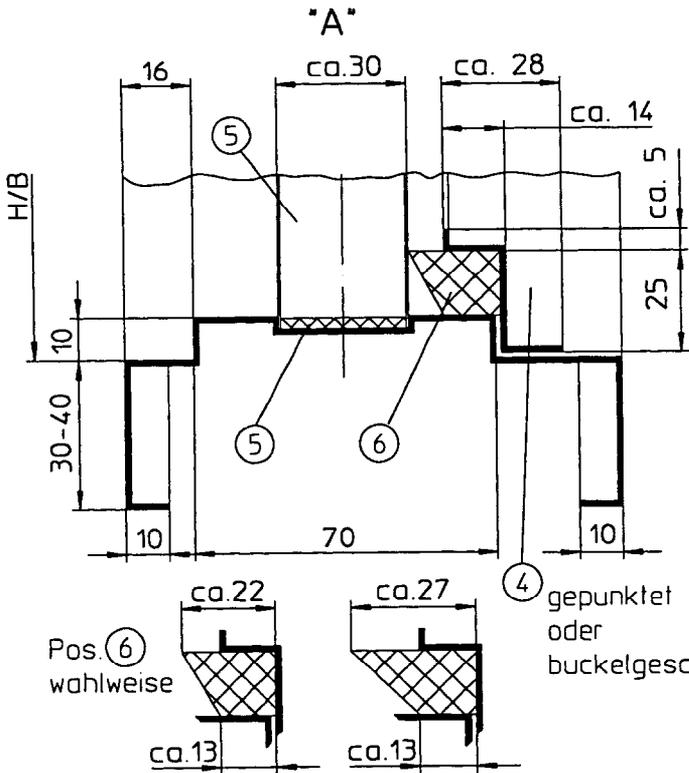
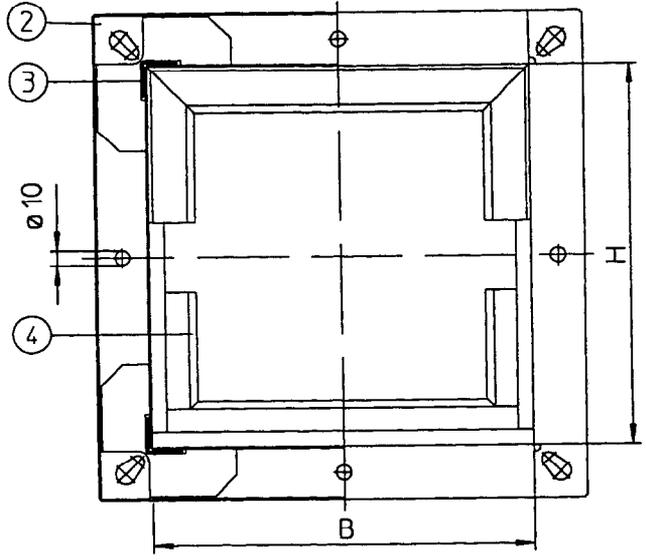
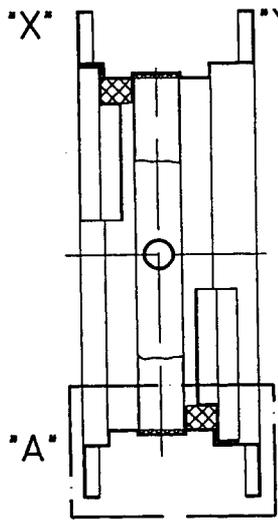
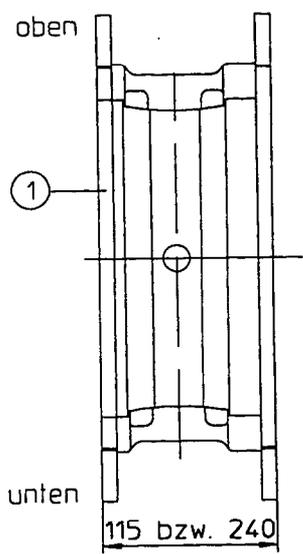
Trox DVS-Nr. EZ07887

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**  
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

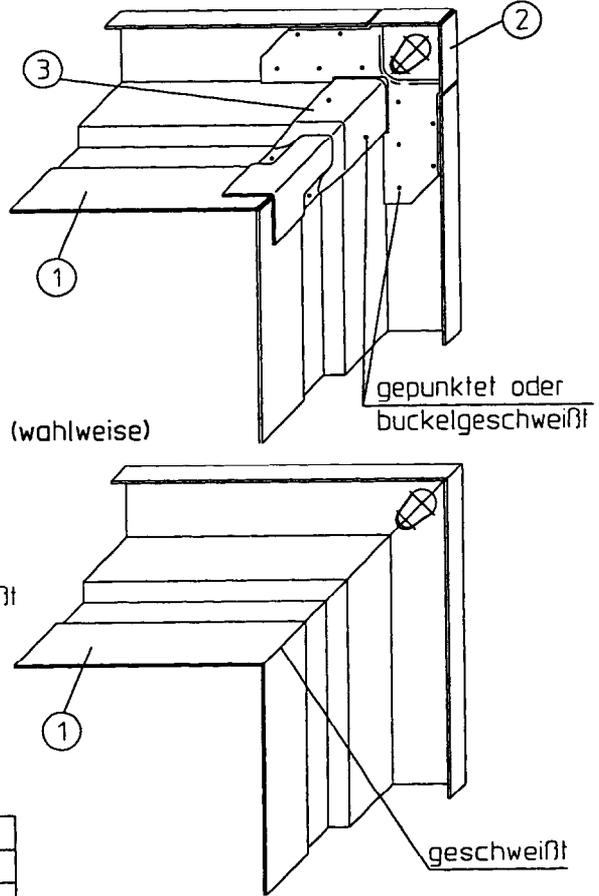
Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Anlage 1  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-413-580  
vom 26.04.2000 für Bautechnik





Detail Eckverbindung



Anzahl Flanschbohrungen  $\varnothing 10$  in Flansch 'Y'  
 Anzahl Verbindungsschrauben für Flansch 'X' \*

B	je B-Seite	H	je H-Seite
201 - 357	-	201 - 357	-
358 - 634	1	358 - 634	1
635 - 797	2	635 - 797	2
798 - 1262	3		
1263 - 1500	4		

Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt

\* Flansch 'X' = Flanschseite für Anschlussrahmen - Teil 2 -  
 Flansch 'Y' wahlweise nur Ecklochung  
 Abmessungen mit Zwischenmaßen zugelassen

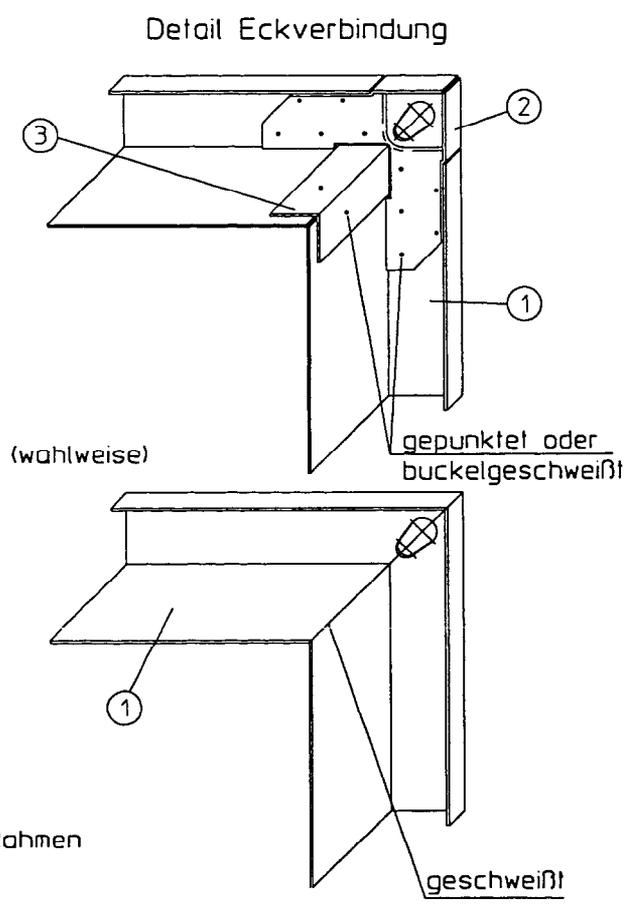
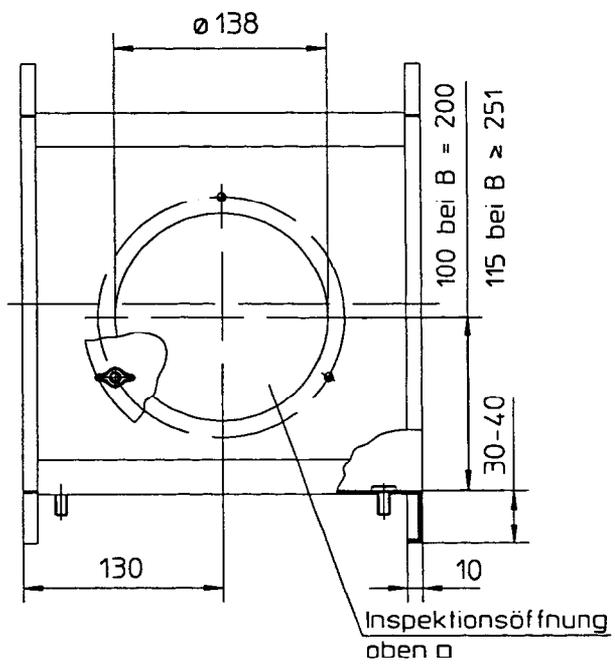
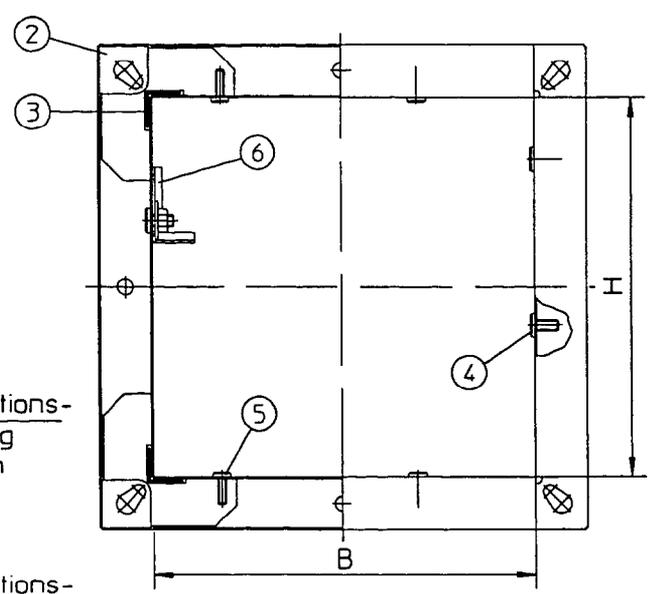
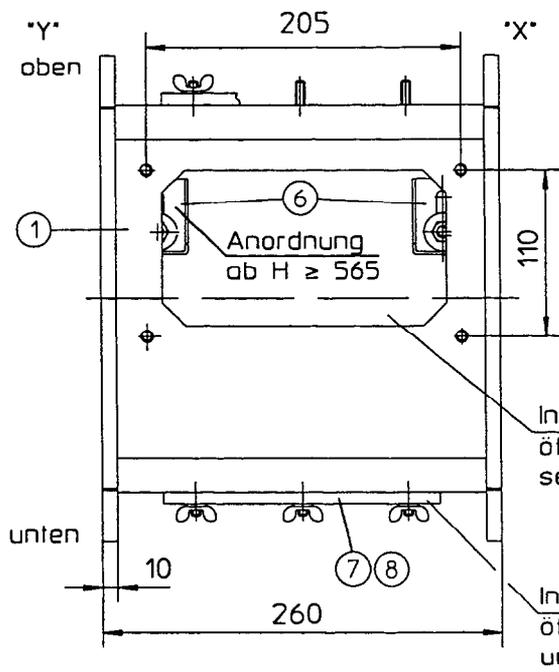
Trox DVS-Nr. EZ07888

Stückliste Anlage 8

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**  
 Gebrüder Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
 W-FK-K90  
 Mauer-Decken-Rahmen

Anlage 2  
 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 vom 26.04.2004  
 Bautechnische  
 2-213-580



**Anordnung Inspektionsöffnung:**

- Grundausführung: ■ unten
- oder wahlweise □ oben
- oder □ oben und ■ unten

\* Flansch "X" = Flanschseite für Mauer-Decken-Rahmen  
 Flansch "Y" wahlweise nur Ecklochung

Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt.

Anzahl Flanschbohrungen siehe Anlage 2

Trox DVS-Nr. EZ07889

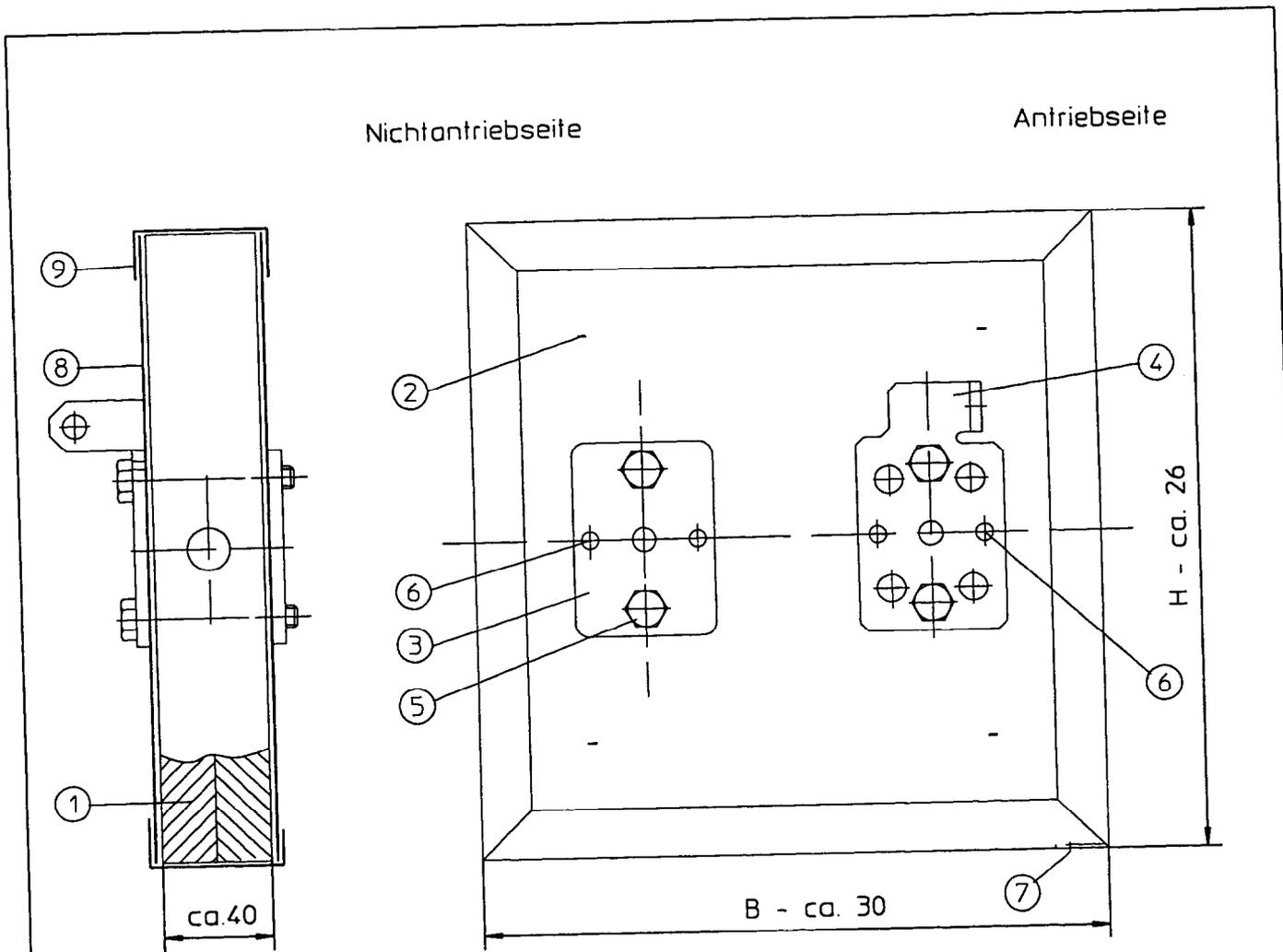
Stückliste Anlage 8

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**  
 Gebrüder Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
 W-FK-K90  
 Anschlussrahmen

Anlage 8  
 zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 vom 26.04.2001





Blechummantelung Pos. (7) , (8) und (9) wahlweise

Pos. (7) entfällt bei Ausführung mit umgebördelter Laschenbefestigung

Pos. (8) Mantelbleche werden mit Klammern Pos. (2) in einem Abstand von 200 mm befestigt.  
Wahlweise dürfen die Mantelbleche mit Kleber befestigt werden.

Pos. (9) einteilig bis  $U = \text{ca. } 2300 \text{ mm}$ , ansonsten zweiteilig.  
Absperklappenumfang  $U = 2(B-30 + H-26)$

Nichtantriebsseite

Pos. (3) und (5) für  $H \leq 503$  und  $B \leq 797$  wahlweise

Zylinder-Kerbstift Pos. (6) für  $H \leq 503$  und  $B \leq 797$  wahlweise

Trox DVS-Nr. EZ07890

Stückliste Anlage 8

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Absperrklappe

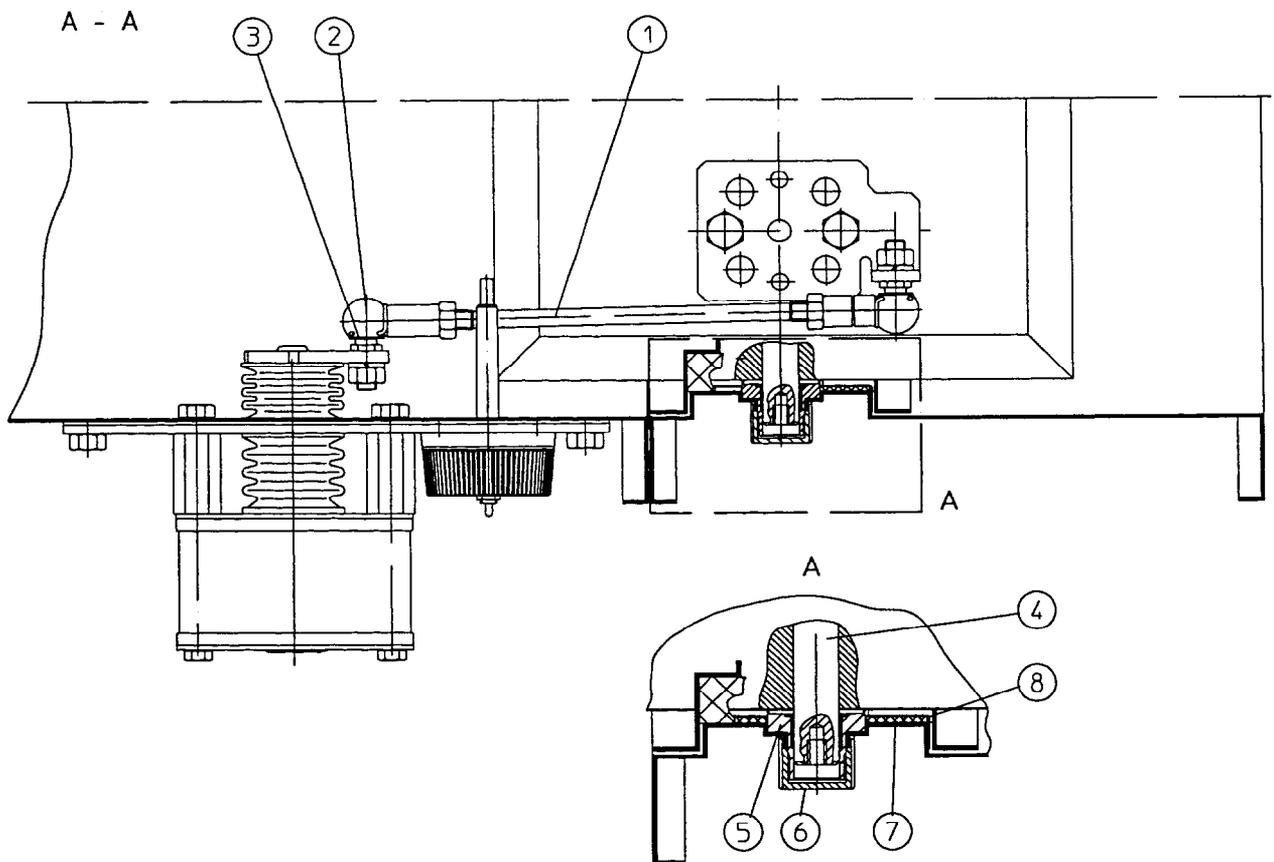
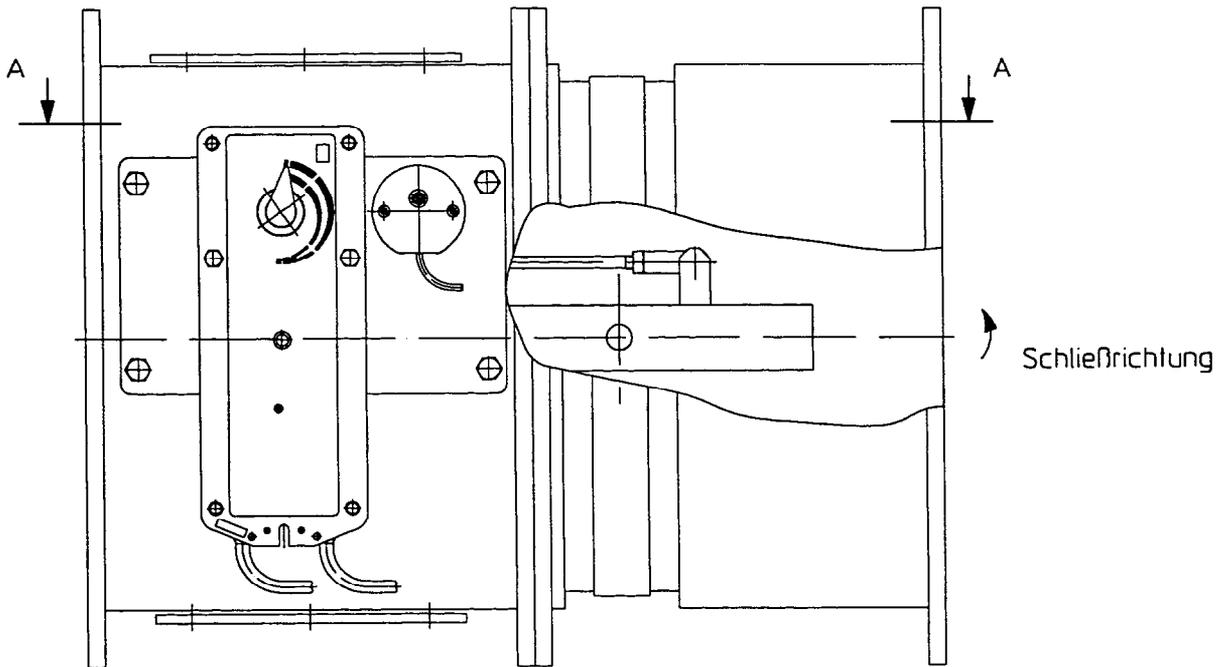
Anlage 4

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-580  
vom 26.04.2007  
für Bautechnik



Funktion: Bei Auslösung schwenkt das Hebelsystem die Absperrklappe in Pfeilrichtung.

gez. Absperrklappe in AUF-Stellung



Trox DVS-Nr. EZ07892

Stückliste Anlage 8

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

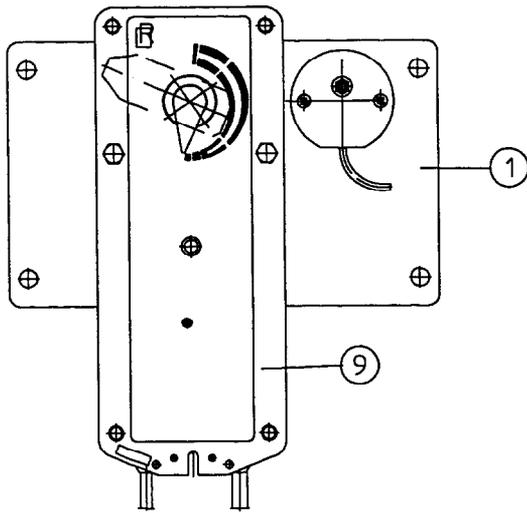
Antriebsgestänge und  
Absperrklappenlagerung

Anlage 8

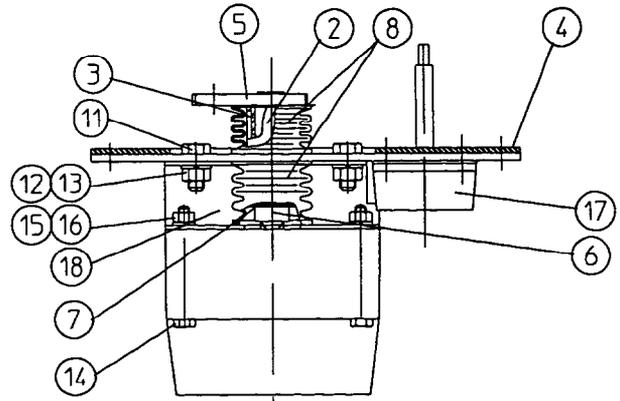
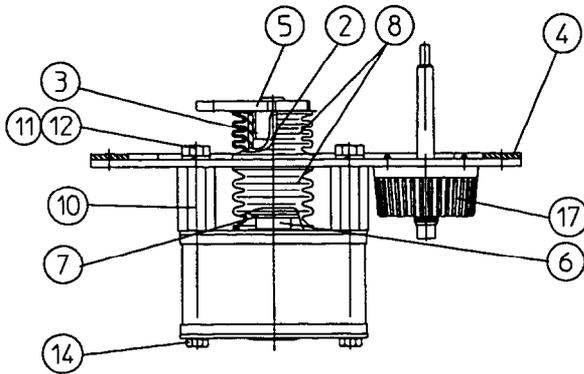
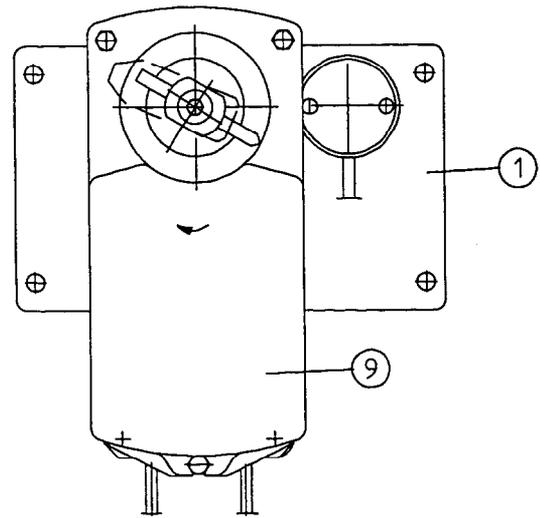
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-44.3-580  
vom 26.04.2001 für Bautechnik



Antrieb mit Belimo-Motor



Antrieb mit Joventa-Motor



wahlweise mit Endschalter (Betätigung über Rollenhebel, wahlweise induktiv über Näherungsschalter)

wahlweise elektrischer Antrieb  
waagrecht angeordnet

gez. Absperrklappe in ZU-Stellung

Trox DVS-Nr. EZ07893

Stückliste Anlage 9

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

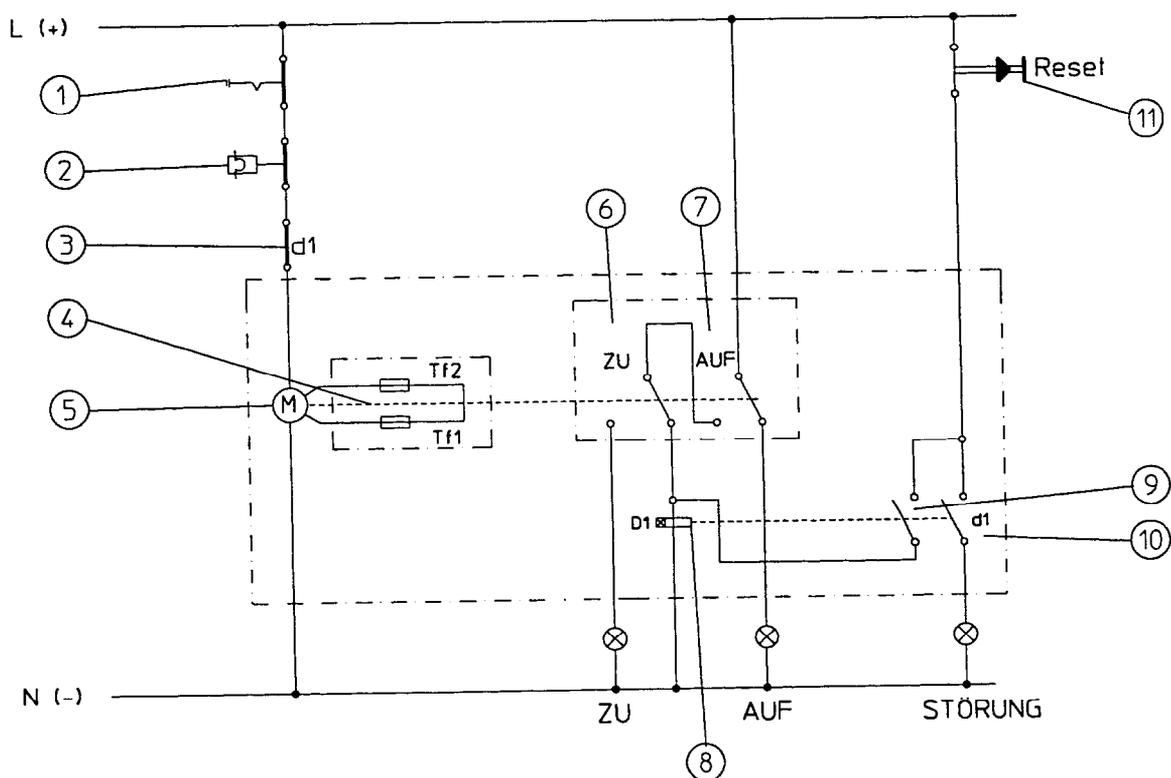
Antriebseinheit  
(Ruhestromprinzip)

Anlage 9

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-44-3-589  
vom 26.04.2001  
für Bautechnik



mit elektr. Antrieb (Ruhestromprinzip)



- 1 elektr. Schalter, bauseits (Absperrvorrichtung schließen und öffnen)
- 2 Rauchauslöseeinrichtung Typ RM-0/2 oder RM-0-VS
- 3 Relaiskontakt
- 4 Thermofühler
- 5 elektr. Antrieb mit integrierten Endschaltern und thermoelektrischer Auslöseeinrichtung (Teil 17, Anlage 6)
- 6 elektr. Endschalter mit Doppelkontakt-Wechsler (Stromkreis schließen)
- 7 elektr. Endschalter mit Doppelkontakt-Wechsler (Stromkreis öffnen)
- 8 Zeitrelais
- 9 Relaiskontakt
- 10 Relaiskontakt
- 11 Reset-Taste

gez. Absperrklappe in AUF-Stellung

Trox DVS-Nr. EZ07894

**TROX**®  
TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90  
Stromlaufplan

Anlage

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-13-580/1  
vom 26.04.2001 für Bauteile



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>MAUER-DECKEN-RAHMEN - TEIL 1 - ANLAGE 2</b>			
x	1 o Rahmen	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
x	2 o Flanschwinkel	Stahlblech verzinkt	min. 1,25 dick
x	3 o Punktwinkel	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
x	4 o Anschlagprofil	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
	5 Dichtstreifen	Intumeszenzdichtung *)	29 x 2,5 dick
	6 Dichtung	Polurethanschaum	ca. 22 x 14

**ANSCHLUSSRAHMEN - TEIL 2 - ANLAGE 3**

x	1 o Rahmen	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
x	2 o Flanschwinkel	Stahlblech verzinkt	min. 1,25 dick
x	3 o Punktwinkel	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
x	4 o Schweißschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 8 x 16
x	5 o Schweißschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 18
x	6 o Anschlagwinkel	Stahlblech verzinkt	2 dick
x	7 o Inspektionsdeckel	Stahlblech verzinkt	ø 180
	8 Dichtung	Gummi/Kunststoff	

**ABSPERRKLAPPE - TEIL 3 - ANLAGE 4**

	1 Absperrklappe	Promatect-H oder Supalux-M	ca. 40 dick
	2 o Klammer	Stahl verzinkt o. vernickelt	32 lg.
x	3 o Abdeckblech	Stahl verzinkt o. vernickelt	ca. 4 dick
x	4 o Abdeckblech	Stahl verzinkt o. vernickelt	ca. 4 dick
x	5 o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 8 x 50
	6 o Zylinder-Kerbstift	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 6 x 50
	7 o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 x 25
x	8 o Mantelblech	Stahlblech verzinkt	ca. 0,4 dick
x	9 o U-Rahmen	Stahlblech verzinkt	ca. 0,4 dick

**ANTRIEBSGESTÄNGE UND ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - ANLAGE 5**

	1 o Spannschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M8
	2 o Winkelgelenk	Stahl verzinkt o. vernickelt	M8
	3 Dichtung	Kunststoff/EPDM	
	4 Achse	Edelstahl	ø 14
	5 o Lagerbuchse	Messing/Kunststoff	ø 30/18 x 21
	6 Schutzkappe	Kunststoff, Messing o. Stahl	
	7 Dichtplatte	Intumeszenzdichtung *)	70 x 60 x 1,8 dick
	8 Klemmblech	Edelstahl	0,4 dick

\*) Identität des Baustoffes und Nachweis über das Brandverhalten nach DIN 4102 sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt.

Trox DVS-Nr. EZ07895

**TROX®** TECHNİK

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Stückliste

Anlage 8

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-12.1-2004  
vom 26.04.2004 für Bauteil 580



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>ANTRIEBSEINHEIT (RUHESTROMPRINZIP) - ANLAGE 6</b>			
x	1 o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	140 x 225 x4
x	2 o Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 26/21
	3 o Lagerbuchse	Messing/Kunststoff	ø 26/21
	4 Dichtung	Gummi/Kunststoff	
x	5 o Hebel	Edelstahl	5...6 dick
	6 o Welle	Edelstahl	ø 18
	7 o Sicherungsscheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 15
	8 Balg	Kunststoff/EPDM	
	9 Federrücklaufmotor	Fa. Belimo Typ BFG ...-T TR oder Fa. Joventa Typ SF...180 bzw. SLC	
x	10 o Stehbolzen	Stahl verzinkt	ca. 34 lang
	11 o Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M8 x 16
	12 o Federring	Stahl verzinkt	ø 8 DIN 127
	13 o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M8
	14 Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M6 x 70
	15 Federring	Stahl verzinkt	ø 6
	16 Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M6
	17 Auslöseeinrichtung	Fa. Belimo Typ BAE-72 oder Fa. Joventa Typ BTS 72 oder ST 1.72	
x	18 o Konsole	Stahl verzinkt	ca. 3 dick

Die mit einem „o“ gekennzeichneten Positionen können wahlweise aus Edelstahl gefertigt werden.  
Die mit einem „x“ gekennzeichneten Positionen können wahlweise mit einer der nachstehenden Beschichtungen versehen werden.

Lackbeschichtung

Grundierung: etwa 20 µm dick  
Deckschicht: Lackfarbe  
etwa 40 µm dick

Pulverbeschichtung

Material: thermohärtendes Pulver  
Schichtdicke 60-100 µm  
im Mittel 80 µm

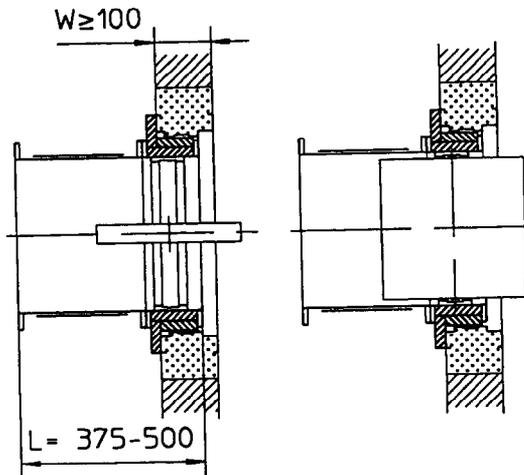
Trox DVS-Nr. EZ07896

<p><b>TROX</b>® <b>TECHNIK</b> Gebrüder Trox GmbH Heinrich-Trox-Platz D-47504 Neukirchen-Vluyn</p>	<p>Absperrvorrichtung W-FK-K90 Stückliste</p>	<p>Anlage 9 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 26.04.2007 für</p> 
--	---	--

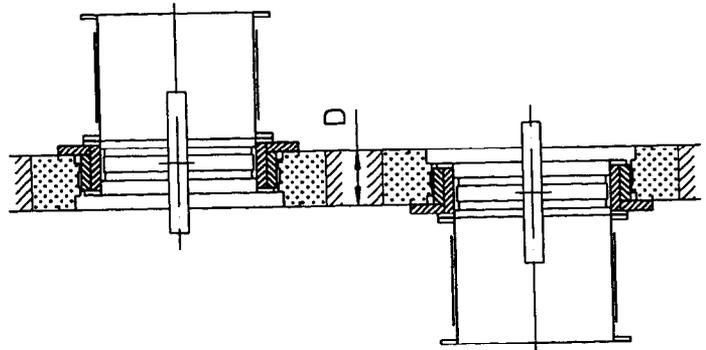
Einbau - auch mit senkrechter Drehachse der Absperrklappe - in Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053 mit einer Mindestdicke von 115 mm, aus Beton, aus Porenbeton, aus Leichtbeton sowie in Wandbauplatten aus Gips nach DIN 18163 für Rohdichten  $\geq 0,6 \text{ kg/dm}^3$  und in Decken aus Beton oder Porenbeton mit einer Mindestdicke von 100 mm. Der Einbau muß stets mit Einbaurahmen erfolgen. Bei Einbau in Wänden aus Gips-Wandbauplatten ist der Anschluss von Lüftungsleitungen nur über elastische Stützen zulässig.

Einbaulagen:

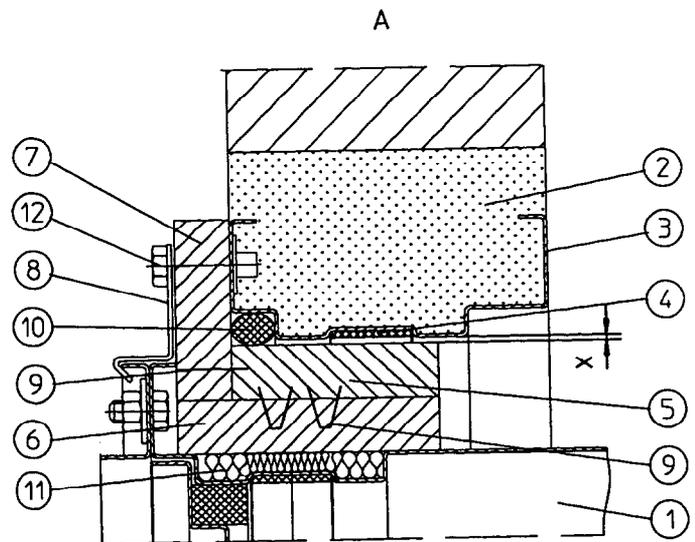
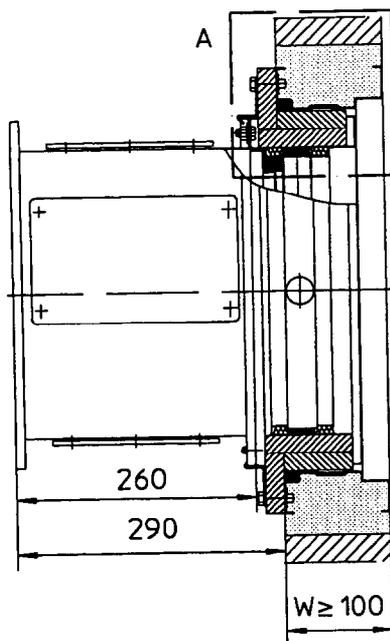
Wandeinbau



Deckeneinbau



Anordnung mit Einbaurahmen



Spalt X = 0 bis 2mm

Pos. ⑩ und ⑪ wahlweise

Trox DVS-Nr. EZ07897

Stückliste Anlage 22

**TROX**® **TECHNIK**

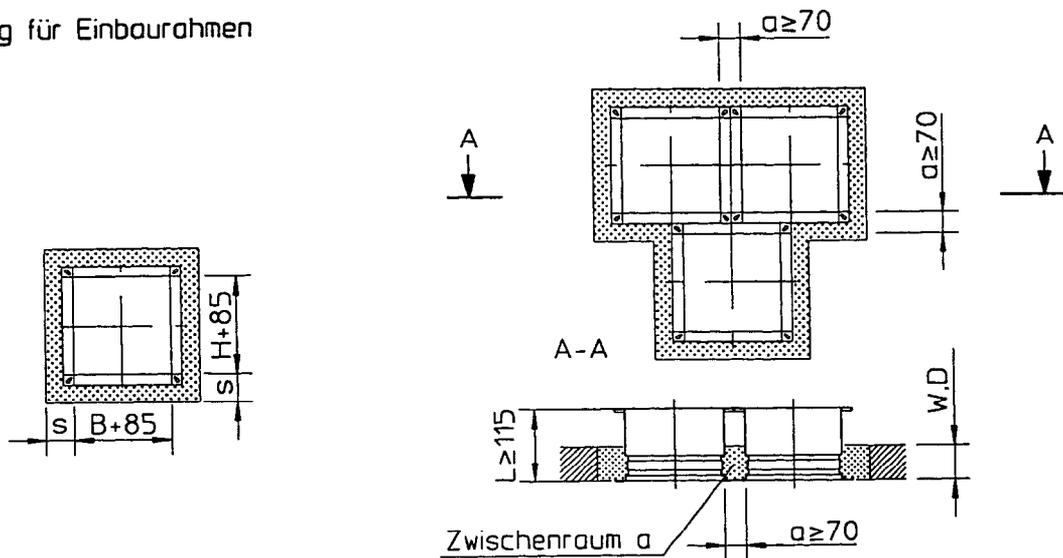
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Einbau in Massiv-Wänden  
und -Decken mit  
Einbaurahmen

Anlage 10  
zur  
allgemeinen baugewerblichen  
Zulassung Nr. Z-149-580  
vom 26.04.2001 für Baugewerbe  
Institut

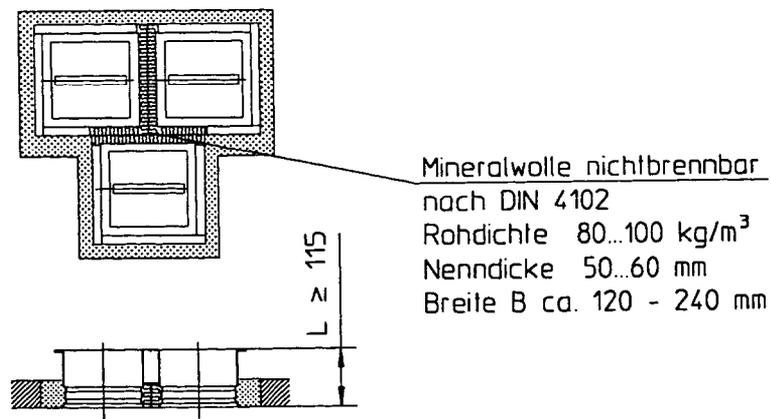
## Einbauöffnung für Einbaurahmen



Beispiel mit mehreren Absperrvorrichtungen zur Festlegung der Durchbruchmaße.  
Anordnung der Absperrvorrichtungen beliebig.

- H- und B-Maße des Einbaurahmens sind jeweils 85 mm größer als die H- und B-Maße der Absperrvorrichtung.
- Umlaufende Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppen II oder III nach DIN 1053, mit Beton, mit zugelassenem Brandschutzmörtel oder mit Gipsmörtel auszufüllen.
- Auf Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn der Einbaurahmen beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird.
- Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verfüllung der Spalte "s" brauchen die Durchbrüche nicht größer als die inneren lichten Querschnittsabmessungen des Einbaurahmens zuzüglich allseitig ca. 60 mm sein.

### Einbaubeispiel: Einbaurahmen an Einbaurahmen



Die Zwischenräume,  $a=70$  mm, dürfen auch mit Mineralfasereinlage ausgefüllt werden, wenn die Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053, Beton oder Porenbeton bzw. Decken aus Beton oder Porenbeton bestehen.

- Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig.

Trox DVS-Nr. EZ07898

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Einbau in Massiv-Wänden  
und -Decken

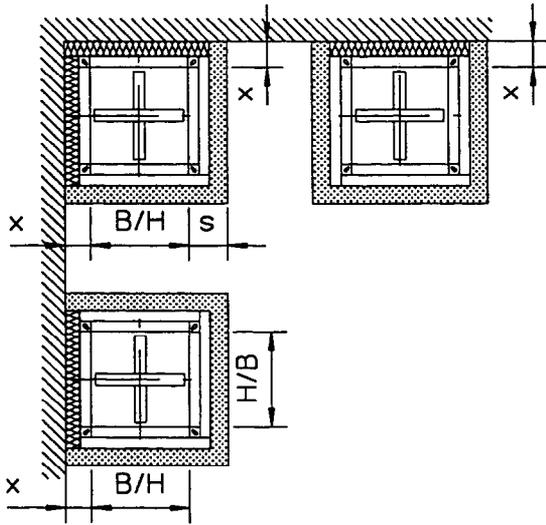
Anlage

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-19.3-5861  
vom 26.04.2007  
für Bautechnik



### Teilweise Ausmörtelung

In schwer zugänglichen Einbauöffnungen dürfen Spalte "s" einseitig oder zweiseitig mit Mineralwolle ausgefüllt werden, wenn die Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053, Beton oder Porenbeton bzw. Decken aus Beton oder Porenbeton bestehen und die Absperrvorrichtungen an angrenzende Wände oder Decken anliegen.

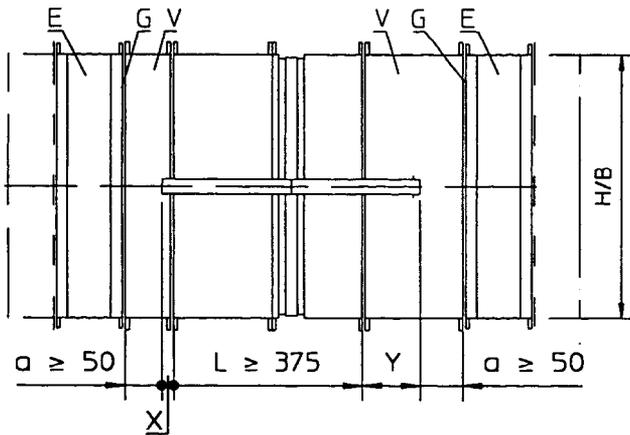


Mineralwolle nichtbrennbar  
nach DIN 4102  
Rohdichte 80...100 kg/m<sup>3</sup>  
Nennstärke 50...60 mm  
Breite B ca. 100 mm - 240 mm

- Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig

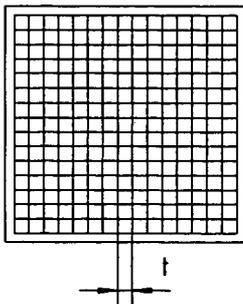
### Anordnung der elastischen Stützen und Schutzgitter

Elastische Stützen aus brennbaren Baustoffen bzw. Schutzgitter dürfen auch unmittelbar an die Absperrvorrichtung angeordnet werden, sofern der Freilauf der Absperrklappe -  $a > 50$  mm - sichergestellt ist; ansonsten müssen zusätzlich Verlängerungsteile angeordnet werden.



V = Verlängerungsteil  
E = Elastischer Stützen, mind. Klasse B1/B2 nach DIN 4102  
Länge  $\geq 100$  mm (gestreckt)  
G = Schutzgitter

Schutzgitter



Welldrahtgitter,  
wahlweise Streck-  
metallgitter,  
wahlweise  
Lamellengitter;  
Teilung "t" max.  
20 mm lichte Weite

H	X	Y	
		L = 375	L = 500
201		24	
252		50	
318		83	
357		102	
400		124	
449		148	23
503		175	50
565		206	81
634		241	116
711	32	279	154
797	75	322	197

Trox DVS-Nr. EZ07899

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

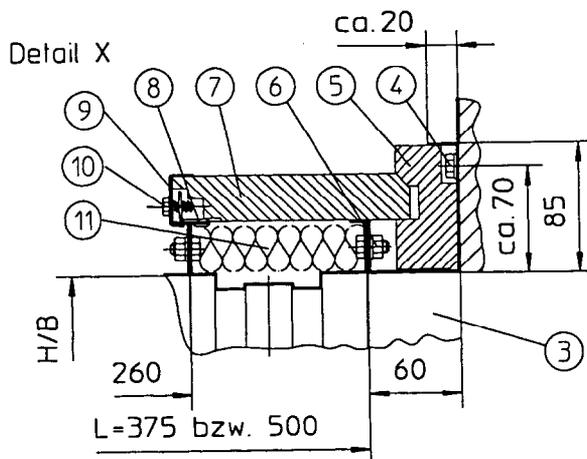
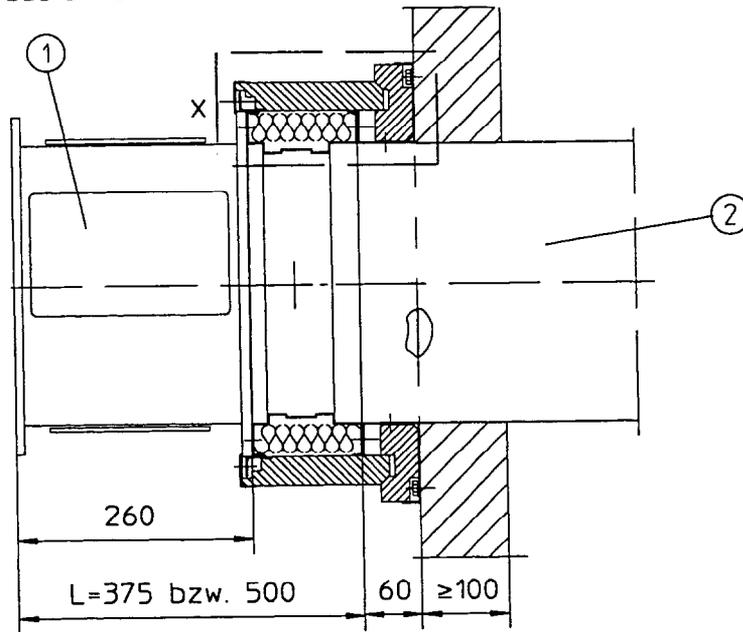
Einbau in Massiv-Wänden  
und -Decken

Anlage 12

zur  
allgemeinen Bauaufsicht  
Zulassung Nr. Z 4493-580  
vom 26.04.2001  
Deutsches Institut  
für Bautechnik



Anordnung mit Vorbaurahmen

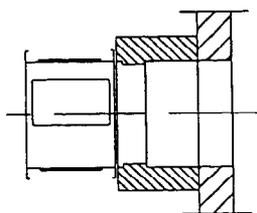


Anzahl Pos. 8, 9 und 10 je Seite

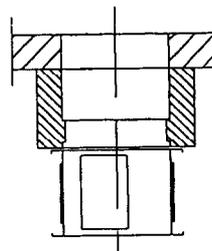
1 Stck.	200...300	} H/B
2 Stck.	301...600	
3 Stck.	601...1000	
4 Stck.	1001...1500	

• Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig

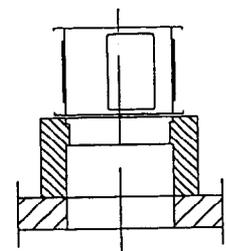
Einbaulagen



vor Wänden  
auch mit senkrecht  
stehender Absperrklappe



vor Decken  
hängend



vor Decken  
stehend

Trox DVS-Nr. EZ07901

Stückliste Anlage 22

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

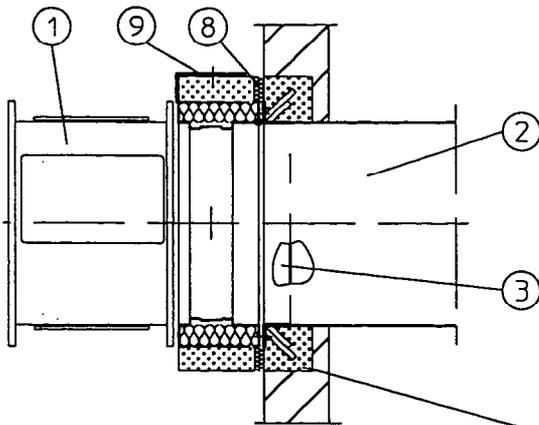
Einbau direkt vor  
Massiv-Wänden und Decken

Anlage 13

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-413/580  
vom 26.04.2001

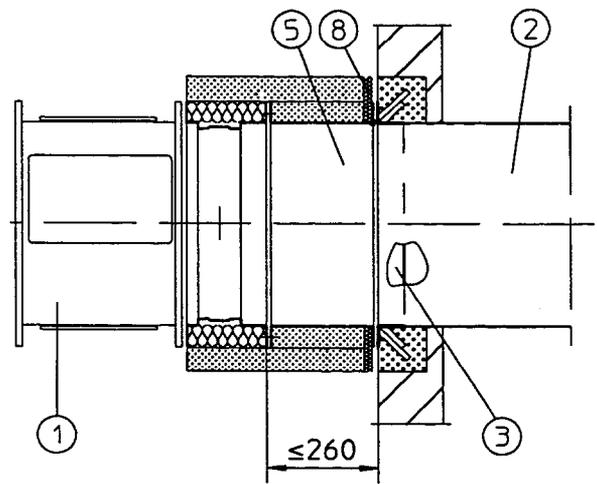


Anordnung mit Winkelrahmen

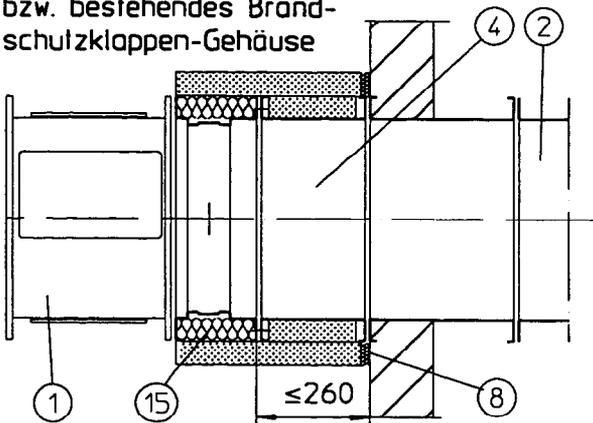


Mörtelgruppe II oder III, DIN 1053, Beton  
oder zugelassener Brandschutzmörtel

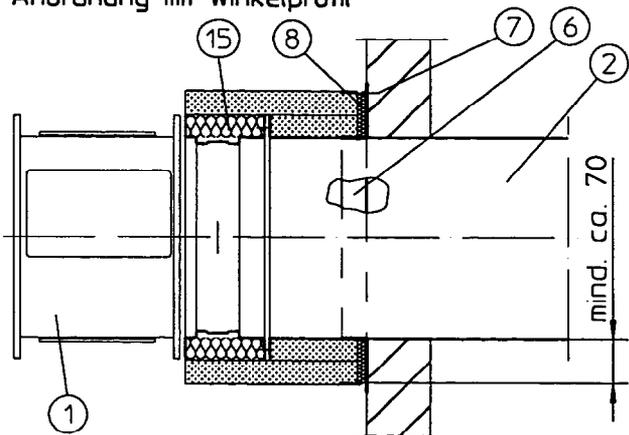
Anordnung mit Zwischenrahmen



Anordnung mit Kanalstück  
bzw. bestehendes Brand-  
schutzklappen-Gehäuse

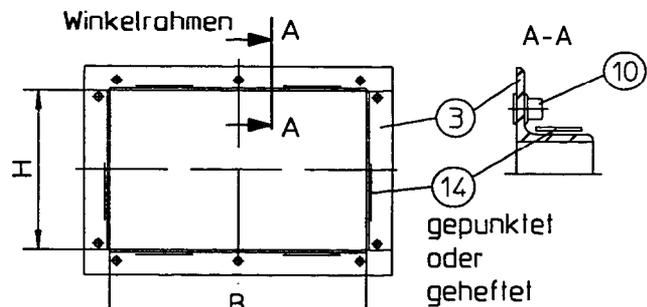
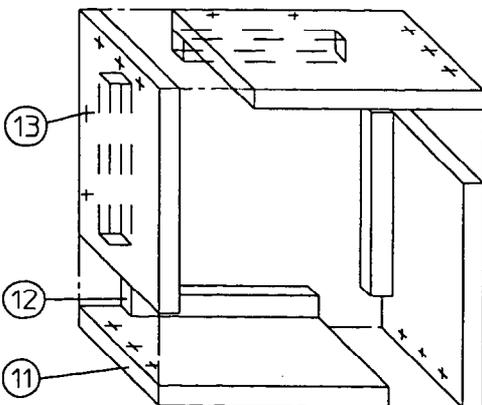


Anordnung mit Winkelprofil



Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
Abhängungen sind für die Absperrvorrichtungen nicht erforderlich  
Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

System-Plattenverkleidung



Anzahl Mauerpratzen

B = 201 - 357	1 Stück je B-Seite
B = 358 - 634	2 Stück je B-Seite
B = 635 - 1500	3 Stück je B-Seite
H = 318 - 634	1 Stück je H-Seite
H = 635 - 797	2 Stück je H-Seite

Trox DVS-Nr. EZ07902

Stückliste Anlage 22/23

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Einbau direkt vor  
Massiv-Wänden und Decken

Anlage 14

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-413/2001  
vom 26.04.2001  
für Bauteile

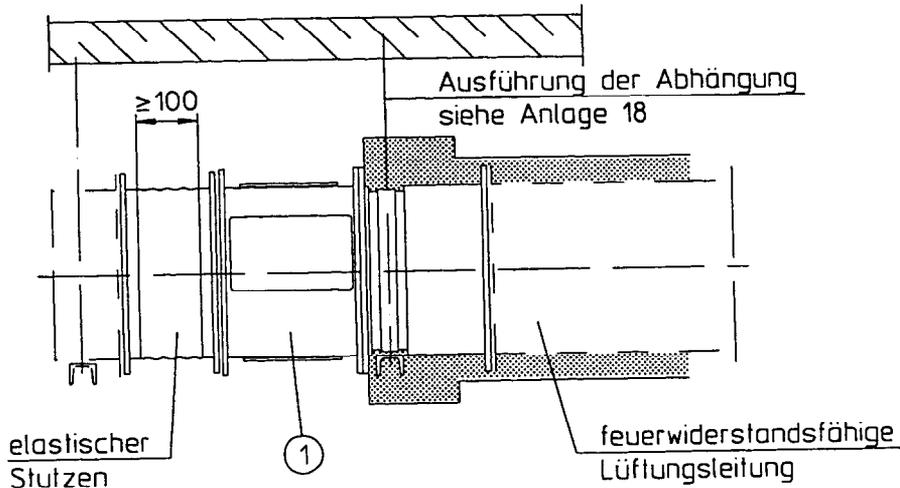


Es dürfen alle feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen

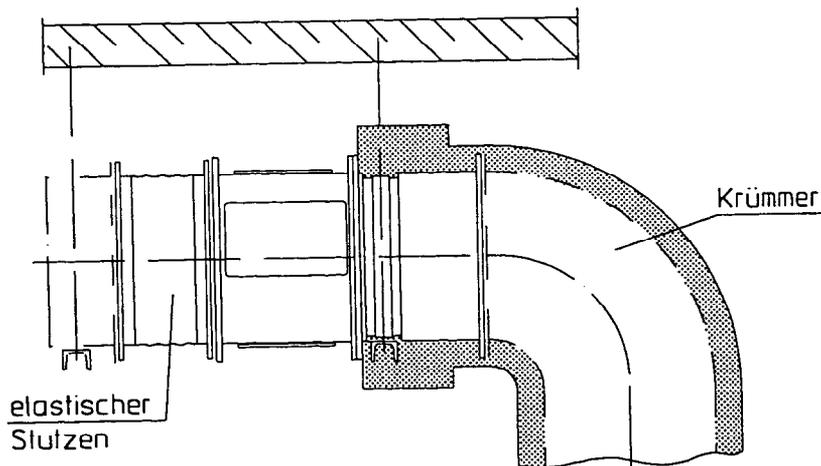
- aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung
- in Plattenbauweise
- aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung

verwendet werden, deren Eignung durch Prüfzeugnisse, Berichte oder Gutachten belegt bzw. die gemäß DIN 4102-4 ausgeführt werden.

#### Anschluss mit gerader Lüftungsleitung



#### Anschluss mit Krümmer (Formteile)



- 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 Verlängerungsstücke vorgesehen werden.
- Anschluss von Lüftungsleitungen ohne Feuerwiderstandsdauer ist nur über elastische Stützen zulässig.

Trox DVS-Nr. EZ07903

Stückliste Anlage 23

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

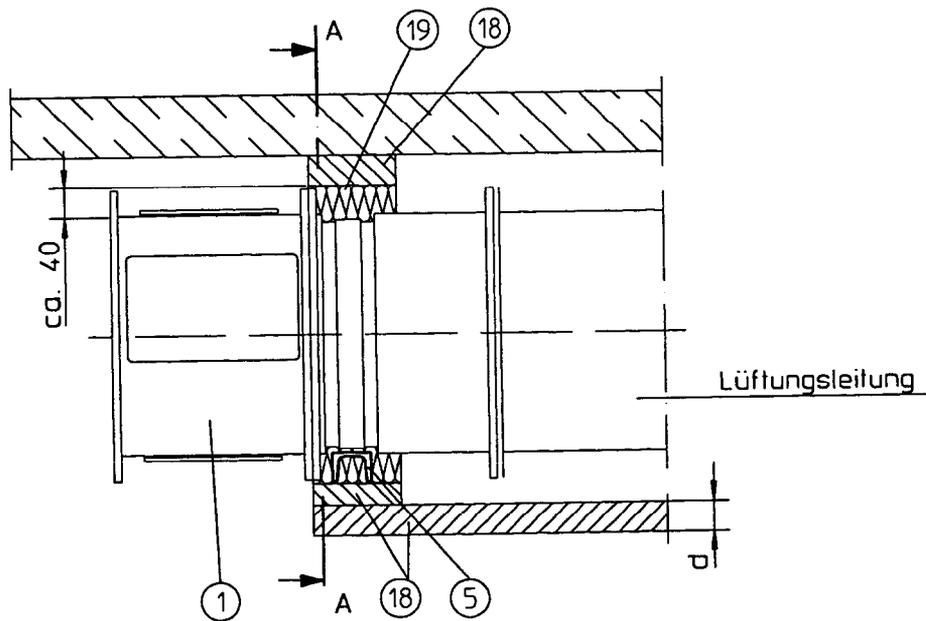
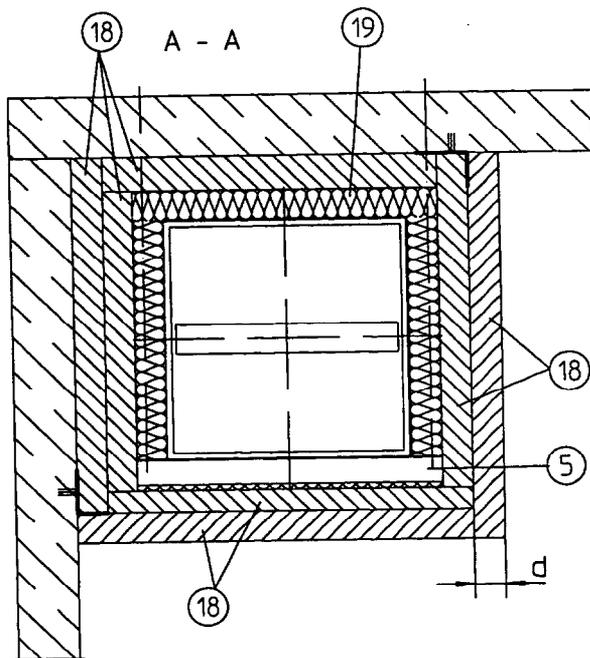
Einbau außerhalb  
von Wänden

Anlage 15

zur  
allgemeiner bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-58  
vom 26.04.2001



Anschluss an Leitungen mit 2-seitiger und 3-seitiger Isolierung  
 gez. 2-seitige Isolierung



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

d = Dicke, abhängig von:  
 Plattenverkleidung oder  
 Plattenmaterial

Trox DVS-Nr. EZ07904

Stückliste Anlage 23

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
 W-FK-K90

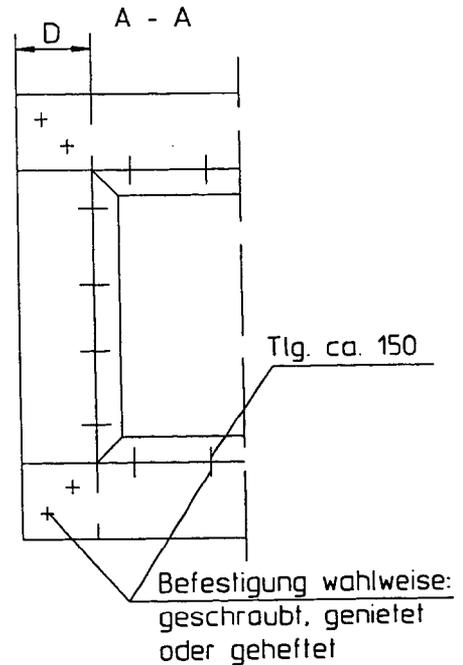
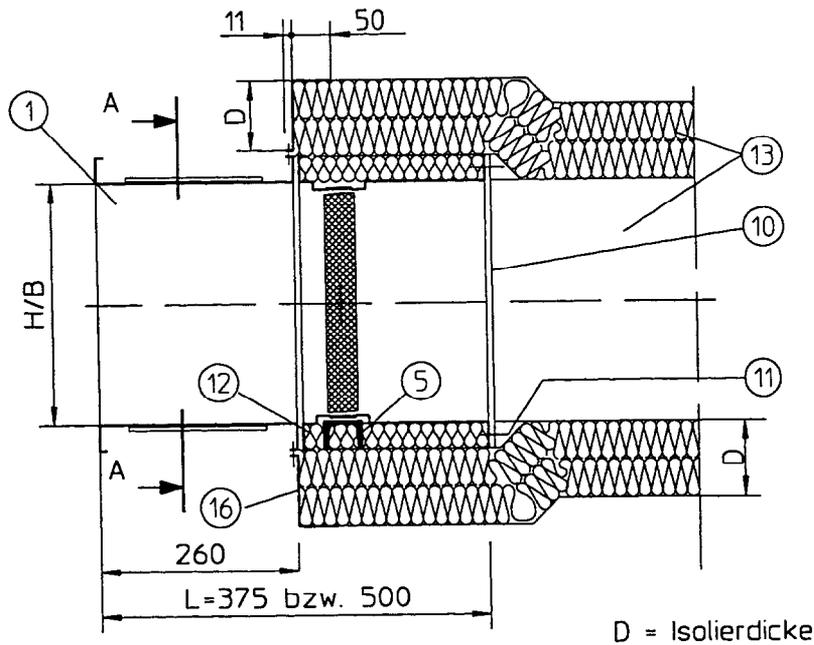
Einbau außerhalb von  
 von Wänden

Anlage 16

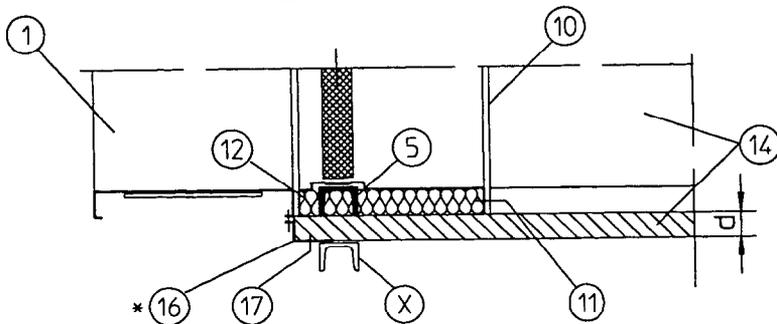
zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: Z-13.3-580  
 vom 26.04.2008



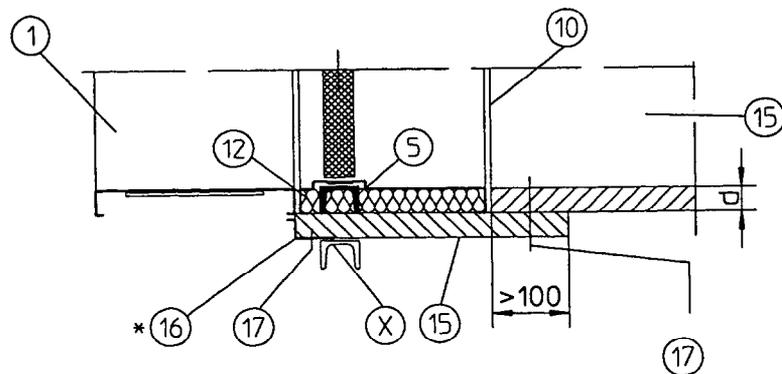
Anschluss an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung L90  
(entsprechend DIN 4102, Teil 4; Ausgabe März 1994)



Anschluss an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung L90



Anschluss an Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial L90



Trox DVS-Nr. EZ07905

Stückliste Anlage 23

**TROX**® **TECHNIK**

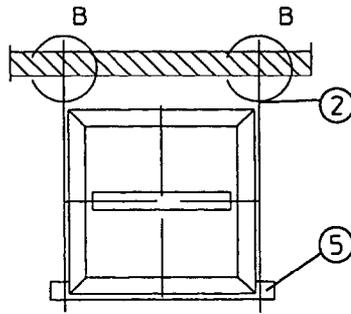
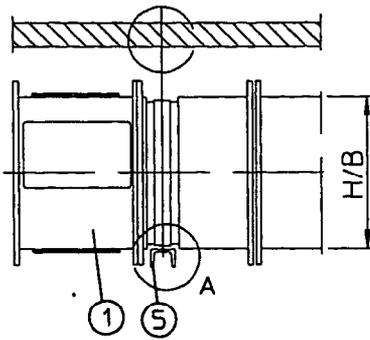
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

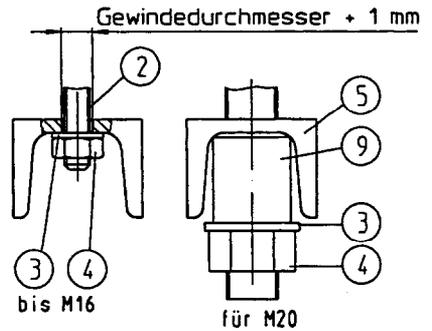
Anschluss an feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen

Anlage 17  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-118-580  
vom 26.04.2001  
deutsches Institut  
für Bautechnik

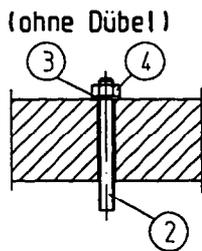
Abhängungen B



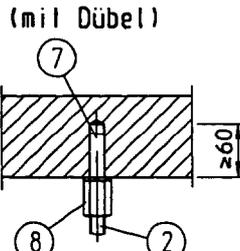
A - Abhängung Traverse



B - Deckenbefestigung

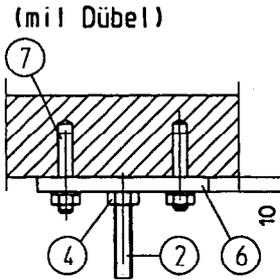


Pos. ② - M8 bis M20



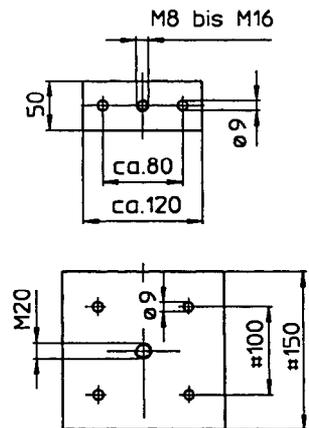
Pos. ② - M8 bis M12

B - Deckenbefestigung mit Befestigungsplatte



Pos. ② - M8 bis M20

Pos. 6



Pos. ⑦ - Die Dübel müssen den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen entsprechen. Dübel, deren brandschutztechnische Eignung mit dem Zulassungsbescheid nachgewiesen ist, sind wie im Zulassungsbescheid 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.

Zulässige Belastungen für Gewindestangen

Gewindedurchmesser	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
F max. (N) je Gewindestange	219	348	505	942	1470

Gewichtstabelle (kg)

(ohne bauseitige Isolierungen und Abhängungen)

H <sup>B</sup>	201	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	1125	1262	1416	1500
201	14	15	16	17	19	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	39	42
252	15	16	17	19	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	39	42	45
318	16	17	19	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	39	42	45	49
357	17	19	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	39	42	45	49	52
400	19	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	39	42	45	49	52	56
449			22	24	26	28	30	32	33	35	38	41	44	49	52	56	61
503			24	26	28	30	32	33	34	37	40	43	49	52	56	61	66
565			26	28	30	32	33	35	39	40	43	48	52	56	61	66	72
634			28	30	31	33	34	37	40	43	48	52	56	61	66	71	78
711			30	31	33	35	36	40	43	48	52	56	61	66	70	76	83
797			31	33	36	38	40	43	48	52	56	61	66	70	73	80	88

Trox DVS-Nr. EZ07906

Stückliste Anlage 23

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90  
Abhängungen

Anlage 18  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: 721/580  
vom 26.04.2001  
Deutsches Institut  
für Bautechnik

Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Leichtbau-, Montage- und Schachtwände mit Metallständer entsprechend dem Prüfzeugnis, dem bauaufsichtlichem Verwendungsnachweis oder der Zulassung.

- mindestens 75 mm dicke Wände mit Bekleidungen aus Gipskartonplatten F nach Tabelle 48 von DIN 4102-4 (Ausgabe März 1994).
- mindestens 84 mm dicke Feuerschutz-Trennwände aus Kalziumsilikat-Bauplatten
- mindestens 85 mm dicke Brandschutz-Vorsatzschalen mit Gips-Wohnbauplatten, Feuerwiderstandsklasse K90
- Industrie-Trennwände

Für alle hier nicht genannten Wände sind die Einbausituationen beim Hersteller der Absperrvorrichtung zu erfragen.

- Der Anschluss von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig.
- Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 20 cm.
- Gehäuselänge L = 375 bzw. 500 mm.

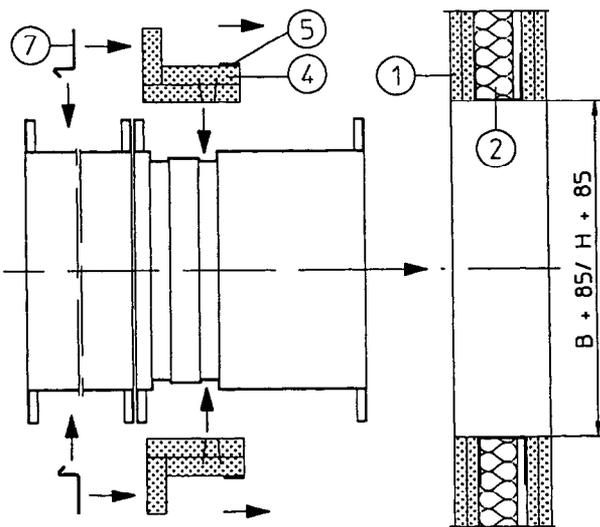


Bild 1 Wandaufbau - Montagefolge

Aufbau der Metallständerkonstruktion entsprechend Anlage 40

Wandöffnung: H bzw. B + ca. 85 mm

Bei quadratischen Klappen gewünschte Einbaulage beachten

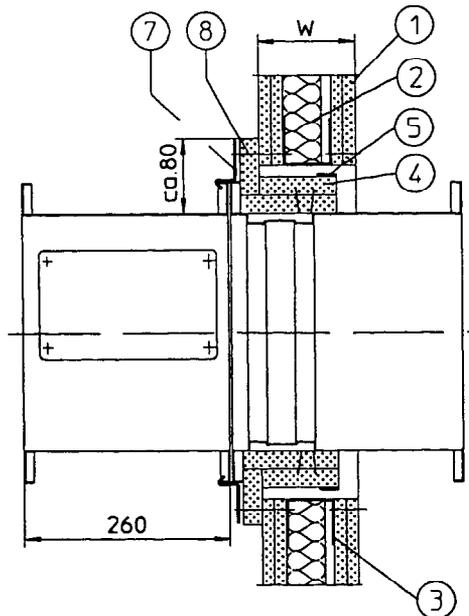


Bild 2 Einbausituation

einlagig beplankt:

W = 75 bis 125 mm: Wandhöhe  $\leq$  6,0 m

zweilagig beplankt:

W = 100 bis 155 mm: Wandhöhe  $\leq$  6,0 m

dreilagig beplankt:

W = 175 mm : Wandhöhe  $\leq$  7,0 m

W = 200 mm : Wandhöhe  $\leq$  9,0 m

Trox DVS-Nr. EZ07909

Stückliste Anlage 24

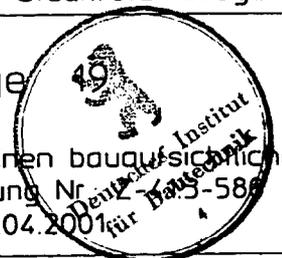
**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Einbau in leichte  
Trennwände

Anlage  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 5-58  
vom 26.04.2007 für Bautechnik



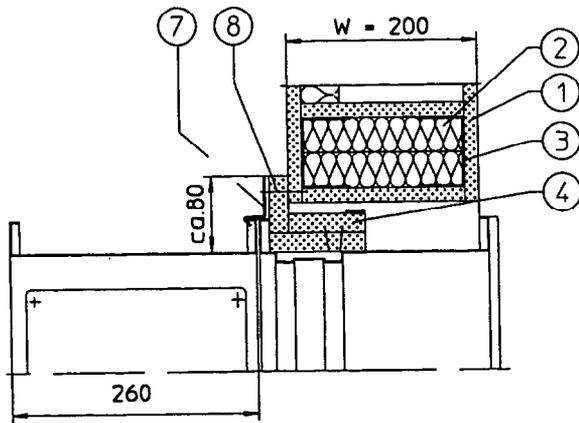


Bild 1 Einbausituation in Industrie-Trennwand

W = 200 mm : Wandhöhe ≤ 7,0 m

W = 250 mm : Wandhöhe ≤ 9,0 m

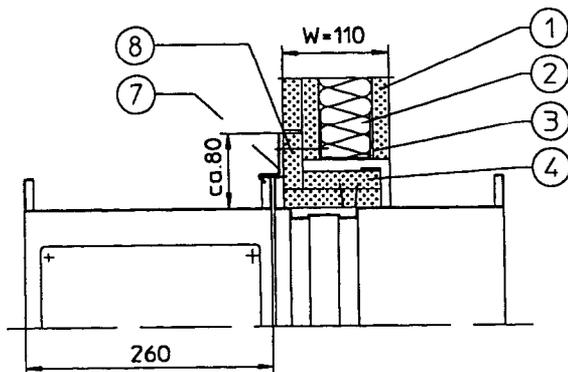


Bild 2 Einbausituation in zweiseitig beplankte Schachtwand

mit einlagiger bzw. zweilagiger Beplankung mit Wohnbauplatten F 90-A

W = 110 : Wandhöhe ≤ 3,75 m

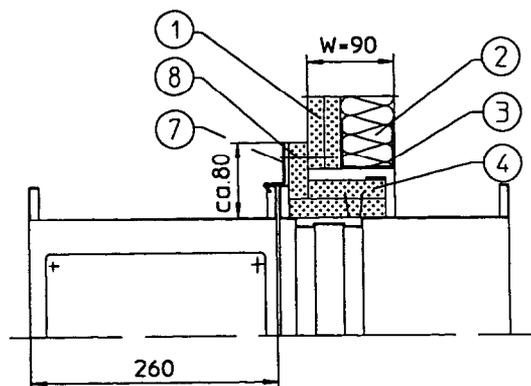


Bild 3 Einbausituation in einseitig beplankte Schachtwand

mit Feuerwiderstandsklasse F 90-A

W = 90 : Wandhöhe ≤ 5,0 m

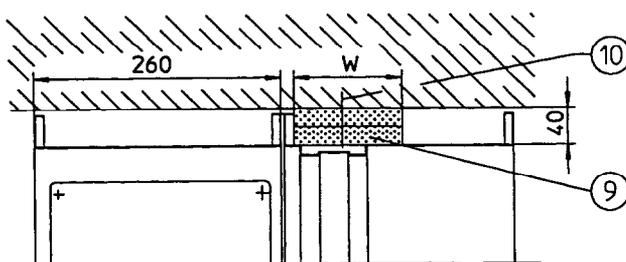


Bild 4 Wand- / Deckenanschluss mit Isolierstoffstreifen

Trox DVS-Nr. EZ07910

Stückliste Anlage 24

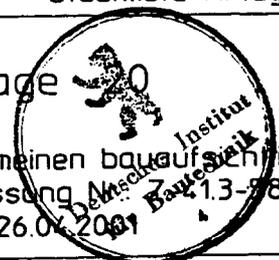
**TROX**® **TECHNIK**

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

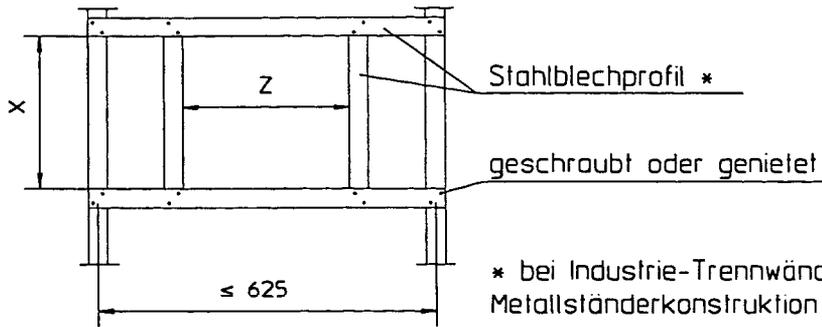
Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Einbau in leichte  
Trennwände mit Metallständer

Anlage  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 713-980  
vom 26.07.2001



gez. 1 Teilfeld - bis B = 390

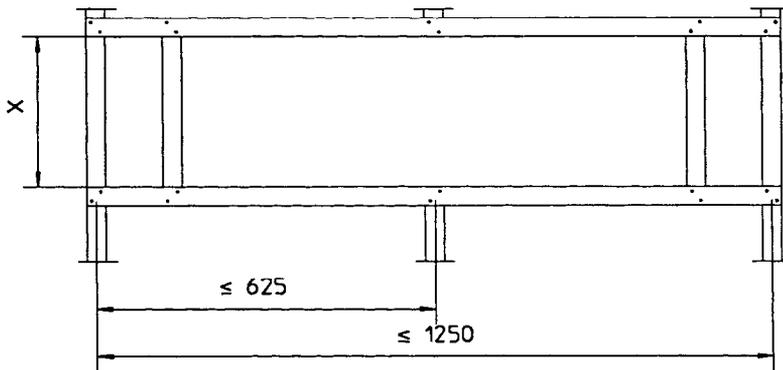


$$X = H + 85$$

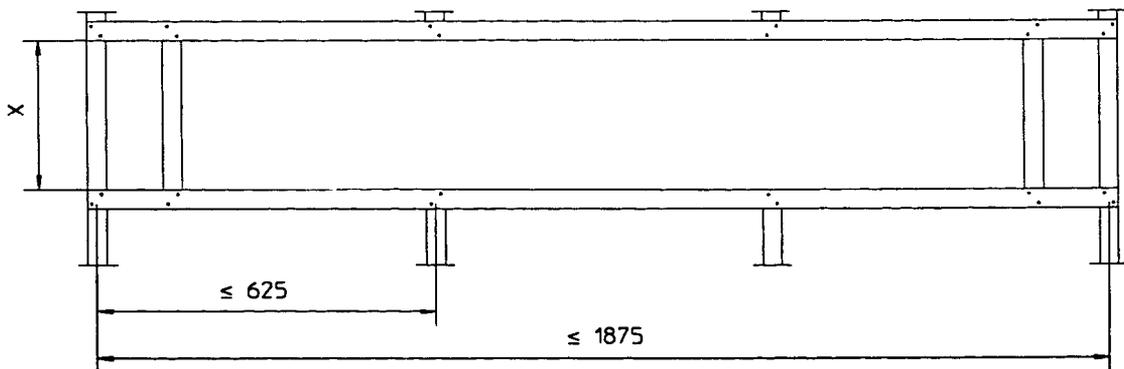
$$Z = B + 85$$

\* bei Industrie-Trennwänden muss die Beplankung der Metallständerkonstruktion maßlich berücksichtigt werden.

gez. 2 Teilfelder - bis B = 1015



gez. 3 Teilfelder - bis B = 1500



gültig für:  
 Anlage 19 - Bild 1 bis Bild 2  
 Anlage 20 - Bild 1 bis Bild 4

Trox DVS-Nr. EZ07913

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
 W-FK-K90

Einbau in leichte Trennwände  
 Aufbau der Metallständer-  
 konstruktion

Anlage 21  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-5-580  
 vom 26.04.2007  
 für Bauteil



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>EINBAU IN MASSIV-WÄNDEN UND -DECKEN UND GIPS-WANDBAUPLATTEN - ANLAGE 10</b>			
1	Absperrvorrichtung		
2	Mörtel	Mörtelgruppe II oder III nach DIN 1053, Beton, zugelassener Brandschutzmörtel, Mörtel auf Gipsbasis	
x 3	o Einbaurahmen	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
4	Dichtstreifen umlaufend	Intumeszenzdichtung *)	29 x 2,5 dick
5	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	ca. 16...20 dick, 75 breit
6	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	ca. 20 dick, 95 breit
7	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	ca. 20 dick
8	Lasche	Stahlblech verzinkt	40 breit, 1,75 dick
9	Klammer	Stahl verzinkt	ca. 32 mm lang
10	Dichtung umlaufend	Weichschaum	wahlweise
11	Dämmschicht umlaufend (wahlweise)	Dämmstoff	Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000°C Rohdichte $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ 70 x 10...15 dick M 8
12	Sechskantschrauben	Stahl verzinkt	M 8

**EINBAU DIREKT VOR MASSIV-WÄNDEN UND -DECKEN - ANLAGE 13**

1	Absperrvorrichtung		
2	Lüftungsleitung wahlweise		
x 3	o Vorbaurahmen	Stahlblech verzinkt	ca. 1,5 dick
4	Dübel und Schrauben (a $\leq 500 \text{ mm}$ )		M 8
5	Streifen	Supalux-M, Promatect-L oder -H	40 dick
6	Schraube/Scheibe/Mutter	Stahl verzinkt	M 8
7	Plattenverkleidung	Supalux-M, Promatect-L oder -H	mind. 30 dick
8	o Klemmblech	Stahlblech verzinkt	ca. 2 dick
9	Bügel	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
10	Schraube	Stahl verzinkt	$\varnothing 6$
11	Isolierung	Promatect-L oder -H wahlweise Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 80 - 100 $\text{kg/m}^3$	mind. 30 dick

**EINBAU DIREKT VOR MASSIV-WÄNDEN UND -DECKEN - ANLAGE 14**

1	Absperrvorrichtung		
2	Lüftungsleitung wahlweise		
x 3	o Winkelrahmen	Stahl verzinkt	mind. 40 x 40 x 4
4	Kanalstück bzw. bestehendes Brandschutzklappen-Gehäuse		
x 5	o Zwischenrahmen	Stahl verzinkt	mind. 1,25 dick
6	Winkelprofil	Stahl verzinkt	40 x 85 x mind. 1,5 dick
7	Dübel und Schrauben (a $\leq 500 \text{ mm}$ )		M 8
8	elast. Zwischenschicht	Mineralfaserstreifen oder gestopfte Mineralwolle	

\*) Identität des Baustoffes und Nachweis über das Brandverhalten nach DIN 4102 sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt.

Trox DVS-Nr. EZ07915

**TROX®** TECHNİK

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Stückliste

Anlage

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
vom 26.04.200



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
9	Winkelblech umlaufend nur	verzinktes Stahlblech	nur bei Mineralfaser- isolierung
10	Mutter	Stahl verzinkt	M 8
11	Plattenverkleidung	Promatect-L 500, -L oder -H oder Supalux-M	mind. 40 dick
12	Distanzstreifen	Promatect-L 500, -L oder -H	mind. 40 dick
13	Schnellbauschrauben oder Klammern	Stahl verzinkt	ø 6 x 70, Teilung ≤ 200 70 x 10 x 1, Teilung ≤ 200
14	Mauerpratze	Stahlblech verzinkt	1,75 dick
15	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m <sup>3</sup> wahlweise: Promatect-L oder -H, Supalux-M	ca. 30 ... 40 dick

Die mit einem „o“ gekennzeichneten Positionen können wahlweise aus Edelstahl gefertigt werden.  
Die mit einem „x“ gekennzeichneten Positionen können wahlweise mit einer Lackbeschichtung versehen werden.

#### EINBAU AUSSERHALB VON WÄNDEN - ANLAGE 15 BIS 18

1	Absperrvorrichtung		
2	Gewindestange	Stahl verzinkt	•
3	Scheibe	Stahl verzinkt	DIN 125
4	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	•
5	Traverse	Stahl verzinkt	U 50 x 38 x 5 (DIN 1026) oder Halfen-Schiene
6	Befestigungsplatte	Stahl verzinkt	150 x 50 x 10
7	Stahldübel	Stahl verzinkt	M 8
8	Gewindemuffe	Stahl verzinkt	•
9	Distanzrohr	Stahl verzinkt	ø 30 x 33
10	Dichtung	nichtbrennbar nach DIN 4102	
11	Schraube mit Mutter	Stahl verzinkt	M 8
12	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1	ca. 100 kg/m <sup>3</sup> , ca. 40 dick
13	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung		entspr. DIN 4102, Teil 4
14	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung		entspr. Gutachten
15	Lüftungsleitung aus Plattenmaterial		entspr. Gutachten
16	Sichtblende	Stahlblech verzinkt	1,0 dick
17 *	Fügeverbindung	Stahl	
18	Plattenisolierung		entspr. Gutachten
19	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1;	ca. 100 kg/m <sup>3</sup>

Die mit einem • gekennzeichneten Positionen sind entsprechend Anlage 18 zu dimensionieren.

\* Die Befestigung mit der Plattenummantelung erfolgt in der leitungseigenen Fügetechnik.  
Stahldübel müssen den Angaben gültiger Zulassungsbescheide des DIBt/Berlin entsprechen.

Trox DVS-Nr. EZ07916

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Stückliste

Anlage 23

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-413-580  
vom 26.04.2001



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>EINBAU IN LEICHTE TRENNWÄNDE - ANLAGE 19 BIS 20</b>			
1	Bepunktung	Gipskarton-Bauplatte (GKF DIN 18180)	$\Delta$ W = 75 - 125 : 1 x 12,5 mm W = 100 : 2 x 12,5 mm W = 105 : je 1 x 12,5 mm/15,0 mm W = 125 : 2 x 12,5 mm W = 130 : je 1 x 12,5 mm/15,0 mm W = 150 : 2 x 12,5 mm W = 155 : je 1 x 12,5 mm/15,0 mm W = 175 : 3 x 12,5 mm W = 200 : 3 x 12,5 mm
2	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000°C	D = Dämmschichtdicke und $\zeta$ = Rohdichte gemäß Prüfzeugnis
3	Aussteifungsprofil	Stahlblech verzinkt	$\Delta$ W = 75 : 50/48,8/50/0,6 mm $\Delta$ W = 100 : 50/73,8/50/0,6 mm $\Delta$ W = 125 : 50/98,8/50/0,6 mm W = 100/105 : 50/48,8/50/0,6 mm W = 125/130 : 50/73,8/50/0,6 mm W = 150/155/175 : 50/98,8/50/0,6 mm W = 200 : 50/123,8/50/0,6 mm
4	Einbausatz bestehend aus:		
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	16...20 dick, 75 breit
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	ca. 20 dick, 95 breit
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	ca. 20 dick, ca. 67 breit
	Klammer	Stahl verzinkt	ca. 32 mm lang
5	Dichtstreifen umlaufend	Intumeszenzdichtung *)	29 x 2,5 dick
7 *	Lasche	Stahlblech verzinkt	40 breit, ca. 1,75 dick
8	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	
9	Isolierstoff	Kalziumsilikat, GKF nach DIN 18180 Mineralfaser DIN 4102/A1; ca. 80 - 100 kg/m <sup>3</sup>	Länge wie Auswechslung, Mindestbreite = Wanddicke, ca. 40 dick
10	Schraube / Dübel	Stahl verzinkt	entsprechend dem Wandaufbau

\* Bis B = 800 mm mind. 2 Stück pro B-Seite / ab B > 800 mm mind. 3 Stück pro B-Seite

$\Delta$  = einlagig bepunkt

Trox DVS-Nr. EZ07917

**TROX**® **TECHNIK**

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

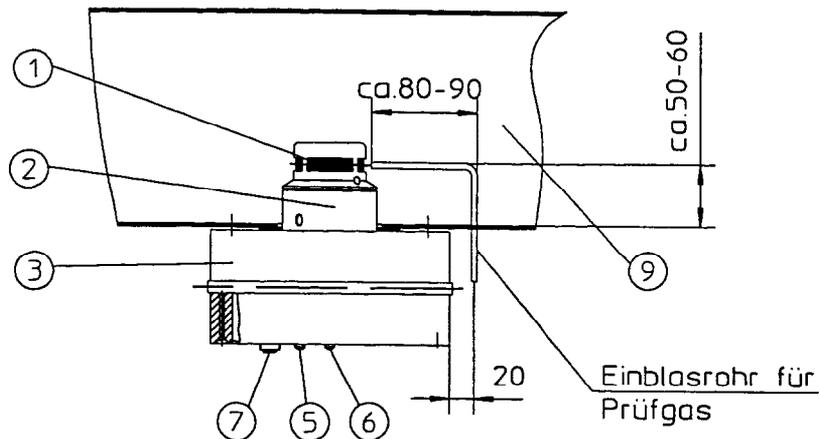
Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Stückliste

Anlage 24

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Bauteil  
vom 20.04.2001





#### FUNKTION

Der in der Lüftungsleitung (Pos. 9) hineinragende optische Rauchmelder (Pos. 1) wird permanent vom Luftvolumenstrom durchströmt und überprüft die Luft auf Rauchaerosole. Der Rauchmelder ist auf dem Sockel (Pos. 2) montiert, der mit dem Gehäuse der Rauchauslöseeinrichtung RM-O/2 (Pos. 3) verschraubt ist.

Bei einer unzulässig hohen Konzentration von Rauchaerosolen unterbricht der Rauchmelder den Stromkreis zu der Auslöseeinrichtung der zu betätigenden Absperrvorrichtung wird betätigt und schließt das Absperrklappenblatt.

Der Betriebszustand des Rauchmelders wird durch zwei Leuchten angezeigt:

In Funktionsbereitschaft des Rauchmelders leuchtet die grüne Leuchte (Pos. 5).

In Alarmstellung nach Überschreitung der zulässigen Rauchkonzentration leuchtet die rote Kontrollleuchte (Pos. 6), die grüne erlischt.

Solange eine zu hohe Rauchkonzentration in der Lüftungsleitung vorhanden ist, bleibt die rote Leuchte an. Wenn durch nachströmende rauchfreie Luft das Auslösekriterium unterschritten wird, kann der Rauchmelder durch Drücken des Tasters (Pos. 7) wieder in Funktionsbereitschaft gebracht werden. Die grüne Leuchte muss nun wieder aufleuchten.

Trox DVS-Nr. EZ07920

Stückliste Anlage 27

**TROX**® **TECHNIK**

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

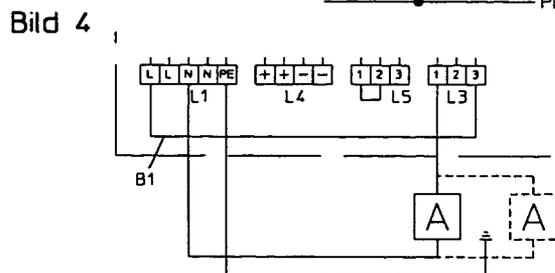
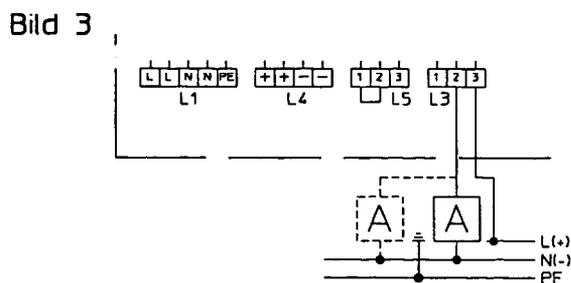
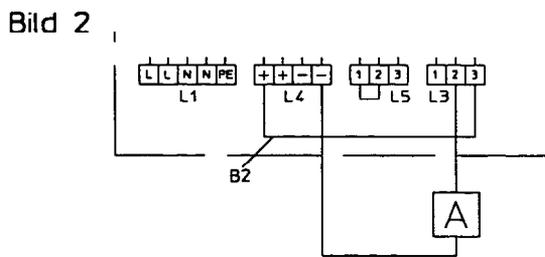
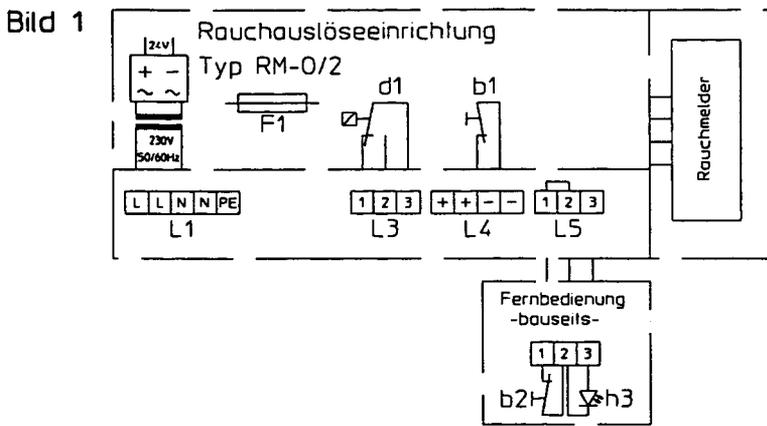
Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-O/2  
-Funktionsbeschreibung-

Anlage

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. E-41.3-580  
vom 26.04.2001





- Ⓐ Netzanschluss (230 V, 50/60 Hz)
- Ⓒ Anschluss Auslöseeinrichtung (potentialfrei)  
Schaltleistung: 250 V / 10 A oder 24 V- / 200 W
- Ⓓ Anschluss externer Verbraucher mit  
max. 8 Watt / 24 V -  
Anschluss für 24 V- Fremdeinspeisung:  
Restwelligkeit max. 50 %;  
Dimensionierung mind. 420 mA;  
ohne 8 W Verbraucher: 90 mA
- Ⓓ Alarmrelais (potentialfrei)
- Ⓜ Signalleuchte - rot - "Alarmstellung"  
(bauseits)
- Ⓔ Anschluss Fernbedienung (bauseits),  
mit Fernbedienung Brücke L5/1-2 entfernen!
- Ⓛ Drucktaster: Test/Rückstellung
- Ⓛ Drucktaster: Test/Rückstellung (bauseits)
- Ⓛ Feinsicherung: 400 mA
- Ⓛ Brücke (bauseits) bei Anschluss einer  
230 V, 50/60 Hz Auslöseeinrichtung
- Ⓛ Brücke (bauseits) bei Anschluss einer  
24 V- Auslöseeinrichtung, max. 8 Watt
- Ⓐ • Auslöseeinrichtung an der Absperrvorrichtung  
(Wechsel- bzw. Gleichstrom)  
• Busmodul  
(z.B. LON-WA2, LON-WA1/B, AS-RM/B)
- Ⓛ bei Parallelsteuerung

Die gesamte elektrische Installation muß nach VDE und nach den örtlichen EVU-Bestimmungen ausgeführt werden.

Bild 1 Anschlussplan-Rauchauslöseeinrichtung (Absperrvorrichtung in ZU-Stellung)

Bild 2 Installation **ohne** separate Stromversorgung für die Gleichstrom-Auslöseeinrichtung Ⓐ an der anzusteuenden Absperrvorrichtung, maximale Belastung: 8 W / 24 V -

Bild 3 Installation **mit** separater Stromversorgung für die Auslöseeinrichtung Ⓐ an der anzusteuenden Absperrvorrichtung, maximale Schaltleistung: 250 V / 10 A oder 24 V- / 200 W

Bild 4 Sonder-Installation (Arbeitsstrom-Prinzip) **ohne** separate Stromversorgung für die Wechselstrom-Auslöseeinrichtung Ⓐ an der anzusteuenden Absperrvorrichtung, maximale Schaltleistung: 250 V / 10 A

Trox DVS-Nr. EZ07921

**TROX**®  
TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

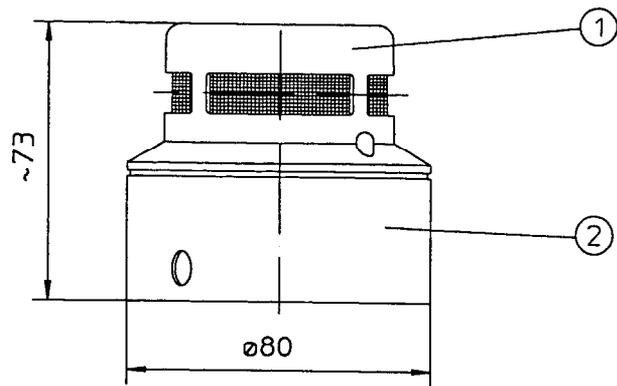
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0/2  
Stromlaufplan - Anschlusspläne

Anlage

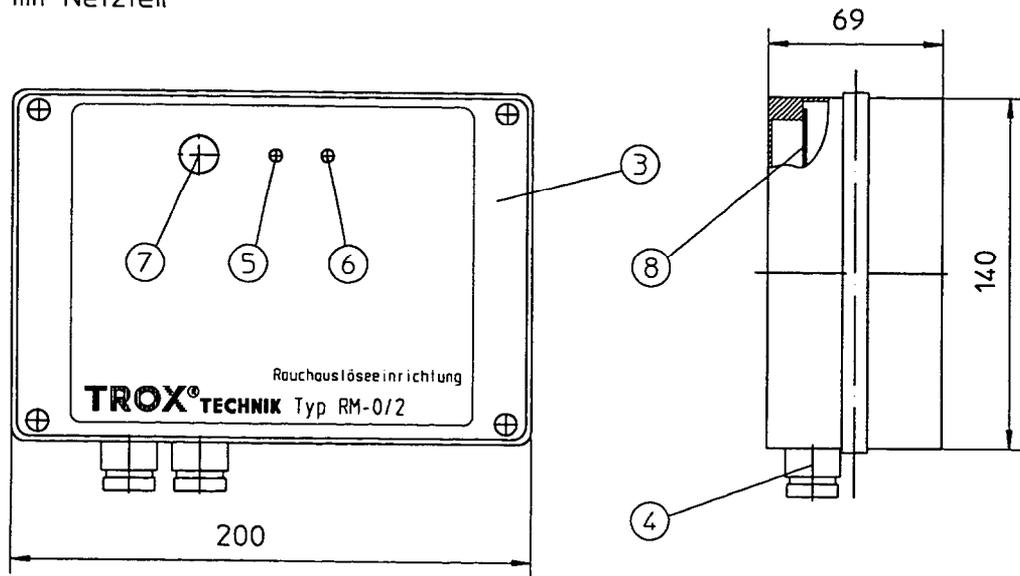
zur  
allgemeinen bautechnischen  
Zulassung Nr. 2-473-580  
vom 26.04.2001



# Rauchmelder mit Sockel



# Gehäuse mit Netzteil



Pos.	Stück	Benennung	Material	Abmessung	Fabrikat
<b>RAUCHMELDER MIT SOCKEL</b>					
1	1	Rauchmelder Typ ORM 130/A	Kunststoff	ø 80 x 39	Fa. Hekatron
2	1	Sockel Typ 143A	Kunststoff	ø 80 x 33	Fa. Hekatron
<b>GEHÄUSE MIT NETZTEIL</b>					
3	1	Gehäuse	Kunststoff	200 x 140 x 69	
4	2	Verschraubung	Kunststoff	PG-11	
5	1	Leuchte - grün -	LED	ø 5,5/20 mA	
6	1	Leuchte - rot -	LED	ø 5,5/20 mA	
7	1	Druckknopftaster	Öffner	0,7 A/250 V	
8	1	Netzteil	-	230 V, 50/60 Hz; 24 V-, 8 W	

Trox DVS-Nr. EZ07922

**TROX®** TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0/2

Anlage

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-Bau-1.3-580  
vom 26.04.2007 für



## 1. Funktionskontrolle und Wartung

Rauchauslöseeinrichtungen müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage im monatlichen Abstand gewartet werden.

Eine Funktionskontrolle mit Rauch ist durch eine bauseits einzubringende Bohrung in die Lüftungsleitung durchzuführen. Dabei wird Prüfgas bei laufender Lüftungsanlage durch ein Röhrchen direkt vor den Rauchmelder eingeblasen (Anordnung des Röhrchens siehe Anlage 25).

Sobald der Rauchmelder das Prüfgas detektiert, schaltet dieser in Alarmstellung und zeigt dies durch permanentes Aufleuchten der roten Kontrollleuchte (Pos. 6) an. Die grüne Kontrollleuchte (Pos. 5) der Funktionsbereitschaft erlischt. Eine angeschlossene Absperrvorrichtung muss selbsttätig schließen. Insofern bei laufender Lüftungsanlage kein genügend großes Prüfgasvolumen in die Melderammer des Rauchmelders gelangt und die Alarmschaltung bewirkt, muss bei der Funktionskontrolle mit Prüfgas die Lüftungsanlage ggf. ausgeschaltet werden.

Wenn das Prüfgas von nachströmender rauchfreier Luft verdrängt wurde, kann durch Drücken des Tasters (Pos. 7) die Rauchauslöseeinrichtung erneut in Funktionsbereitschaft gebracht werden. Die Anzeige erfolgt dann über die grüne Kontrollleuchte.

## 2. Mängelbeseitigung

Zeigen sich bei der Wartung Mängel an der Rauchauslöseeinrichtung, so sind diese umgehend zu beseitigen.

Sollten bei der Funktionskontrolle Abweichungen zu den beschriebenen Funktionen auftreten, so ist der Rauchmelder (Pos. 1) auszutauschen. Zum Austausch des Rauchmelders ist dieser durch eine Linksdrehung aus dem Sockel (Pos. 2) zu entnehmen, ggf. muss hierzu das Gehäuse der Rauchauslöseeinrichtung (Pos. 3) von der Lüftungsleitung (Pos. 9) demontiert werden.

Sollte die Funktionskontrolle keine Abweichungen ergeben, aber eine angesteuerte Absperrvorrichtung dennoch nicht schließen, so müssen die Steuerelemente, die Leitungen und die Absperrvorrichtung auf Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden.

Festgestellte Mängel sind umgehend zu beseitigen.

Trox DVS-Nr. EZ07924

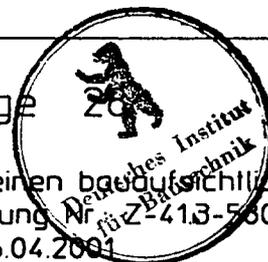
**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

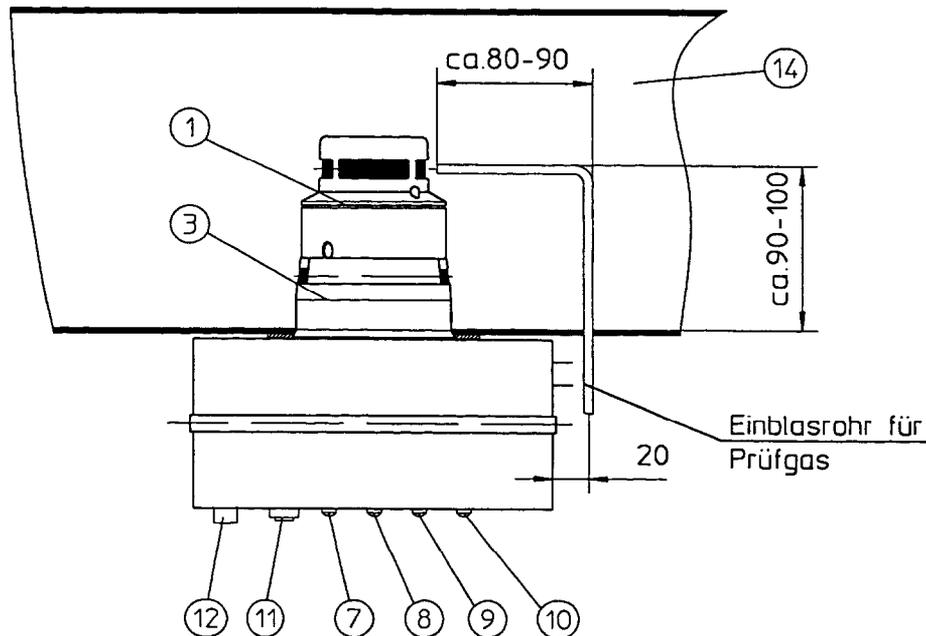
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Wartung der  
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0/2

Anlage  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-413-500  
vom 26.04.2001





### Funktion

Der in der Lüftungsleitung (Pos. 14) hineinragende optische Rauchmelder (Pos. 1) wird permanent vom Volumenstrom durchströmt und überprüft diesen auf Rauchaerosole. Bei einer unzulässig hohen Konzentration von Rauchaerosolen unterbricht der Rauchmelder den Stromkreis zu der Auslöseeinrichtung der zu betätigenden Absperrvorrichtung. Die Absperrklappe muss selbsttätig schließen. Der Betriebszustand des Rauchmelders wird durch vier Leuchten (Pos. 7 bis 10) angezeigt.

Die Funktionsbereitschaft wird durch die grüne Kontrollleuchte (Pos. 7) angezeigt.

Bei Überschreitung der zulässigen Rauchkonzentration löst der Rauchmelder aus (ALARM) und die rote Leuchte (Pos. 8) beginnt zu blinken, die grüne erlischt. Erst wenn die zulässige Konzentration durch nachströmende rauchfreie Luft unterschritten wird, kann der Rauchmelder durch den Drucktaster (Pos. 11) „Rückstellung“ wieder in Funktionsbereitschaft gebracht werden. Die grüne Kontrollleuchte muss nun wieder aufleuchten, die rote erlischt.

Die Überwachung des Volumenstroms in unmittelbarer Nähe des Rauchmelders wird durch den Luftstromwächter (Pos. 3) durchgeführt. Ist die Luftgeschwindigkeit in der Lüftungsleitung größer als 2 m/s, leuchtet die Kontrollleuchte (Pos. 10) und ein potentialfreier Relaiskontakt ist geschlossen. Wird der Volumenstrom durch äußere Einflüsse (Fremdkörper, fehlende Anströmung) unterbrochen, erlischt diese Kontrollleuchte und ein Relaiskontakt öffnet.

Zur Vermeidung von Fehlalarm wird die Messkammer des Rauchmelders kontinuierlich auf Verschmutzung überprüft. Wird durch äußeren Einfluss eine bleibende Verschmutzung der Messkammer von mehr als 70 % erreicht, blinkt die gelbe Kontrollleuchte (Pos. 9) und ein potentialfreier Relaiskontakt wird geschlossen.

Die elektrische Funktionssicherheit des Rauchmelders wird durch die grüne Kontrollleuchte (Pos. 7) „Systemüberwachung“ angezeigt. Fehler in der Elektronik (Schwächung des Messkammerstromes, fehlender Rauchmelder etc.) werden durch die blinkende grüne Kontrollleuchte angezeigt, gleichzeitig wird ein Relaiskontakt geöffnet.

Zur Abfrage des aktuellen Verschmutzungsgrades des Rauchmelders kann über die Steckerbuchse (Pos. 12) ein Handmessgerät (Diagnosegerät) angeschlossen werden.

Trox DVS-Nr. EZ07925

Stückliste Anlage 31

**TROX**®  
TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0-VS  
-Funktionsbeschreibung-

Anlage

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
vom 26.04.2001



Bild 1

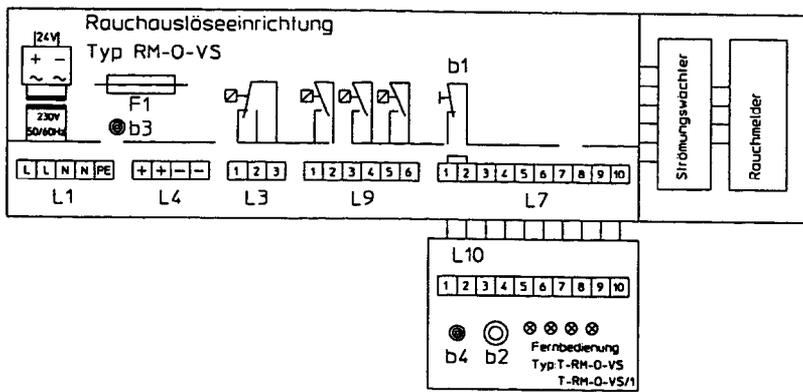


Bild 2

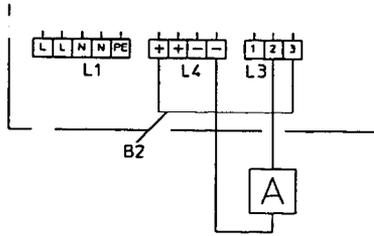


Bild 3

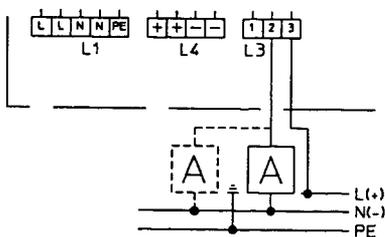
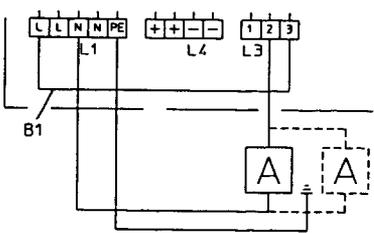


Bild 4



- Ⓐ Netzanschluss (230 V, 50/60 Hz)
- Ⓒ Anschluss Auslöseeinrichtung (potentialfrei)  
Schaltleistung: 250 V / 10 A oder 24 V- / 200 W
- Ⓓ Anschluss externer Verbraucher mit max. 8 Watt / 24 V -  
Anschluss für 24 V- Fremdeinspeisung:  
Restwelligkeit max. 2 %;  
Dimensionierung mind. 520 mA;  
ohne 8 W Verbraucher: 190 mA
- Ⓔ - L9/1-2 Luftstromüberwachung (potentialfrei)\*,  
- L9/3-4 Verschmutzungswert (potentialfrei)\*,  
- L9/5-6 Systemüberwachung (potentialfrei)\*  
\* Schaltleistung: 110 V / 4 A, 24 V - / 100 W
- Ⓕ/Ⓖ/Ⓗ Anschluss Fernbedienung Typ T-RM-O-VS oder T-RM-O-VS/1, mit Fernbedienung Brücke L7/1-2 entfernen!
- Ⓖ/Ⓖ/Ⓖ/Ⓖ Drucktaster: Test/Rückstellung
- Ⓖ/Ⓖ/Ⓖ/Ⓖ Anschluss (Cinchbuchse) für Diagnosegerät Typ D-RM-O-VS
- Ⓕ) Feinsicherung: 500 mA
- Ⓖ) Brücke (bauseits) bei Anschluss einer 230 V, 50/60 Hz Auslöseeinrichtung
- Ⓖ) Brücke (bauseits) bei Anschluss einer 24 V- Auslöseeinrichtung, max. 8 Watt
- Ⓖ) • Auslöseeinrichtung an der Absperrvorrichtung (Wechsel- bzw. Gleichstrom)
- Busmodul (z.B. LON-WA2, LON-WA1/B, AS-RM/B)
- Ⓖ) bei Parallelsteuerung

Die gesamte elektrische Installation muß nach VDE und nach den örtlichen EVU-Bestimmungen ausgeführt werden.

Bild 1 Anschlussplan-Rauchauslöseeinrichtung (Absperrvorrichtung in ZU-Stellung)

Bild 2 Installation **ohne** separate Stromversorgung für die Gleichstrom-Auslöseeinrichtung Ⓐ an der anzustuernden Absperrvorrichtung, maximale Belastung: 8 W / 24 V -

Bild 3 Installation **mit** separater Stromversorgung für die Auslöseeinrichtung Ⓐ an der anzustuernden Absperrvorrichtung, maximale Schaltleistung: 250 V / 10 A oder 24 V- / 200 W

Bild 4 Sonder-Installation (Arbeitsstrom-Prinzip) **ohne** separate Stromversorgung für die Wechselstrom-Auslöseeinrichtung Ⓐ an der anzustuernden Absperrvorrichtung, maximale Schaltleistung: 250 V / 10 A

Trox DVS-Nr. EZ07926

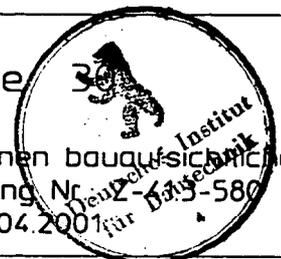
**TROX**® **TECHNIK**

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

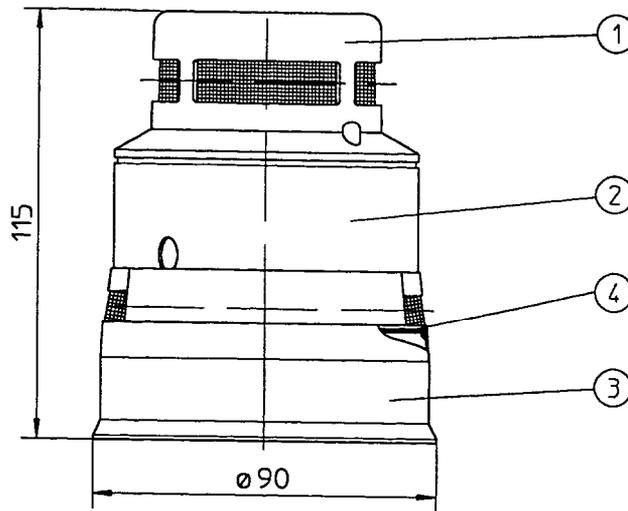
Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-O-VS  
Stromlaufplan - Anschlusspläne

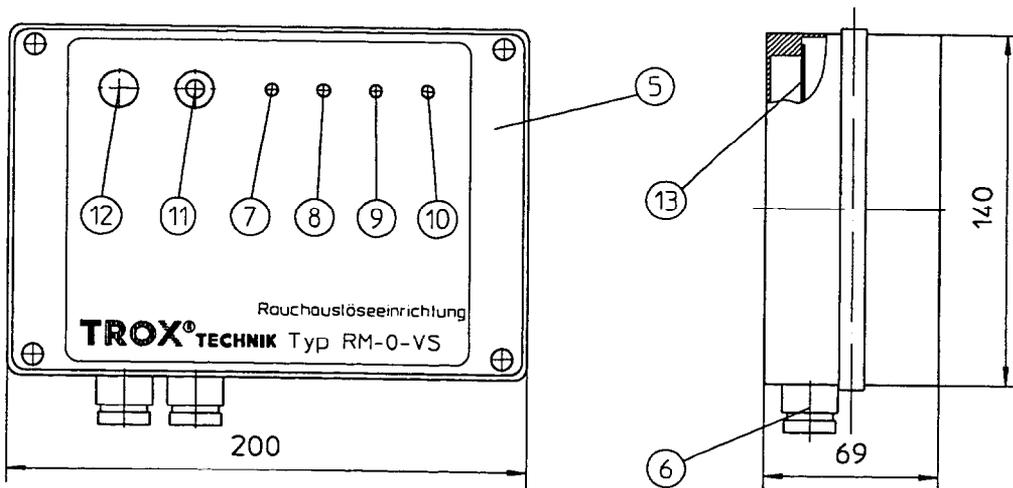
Anlage  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-580  
vom 26.04.2007



Rauchmelder mit Sockel  
Strömungswächter



Gehäuse mit Netzteil



Pos. Stück Benennung Material Abmessung Fabrikat

RAUCHMELDER MIT SOCKEL UND STRÖMUNGSWÄCHTER

1	1	Rauchmelder Typ ORM 130/TX	Kunststoff	∅ 80 x 39	Fa. Hekatron
2	1	Sockel Typ 143A	Kunststoff	∅ 80 x 33	Fa. Hekatron
3	1	Strömungswächter	Kunststoff	∅ 80 x 45	
4	1	Platine	Kunststoff	∅ 80 x 1,0	

GEHÄUSE MIT NETZTEIL

5	1	Gehäuse	Kunststoff	200 x 140 x 69	
6	2	Verschraubung	Kunststoff	PG-11	
7	1	Leuchte -grün-	LED	∅ 5,5 / 20 mA	
8	1	Leuchte -rot-	LED	∅ 5,5 / 20 mA	
9	1	Leuchte -gelb-	LED	∅ 5,5 / 20 mA	
10	1	Leuchte -blau-	LED	∅ 5,5 / 20 mA	
11	1	Drucktaster	Öffner	0,7 A / 250 V	
12	1	Anschluss Diagnosegerät	-		
13	1	Netzteil	-	230 v, 50/60 Hz; 24 V-, 8 W	

Trox DVS-Nr. EZ07927

**TROX®** TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0-VS

Anlage  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-13-560  
vom 26.04.2007



Rauchauslöseeinrichtungen müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage im vierteljährlichem Abstand einer Inspektion und in jährlichem Abstand einer Wartung unterzogen werden. Inspektion und Wartung können auch zeitgleich durchgeführt werden.

### 1. Inspektion der Rauchauslöseeinrichtung

In Funktionsbereitschaft des Rauchmelders leuchtet die grüne Kontrollleuchte (Pos. 7).

Durch Drücken des Drucktasters (Pos. 11) schaltet der Rauchmelder in „Alarmstellung“, die angeschlossene Absperrvorrichtung muss selbsttätig schließen.

Die grüne Kontrollleuchte erlischt, die rote Kontrollleuchte (Pos. 8) blinkt.

Nach Entlastung des Drucktasters muss die blinkende rote LED abschalten und die grüne LED leuchten. Die angeschlossene Absperrvorrichtung muss in Auf-Stellung fahren.

Der technische Zustand und die richtige bauliche Anordnung der Rauchauslöseeinrichtung in der Lüftungstechnischen Anlage wird durch drei weitere Überwachungsfunktionen angezeigt.

Das Leuchten der blauen Kontrollleuchte (Pos. 10) zeigt an, dass der Rauchmelder vom Volumenstrom durchströmt wird. Die blaue LED erlischt bei fehlender Luftströmung oder äußerer Verschmutzung des Eintrittsiebes des Rauchmelders (Pos. 1) und des Strömungswächters (Pos. 3).

Bei einem Defekt in der Rauchmelderelektronik blinkt die grüne Kontrollleuchte (Pos. 7).

Beim Blinken der gelben Kontrollleuchte (Pos. 8) ist die Rauchmelder-Messkammer dauerhaft durch betriebsbedingte Einflüsse zu mindestens 70 Einheiten verschmutzt. Der Rauchmelder sollte zur Vermeidung von Fehlalarmen ausgetauscht werden.

Zur Abfrage des aktuellen Verschmutzungsgrades (0 bis 100 Einheiten) der Rauchmelder-Messkammer kann ein Handmessgerät Typ D-RM-O-VS an der Steckerbuchse (Pos. 12) angeschlossen werden.

Alle Funktionen können auch über die Fernsteuerung Typ T-RM-O-VS ausgelöst bzw. abgefragt werden.

### 2. Wartung der Rauchauslöseeinrichtung

Auf bestimmungsgemäße Funktion sind zu überprüfen.

- Ursprüngliche Verwendung und Einbausituation
- Elektrische Anschlüsse und Leitungen auf Unversehrtheit und Kontakt (Wackelkontakt).
- Elektrisches Zusammenwirken der Signalgeber, Anzeige- und Auslöseeinrichtungen.
- Ansprechverhalten des Rauchmelders durch Einblasen von Prüfgas.
- Durchlässigkeit der Lufteintrittsiebe des Rauchmelders und des Strömungswächters.
- Ansprechverhalten des Strömungswächters durch Einblasen von ölfreier, trockener Pressluft.

### 3. Mängelbeseitigung

Haben sich bei der vorgesehenen Inspektion und Wartung Mängel gezeigt, sind diese unverzüglich abzustellen. Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Trox-Ersatzteile ausgewechselt werden.

Trox DVS-Nr. EZ07929

**TROX**® **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FK-K90

Inspektion und Wartung der  
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0-VS

Anlage 2  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-475-560  
vom 26.04.2001

