

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 5. Februar 1999  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 272  
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320  
GeschZ.: III 12-1.41.3-34/98

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-41.3-581

**Antragsteller:**

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

**Zulassungsgegenstand:**

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

**Geltungsdauer bis:**

25. Januar 2001

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt 13 Seiten und 42 Anlagen.



## 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 weitergehender 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 Brandschutzklappe ohne Wartungsauflagen und der Serienbezeichnung W-FKN-K90.

Die Brandschutzklappe 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 Auslöseeinheit 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.

Die Absperrvorrichtungen müssen regelmäßig, mindestens jedoch einmal im Monat einer Funktionsprüfung unterzogen werden. Dazu muß das Absperrklappenblatt elektromotorisch von der Endlage AUF in Endlage ZU bzw. umgekehrt bewegt werden. Die Ansteuerung hierzu darf von einer Zentrale aus erfolgen und automatisiert durchgeführt werden. Bei Erreichen der Endlagen müssen jeweils die Kontrolleuchten AUF bzw. ZU den Abschluß der Bewegung eindeutig anzeigen, andernfalls muß eine Störungsmeldung erfolgen. Die Ursache für diese Störungsmeldung muß unverzüglich beseitigt werden.

Die Ansteuerung der Absperrvorrichtungen und der Zustandsanzeigen darf über Datenbussysteme erfolgen.

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 Wartungsauflagen 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 Mel-



dungen (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 K90/90 bzw. K90/60.

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt Absperrvorrichtung

### 2.1 Eigenschaften der Bauteile

#### 2.1.1 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.

#### 2.1.1.1 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.

#### 2.1.1.2 Absperrklappe (Anlage 4)

Die Absperrklappe (Pos. 1) muß aus drei miteinander verklebten, je 22 mm dicken Calcium-Silikat-Platten (Raumgewicht etwa  $740 \text{ kg/m}^3$ ) - Bezeichnung "Supalux-M" mit Prüfzeichen PA-III 4.202 oder aus je drei 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. 32 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.

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) und je eine Abdeckkappe ca.  $100 \times 70 \times 20$  mm aus Isolierstoff (Pos. 6 bzw. 7) mit je zwei Schrauben 4 x 35 (Pos. 8) geschraubt.

Im übrigen muß die Absperrklappe den Angaben der Anlage 4 entsprechen.

#### 2.1.1.3 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 darunterliegenden 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 Lagerbuchsen (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 zum Federrücklaufantrieb angeordnet werden.

Im übrigen muß der Aufbau der Antriebseinheit den Angaben der Anlage 6 entsprechen.



#### 2.1.2.1 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-0/2 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 dieser 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.

#### 2.1.2.2 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-0/2 (Anlage 33 bis 37)

Die Absperrvorrichtungen dürfen mit einer Rauchauslöseeinrichtung nach den Angaben der Anlagen 33 bis 37 versehen werden.

Die Rauchauslöseeinrichtung besteht aus den in die Lüftungsleitung (Anlage 33, Pos. 9) hineinragenden optischen Rauchmelder mit Montagesockel (Pos. 1 und 2) und dem Gehäuse (Pos. 3) mit den außen angebrachten zwei Leuchten (Anlage 33, Pos. 5 und 6).

Die elektrische Verdrahtung der Rauchauslöseeinrichtung muß gemäß Anlage 7 bzw. 34 mit dem elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage 7, Pos. 5) erfolgen.

Im Fall der Raucherkennung innerhalb der Lüftungsleitungen durch den optischen Rauchmelder wird die Stromzuführung zum Federrücklaufmotor unterbrochen, und die Absperrvorrichtung wird geschlossen.



#### 2.1.4 Optionale Rauchauslöseeinrichtung RM-O-VS (Anlagen 38 bis 42)

Die Absperrvorrichtungen dürfen mit einer Rauchauslöseeinrichtung mit Strömungswächter nach den Angaben der Anlagen 38 bis 42 versehen werden. Die Rauchauslöseeinrichtung besteht aus den in die Lüftungsleitung (Anlage 38, Pos. 14) hineinragenden optischen Rauchmelder mit Montagesockel (Pos. 1), dem Strömungswächter (Pos. 3) sowie dem Gehäuse mit den außen angebrachten vier Leuchten (Anlage 38, Pos. 7, 8, 9 und 10).

Die elektrische Verdrahtung der Rauchauslöseeinrichtung muß gemäß Anlage 7 bzw. 39 mit dem elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage 7, Pos. 5) erfolgen.

Im Fall der Rauchererkennung innerhalb der Lüftungsleitungen durch den optischen Rauchmelder wird die Stromzuführung zum Federrücklaufmotor unterbrochen, und die Absperrvorrichtung wird geschlossen.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik 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 vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, daß die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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



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 werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

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

### 2.3.3 Fremdüberwachung

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

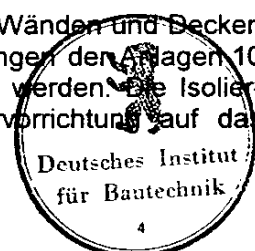
### 3.1 Verwendung der Absperrvorrichtung

Die Absperrvorrichtungen dürfen, auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, in Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053 mit Mindestdicke von 115 mm, aus Beton, Wandbauplatten aus Beton, Porenbeton oder aus Gips, in Leichtbauwänden und in Decken aus Beton und Gasbeton mit einer Mindestdicke von 100 mm eingebaut werden. Sie dürfen auch in Schachtwände und Wandungen von senkrechten Lüftungsleitungen und direkt vor Decken aus Beton oder Gasbeton stehend oder hängend eingebaut werden.

Weiterhin dürfen die Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden sowie in Wänden aus Kalziumsilikatbauplatten verwendet werden.

#### 3.1.1 Einbau in massive Wände und Decken mit Einbaurahmen

Die Absperrvorrichtungen müssen mit **Einbaurahmen** in massiven Wänden und Decken und in Wänden aus Wandbauplatten 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 schätzenden 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 direkt vor massiven Wänden und Decken**

Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend den Ausführungen der Anlagen 13 und 14 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingebaut werden.

**3.1.5 Einbau mit Einschubrahmen**

Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend den Ausführungen der Anlagen 15 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingebaut werden.

**3.1.6 Einbau außerhalb von Wänden**

Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend den Ausführungen der Anlagen 16 bis 21 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingebaut werden.

**3.1.7 Einbau in leichten Trennwänden**

Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend den Ausführungen der Anlagen 22 bis 27 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingebaut werden.

**3.2 Klassifizierung in Feuerwiderstandsklassen der Absperrvorrichtungen**

**3.2.1 Feuerwiderstandsklasse beim Einbau mit Einbaurahmen in massive Wände und Decken**

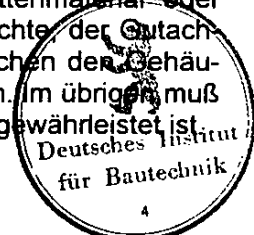
Die Absperrvorrichtungen mit Einbaurahmen haben die Feuerwiderstandsklasse K90 in Wänden mit Feuerwiderstandsklasse F90 aus Beton, Gasbeton, Leichtbeton und Gips mit einer Dicke von mindestens 100 mm, aus sonstigem Mauerwerk nach DIN 1053 von mindestens 115 mm und in mindestens 100 mm dicken Decken aus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

**3.2.2 Feuerwiderstandsklasse beim Einbau vor massiven Wänden und Decken**

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

Die Absperrvorrichtungen dürfen ohne Abhängungen auch unmittelbar vor massiven Wänden nach DIN 1053 aus 115 mm Mauerwerk oder aus 100 mm Beton bzw. hängend oder stehend vor bzw. auf Massivdecken entsprechend Anlage 13 und 14 angeordnet werden. Dabei muß der Flansch der Absperrvorrichtung mit dem Vorbaurahmen (Anlage 13, Pos. 3) oder mit dem Winkelrahmen (Anlage 14, Pos. 3) oder dem Kanalsstück bzw. dem bestehenden Gehäuse einer ehemaligen Absperrvorrichtung (Anlage 14, Pos. 4) oder dem Zwischenrahmen (Anlage 14, Pos. 5) oder der Lüftungsleitung (Anlage 14, Pos. 7) verschraubt werden.

Der Vorbaurahmen (Anlage 13, Pos. 3) oder die Winkelprofile (Anlage 14, Pos. 6) müssen auf der Wand oder Decke durch Schrauben und Dübel (Anlage 13, Pos. 4 bzw. Anlage 14, Pos. 7) befestigt werden. Um die Rahmen (Anlage 14, Pos. 3, Pos. 5 und Pos. 6) oder Gehäuse (Anlage 14, Pos. 4) muß eine umlaufende Isolierung L90 aus Plattenmaterial entsprechend Anlage 14 bzw. Isolierungen aus Plattenmaterial oder Mineralfasern entsprechend den Angaben der Prüfzeugnisse, der Berichte, der 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.



**3.2.3 Feuerwiderstandsklassen beim Einbau in massive Wände und Decken in Verbindung mit einem Einschubrahmen**

Die Absperrvorrichtungen haben die Feuerwiderstandsklasse K90, wenn sie in massiven Wänden und Decken in Verbindung mit einem Einschubrahmen beiderseits mit Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen verbunden sind, anderenfalls haben die Absperrvorrichtungen die Feuerwiderstandsklasse K60.

Die Absperrvorrichtungen mit Einschubrahmen dürfen dabei auch in Wänden aus Gasbeton, Leichtbeton, Beton und sonstigem Mauerwerk verwendet werden.

Der Einbau der Absperrvorrichtung muß entsprechend Anlage 15 erfolgen. Dabei muß der Einschubrahmen (Pos. 2) in die Wand mit Mörtel oder Beton eingesetzt werden. Die Isolierstreifen aus Mineralfaser (Pos. 6) müssen vor Einbau der Absperrvorrichtung auf das Gehäuse aufgelegt werden. Die so vorbereitete Absperrvorrichtung wird mit Einschubrahmen eingesetzt und an der Antriebsseite mit Bügel (Pos. 4) in der Wand gehalten. Der Abstand zwischen den Gehäusewänden bei Absperrvorrichtungen mit Einschubrahmen muß mindestens 15 cm betragen.

**3.2.4 Feuerwiderstandsklasse beim Einbau außerhalb von Wänden**

Bei dieser Verwendung haben die Absperrvorrichtungen unabhängig von der Beschaffenheit der Lüftungsleitungen, die mit der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtung und die mit der feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitung - L90 -, nach deren Durchdringung der zu schätzenden Wand verbunden werden, die Feuerwiderstandsklasse K90. Dabei haben die Absperrvorrichtungen die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schätzenden Wand. Die Absperrvorrichtungen dürfen auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes angeordnet ist.

Die Lüftungsleitungen können aus Stahlblech mit äußerer Dämmschicht aus Mineralfasern oder -platten (siehe Anlage 20, Tafel 1 oder Anlage 21, Tafel 3) oder aus Plattenmaterial (siehe Anlage 20, Tafel 2) bestehen. Die Lüftungsleitungen sind jeweils entsprechend den Angaben der Prüfzeugnisse, der Berichte, der Gutachten oder DIN 4102-4 herzustellen und zu verlegen.

Der lichte Abstand zwischen den Gehäusewänden der Absperrvorrichtungen muß mindestens 15 cm betragen. Im übrigen muß der Abstand so gewählt werden, daß die Montage der Dämmschichten und der Abhängungen gewährleistet ist.

Der Einbau der Absperrvorrichtungen muß den Angaben der Anlagen Blatt 16 bis 19 entsprechen. Dabei sind die Absperrvorrichtungen für sich hängend (siehe Anlage 18) mit den Lüftungsleitungen zu verbinden. Die Lüftungsleitungen aus Stahlblech werden über eine Dichtung (Pos. 10) und Schrauben (Pos. 11) mit der Absperrvorrichtung verbunden. Die äußere Dämmschicht ist bis unter die Sichtblende (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 Abschluß zur Absperrvorrichtung als Muffenrahmen (siehe Anlage 18, Pos. 15) ausgeführt werden.

**3.2.5 Feuerwiderstandsklassen beim Einbau in Leichtbauwänden**

Die Absperrvorrichtungen haben die Widerstandsklasse K90 in folgenden Leichtbauwänden der Feuerwiderstandsklasse F90:

- in mindestens 75 mm dicken Metallständerwänden mit Bekleidungen aus Gipskartonplatten F nach Tabelle 48 von DIN 4102-4 (Ausgabe März 1994).

Der Einbau muß entsprechend Anlage 22 erfolgen.

- in Industrie-Trennwänden gemäß Prüfzeugnis.

Der Einbau muß entsprechend Anlage 23 erfolgen.

- in mindestens 84 mm dicken Feuerschutz-Trennwänden aus Kalziumsilikatplatten mit Metallständerwerk gemäß Prüfzeugnis

Der Einbau muß entsprechend Anlage 24 erfolgen.

- in mindestens 90 mm dicken Montage- und Schachtwänden gemäß Prüfzeugnis



Der Einbau muß entsprechend Anlage 25 erfolgen.

- in mindestens 40 mm dicken Feuerschutz-Trennwänden aus Kalziumsilikatplatten ohne Metallständerwerk gemäß Prüfzeugnis

Der Einbau muß entsprechend Anlage 27 erfolgen.

### 3.2.6 Zulässige Lüftungsleitungen

Die Absperrvorrichtungen mit Einschubrahmen der Feuerwiderstandsklasse K90 müssen bei der Verwendung in Wänden oder Decken mit der Feuerwiderstandsklasse F90 beiderseits 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 gemäß Anlage 12 versehen sein. Anderenfalls haben die Absperrvorrichtungen mit Einbaurahmen nur die Feuerwiderstandsklasse K60.

Bei der Verwendung der Absperrvorrichtungen nach den Absätzen 3.2.1, 3.2.2 und 3.2.5 dürfen diese beiderseits mit Lüftungsleitungen, unabhängig von deren Beschaffenheit verbunden sein.

### 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

Bei nachfolgend aufgeführten Verwendungen müssen die Absperrvorrichtungen beidseitig über elastische Stützen aus brennbaren Baustoffen der Klasse B1 und B2 nach DIN 4102 von mindestens 100 mm Länge in eingebautem Zustand zwischen Absperrvorrichtung und Lüftungsleitung angeschlossen sein. Bei Anordnung von flexiblen Leitungen aus Aluminium (Aluflexrohr nach DIN 24 146-1) können die elastischen Stützen entfallen.

- in Wandbauplatten aus Gips (Anlage 10)
- bei teilweiser Ausmörtelung (Anlage 12)
- in leichten Trennwänden (Anlage 22)
- in Industrie-Trennwänden (Anlage 23)
- in Feuerschutz-Trennwänden (Anlage 24 und 27)
- in Schachtwänden (Anlage 25)

Bei Einbau der Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden oder Decken (Anlage 16 bis 21) und bei der Verwendung in Schachtwänden, bei denen der Schacht als luftführende Leitung dient, muß nur ein elastischer Stützen an der der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtungen vorgesehen werden.

## 4 Bestimmungen für die Nutzung

### 4.1 Allgemeines

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



## 4.2 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 Kontrolleuchten 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.

### 4.2.1 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.

### 4.2.2 Lüftungstechnische Voraussetzungen zur Durchführung der Funktionsprüfung

Zur Durchführung der fernbetätigten Funktionsprüfung an Absperrvorrichtungen müssen die Ventilatoren der Lüftungsanlagen **unbedingt abgeschaltet** werden. Dies gilt für alle Einbaulagen der Absperrvorrichtungen gleichermaßen.

### 4.2.3 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.

### 4.2.4 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.

### 4.2.5 Optionale Rauchauslöseeinrichtungen

Die Absperrvorrichtungen dürfen durch die Rauchauslöseeinrichtungen RM-0/2 und RM-O-VS betätigt 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 Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen verwiesen.

Die Installation, die Funktion und das Zusammenwirken der Rauchauslöseeinrichtungen sind unter Beachtung der Anlagen 33 bis 42 vor der ersten Inbetriebnahme der Lüftungsanlagen zu prüfen. Diese Prüfung ist von dem für die Herstellung von Lüftungsanlagen mit Rauchauslöseeinrichtungen verantwortlichen Unternehmer zu veranlassen.

### 4.2.6 Wartung der optionalen Rauchauslöseeinrichtungen

Die Rauchauslöseeinrichtungen müssen entsprechend der Wartungsanweisung (Anlage 37 bzw. 42) regelmäßig gewartet werden. Der für die Herstellung von Lüftungsanlagen 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 vor den Rauchmelder eingeblasen. Sobald der Rauchmelder das Prüfgas detektiert, muß dieser in Alarm



stellung 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 Funktionsbereitschaft gebracht werden. Angeschlossene Absperrvorrichtungen müssen dann selbsttätig öffnen.

#### 4.2.7 Mängelbeseitigung bei 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 Absperrvorrichtung auf Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden.

### 4.3 Übrige Verwendungsbestimmungen

#### 4.3.1 Verwendung in gewerblichen Küchen

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

#### 4.3.2 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.

#### 4.3.3 Zugänglichkeit von Absperrvorrichtungen

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

#### 4.3.4 Ausschließliche Verwendung

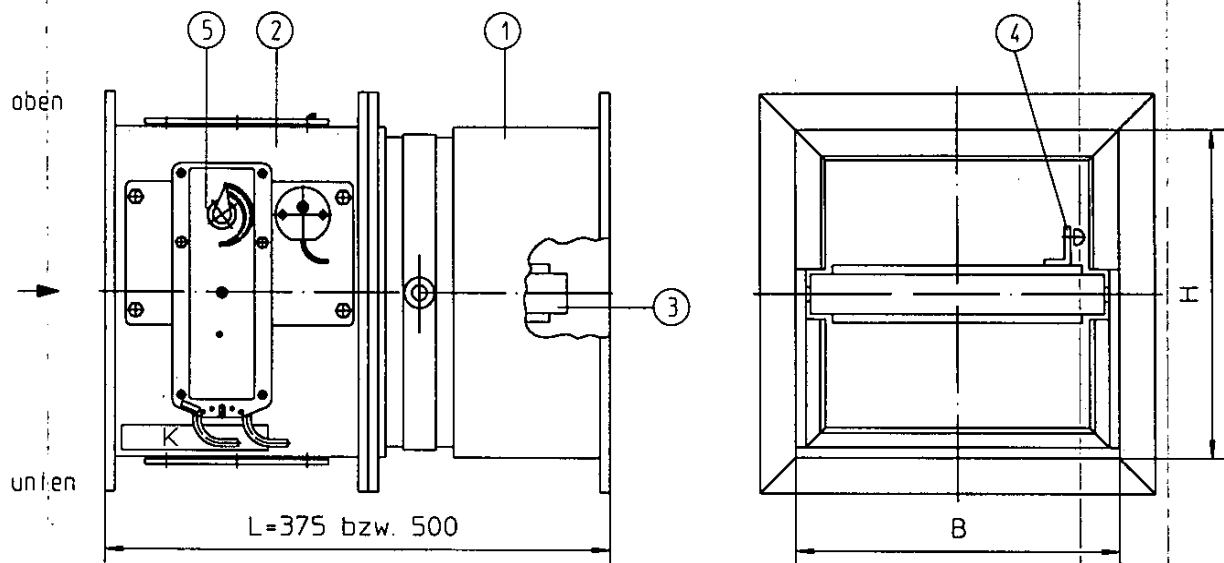
Absperrvorrichtungen mit Stellantrieb dürfen zur Regulierung des Volumenstromes AUF/ZU verwendet werden, ansonsten dürfen die Absperrvorrichtungen ausschließlich zu brandschutztechnischen Zwecken verwendet werden.

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

Im Auftrag  
Endrullat



gez. Antriebsseite rechts ( in → gesehen)



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

Kennzeichnung "K"

<b>TROX<sup>®</sup> TECHNIK</b>	<b>Zulassungs-Nr.</b> Z-41.3-581 / 2.99
<b>Absperrvorrichtung Serie W-FKN</b>	<b>Feuerwiderstandsklasse</b> K90
<b>Herstelljahr 1999</b>	<b>Fremdüberwachung</b> FMPA Baden-Württemberg
Bei Einbau sind die Angaben des Zulassungsbescheides zu beachten.	<b>Hersteller</b> Gebr. TROX GmbH, Neukirch-Vluyn

Pos.	Benennung	Anlage
1	Mauer-Decken-Rahmen	2
2	Anschlußrahmen	3
3	Absperrklappe	4
4	Antriebsgestänge und Absperrklappenlagerung	5
5	Antriebseinheit	6
	Stromlaufplan	7
	Stücklisten zur Absperrvorrichtung	8 - 9
	<b>Verwendung/Einbaudetails</b>	
	- Einbau in Massiv-Wänden und -Decken mit Einbaurahmen	10 - 12
	- Einbau direkt vor Massiv-Wänden und -Decken	13 - 14
	- Einbau mit Einschubrahmen	15
	- Einbau außerhalb von Wänden	16 - 21
	- Einbau in leichte Trennwände	22
	- Einbau in Industrie-Trennwände	23

Benennung	Anlage
- Einbau in Feuerschutz-Trennwände mit Kalziumsilikat-Bauplatten-Verkleidung	24
- Einbau in Schachtwände	25
- Aufbau der Metallständerkonstruktion	26
- Einbau in Feuerschutz-Trennwände aus Kalziumsilikatplatten	27
Stücklisten zu den Einbaudetails	28 - 32
Rauchauslöseeinrichtung: RM-O/2	33 - 37
Rauchauslöseeinrichtung: RM-O-VS	38 - 42

Trox DVS-Nr. EZ07930

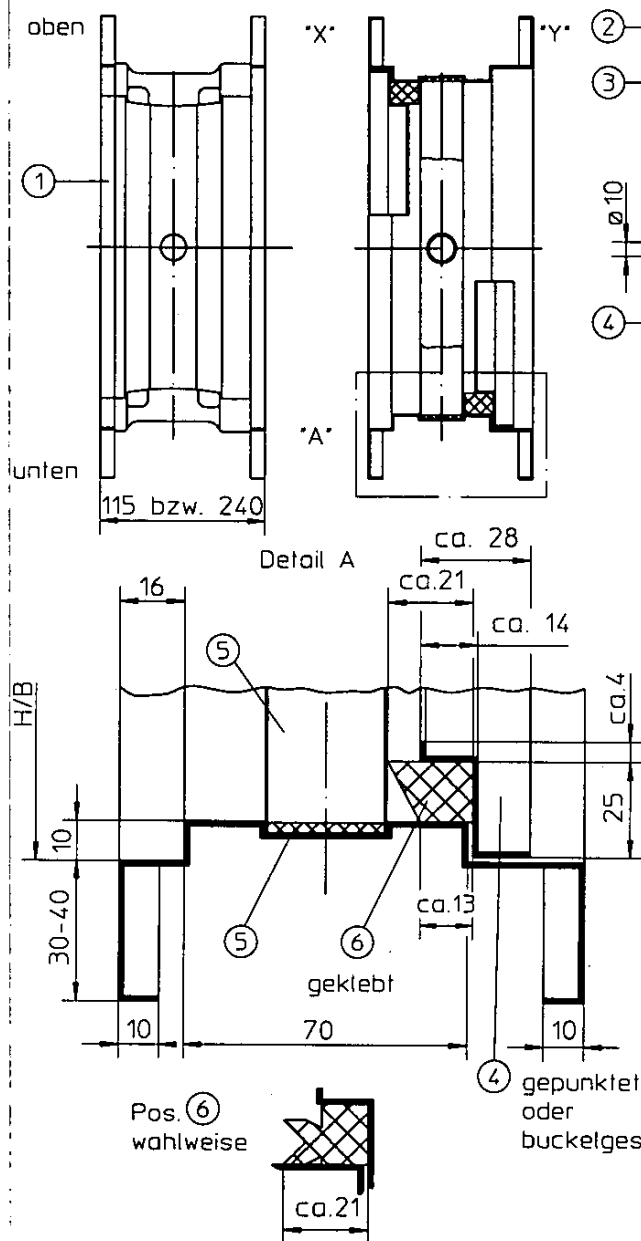


**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

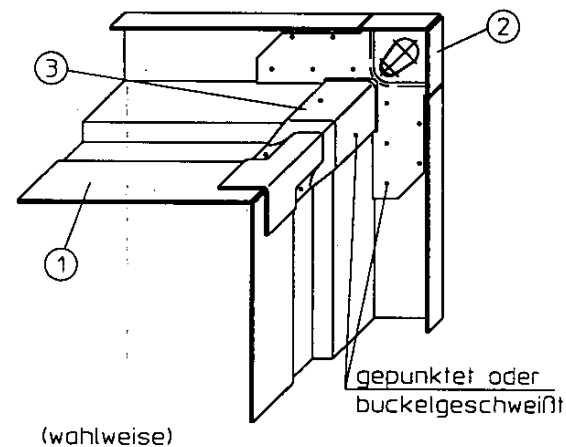
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

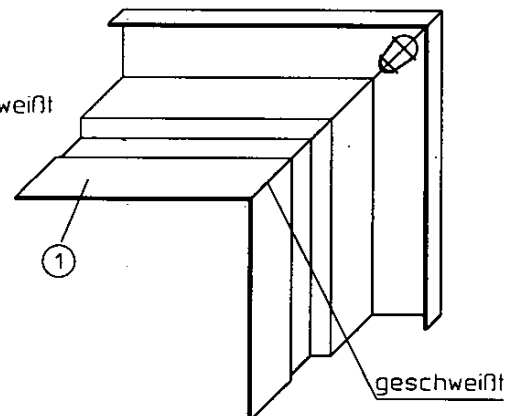
Anlage 1  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Detail Eckverbindung



(wahlweise)



Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt

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		

\* Flansch "X" = Flanschseite für Anschlußrahmen  
Flansch "Y" wahlweise nur Ecklochung  
Abmessungen mit Zwischenmaßen zugelassen

Trox DVS-Nr. EZ07931

**TROX® TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

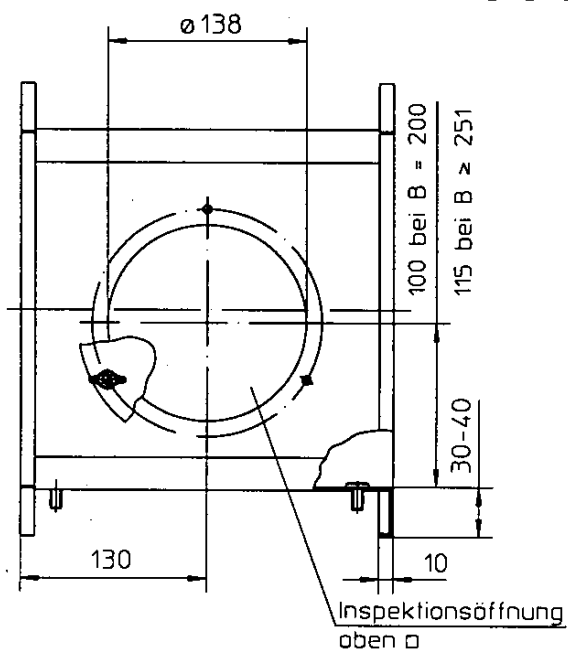
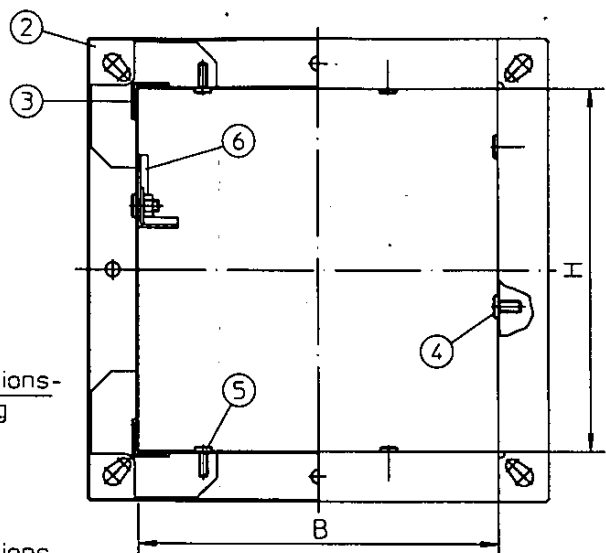
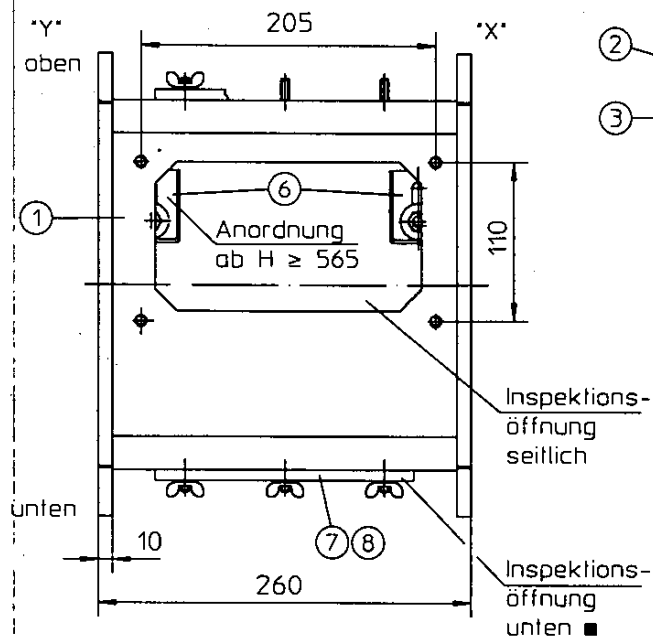
Mauer-Decken-Rahmen

Stückliste Anlage 8

Anlage 2

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999





#### Anordnung Inspektionsöffnung:

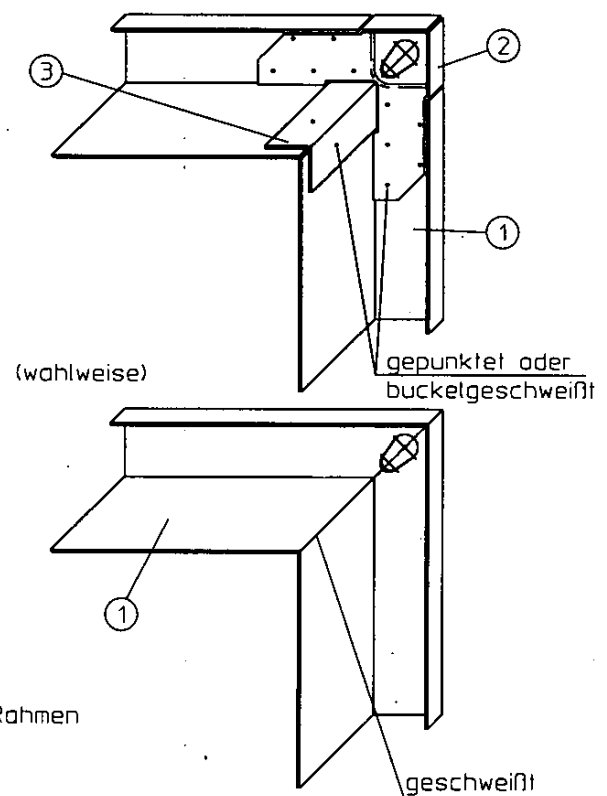
Grundausführung: ■ unten  
oder wahlweise □ oben  
oder □ oben und ■ unten

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

Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt.

Anzahl Flanschbohrungen siehe Anlage 2

#### Detail Eckverbindung



Trox DVS-Nr. EZ07932

**TROX®** **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Anschlußrahmen

Stückliste Anlage 8

Anlage 3

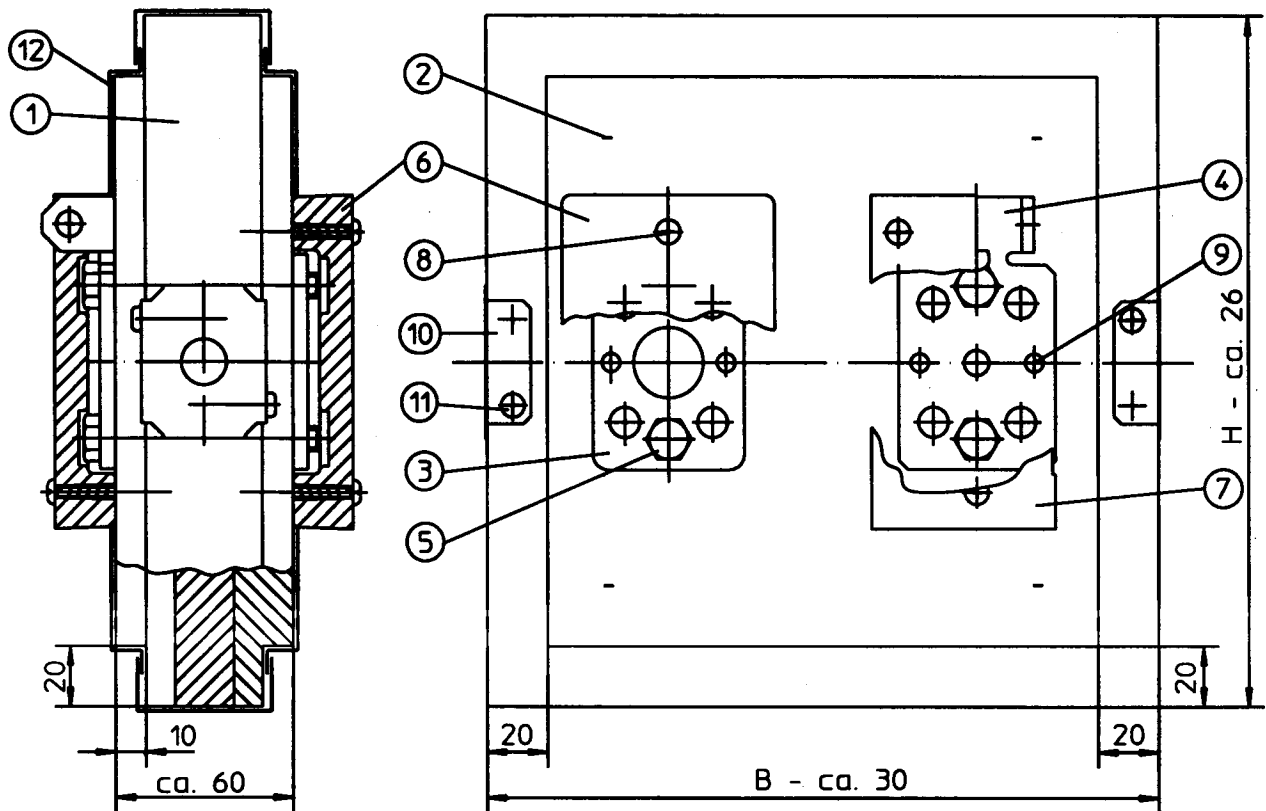
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999





Nichtantriebsseite

Antriebsseite



- Blechummantelung Pos. (12) wahlweise
- Zylinder-Kerbstift Pos. (9) für  $H \leq 503$  und  $B \leq 634$  wahlweise
- Lagerblech Pos. (10) wahlweise als Scheibe ohne Befestigungsschraube Pos. (11)
- Ausfräsung (20 x 10) umlaufend wahlweise nur im Bereich der Anschlagprofile.

Trox DVS-Nr. EZ07933

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

Absperrklappe

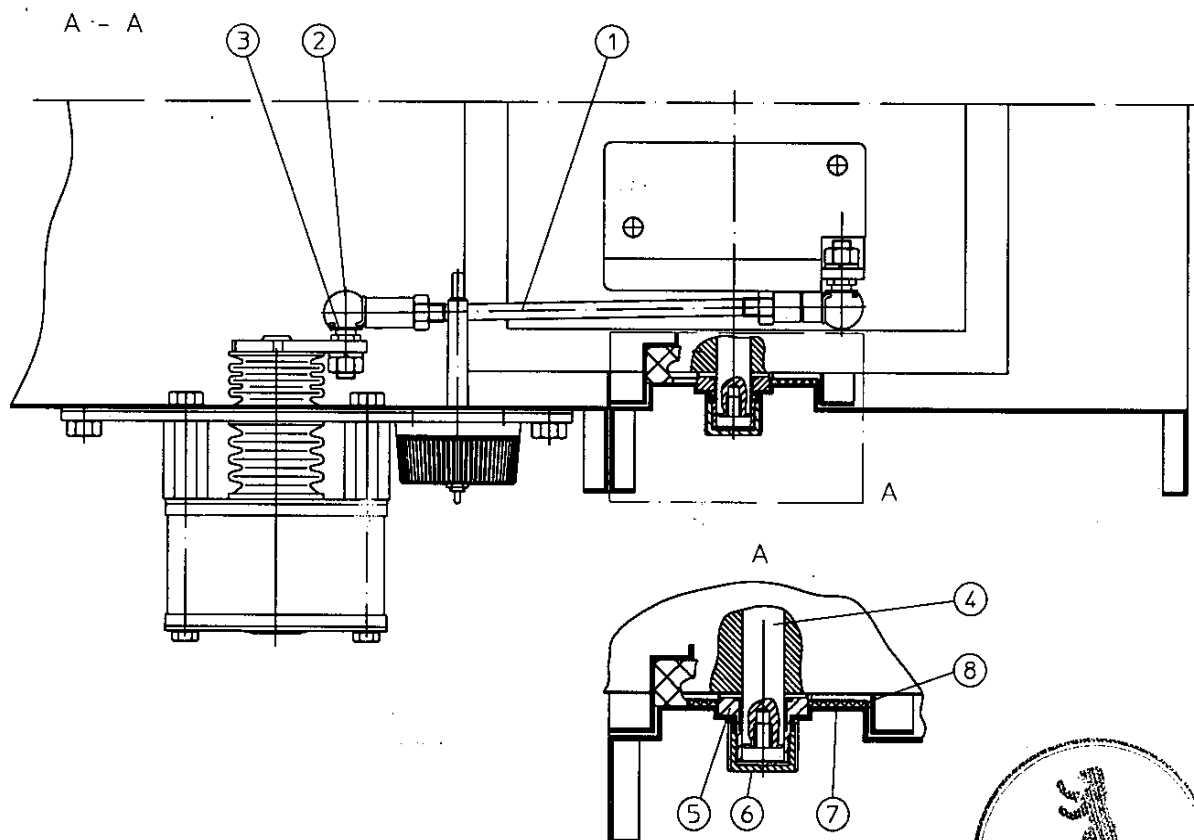
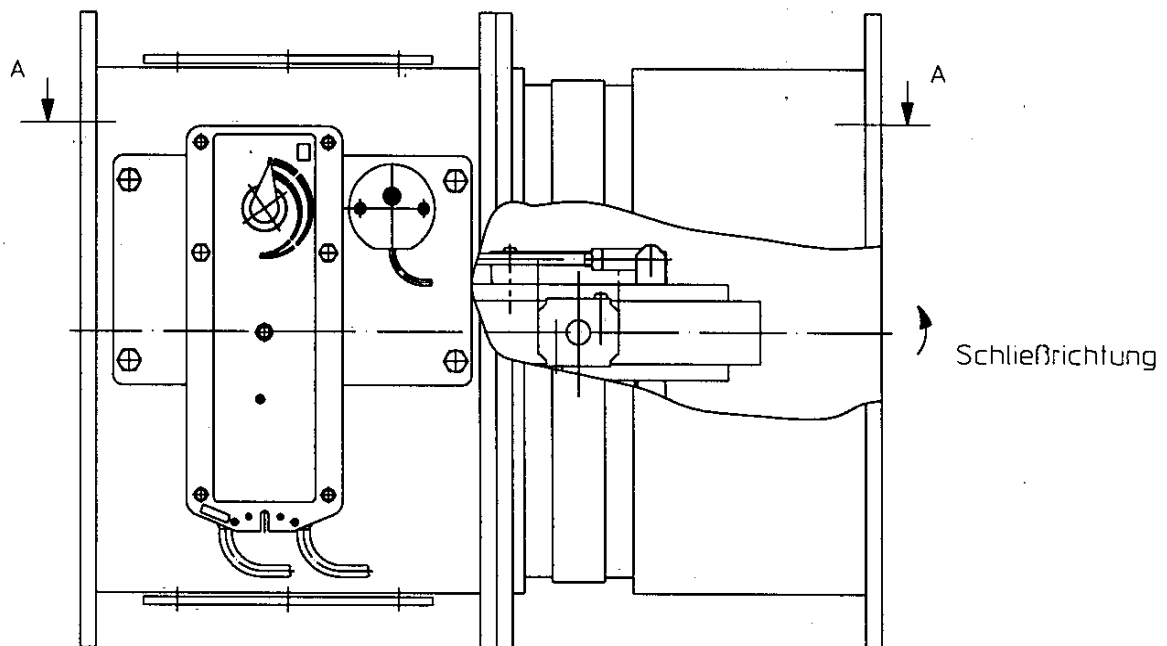
Stückliste Anlage 8

**Anlage 4**

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999



Funktion: Bei Auslösung schwenkt das Hebelsystem die Absperrklappe in Pfeilrichtung.  
gez. Absperrklappe in AUF-Stellung



Trox DVS-Nr. EZ07934

**TROX®** TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

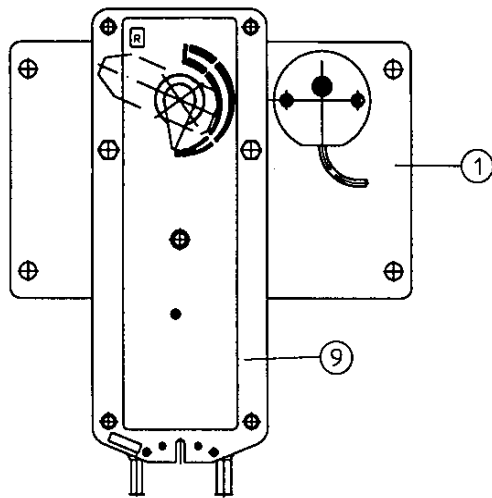
..Antriebsgestänge und  
Absperrklappenlagerung  
Stückliste Anlage 8

Anlage 5

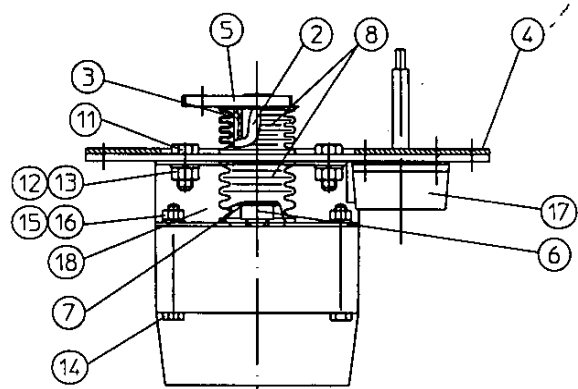
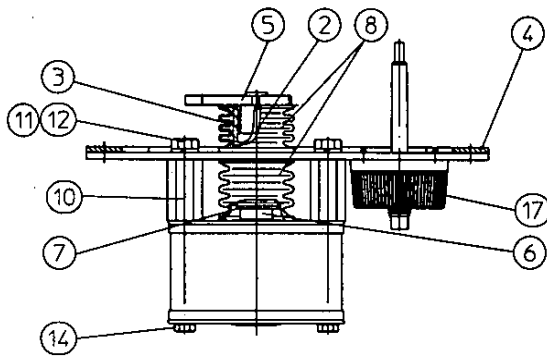
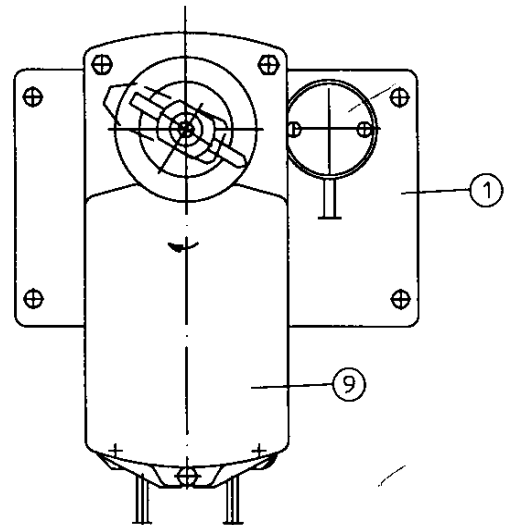
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Antrieb mit Belimo-Motor



Antrieb mit Joventa-Motor



wahlweise mit Endscharter  
(Betätigung über Rollenhebel,  
wahlweise induktiv über Näherungs-  
schalter)

wahlweise elektrischer Antrieb  
waagrecht angeordnet

gez. Absperrklappe in ZU-Stellung

Trox DVS-Nr. EZ07935

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

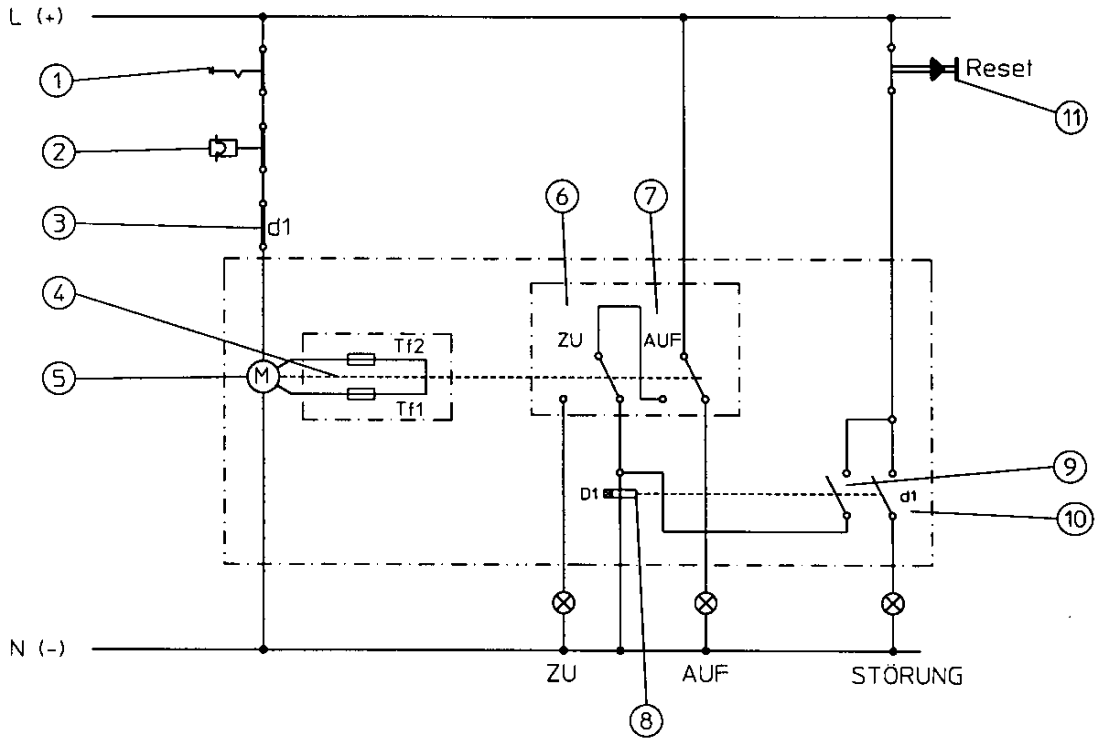
Antriebseinheit  
(Ruhestromprinzip)  
Stückliste Anlage 9

**Anlage 6**

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



mit elektr. Antrieb (Ruhestromprinzip)



- 1 elektr. Schalter, bauseits (Absperrvorrichtung schließen und öffnen)
- 2 Rauchauslöseeinrichtung Typ RM-O/2 oder RM-O-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. EZ07936

**TROX® TECHNIK**

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

# Absperrvorrichtung W-FKN-K90

## Stromlaufplan

Anlage 7

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>MAUER-DECKEN-RAHMEN - 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	Promaseal-PL / Intumex L	ca. 30 x 2,5 dick
6	Dichtung	Polyurethanschaum (Superseal W, ca. 60 kg/m³) oder PU-Weichschaum (Isoseal, 40 kg/m³)	ca. 18 x 14

#### ANSCHLUSSRAHMEN - 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 - ANLAGE 4

1	Absperrklappe	Promatect-H (PA-III 4.277) oder Supalux-M (PA-III 4.202)	ca. 60 dick
2 o	Klammer	Stahl verzinkt o. vernickelt	32 lg.
x 3 o	Abdeckblech	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 - 5 dick
x 4 o	Abdeckblech	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 - 5 dick
x 5 o	Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 8 x 70...75
6 o	Abdeckkappe	Isolierstoffmaterial	ca. 100 x 70 x 20
7 o	Abdeckkappe	Isolierstoffmaterial	ca. 100 x 70 x 20
8	Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 x 35
9	Zylinder-Kerbstift	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 6 x 70...75
10	Lagerblech	Edelstahl	0,4 dick
11 o	Schraube	Stahl verzinkt	4 x 25
12	Folie	Aluminium	ca. 0,1 dick

#### ANTRIEBSGESTÄNGE UND ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - ANLAGE 5

1	Spannschraube	Edelstahl	M 8
2	Winkelgelenk	Edelstahl	M 8
3	Dichtung	Kunststoff/EPDM	
4	Achse	Edelstahl	ø 14 x 103
5 o	Lagerbuchse	Messing/Kunststoff	ø 30/18 x 21
6	Schutzkappe	Kunststoff, Messing o. Stahl	
7	Dichtplatte	Promaseal-PL/Intumex L	ca. 70 x 60 x 2,5 dick
8	Klemmblech	Edelstahl	0,4 dick

Trox DVS-Nr. EZ07937

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Stückliste

Anlage 8

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>ANTRIEBSEINHEIT (RUHESTROMPRINZIP) - ANLAGE 6</b>			
x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	140 x 225/3...4 dick
x 2	o Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 26/21
3	o Lagerbuchse	Messing/Kunststoff	ø 26/21
4	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
5	Hebel	Edelstahl	5...6 dick
6	Welle	Edelstahl	ø 18
7	o Sicherungsscheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 15
8	Balg	Kunststoff	
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. EZ07938

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

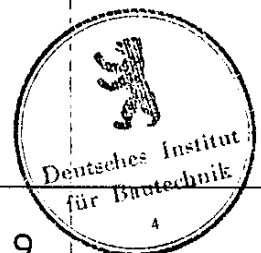
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Stückliste

Anlage 9

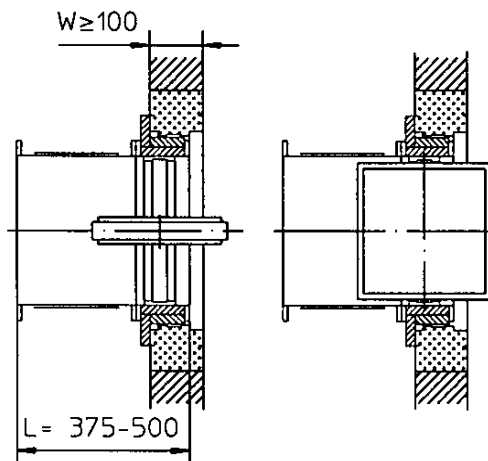
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



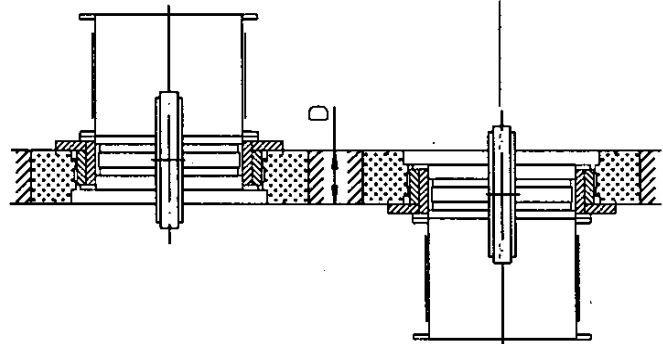
Einbau - auch mit senkrechter Drehachse der Absperrklappe - in Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053 mit einer Mindestdicke von 115 mm, aus Beton, Wandbauplatten aus Beton, Porenbeton oder aus Gips und in Decken aus Beton und Gasbeton mit einer Mindestdicke von 100 mm. Der Einbau muß stets mit Einbaurahmen erfolgen. Bei Einbau in Wänden aus Gips-Wandbauplatten ist der Anschluß von Lüftungsleitungen nur über elastische Stützen zulässig.

Einbaulagen:

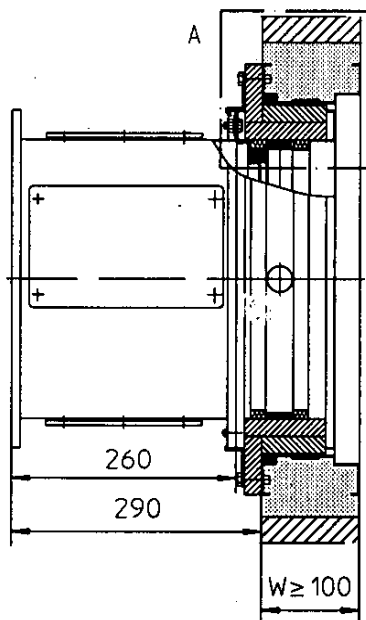
Wandeinbau



Deckeneinbau

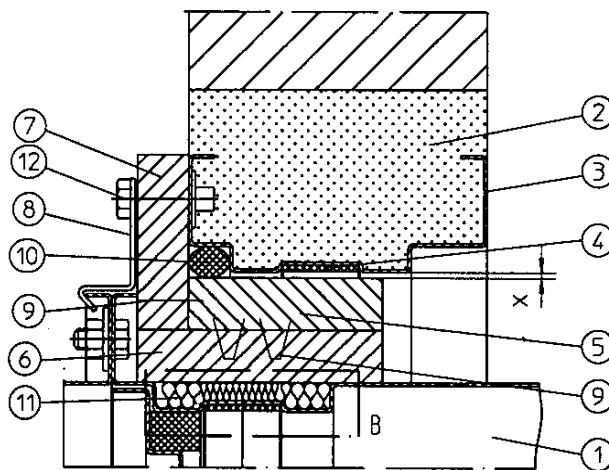


Anordnung mit Einbaurahmen



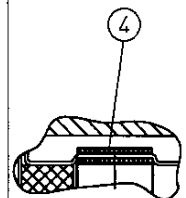
A

B  
wahlweise



Spalt X = 0 bis 2mm

Pos. ⑩ und ⑪ wahlweise



Trox DVS-Nr. EZ07940

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

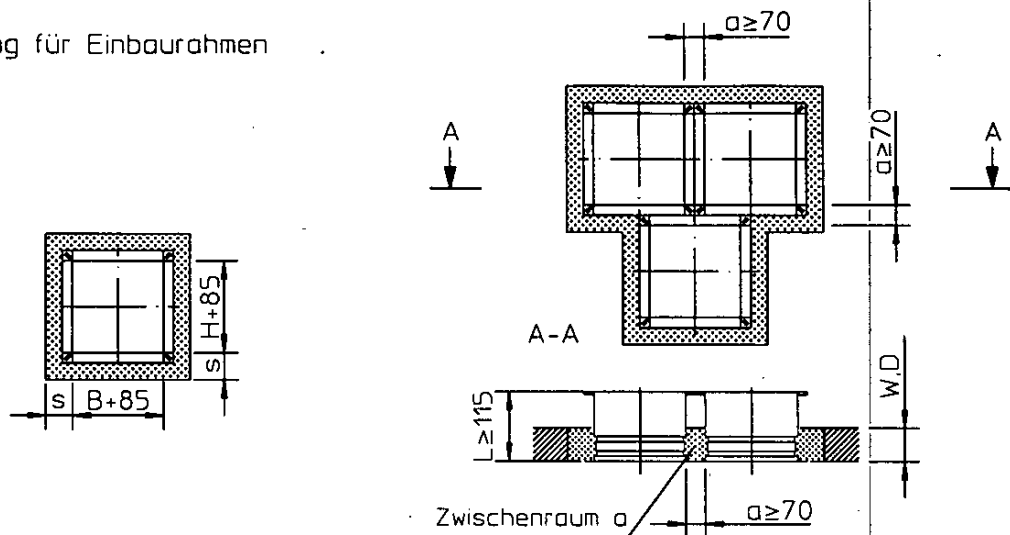
Einbau in Massiv-Wänden und  
-Decken mit Einbaurahmen  
Stückliste Anlage 28

Anlage 10

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999



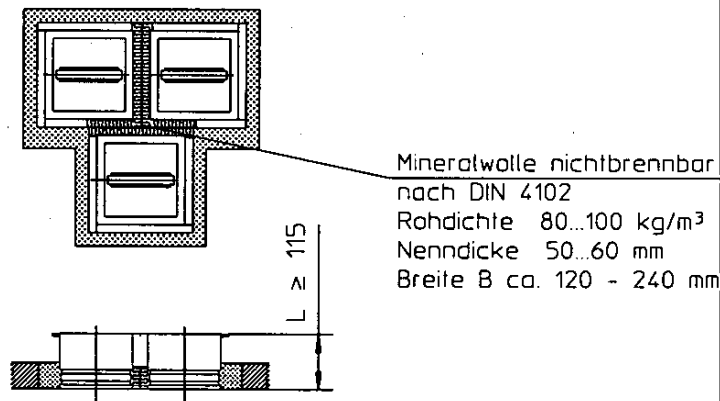
# Einbauöffnung für Einbaurahmen



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 80 mm bei Einmörtelung von Hand bzw. 60 mm bei Einmörtelung im Preßverfahren sein.

## Einbaubeispiel: Einbaurahmen an Einbaurahmen



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

- Anschluß von Lüftungsteilungen ist nur über elastische Stützen zulässig.

Trox DVS-Nr. EZ07941

**TROX® TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Einbau in Massiv-Wänden  
und -Decken

Anlage 11

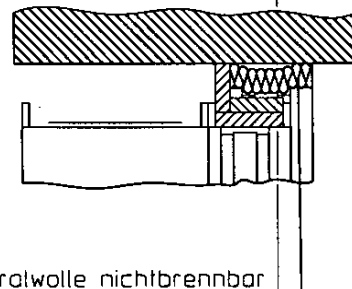
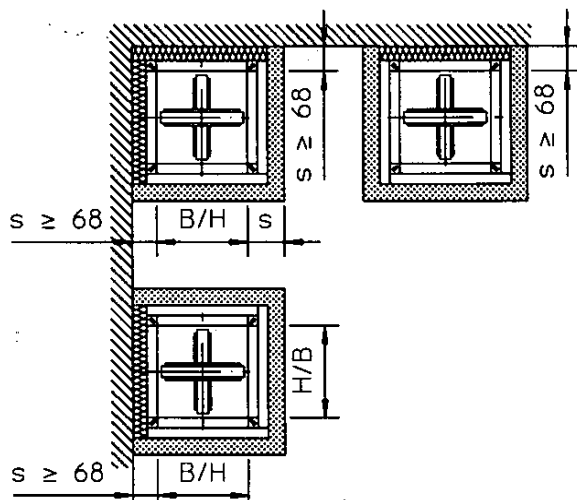
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999





## Teilweise Ausmörtelung

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

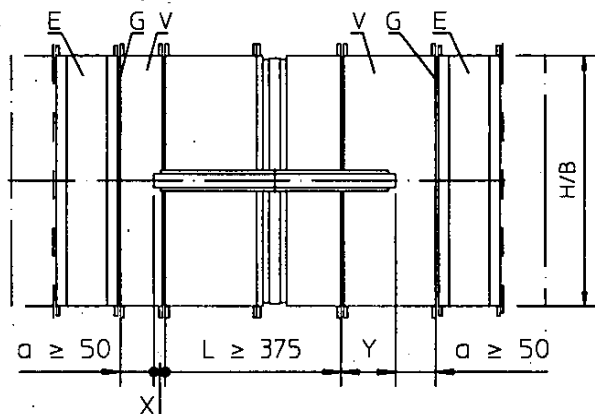


Mineralwolle nichtbrennbar  
nach DIN 4102  
Rohdichte 80...100 kg/m<sup>3</sup>  
Nennstärke 50...60 mm  
Breite B ca. 100 mm - 240 mm

- Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig

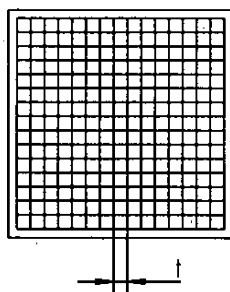
## Anordnung der elastischen Stützen und Schutzgitter

Elastische Stützen aus brennbaren Baustoffen bzw. Schutzgitter dürfen auch unmittelbar an die Absperrvorrichtung angeordnet werden, sofern der Freilauf der Absperriklappe -  $a > 50$  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



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

H	X	Y	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		244	116
711	32	279	154
797	75	322	197

Trox DVS-Nr. EZ07942

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

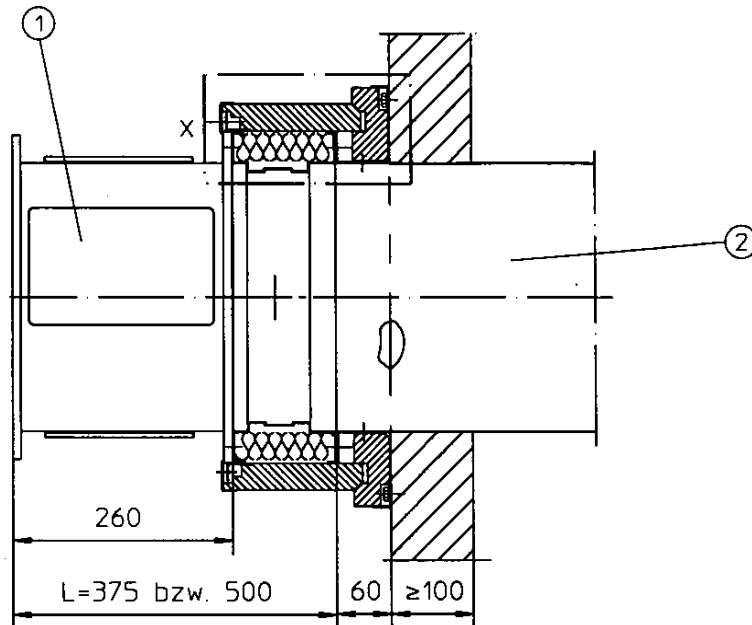
Einbau in Massiv-Wänden  
und -Decken

Anlage 12

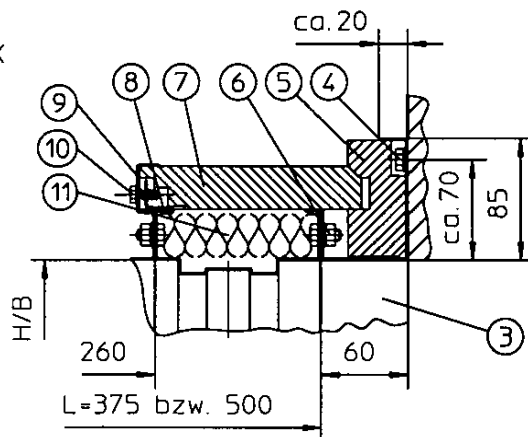
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999

Deutsches Institut  
für Bautechnik

# Anordnung mit Vorbaurahmen



## Detail X

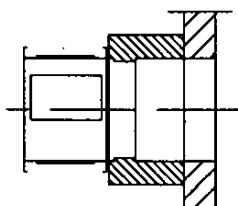


Anzahl Pos. 8, 9 und 10  
je Seite

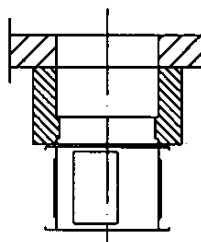
1 Stck.	200...300	} H/B
2 Stck.	301...600	
3 Stck.	601...1000	
4 Stck.	1001...1500	

- Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig

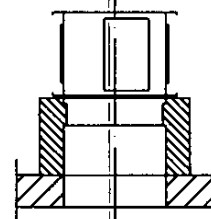
## Einbaulagen



vor Wände  
auch mit senkrecht  
stehender Absperrrklappe



vor Decken  
hängend



vor Decken  
stehend

Trox DVS-Nr. EZ07943

**TROX®** TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

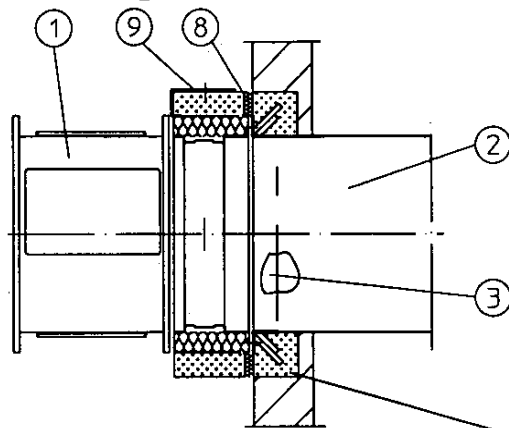
Einbau direkt vor  
Massiv-Wänden und Decken  
Stückliste Anlage 28

Anlage 13

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999

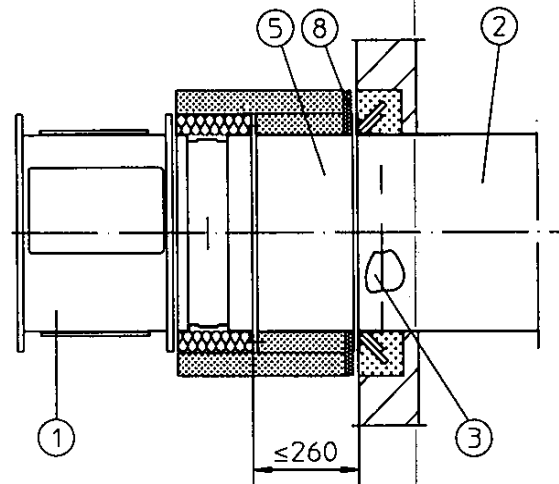


Anordnung mit Winkelrahmen

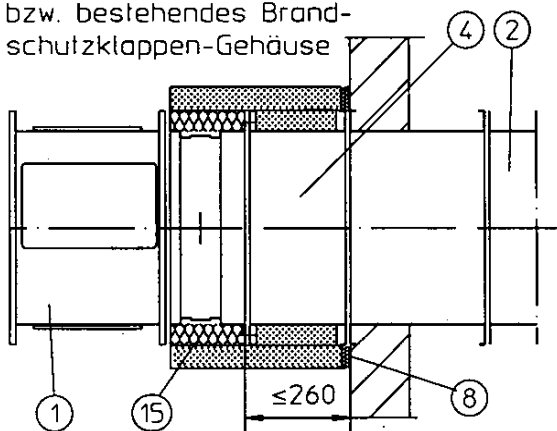


Mörtelgruppe II oder III, DIN 1053, Beton oder zugelassener Brandschutzmörtel

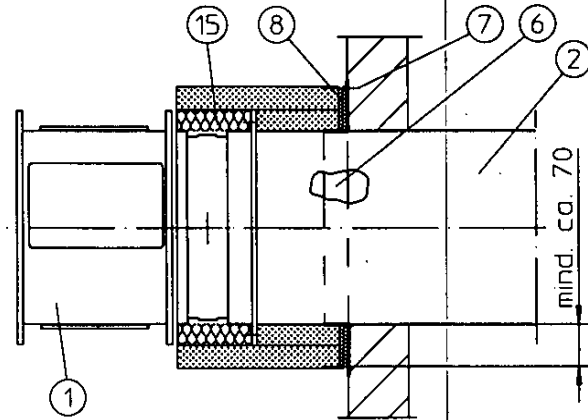
Anordnung mit Zwischenrahmen



Anordnung mit Kanalstück bzw. bestehendes Brandschutzklappen-Gehäuse

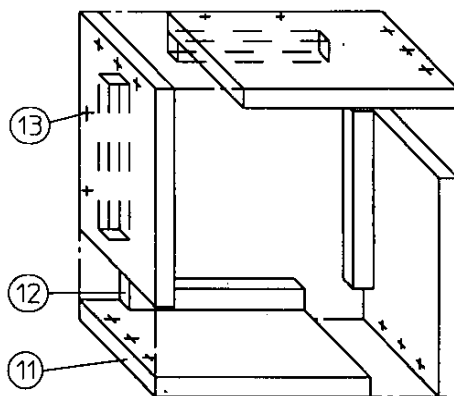


Anordnung mit Winkelprofil

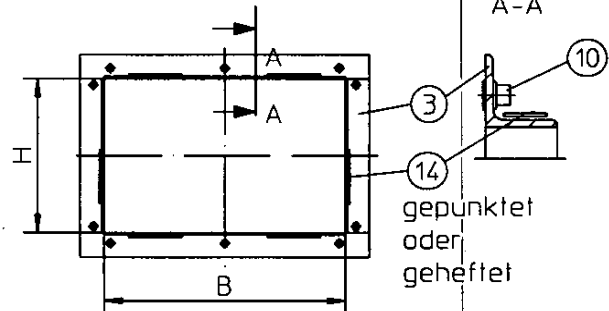


Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
Abhängungen sind für die Absperrvorrichtungen nicht erforderlich  
Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

System-Plattenverkleidung



Winkelrahmen



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. EZ07944

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

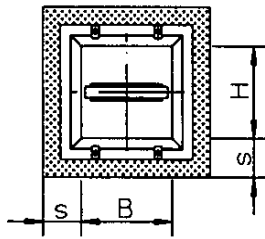
Einbau direkt vor  
Massiv-Wänden und Decken  
Stückliste Anlage 28-29

**Anlage 14**

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999



## Einbauöffnung



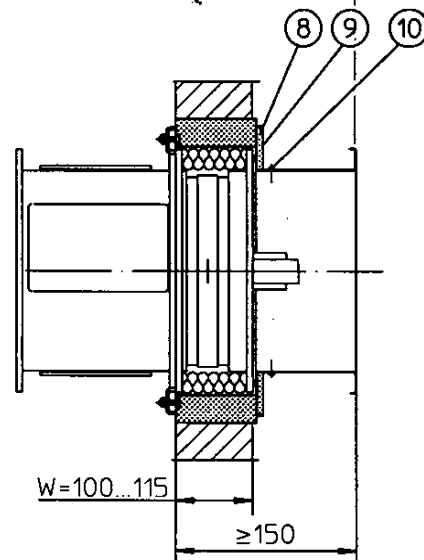
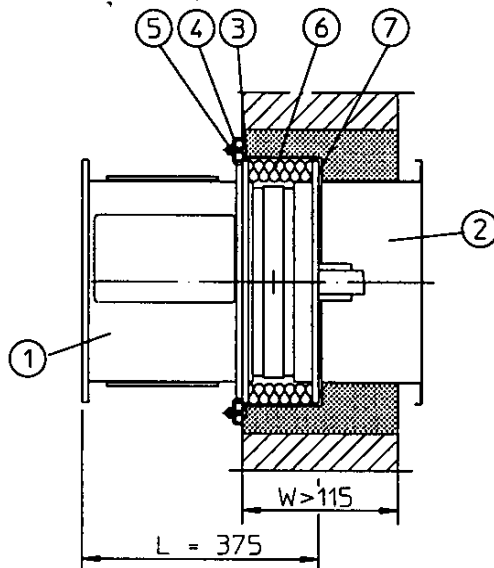
Umlaufende Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II oder III, DIN 1053 oder mit Beton auszufüllen.

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

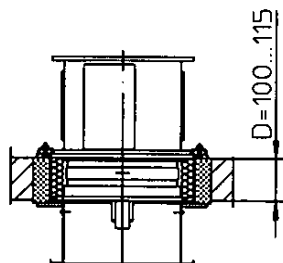
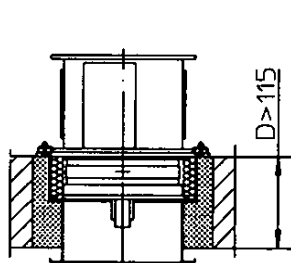
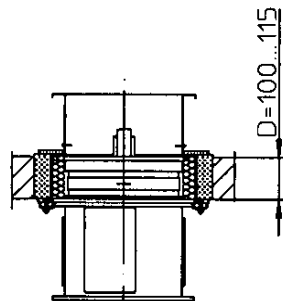
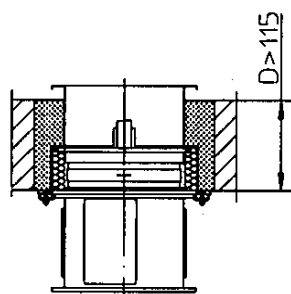
Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verfüllung der Spalte "s" brauchen die Durchbrüche nicht größer als die inneren lichten Querschnittsabmessungen (B bzw. H) zuzüglich allseitig ca. 110 mm bei Einmörtelung von Hand bzw. ca. 90 mm bei Einmörtelung im Preßverfahren sein.

## Einbaulagen:

Wandebau - auch mit senkrecht stehender Absperklappe



## Deckeneinbau



Bei Waddicken größer 115 mm können die Pos. 8, 9 und 10 entfallen

Stückzahlen der Pos. 3, 4, und 5

B	Stückzahl je B-Seite
200...501	2
550...900	3
1001...1300	4
1400...1500	5

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 15 cm

Trox DVS-Nr. EZ07945

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

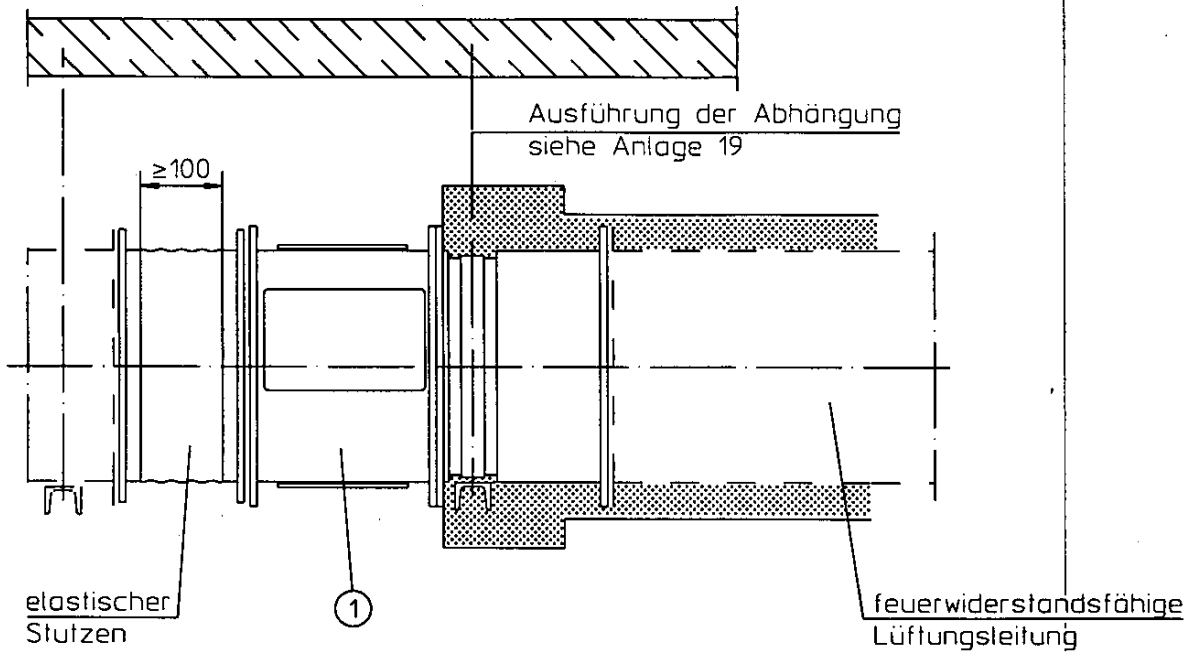
Einbau mit Einschubrahmen  
Stückliste Anlage 29

Anlage 15

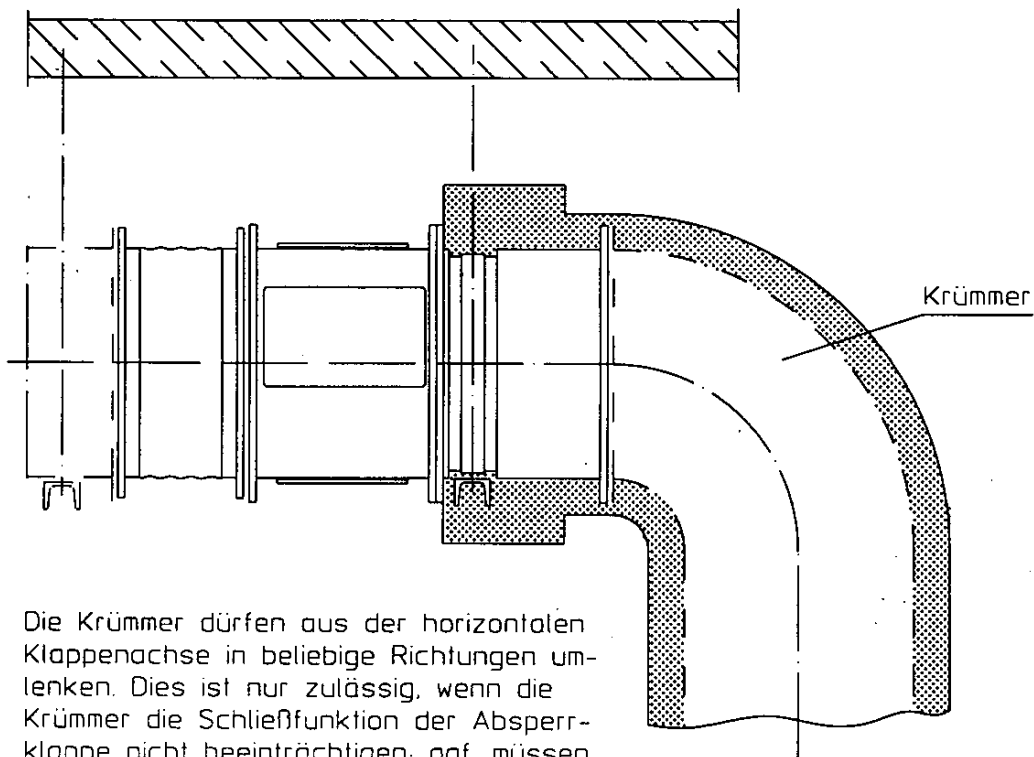
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999



### 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.

Trox DVS-Nr. EZ07946

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

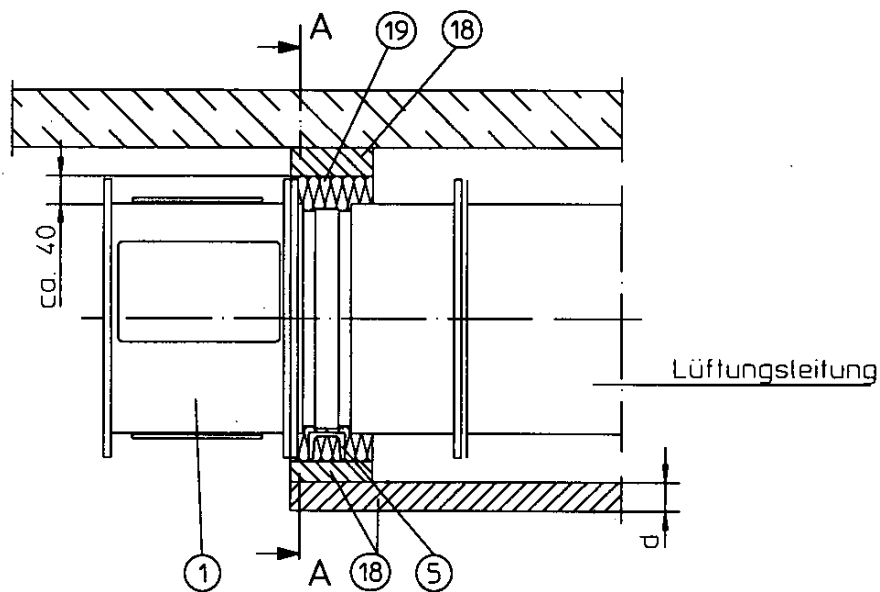
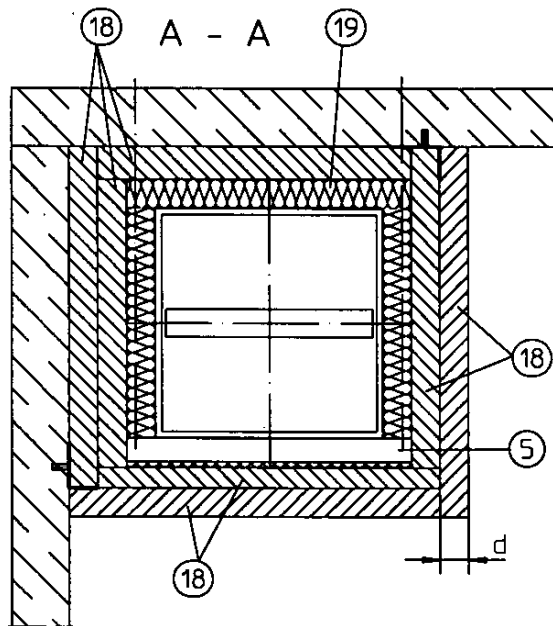
Einbau außerhalb von  
Wänden  
Stückliste Anlage 29

Anlage 16

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



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



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperriklappe

d = Dicke, abhängig von:  
 Plattenverkleidung oder  
 Plattenmaterial

zugelassene Lüftungsleitungen siehe Anlage 20 und 21

Trox DVS-Nr. EZ07947

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

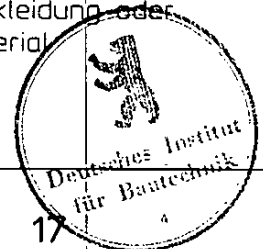
Gebrüder Trox GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

**Absperrvorrichtung  
 W-FKN-K90**

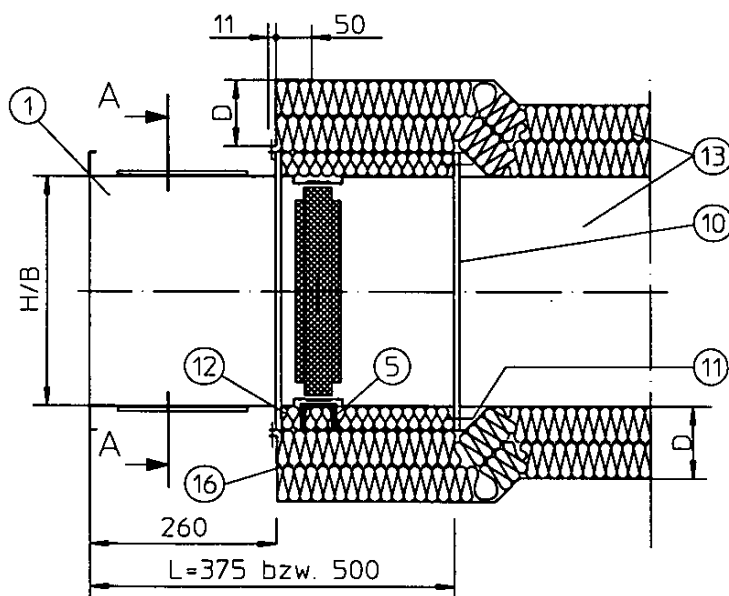
Einbau außerhalb von  
 Wänden  
 Stückliste Anlage 29-30

Anlage 17

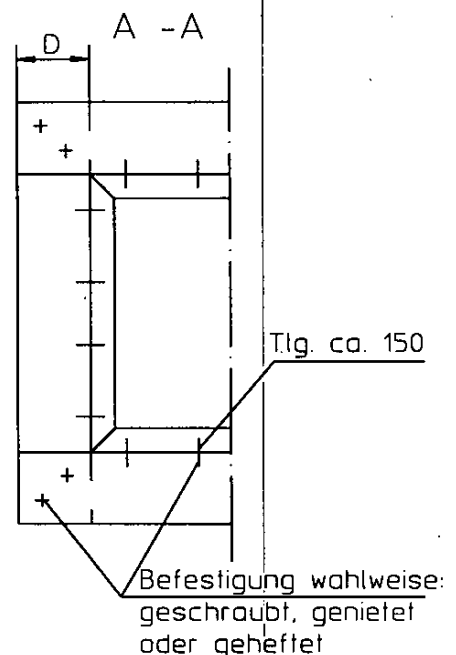
zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: Z-413-581  
 vom 05.02.1999



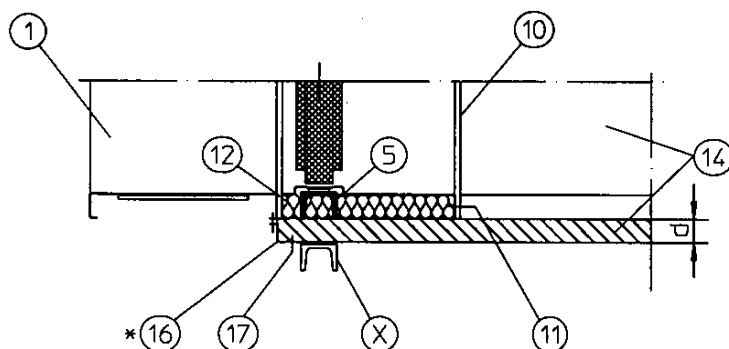
Anschluß an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung L90  
(entsprechend DIN 4102, Teil 4, Ausgabe März 1994)



D = Isolierdicke

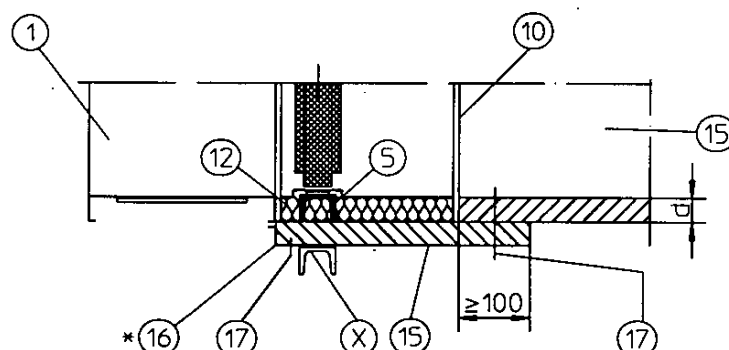


Anschluß an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung L90



d = Dicke, abhängig von:  
Plattenverkleidung oder  
Plattenmaterial

Anschluß an Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial L90



(X) Abhängung (Pos. 2 + 5) kann  
wahlweise außerhalb der Platten-  
verkleidung angeordnet werden.

\* Pos. (16) wahlweise

zugelassene Lüftungsleitungen  
siehe Anlage 20 und 21

Trox DVS-Nr. EZ07948

**TROX® TECHNIK**

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

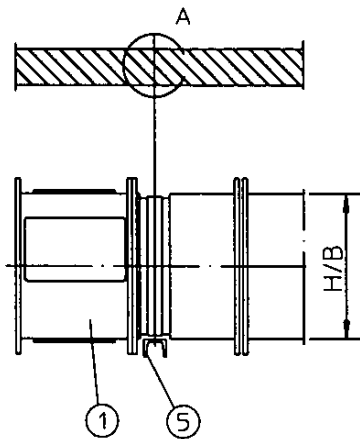
**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

Anschluß an feuerwider-  
standsfähige Lüftungsleitungen  
Stückliste Anlage 29-30

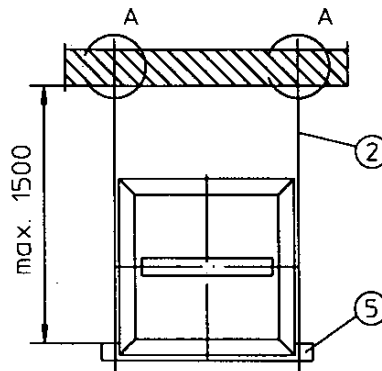
**Anlage 18**

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999

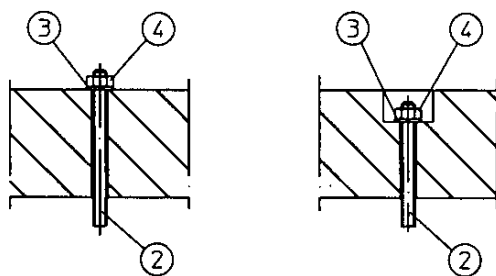




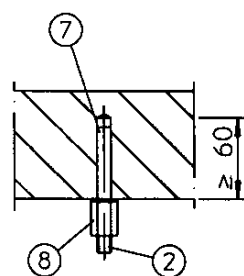
A - Deckenbefestigung (ohne Dübel)



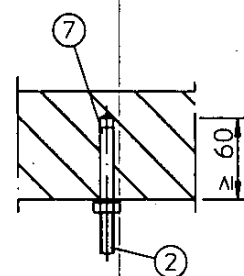
A - Deckenbefestigung (mit Dübel)



Pos. ② - M8 bis M20

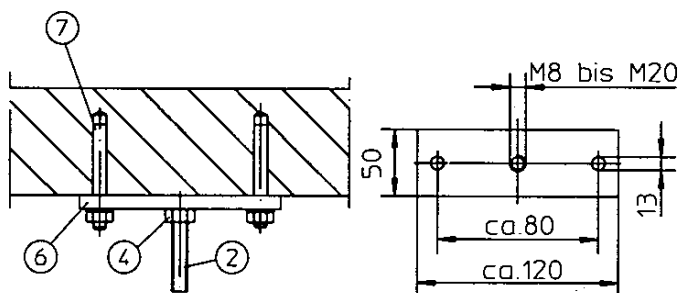


Pos. ② - M8 bis M12



Pos. ② - M8

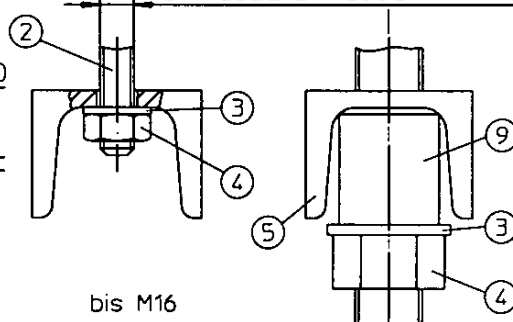
A - Deckenbefestigung (mit Dübel) und Befestigungsplatte



Pos. ② - M8 bis M20

Abhängung - Detail Traverse

Gewindedurchmesser + 1 mm



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

Gewinde- durchmesser	M 8	M10	M12	M16	M20
F max. (N) je Gewindestange	219	348	505	942	1420

Trox DVS-Nr. EZ07949

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

Abhängungen

Stückliste Anlage 29-30

Anlage 19

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999





Firma	Prüfzeugnisse, Berichte gutachterliche Stellungnahmen		für lichte Querschnitte bis mm x mm
	Nr.	Datum	
Tafel 1: Zusammenstellung der Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit einer äußeren Plattenverkleidung			
Cape Boards and Panels, Oxbridge (England) bzw. Hilden (BRD)	23 0723 9 81 *)	08.10.1981	600 x 600
Hasenfratz GmbH Wol- fach/Kirnbach	23 1175 3 82 *)	15.11.1983	600 x 600
Promat GmbH Düsseldorf	23 0468 0 80 *)	30.07.1981	600 x 600
	23 0465 1 80-3 *)	05.04.1982	1200 x 1200
	23 0187 8 82 *)	13.05.1982	600 x 600
	23 0602 6 90-2 *)	30.06.1982	1800 x 1800
	23 0137 7 84 *)	15.03.1984	1200 x 1200
	23 1222 8 84-1 *)	30.04.1986	600 x 600
	23 0631 0 85-5 *)	12.05.1986	1200 x 1200
	23 0771 4 86-3 *)	20.08.1987	1200 x 1200
Wakofix Montagebau GmbH Kassel	23 0521 7 81 *)	03.10.1983	600 x 600
Tafel 2: Zusammenstellung der Lüftungsleitungen in Plattenbauweise			
Hasenfratz GmbH Wol- fach/Kirnbach	23 0486 5 79-1 *)	28.07.1981	600 x 600
	23 0713 3 81 *)	18.09.1981	600 x 600
	23 0987 8 80-2 *)	01.04.1982	1500 x 800
	23 0987 8 80-3 *)	01.04.1982	1200 x 800
Promat GmbH Düsseldorf	23 0466 8 80 *)	20.07.1981	600 x 600
	23 0467 4 80 *)	29.07.1981	600 x 600
	23 0465 1 80-2 *)	05.04.1982	1200 x 1200
	23 0465 1 80-3 *)	05.04.1982	1200 x 1200
	23 0620 3 82 *)	12.04.1983	600 x 600
	23 0413 6 83-1 *)	20.05.1983	1250 x 1250
	23 0413 6 83-2 *)	20.05.1983	1250 x 1800
	23 1003 0 81-3 *)	24.05.1983	1250 x 1800
	23 0887 8 83-2 *)	22.08.1984	600 x 600
	23 0931 7 83-2 *)	09.07.1985	1200 x 1200
	23 0931 7 83-3 *)	09.07.1985	1200 x 1200
	23 1223 4 84-2 *)	16.04.1986	1430 x 700
	23 0630 3 85-1 *)	30.04.1986	600 x 600
	23 0631 0 85-4 *)	12.05.1986	1200 x 1200
	23 0631 0 85-2 *)	12.05.1986	1440 x 700
	23 0631 0 85-3 *)	12.05.1986	1440 x 700
Wakofix Montagebau GmbH Kassel	23 0820 3 87 *)	02.11.1987	1800 x 600
	22 0401 9 91 *)	25.06.1992	1200 x 1200
	23 0060 0 81-1 *)	13.03.1981	600 x 600
	23 0061 6 81 *)	16.03.1981	600 x 600
	23 0286 8 81 *)	22.12.1981	1250 x 1250

Trox DVS-Nr. EZ07950

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Auszug von feuerwiderstands-  
fähigen Lüftungsleitungen

Anlage 20

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Firma	Prüfzeugnisse, Berichte gutachterliche Stellungnahmen		für lichte Querschnitte bis mm x mm
	Nr.	Datum	
Tafel 3: Zusammenstellung der Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit einer äußeren Mineralfaserummantelung			
Grünzweig & Hartmann Glasfaser AG Ludwigshafen	ohne Nr.      **)	19.01.1981 geändert 18.01.1983	über 600 x 600 bis 1500 x 800
	23 0882 0 81-1    *)	30.10.1981	600 x 600
	23 0882 0 81-3    *)	30.10.1981	600 x 600
	23 0882 0 81-4    *)	30.10.1981	600 x 600
	84/147            **)	15.05.1985	1500 x 800
	88/170            **)	15.05.1985	1500 x 800
	23 0319 4 86-1    *)	20.03.1987	600 x 600
	23 0950 4 87-1    *)	13.11.1987	600 x 600
	23 0358 8 87-1    *)	10.10.1989	600 x 600
	23 0358 8 87-2    *)	10.10.1989	600 x 600
Krantz GmbH & Co. Aachen	82/123            **)	02.03.1983	bis 1500 x 800
Deutsche Rockwool GmbH Gladbeck	84/139-2        **)	15.06.1990	1500 x 1500
Conrock A/S Hedehusene (Dänemark)	23 0310 7 86-1    *)	21.01.1987	1200 x 1200

\*) des MPA Dortmund

\*\*) des Instituts für Haustechnik München

Weiterhin können alle zugelassenen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer verwendet werden, deren Eignung durch Prüfzeugnisse, Berichte oder Gutachten belegt sind.

Gewichtstabelle (kg)

(ohne bauseitige Isolierungen und Abhängungen)

H	B	201	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	1125	1262	1416	1500
201		16	17	18	19	20	21	23	25	28	30	32	34	38	40	43	47	50
252		17	18	19	20	21	23	25	28	30	32	34	38	40	43	47	50	54
318		18	19	20	22	24	26	28	30	32	34	37	40	43	48	50	54	58
357		19	20	22	23	26	28	30	32	34	36	40	43	47	51	54	58	63
400		20	21	24	26	27	30	32	34	36	38	42	45	49	54	58	63	67
449				26	28	30	32	34	36	39	40	44	48	53	58	63	67	72
503				28	30	33	35	37	38	40	43	45	52	56	62	67	72	77
565				30	32	34	37	38	41	45	48	50	56	61	67	72	78	83
634				32	34	36	39	40	45	49	52	54	61	66	71	78	83	88
711				34	36	38	40	43	48	52	55	58	66	70	78	83	88	93
797				36	38	41	43	45	50	54	58	62	70	77	83	88	93	98

Trox DVS-Nr. EZ07951

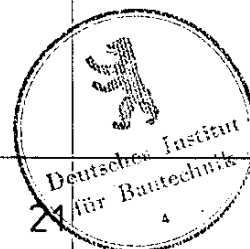
**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Auszug von feuerwiderstands-  
fähigen Lüftungsleitungen

Anlage 21  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in leichte Trennwände mit Gipskarton-Bauplatten F nach DIN 4102 Teil 4, Tabelle 48 (Ausgabe März 1994) mit Widerstandsklasse F90 gemäß Prüfzeugnis.

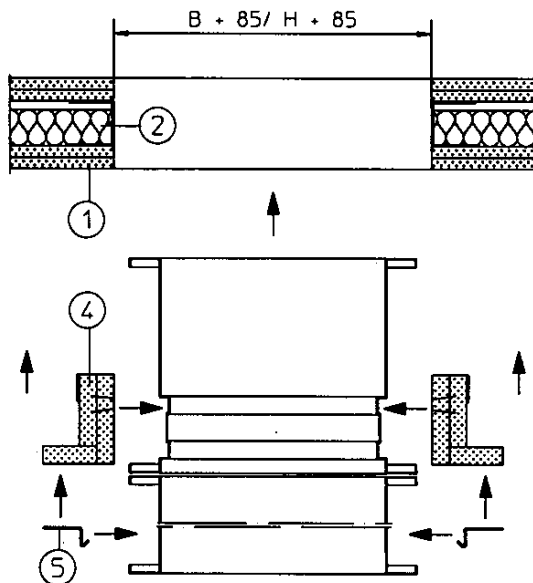


Bild 22.1  
Wandaufbau - Montagefolge

Aufbau der Metallständerkonstruktion entsprechend Anlage 26

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 20 cm

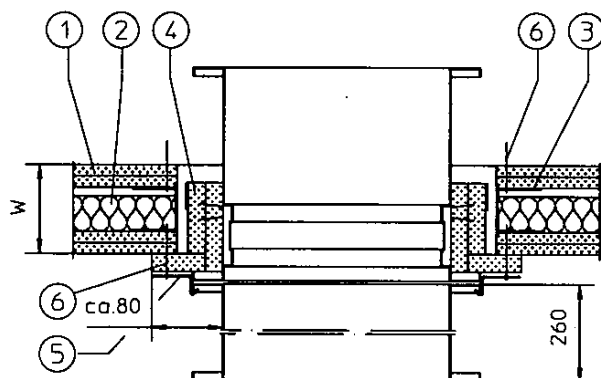


Bild 22.2  
Wändicken 75 mm bis 155 mm  
Wandhöhe  $\leq 6,0$  m  
Gehäuselänge L=500mm

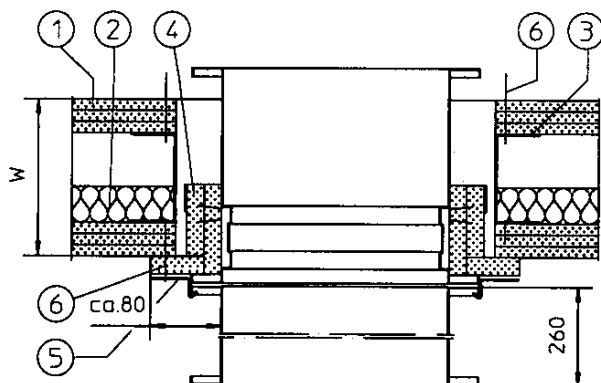


Bild 22.3  
Wändicken 175 mm und 200 mm

Wändicke W = 175 mm, Wandhöhe  $\leq 7,0$  m  
Wändicke W = 200 mm, Wandhöhe  $\leq 9,0$  m  
Gehäuselänge L=500mm

• Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig

Trox DVS-Nr. EZ07953

**TROX®** TECHNIK

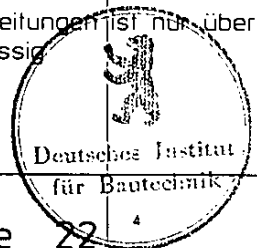
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Einbau in leichte Trennwände  
Stückliste Anlage 30-31

Anlage 22

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in Industrie-Trennwänden gemäß Prüfzeugnis.

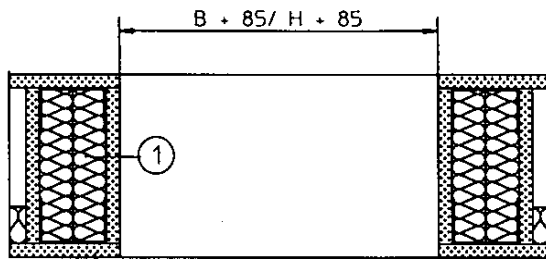


Bild 23.1  
Wandaufbau - Montagefolge

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
zueinander 40 cm

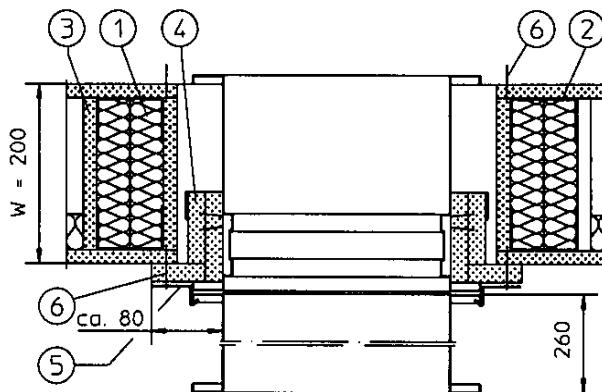
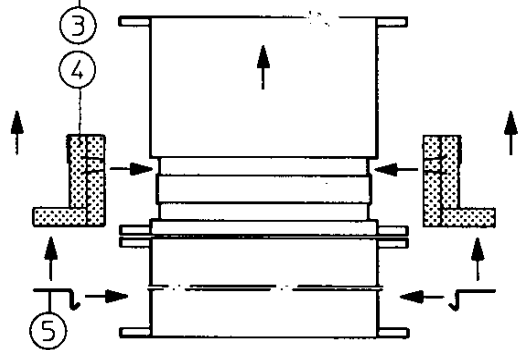


Bild 23.2  
Wanddicke 200 mm

Wanddicke  $W = 200$  mm, Wandhöhe  $\leq 7,0$  m  
Gehäuselänge  $L = 500$  mm

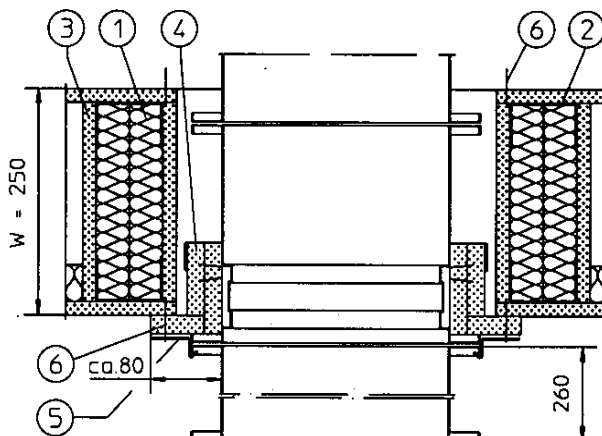


Bild 23.3  
Wanddicke 250 mm

Wanddicke  $W = 250$  mm, Wandhöhe  $\leq 9,0$  m  
Gehäuselänge  $L = 500$  mm

• Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über  
elastische Stützen zulässig

Trox DVS-Nr. EZ07954

**TROX®** TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Einbau in  
Industrie-Trennwände  
Stückliste Anlage 31

Anlage 23

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Feuerschutz-Trennwände mit Metallständern, Mineralfaserisolierung und Kalziumsilikat-Bauplatten-Verkleidung, Baustoffklasse A, gemäß Prüfzeugnis einer Materialprüfungsanstalt mit der Feuerwiderstandsklasse mind. F90, Wanddicke  $W \geq 84$  mm.

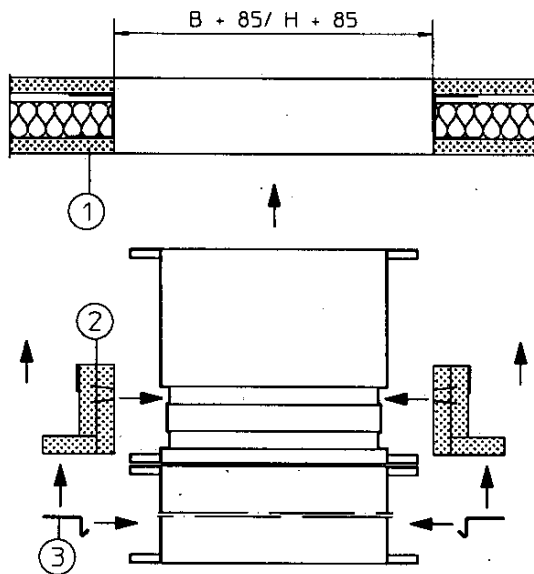


Bild 24.1

Wandaufbau - Montagefolge

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 20 cm

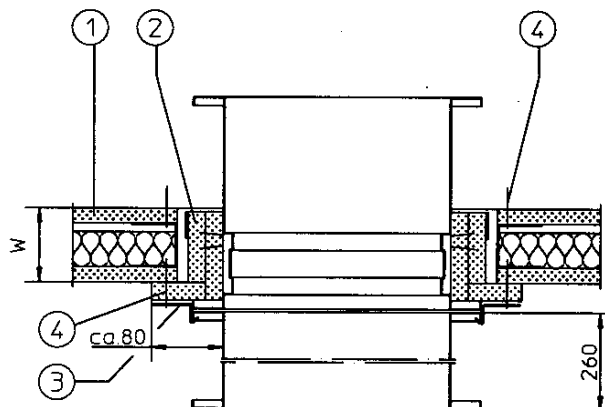


Bild 24.2

Wanddicke  $W \geq 84$  mm

Gehäuselänge  $L=500$ mm

- Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig

Trox DVS-Nr. EZ07955

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

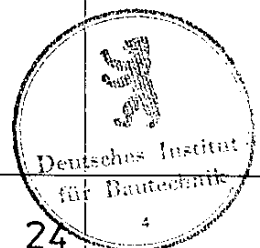
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

Einbau in Feuerschutz-Trennwände mit Kalziumsilikat-Bauplatten-Verkleidung  
Stückliste Anlage 32

Anlage 24

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Montagewände und Schachtwände gemäß Prüfzeugnis.

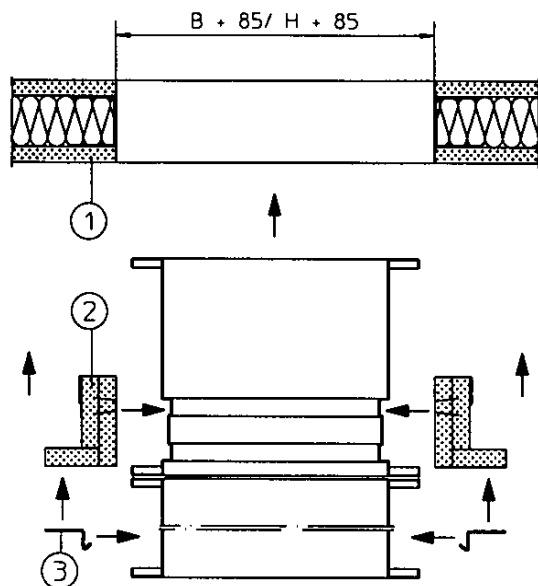


Bild 25.1  
Wandaufbau - Montagefolge

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
zueinander 20 cm

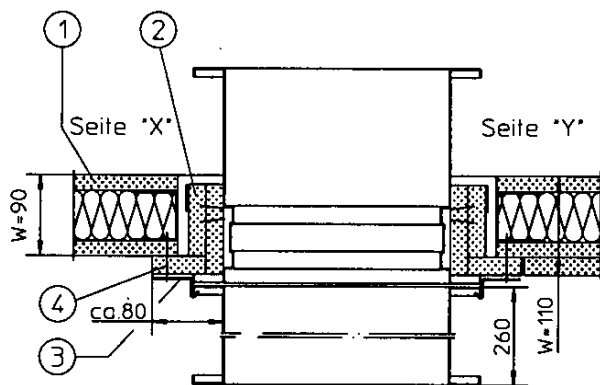


Bild 25.2  
Wanddicken 90 mm und 110 mm  
Gehäuselänge L=500mm

Seite "X": einlagig beplankte Montagewand  
und Schachtwand mit Feuerwiderstandsklasse  
F30-A:

Wanddicke W = 90 mm, Wandhöhe ≤ 3,5 m

Seite "Y": einlagig und zweilagig beplankte  
Montagewand und Schachtwand mit Feuer-  
widerstandsklasse F90-A:

Wanddicke W = 110 mm, Wandhöhe ≤ 3,75 m

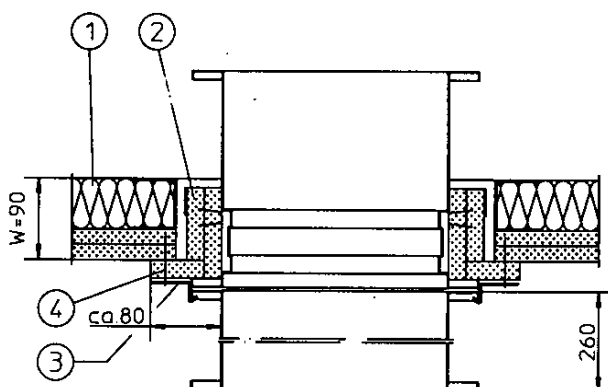


Bild 25.3  
Wanddicke 90 mm  
Gehäuselänge L=500mm

einseitig beplankte Schachtwand mit Feuer-  
widerstandsklasse F90-A:

Wanddicke W = 90 mm, Wandhöhe ≤ 5,00 m

• Anschluß von Lüftungsleitungen ist über  
elastische Stützen zulässig

Trox DVS-Nr. EZ07956

**TROX®** TECHNIK

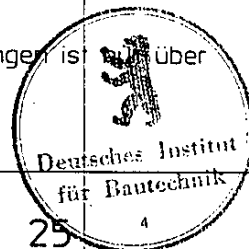
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

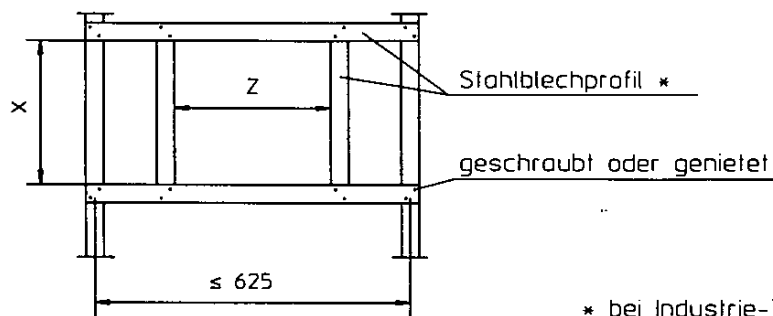
Einbau in Schachtwände  
Stückliste Anlage 32

Anlage 25

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999



gez. 1 Teilfeld - bis B = 390

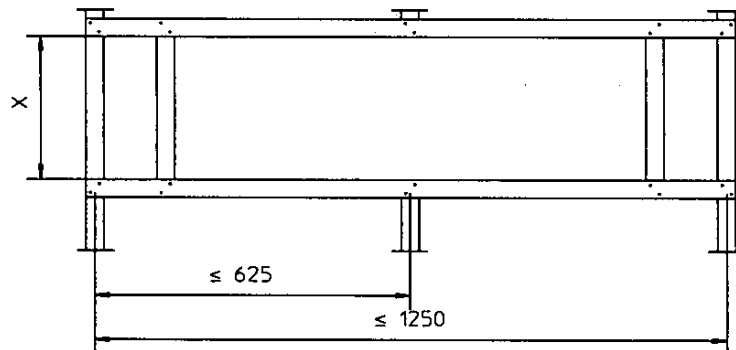


$$X = H + 85$$

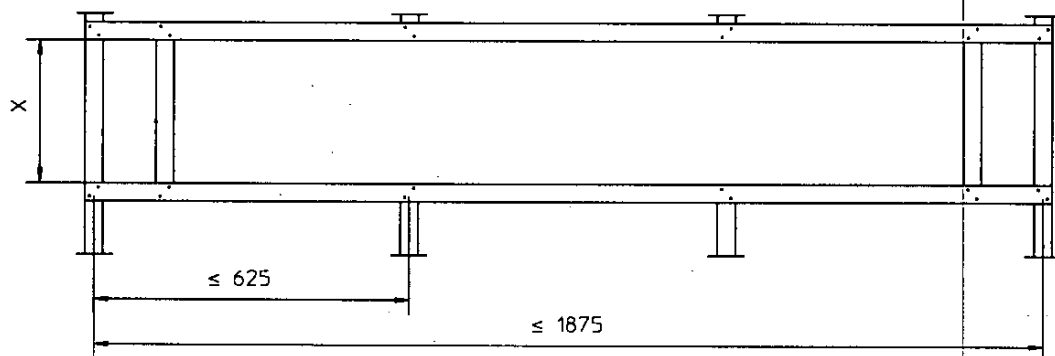
$$Z = B + 85$$

\* 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 22 - Bild 22.1 bis 22.3
- Anlage 23 - Bild 23.1 bis 23.3
- Anlage 24 - Bild 24.1 und 24.2

Trox DVS-Nr. EZ07957

**TROX®** **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Einbau in leichte Trennwände  
Aufbau der Metallständer-  
konstruktion

Anlage 26

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in Feuerschutz-Trennwände aus Kalziumsilikat-Bauplatten mit einer Mindestdicke von 40 mm.  
 Wandausführung nach Prüfzeugnis einer amtlichen Materialprüfungsanstalt.  
 Trennwände bis max. 3 m Höhe, Breite unbegrenzt; Trennwände bis max. 5 m Höhe;  
 Breite max. 2,2 m;

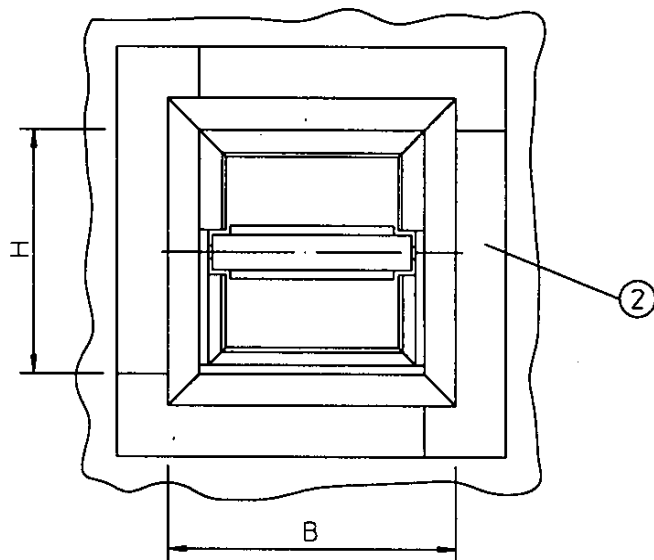


Bild 27.1 Anordnung der Streifen, Pos. 2

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 20 cm

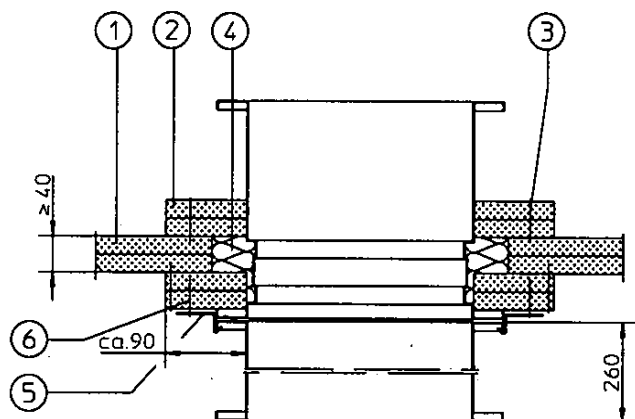


Bild 27.2 Befestigung

Wandöffnung = B bzw. H + ca. 80 mm

Gehäuselänge L = 500 mm

- Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig

Trox DVS-Nr. EZ07959

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
 W-FKN-K90**

Einbau in Feuerschutz-  
 Trennwände aus Kalzium-  
 silikat-Bauplatten  
 Stückliste Anlage 32

**Anlage 27**

zur  
 allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: Z-413-581  
 vom 05.02.1999





Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>EINBAU IN MASSIV-WÄNDEN UND -DECKEN MIT EINBAURAHMEN - ANLAGE 10</b>			
1	Absperrvorrichtung		
2	Mörtel/Beton	Mörtelgruppe II oder III nach DIN 1053, zugelassener Brandschutzmörtel, Gipsmörtel bzw. Mörtel auf Gipsbasis	
x 3 o	Einbaurahmen	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
4	Dichtstreifen umlaufend	Promaseal-PL/Intumex L	29 x 2,5 dick
5	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	16...20 dick, 75 breit
6	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	20 dick, 95 breit
7	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	20 dick, ca. 67 breit
8 *	Lasche	Stahlblech verzinkt	40 breit, 1,75 dick
9	Klammer	Stahl verzinkt	ca. 38 mm lang
10	Dichtung	Weichschaum	
11	Ausstopfung	Dämmstoff	Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000°C Rohdichte $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ 70 x 10...15 dick M 8
12	Sechskantschrauben	Stahl verzinkt	
* Bis B = 800 mm 2 Stück pro B-Seite / ab B > 800 mm 3 Stück pro B-Seite			
<b>EINBAU DIREKT VOR MASSIV-WÄNDEN UND -DECKEN - ANLAGE 13</b>			
1	Absperrvorrichtung		
2	Lüftungsleitung wahlweise		
x 3 o	Vorbaurahmen	Stahlblech verzinkt	mind. 1,5 dick
4	Dübel und Schrauben (a $\leq 500 \text{ mm}$ )	Stahl verzinkt	M 8 / mit DIBt-Zulassung
5	Streifen	Supalux-M, Promatect-L oder H	40 dick
6 o	Schraube/Scheibe/Mutter	Stahl verzinkt	M 8
7	Plattenverkleidung	Supalux-M, Promatect-L oder H	ca. 30 dick
8	Klemmblech	Stahlblech verzinkt	ca. 2 dick
9	Bügel	Stahlblech verzinkt	1,25 dick
10	Schraube	Stahl verzinkt	$\varnothing 6$
11	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. $100 \text{ kg/m}^3$ ; wahlweise Promatect-L oder H, Supalux-M	ca. 30 dick
<b>EINBAU DIREKT VOR MASSIV-WÄNDEN UND -DECKEN - ANLAGE 14</b>			
1	Absperrvorrichtung		
2	Lüftungsleitung wahlweise		
x 3 o	Winkelrahmen	Stahl verzinkt	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 $\leq 500 \text{ mm}$ )	Stahl verzinkt	M 8 / mit DIBt-Zulassung
8	elast. Zwischenschicht	Mineralfaserstreifen oder gestopfte Mineralwolle	
Trox DVS-Nr. EZ07960			
<b>TROX<sup>®</sup> TECHNIK</b> Gebrüder Trox GmbH Heinrich-Trox-Platz D-47504 Neukirchen-Vluyn		Absperrvorrichtung W-FKN-K90  Stückliste	Anlage 28 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-41.3-581 vom 05.02.1999



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
9	Winkelblech uml. nur bei Mineralfaserisolierung	Stahlblech verzinkt	
10	Mutter	Stahl verzinkt	M 8
11 **	Plattenverkleidung	Promatect-L 500, L oder H	40 dick
12 **	Distanzstreifen	Promatect-L 500, L oder H	
13	Schnellbauschrauben oder Klammern	Stahl verzinkt	ø 6 x 70, Tig. ≤ 200 70 x 10 x 1, Tig. ≤ 200
14	Mauerpratze	Stahlblech verzinkt	1,75 dick
15	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m³ wahlweise: Promatect-L oder H, Supalux-M oder Thermax SNO 450	ca. 30 dick

\*\* alternativ

Pos. 11 50 mm dick

Pos. 12 40 mm dick

Thermax SNO 450 entsprechend: Gutachten Nr. 92/1109 der TU-München  
Gutachten Nr. 92/1114 der TU-München  
Prüfzeugnis Nr. 230721482 vom MPA-Dortmund  
oder Supalux-M, ca. 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 MIT EINSCHUBRAHMEN - ANLAGE 15

	1	Absperrvorrichtung		
x	2 o	Einschubrahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
	3 o	Schraube	Stahl verzinkt	M 8
x	4 o	Bügel	Stahl verzinkt	4 dick
	5 o	Mutter und Scheibe	Stahl verzinkt	M 8
	6	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A2 ca. 100 kg/m³	ca. 40 dick
	7	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
x	8 o	Z-Schiene	verzinktes Stahlblech	ca. 1 dick
	9	Abdeckung	Promatect-H bzw. Supalux-M	ca. 10 dick
	10 o	Niet oder Schraube	Stahl verzinkt	ca. ø 4

#### EINBAU AUSSERHALB VON WÄNDEN - ANLAGE 16 BIS 19

	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)
	6	Befestigungsplatte	Stahl verzinkt	120 x 50 x 10
	7 **	Dübel	Stahl verzinkt	M 8
	8	Gewindemuffe	Stahl verzinkt	•
	9	Distanzrohr	Stahl verzinkt	ø 30 x 33

Trox DVS-Nr. EZ07961

**TROX® TECHNIK**

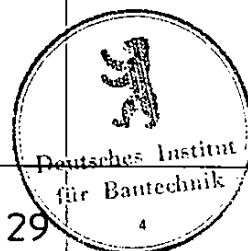
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Stückliste

Anlage 29

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
10	Dichtung	nichtbrennbar nach DIN 4102	
11	Schraube/Mutter	Stahl verzinkt	M 8
12	Isolierung	Mineralfaser; DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m³	ca. 40 dick
13	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung - Anlage 18 -		entspr. DIN 4102, Teil 4 entspr. Gutachten Anlage 21, Tafel 3 Anlage 20, Tafel 1
14	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung - Anlage 18 -		Anlage 20, Tafel 2
15	Lüftungsleitung aus Plattenmaterial - Anlage 18 -		1,0 dick
16	Sichtblende	Stahlblech verzinkt	
17 *	Fügeverbindung	Stahl	Anlage 20, Tafel 1
18	Platten-Isolierung		
19	Isolierung	Mineralfaser; DIN 4102/A1; ca. 100 kg/m³	

Die mit einem • gekennzeichneten Positionen sind entsprechend Anlage 19 zu dimensionieren.

\* Die Befestigung mit der Plattenummantelung (der Plattenleitung) erfolgt in der leitungseigenen Fügetechnik.

\*\* Dübel müssen den Angaben gültiger Zulassungsbescheide des Instituts für Bautechnik entsprechen.

#### EINBAU IN LEICHTE TRENNWÄNDE - ANLAGE 22

1	Beklankung	Gipskarton-Bauplatte (GKF DIN 18180)	$\Delta W = 75 - 125 : 1 \times 12,5 \text{ mm}$ $W = 100 : 2 \times 12,5 \text{ mm}$ $W = 105 : 1 \times 12,5 \text{ mm und}$ $1 \times 15,0 \text{ mm}$ $W = 125 : 2 \times 12,5 \text{ mm}$ $W = 130 : 1 \times 12,5 \text{ mm und}$ $1 \times 15,0 \text{ mm}$ $W = 150 : 2 \times 12,5 \text{ mm}$ $W = 155 : 1 \times 12,5 \text{ mm und}$ $1 \times 15,0 \text{ mm}$ $W = 175 : 3 \times 12,5 \text{ mm}$ $W = 200 : 3 \times 12,5 \text{ mm}$
2	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000 °C	$\Delta W = 75 - 125 : D = 40, \zeta = 40$ $W = 100 : D = 40, \zeta = 100$ $W = 105 : D = 40, \zeta = 40$ $W = 125 : D = 60, \zeta = 50 \text{ oder}$ $D = 40, \zeta = 100$ $W = 130 : D = 40, \zeta = 40$ $W = 150 : D = 80, \zeta = 30 \text{ oder}$ $D = 60, \zeta = 50 \text{ oder}$ $D = 40, \zeta = 100$ $W = 155 : D = 40, \zeta = 40$ $W = 175 : D = 40, \zeta = 40$ $W = 200 : D = 40, \zeta = 40$

Trox DVS-Nr. EZ07962

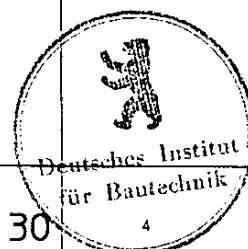
**TROX®** **TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Stückliste

Anlage 30  
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
3	Aussteifungsprofil	Stahlblech verzinkt	$\Delta W = 75 : 50/48,8/50/0,6 \text{ mm}$ $\Delta W = 100 : 50/73,8/50/0,6 \text{ mm}$ $\Delta W = 125 : 50/98,8/50/0,6 \text{ mm}$ $W = 100/105 : 50/48,8/50/0,6 \text{ mm}$ $W = 125/130 : 50/73,8/50/0,6 \text{ mm}$ $W = 150/155/175 : 50/98,8/50/0,6 \text{ mm}$ $W = 200 : 50/123,8/50/0,6 \text{ mm}$
4	Einbausatz bestehend aus: Dichtstreifen umlaufend Streifen umlaufend Streifen umlaufend Streifen umlaufend Klammer	Promaseal-PL/Intumex L Promatect-H oder Supalux-M Promatect-H oder Supalux-M Promatect-H oder Supalux-M Stahl verzinkt	29 x 2,5 dick 16...20 dick, 75 breit 20 dick, 95 breit 20 dick, ca. 67 breit ca. 38 mm lang
5 *	Lasche	Stahlblech verzinkt	40 breit, 1,75 dick
6	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	

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

D = Mindestdämmschichtdicke in mm

$\varsigma$  = Mindestrohdichte in kg/m<sup>3</sup>

$\Delta$  = einlagig beplankt

#### EINBAU IN INDUSTRIE-TRENNWÄNDE - ANLAGE 23

1	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000 °C	40 mm dick (ca. 40 kg/m <sup>3</sup> )
2	senkrecht U-Träger-Profil	verzinktes Stahlblech	50/75/50/0,6 mm
3	Beplankung	Gips-Leichtbauplatte	15,0 mm
4	Einbausatz bestehend aus: Dichtstreifen umlaufend Streifen umlaufend Streifen umlaufend Streifen umlaufend Klammer	Promaseal-PL/Intumex L Promatect-H oder Supalux-M Promatect-H oder Supalux-M Promatect-H oder Supalux-M Stahl verzinkt	29 x 2,5 dick 16...20 dick, 75 breit 20 dick, 95 breit 20 dick, ca. 67 breit ca. 38 mm lang
5 *	Lasche	Stahlblech verzinkt	40 breit, 1,75 dick
6	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	

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

Trox DVS-Nr. EZ07963

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

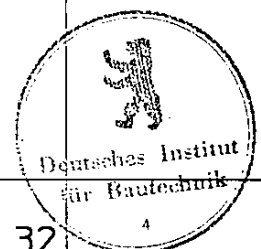
Stückliste

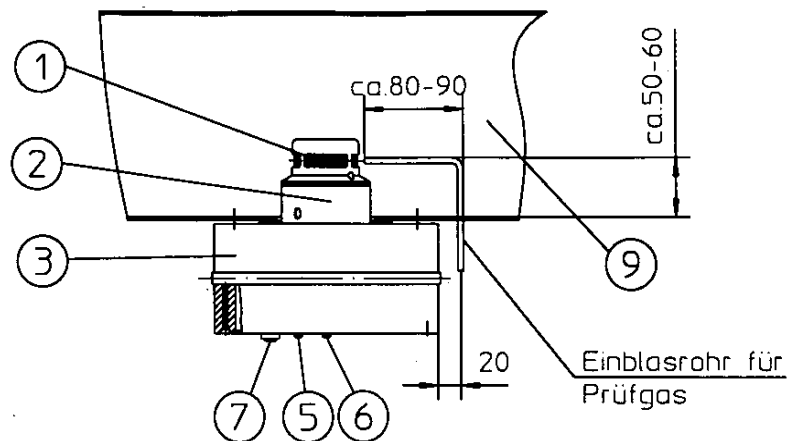
Anlage 31

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>EINBAU IN FEUERSCHUTZ-TRENNWÄNDE MIT KALZIUMSILIKAT-BAUPLATTEN-VERKLEIDUNG - ANLAGE 24</b>			
1	Feuerschutz-Trennwand (Wandaufbau entsprechend den Angaben des Herstellers)		
2	Einbausatz bestehend aus:		
	Dichtstreifen umlaufend	Promaseal-PL/Intumex L	29 x 2,5 dick
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	16...20 dick, 75 breit
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	20 dick, 95 breit
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	20 dick, ca. 67 breit
	Klammer	Stahl verzinkt	ca. 38 mm lang
3 *	Lasche	Stahlblech verzinkt	
4	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	
* Bis B = 800 mm 2 Stück pro B-Seite / ab B > 800 mm 3 Stück pro B-Seite			
<b>EINBAU IN SCHACHTWÄNDE - ANLAGE 25</b>			
1	Schachtwand (Wandaufbau entsprechend den Angaben des Herstellers)		
2	Einbausatz bestehend aus:		
	Dichtstreifen umlaufend	Promaseal-PL/Intumex L	29 x 2,5 dick
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	16...20 dick, 75 breit
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	20 dick, 95 breit
	Streifen umlaufend	Promatect-H oder Supalux-M	20 dick, ca. 67 breit
	Klammer	Stahl verzinkt	ca. 38 mm lang
3 *	Lasche	Stahlblech verzinkt	
4	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	Tlg. ≤ 200
* Bis B = 800 mm 2 Stück pro B-Seite / ab B > 800 mm 3 Stück pro B-Seite			
<b>EINBAU IN FEUERSCHUTZ-TRENNWÄNDE AUS KALZIUMSILIKAT-BAUPLATTEN - ANLAGE 27</b>			
1	Feuerschutz-Trennwand	nach Prüfzeugnis	Minstdicke 2 x 20 mm
2	Streifen umlaufend	nach Prüfzeugnis	Minstdicke 20 mm
3	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	Abstand ≤ 200 mm umlfd.
4	Dämmschicht	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m³	ca. 40 mm dick
5 *	Lasche	verzinktes Stahlblech	
6	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	
* Bis B = 800 mm 2 Stück pro B-Seite / ab B > 800 mm 3 Stück pro B-Seite			
Trox DVS-Nr. EZ07964			
<b>TROX<sup>®</sup> TECHNIK</b>  Gebrüder Trox GmbH Heinrich-Trox-Platz D-47504 Neukirchen-Vluyn		Absperrvorrichtung W-FKN-K90  Stückliste	Anlage 32 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-41.3-581 vom 05.02.1999





Stückliste siehe Anlage 35

#### 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. Die angeschlossene 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 die zulässige Konzentration durch nachströmende rauchfreie Luft 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. EZ07965

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

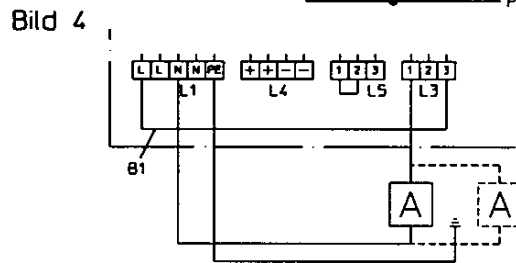
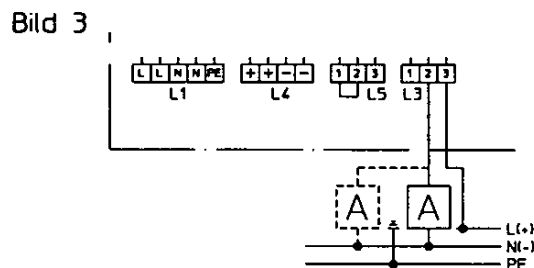
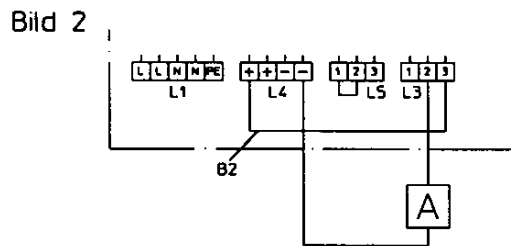
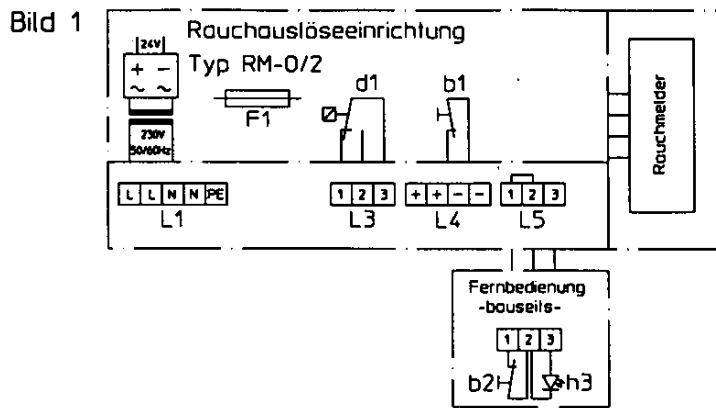
Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-O/2  
-Funktionsbeschreibung-

Anlage 33

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999





- Ⓐ 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, max. 8 Watt  
(Wechsel- bzw. Gleichstrom)
- Ⓖ 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 anzusteuernenden Absperrvorrichtung, maximale Belastung: 8 W / 24 V -

Bild 3 Installation **mit** separater Stromversorgung für die Auslöseeinrichtung Ⓐ an der anzusteuernenden 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 anzusteuernenden Absperrvorrichtung, maximale Schaltleistung: 250 V / 10 A

Trox DVS-Nr. EZ07966

**TROX® TECHNIK**

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

**Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90**

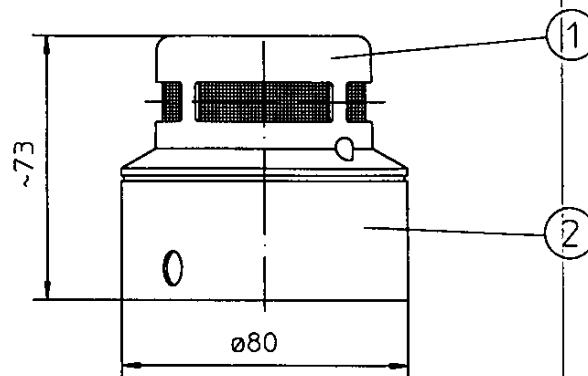
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0/2  
Stromlaufplan - Anschlußpläne

**Anlage 34**

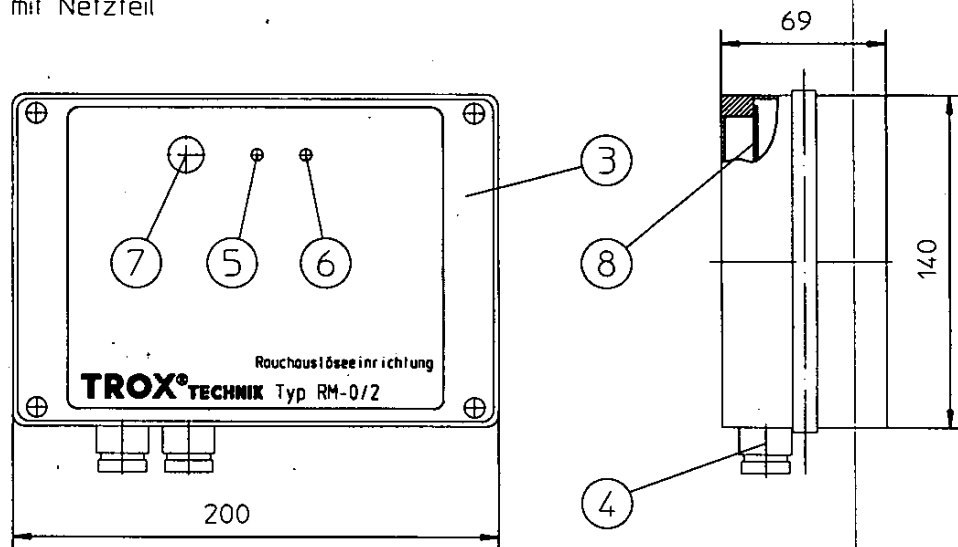
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



# 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	Druckknopfaster	Öffner	0,7 A/250 V	
8	1	Netzteil	-	230 V, 50/60 Hz; 24 V- 8 W	

Trox DVS-Nr. EZ07974

**TROX® TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

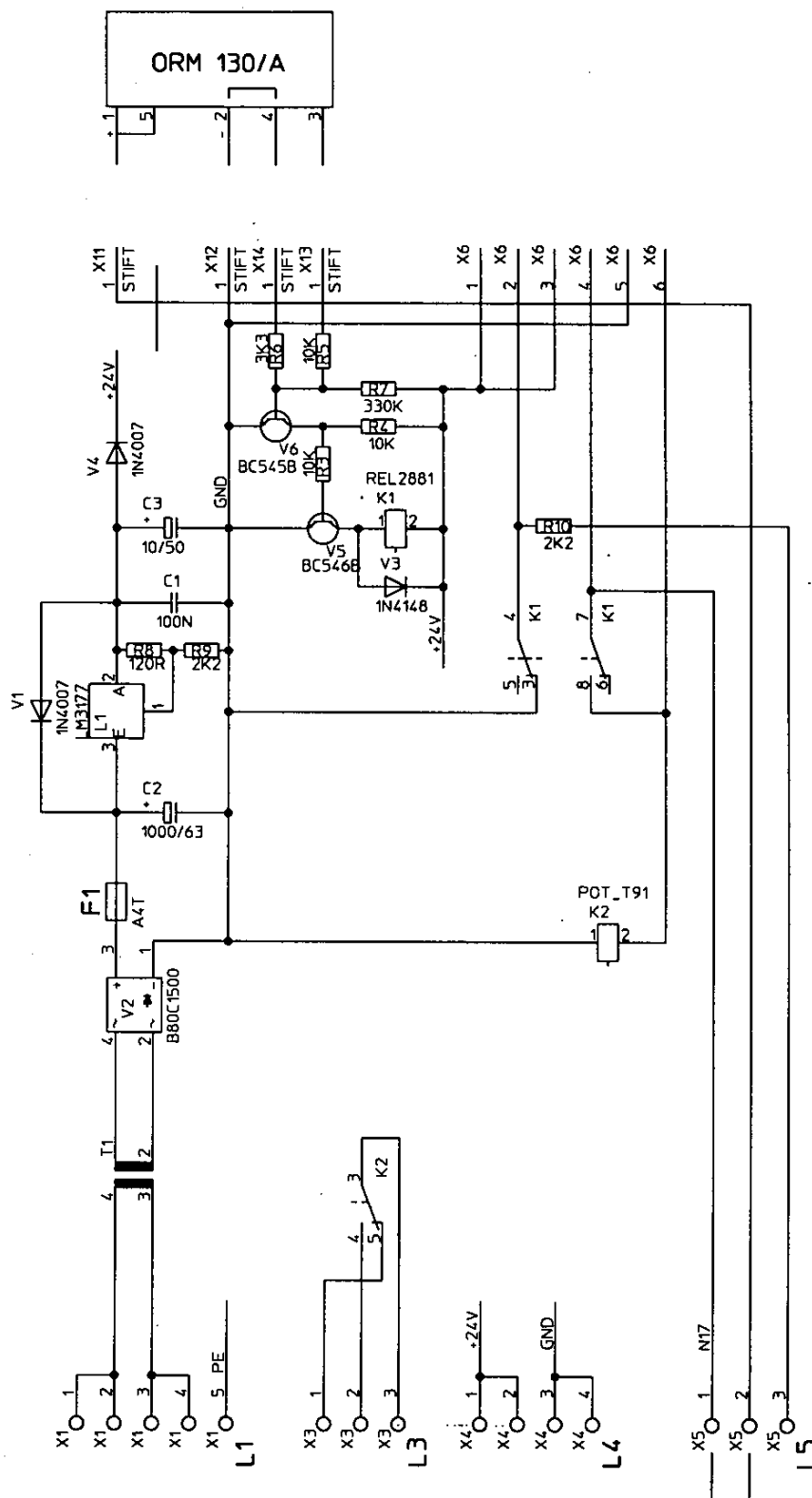
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0/2

Anlage 35

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999







- ① Netzanschluß
- ② Schaltrelais
- ③ Verbraucher/Fremdeinspeisung
- ④ Fernbedienung
- ⑤ Feinsicherung (0,4 A, 250 V, träge)

#### Techn. Daten

Netzanschluß:  
230 V, 50/60 Hz

Stromaufnahme:  
max. 420 mA

Arbeitsrelais (pot.frei):  
250 V, 10 A, 24 V-,  
200 W

Verbraucher:  
max. 8 W/24 V-

Trox DVS-Nr. EZ07967

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0/2  
Schaltplan

Anlage 36

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999



## 1. Funktionskontrolle und Wartung

Die 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 33).

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.

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. EZ07968

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

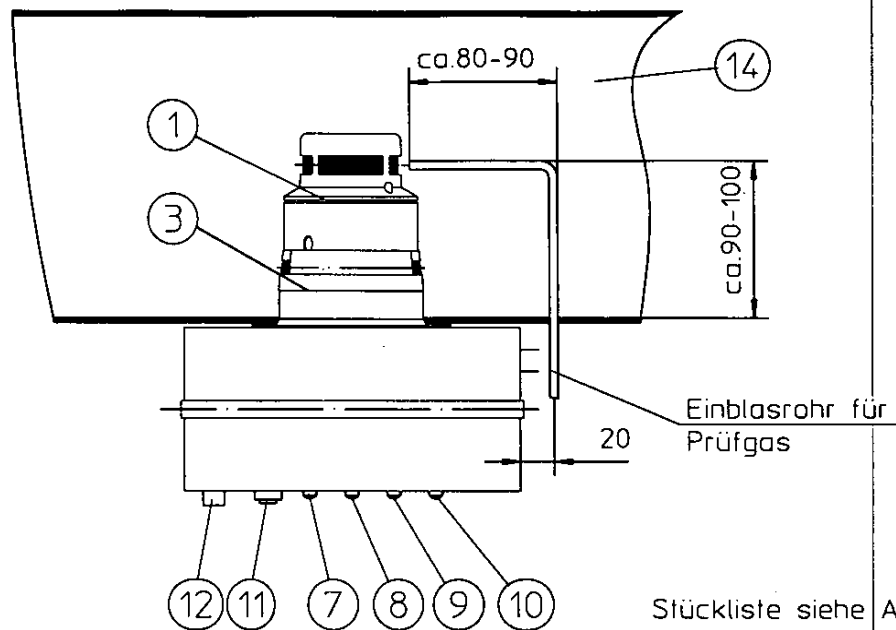
Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Wartung der  
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0/2

Anlage 37

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-413-581  
vom 05.02.1999





### 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 blaue Kontrollleuchte (Pos. 10) und ein potentialfreier Relaiskontakt ist geschlossen. Wird der Volumenstrom durch äußere Einflüsse (Fremdkörper, fehlende Anströmung) unterbrochen, erlischt diese Kontrollleuchte und der 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. EZ07969

**TROX® TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Rauchauslöseeinrichtung  
RM-0-VS  
-Funktionsbeschreibung-

Anlage 38

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Bild 1

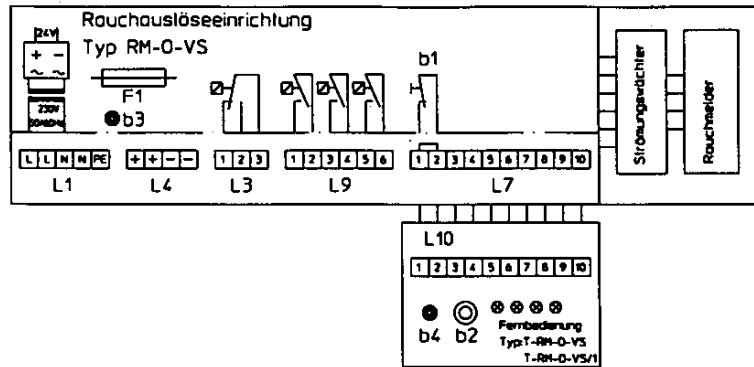


Bild 2

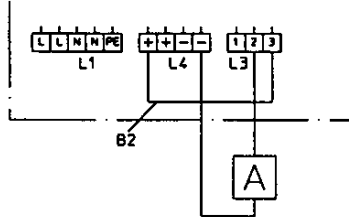


Bild 3

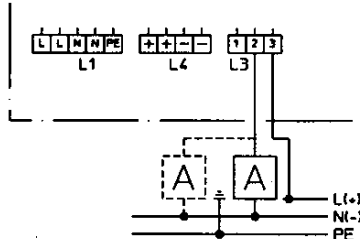
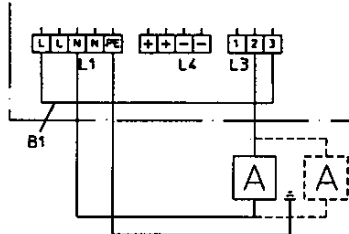


Bild 4



- (L1) Netzanschluß (230 V, 50/60 Hz)
- (L3) Anschluß Auslöseeinrichtung (potentialfrei)  
Schaltleistung: 250 V / 10 A oder 24 V- / 200 W
- (L4) 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) - L9/1-2 Luftstromüberwachung (potentialfrei)\*,  
- L9/3-4 Verschmutzungswert (potentialfrei)\*,  
- L9/5-6 Systemüberwachung (potentialfrei)\*  
\* Schaltleistung: 110 V / 4 A, 24 V - / 100 W
- (L7/L10) Anschluß Fernbedienung Typ T-RM-O-VS oder  
T-RM-O-VS/1; mit Fernbedienung Brücke L7/1-2  
entfernen!
- (b1/b2) Drucktaster: Test/Rückstellung
- (b3/b4) Anschluß (Cinchbuchse) für Diagnosegerät  
Typ D-RM-O-VS
- (F1) Feinsicherung: 500 mA
- (B1) Brücke (bauseits) bei Anschluß einer  
230 V, 50/60 Hz Auslöseeinrichtung
- (B2) Brücke (bauseits) bei Anschluß einer  
24 V- Auslöseeinrichtung, max. 8 Watt
- (A) Auslöseeinrichtung an der Absperrvorrichtung  
(Wechsel- bzw. Gleichstrom)
- (□) 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 (A) an der anzusteuern Absperrvorrichtung, maximale Belastung: 8 W / 24 V -Bild 3 Installation **mit** separater Stromversorgung für die Auslöseeinrichtung (A) an der anzusteuern Absperrvorrichtung, maximale Schaltleistung: 250 V / 10 A oder 24 V- / 200 WBild 4 Sonder-Installation (Arbeitsstrom-Prinzip) **ohne** separate Stromversorgung für die Wechselstrom-Auslöseeinrichtung (A) an der anzusteuern Absperrvorrichtung, maximale Schaltleistung: 250 V / 10 A

Trox DVS-Nr. EZ07970

**TROX®** TECHNIK

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

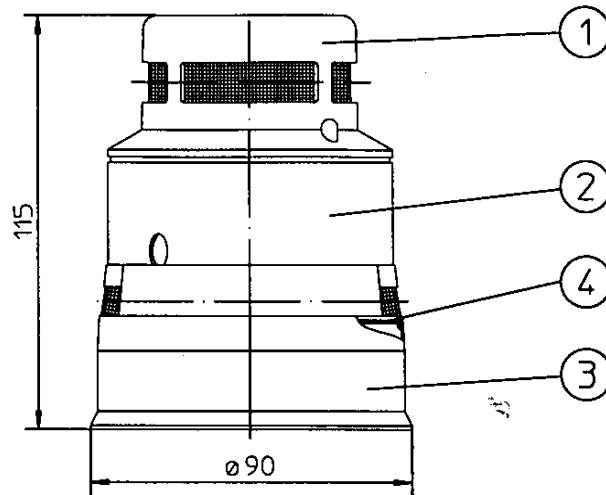
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-O-VS  
Stromlaufplan - Anschlußpläne

Anlage 39

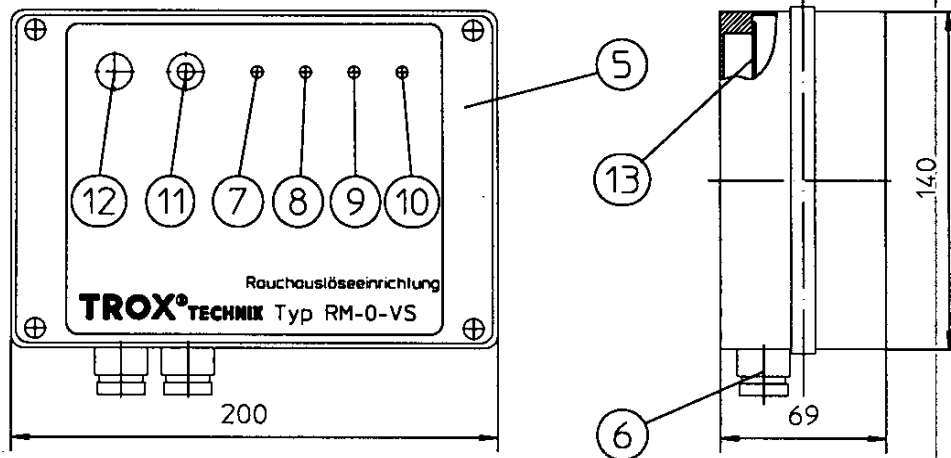
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



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	ø 80 x 39	Fa. Hekatron
2	1	Sockel Typ 143A	Kunststoff	ø 80 x 33	Fa. Hekatron
3	1	Strömungswächter	Kunststoff	ø 80 x 45	
4	1	Platine	Kunststoff	ø 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	ø 5,5 / 20 mA	
8	1	Leuchte -rot-	LED	ø 5,5 / 20 mA	
9	1	Leuchte -gelb-	LED	ø 5,5 / 20 mA	
10	1	Leuchte -blau-	LED	ø 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. EZ07971

**TROX® TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

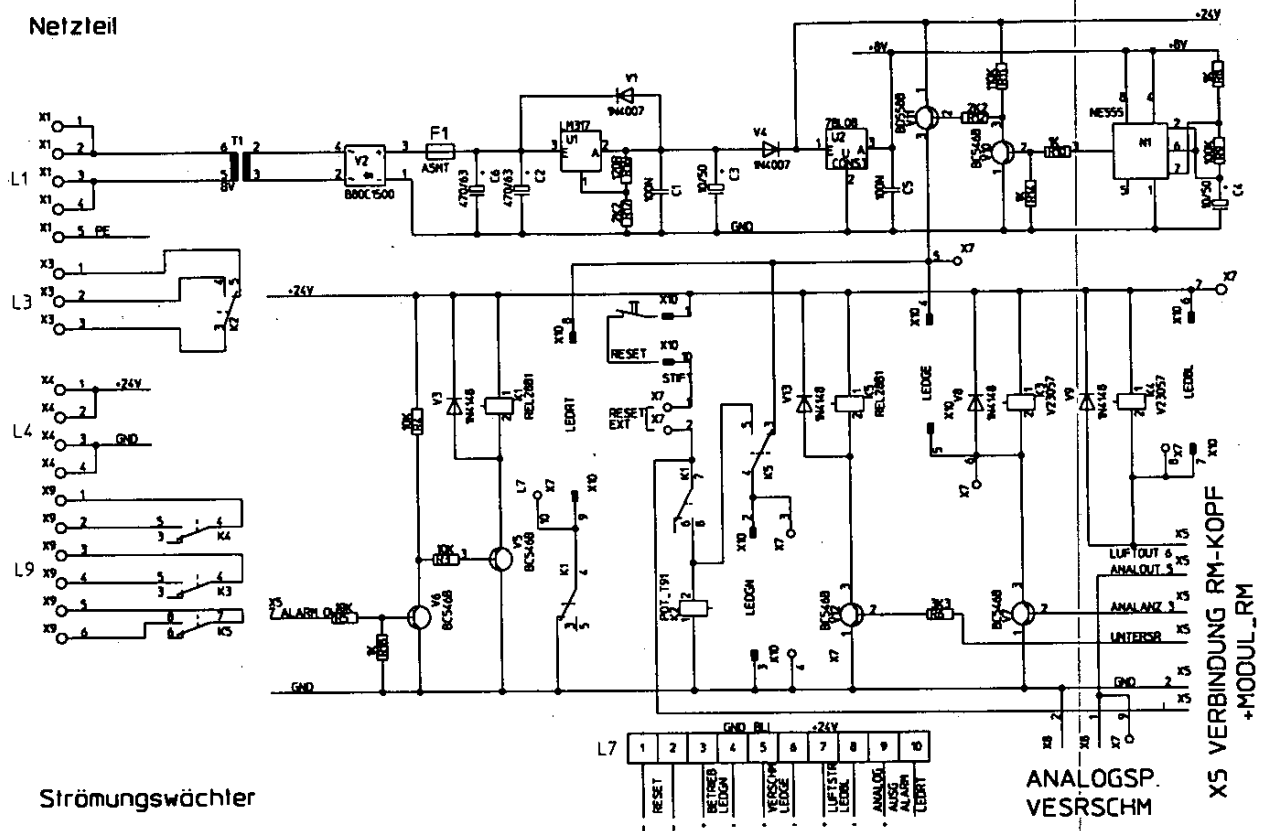
Rauchausschöseinrichtung  
RM-0-VS

Anlage 40

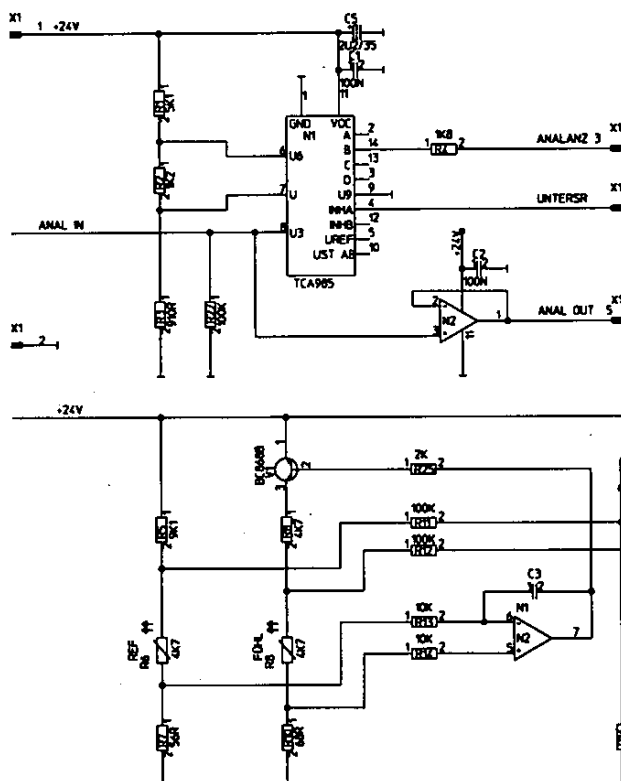
zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



# Netzteil



## Strömungswächter



- Ⓐ Netzanschluß
- Ⓑ Alarmrelais
- Ⓒ Externer Verbraucher, Fremdeinspeisung
- Ⓓ Fernbedienung
- Ⓔ Überwachungsrelais
- Ⓕ Feinsicherung (0,5 A, 250 V, träge)

## Techn. Daten

Netzanschluß:  
230 V, 50/60 Hz

Stromaufnahme:  
max. 520 mA

Schaltleistung:  
250 V, 10 A; 24 V-  
200 W

Trox DVS-Nr. EZ07972

**TROX®** TECHNIK

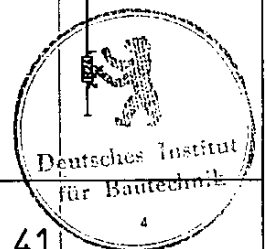
Gebrüder Trox GmbH  
Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Rauchaustöseeinrichtung  
RM-0-VS  
Schaltplan

Anlage 41

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999



Die 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 ausgetauscht werden.

Trox DVS-Nr. EZ07973

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

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

Absperrvorrichtung  
W-FKN-K90

Inspektion und Wartung der  
Rauchauslöseeinrichtung  
RM-O-VS

Anlage 42

zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.: Z-41.3-581  
vom 05.02.1999

