

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10785 Berlin, 14. März 1994  
Reichpietschufer 74-76  
Telefon: (030) 264 87-272  
Telefax: (030) 264 87-320  
GeschZ.: III 13-2.63.1.2/10/89

## PRÜFBESCHEID

Dem

**Gegenstand:**

Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung  
in Lüftungsleitungen, Serie FKN

wird hiermit unter den nachstehenden Bestimmungen das unten angegebene  
Prüfzeichen zugeteilt\*).

**Antragsteller:**

Gebr. Trox GmbH  
47504 Neukirchen-Vluyn

**Geltungsdauer bis:**

23. Februar 1996

**Prüfzeichen:**

PA-X 208

**Bemerkungen:**

Die Absperrvorrichtungen haben verwendungsbedingt die Widerstandsklasse K90/90 bzw. K90/60 (siehe Blatt 34 bis 52). Nach Maßgabe des Abschnitts 2 der Besonderen Bestimmungen sind die Absperrvorrichtungen zum Einbau in oder außerhalb von Wänden, und zwar mit waagerechter oder senkrechter Drehachse des Klappenblattes, zum stehenden Einbau in oder außerhalb von Decken und zum hängenden Einbau in oder außerhalb von Decken geeignet. Die brandschutztechnischen Eigenschaftsprüfungen wurden nach DIN 4102, Teil 6 (Fassung September 1977) und den Bau- und Prüfgrundsätzen für Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen - Fassung November 1977 - durchgeführt.

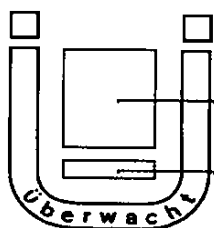
Dieser Prüfbescheid umfaßt 23 Seiten und 93 Blatt Anlagen.

\*) Dieser Bescheid ersetzt den Prüfbescheid PA-X 208 vom 12.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Prüfzeichen ist der Nachweis der Brauchbarkeit, wie er in den Landesbauordnungen gefordert wird, erbracht.
- 2 Der Prüfbescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Das Prüfzeichen wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Der Prüfbescheid ist in Kopie der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen. Er muß bei jeder Verwendung oder Anwendung der prüfzeichenpflichtigen Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen in Kopie zur Verfügung stehen.
- 5 Der Prüfbescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Der Text und die Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem Prüfbescheid nicht widersprechen. Übersetzungen des Prüfbescheides müssen den Hinweis enthalten, daß es sich um nicht vom Deutschen Institut für Bautechnik autorisierte Fassungen handelt.
- 6 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt, im Herstellwerk, im Händlerlager oder auf der Baustelle zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob die Auflagen dieses Prüfbescheides eingehalten worden sind.
- 7 Der Prüfbescheid kann mit sofortiger Wirkung widerrufen werden, wenn den Allgemeinen oder Besonderen Bestimmungen nicht entsprochen wird. Der Prüfbescheid wird widerrufen, ergänzt oder geändert, wenn sich die Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen (prüfzeichenpflichtige Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen) nicht bewähren, insbesondere dann, wenn neue technische Erkenntnisse dies begründen.
- 8 Der Nachweis der Überwachung des prüfzeichenpflichtigen Gegenstandes gilt als erbracht, wenn das überwachte Erzeugnis gemäß den Besonderen Bestimmungen durch das einheitliche Überwachungszeichen nach Abschnitt 9 gekennzeichnet ist.
- 9 Nach den Regelungen der Länder ist der Nachweis der Überwachung durch Zeichen wie folgt zu führen (verkleinerte Darstellung):



Einheitliches Überwachungszeichen

Bildzeichen oder Bezeichnung der fremdüberwachenden Stelle

Überwachungsgrundlage  
Angaben vorzugsweise auf der Innenfläche des Ü,  
sonst unmittelbar daneben



Vereinfachtes Zeichen zur Kennzeichnung auf Baustoffen, Bauteilen und Einrichtungen, wenn der Lieferschein das Überwachungszeichen nach Abb. 1 trägt. Dabei soll der Fremdüberwacher durch ein ggf. vereinfachtes Zeichen erkennbar sein.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Anforderungen an die Absperrvorrichtungen<sup>1)</sup>

#### 1.1 Mauer-Decken-Rahmen (Anlage Blatt 3)

Der Mauer-Decken-Rahmen besteht aus c-förmig profilierten Profilstäben (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech (Blechdicke 1,25 mm). Die Profilstäbe des Rahmens müssen als Anschlag für die Dichtung eine 10 mm tiefe, 70 mm breite Sicke zum Rahmeninnern haben. An den Ecken müssen die 115 mm oder 240 mm hohen Profilstäbe zusammenstoßen und mittels Punktwinkel (Pos. 2 und Pos. 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 Rahmen müssen auf der oberen und unteren<sup>2)</sup> Hälfte durchgehende Anschlagprofile (Pos. 4) 5 x 14 x 25 x 14 aus verzinktem, 1,25 mm dickem Stahlblech durch Punktschweißung (ca. 5 mm Ø, in Abständen von  $40 \pm 15$  mm) oder Buckelschweißung angebracht sein, und zwar so angeordnet, insbesondere gegeneinander versetzt, daß die 5 mm breiten Schenkel der Anschlagprofile mit nahezu ihrer ganzen Fläche an der Absperrklappe in Geschlossenstellung anliegen bzw. die auf der Absperrklappe angeordneten Sperrprofile (Anlage Blatt 5, Pos. 12) eingreifen. 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 (Raumgewicht ca. 60 kg/m<sup>3</sup>) - z.B. Superseal W -) eingelegt 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 70 mm breiten Flächen der Sicken des Rahmens befinden sich in der Mitte der mit H bezeichneten Rahmenseite die Bohrungen zur Befestigung der Absperrklappenlagerung. Zur Verbindung des Mauer-Decken-Rahmens mit dem Anschlußrahmen und

- 1) Profilmaße in mm  
2) siehe Anlage Blatt 3



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 der Anlage Blatt 3 entsprechen.

#### 1.2 Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4)

Der Anschlußrahmen besteht aus c-förmig profilierten Profilstäben (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech (Blechdicke 1,25 mm). An den Ecken müssen die 260 mm hohen Profilstäbe zusammenstoßen und mittels Punktwinkel (Pos. 2 und Pos. 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 Auslöseeinrichtungen - Teil 6.1 bis 6.5 bzw. für die Antriebe - Teil 6.7 bzw. 6.9 - vorhanden sein.

Ca. 22 mm oberhalb<sup>2)</sup> der Mitte der gegenüberliegenden Rahmenseite muß ein 40 mm langer Anschlagwinkel (Pos. 6) 50 x 28 x 2 aus verzinktem Stahlblech zur Begrenzung der Absperrklappenbeweglichkeit in Offenstellung angebracht sein. Auf der Unterseite<sup>2)</sup> oder/und auf der Oberseite<sup>2)</sup> des Rahmens müssen runde Inspektionsöffnungen  $\varnothing$  138 mm angeordnet werden. Die Öffnungen müssen mit Inspektionsdeckeln (Pos. 7) mit 180 mm  $\varnothing$  verzinktem Stahlblech abgedeckt werden. Die Auslöseinrichtungen werden mit dem Rahmen verschraubt. Zwischen dem Rahmen und der Auslöseeinrichtung bzw. dem Inspektionsdeckel müssen Dichtungen (Pos. 8) vorhanden sein. Bei Verwendung der thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung - Teil 6.6 bzw. 6.8 - wird die untere Inspektionsöffnung mit diesen Teilen verschlossen. Im übrigen muß der Anschlußrahmen den Angaben Blatt 4 entsprechen.

2) siehe Anlage Blatt 4



### 1.3 Absperrklappe (Anlage Blatt 5)

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" - oder aus je drei 20 mm dicken Fibersilikat-Platten (Raumgewicht etwa  $870 \text{ kg/m}^3$ ) - Bezeichnung "Promatect-H" - oder "Promatect-H" (neu) mit Prüfzeichen PA-III 4.586 bestehen. Die Platten sind zusätzlich mit Spreizklammern (Pos. 2), ca. 38 mm lang, von beiden Seiten zu klammern. Die Klammerabstände müssen etwa 200 mm betragen. Die Platten der Absperrklappe können wahlweise an den Kanten, etwa über die halbe Plattendicke, leicht angefast sein. An der oberen und unteren Seite der Absperrklappe müssen bei Klappen ab  $B = 1004 \text{ mm}$  Sperrwinkel (Pos. 12) angeordnet werden. Die Sperrwinkel sind mit Schrauben (Pos. 11) im Abstand von ca. 80 mm zu befestigen. 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 - Bezeichnung "Promat-Kleber K84" - verwendet werden. Die Oberflächen dürfen zusätzlich mit einem Wasserglasanstrich (Natrium-Silikat) oder mit einer Beschichtung aus 2K-Lack 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. In der Mitte sind auf beiden H-Seiten konzentrisch zur Drehachse verzinkte Lagerrohre mit 16 mm Außendurchmesser und 1 mm Wanddicke (Pos. 9) eingelassen. Stirnseitig zu den Lagerrohren muß je ein Lagerblech (Pos. 10), befestigt mit zwei Schrauben (Pos. 11), angeordnet sein. Über die Lagerrohre 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  $M 8 \times 75$  (Pos. 5) und je eine Abdeckkappe ca.  $100 \times 70 \times 20 \text{ mm}$  aus Isolierstoff (Pos. 6 bzw. 7) mit je zwei verzinkten Holzschrauben  $4 \times 35$  (Pos. 8) geschraubt. Im übrigen muß die Absperrklappe den Angaben der Anlage Blatt 5 entsprechen.

### 1.4 Absperrklappenlagerung (Anlage Blatt 6)

In der Mitte der mit H bezeichneten Rahmenseite des Mauer-Decken-Rahmens (Anlage Blatt 3) müssen beidseitig Lagerbuchsen aus Messing



(Pos. 2) eingepreßt sein. Über dem Kragen der Lagerbuchse muß sich ein Klemmblech aus Edelstahl (Pos. 5) mit einer darunterliegenden Dichtplatte aus Promaseal-PL/Intumex L (Pos. 4) befinden.

Zur Lagerung werden beidseitig ca. 100 mm lange Achsen aus Edelstahl (Pos. 1) in die Absperrklappe (Anlage Blatt 5) geschoben und mit Zylinder-Kerbstiften 6 x 70 mm (Pos. 6) unverschieblich verbunden. Zum Schutz der Lagerstelle gegen Verschmutzung müssen die Lagerbuchsen (Pos. 2) stirnseitig mit Schutzkappen (Pos. 3) verschlossen werden. Im übrigen muß die Absperrklappenlagerung der Anlage Blatt 6 entsprechen.

#### 1.5 Antriebsgestänge (Anlage Blatt 7)

Zum Betätigen der Absperrvorrichtungen muß die Absperrklappe (Anlage Blatt 5) über zwei Winkelgelenke (Pos. 2) und einer Spannschraube (Pos. 1) mit der Auslöseeinrichtung - Teil 6.1 bis 6.5 - bzw. mit dem Antrieb - Teil 6.7 bzw. 6.9 - verbunden sein. Im übrigen muß das Antriebsgestänge der Anlage Blatt 7 entsprechen.

#### 1.6 Thermische Auslöseeinrichtungen (Anlagen Blatt 8, 9, 10, 11, 12, 13 und 16)

##### 1.6.1 Auslöseeinrichtungen - thermisch - Teil 6.1 - Grundaufbau (Anlage Blatt 8)

Die Auslöseeinrichtung besteht aus der Grundplatte (Pos. 1.1 bis Pos. 1.4), der Hebelmechanik mit Rastvorrichtung (Pos. 2.1 bis Pos. 2.9), der Schenkelfeder (Pos. 3.1 und Pos. 3.2), dem Rastblech (Pos. 4.1 und Pos. 4.2) und der Schmelzlotmechanik (Pos. 5.1 bis Pos. 5.9). Das Schmelzlot (Pos. 5.8) der Schmelzlotmechanik muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln vom 26.11.1976 entsprechen. Zusätzlich können auf der Auslöseeinrichtung Endschalter (Pos. 6) angeordnet werden.

Die Befestigung der Auslöseeinrichtung auf dem Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4) erfolgt auf der dafür vorgesehenen Montageöffnung. Zwischen der Grundplatte (Pos. 1.1) und dem Anschlußrahmen muß sich eine Dichtung (Pos. 1.4) befinden.



Die manuelle/thermische Auslösung erfolgt durch das Entriegeln der an der Hebelmechanik befindlichen Rastvorrichtung; die Absperrklappe schließt. In ZU-Stellung wird die Hebelmechanik mit der Rastvorrichtung hinter dem Rastblech (Pos. 4.1) verriegelt.

Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 8 dargestellt. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktions der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 8 entsprechen.

**1.6.2 Auslöseeinrichtung - thermisch - Teil 6.2 - Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch Wechselstrom-Hubmagnet (Anlage Blatt 9)**

Zusätzlich zu der Grundauführung - Teil 6.1 (Anlage Blatt 8) - ist bei dieser Auslöseeinrichtung eine Hebelmechanik und ein Wechselstrom-Hubmagnet angeordnet. Der Wechselstrom-Hubmagnet (Pos. 4) ist bei geöffneter Absperrklappe stromlos. Zur elektrischen Auslösung wird der Stromkreis zum Wechselstrom-Hubmagneten geschlossen. Der Anker zieht an und gibt den Hebel (Pos. 12) frei. Dabei wird die Hebelmechanik mit Rastvorrichtung (Anlage Blatt 8 - Pos. 2.1 bis Pos. 2.9) entriegelt. Die Absperrklappe schließt. Die manuelle und thermische Auslösung erfolgt wie bei der Auslöseeinrichtung - Teil 6.1 (Anlage Blatt 8). Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 9 dargestellt. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 9 entsprechen.

**1.6.3 Auslöseeinrichtung - thermisch - Teil 6.3 - Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch Gleichstrom-Hubmagnet (Anlage Blatt 10)**

Aufbau und Funktion sind identisch dem der Auslöseeinrichtung Teil 6.2.

**1.6.4 Auslöseeinrichtung - thermisch - Teil 6.4 - Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder (Anlage Blatt 11)**

Zusätzlich zu der Grundauführung - Teil 6.1 (Anlage Blatt 8) - ist bei dieser Auslöseeinrichtung eine Hebelmechanik und ein pneumatischer Hubzylinder angeordnet. Der pneumatische Hubzylinder (Pos. 4) ist bei geöffneter Absperrklappe drucklos. Zur pneumatischen Auslösung erhält der Hubzylinder Druckluft. Der Kolben zieht an und gibt den Hebel



(Pos. 9) frei. Dabei wird die Hebelmechanik mit Rastvorrichtung (Anlage Blatt 8 - Pos. 2.1 bis Pos. 2.9) entriegelt. Die Absperrklappe schließt. Die manuelle und thermische Auslösung erfolgt wie bei der Auslöseeinrichtung - Teil 6.1 (Anlage Blatt 8). Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 11 dargestellt. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 11 entsprechen.

1.6.5 Auslöseeinrichtung - thermisch - Teil 6.5 - Grundaufführung mit zusätzlicher Auslösung durch Haftmagnet (Anlage Blatt 12)

Zusätzlich zu der Grundaufführung - Teil 6.1 (Anlage Blatt 8) - ist bei dieser Auslöseeinrichtung eine Hebelmechanik und ein Haftmagnet angeordnet. Der Stromkreis zum Gleichstrom-Haftmagneten (Pos. 4) ist bei geöffneter Absperrklappe geschlossen. Zur elektrischen Auslösung wird der Stromkreis zum Gleichstrom-Haftmagneten unterbrochen. Die Magnetankerplatte (Pos. 5) und der Hebel (Pos. 12) werden freigegeben. Dabei wird die Hebelmechanik mit Rastvorrichtung (Anlage Blatt 8 - Pos. 2.1 bis Pos. 2.9) entriegelt. Die Absperrklappe schließt. Die manuelle und thermische Auslösung erfolgt wie bei der Auslöseeinrichtung - Teil 6.1 (Anlage Blatt 8). Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 12 dargestellt. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 12 entsprechen.

1.7 Thermisch-pneumatische Auslöseeinrichtungen und thermisch-elektrische Auslöseeinrichtungen (Anlagen Blatt 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 und 23)

Anstelle der thermischen Auslöseeinrichtungen nach Abschnitt 1.6 dürfen die Absperrvorrichtungen mit einer thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung versehen sein.

1.7.1 Thermisch-pneumatische Auslöseeinrichtungen (Anlagen Blatt 13, 14, 15, 20 und 22)





1.7.1.1 Auslöseeinrichtung - thermisch-pneumatisch - Teil 6.6 (Anlage Blatt 13)

Die Auslöseeinrichtung besteht aus der Grundplatte (Pos. 1.1 bis Pos. 1.4), der Hebelmechanik mit Schenkelfeder (Pos. 2.1 bis Pos. 2.9), dem Schmelzlot (Pos. 3.1 bis Pos. 3.3) und dem Pneumatikventil mit angebautem Magnetventil (Pos. 4.1 bis Pos. 4.5). Das Schmelzlot (Pos. 3.1) muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Die Befestigung der Auslöseeinrichtung auf dem Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4) erfolgt auf der dafür vorgesehenen Montageöffnung. Zwischen der Grundplatte (Pos. 1.1) und dem Anschlußrahmen muß sich eine Dichtung (Anlage Blatt 4 - Pos. 8) befinden.

Die manuelle/thermische Auslösung erfolgt durch das Schwenken der Hebelmechanik und der damit verbundenen Unterbrechung der Druckluftzufuhr zum pneumatischen Antrieb (Anlage Blatt 14 und 15) durch das Pneumatikventil (Pos. 4.1); die Absperrklappe schließt.

Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 13 dargestellt. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 13 sowie dem Funktionsschema - Anlage Blatt 20 - entsprechen.

1.7.1.2 Pneumatischer Antrieb  $p = 6$  bar - Teil 6.7 (Anlage Blatt 14)

Der pneumatische Antrieb besteht aus der Grundplatte (Pos. 1.1 bis Pos. 1.5), der Hebelmechanik mit Rastvorrichtung (Pos. 2.1 bis 2.24), dem Rastblech (Pos. 3.1 und Pos. 3.2), der Antriebseinheit (Pos. 4.1 bis Pos. 6) und dem Endschalter (Pos. 5). Wahlweise kann ein Endschalter (Pos. 6) zusätzlich angeordnet werden.

Die Befestigung des pneumatischen Antriebes auf dem Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4) erfolgt auf der dafür vorgesehenen Montageöffnung. Zwischen der Grundplatte (Pos. 1.1) und dem Anschlußrahmen muß sich eine Dichtung (Pos. 1.5) befinden.

Der Luftschlauch (Pos. 4.2) zur Auslöseeinrichtung - Teil 6.6 (Anlage Blatt 13) - muß aus Kunststoff bestehen. Das Pneumatikventil (Anlage Blatt 13), Pos. 4.1) gilt, solange die Auslöseeinrichtung - thermisch - pneumatisch nicht anspricht, der Druckluft den Weg zum pneumatischen



Antrieb frei, wodurch die Apsperrklappe in Offen-Stellung gehalten wird. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion des pneumatischen Antriebes den Angaben der Anlage 14 entsprechen.

1.7.1.3 Pneumatischer Antrieb  $p = 1,2$  bar - Teil 6.7 (Anlage Blatt 15)

Zusätzlich zu der Ausführung - Teil 6.7 (Anlage Blatt 14) - ist bei dieser Ausführung die Antriebseinheit mit einem Schnellentlüftungsventil (Pos. 1) und einem Abluftdrosselventil (Pos. 2) ausgerüstet. Anstelle des 6 bar pneumatischen Antriebes (Anlage Blatt 14, Pos. 4.1) wird hier ein 1,2 bar pneumatischer Antrieb eingesetzt. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion des pneumatischen Antriebes den Angaben der Anlage Blatt 15 entsprechen.

1.7.1.4 Funktion der thermisch-pneumatischen Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 20)

Bei thermischer Auslösung entlüftet das Pneumatikventil, der Druckluftweg zum pneumatischen Antrieb wird abgesperrt; die Absperrklappe schließt. Bei elektrischer Auslösung entlüftet das Magnetventil, der Druckluftweg zum pneumatischen Antrieb wird abgesperrt; die Absperrklappe schließt. Zur Auslösung bei langsamen Druckabfall unterbricht der elektrische Endschalter (Pos. 9) den Stromkreis zum Magnetventil; dies wirkt wie eine elektrische Auslösung. Zur Handauslösung wird der Winkelhebel (Pos. 8) durch Lösen der Flügelschraube freigegeben; dies wirkt wie eine thermische Auslösung. Im übrigen muß die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 20 entsprechen.

1.7.2 Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtungen (Anlagen Blatt 16, 17, 18, 19, 21 und 23)

1.7.2.1 Auslöseeinrichtung - thermisch-elektrisch - Teil 6.8 (Anlage Blatt 16)

Die Auslöseeinrichtung besteht aus der Grundplatte (Pos. 1.1 bis Pos. 1.4), der Hebelmechanik mit Schenkelfeder (Pos. 2.1 bis Pos. 2.9), dem Schmelzlot (Pos. 3.1 bis Pos. 3.3) und dem elektrischen Schalter (Pos. 4). Das Schmelzlot (Pos. 3.1) muß aus zwei zusammenge-



löteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen.

Die Befestigung der Auslöseeinrichtung auf dem Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4) erfolgt auf der dafür vorgesehenen Montageöffnung. Zwischen der Grundplatte (Pos. 1.1) und dem Anschlußrahmen muß sich eine Dichtung (Anlage Blatt 4 - Pos. 8) befinden.

Die manuelle/thermische Auslösung erfolgt durch das Schwenken der Hebelmechanik und der damit verbundenen Unterbrechung des Stromkreises zum elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 17) durch den elektrischen Schalter (Pos. 4); die Absperrklappe schließt.

Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 16 dargestellt. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 16 sowie dem Funktionsschema - Anlage Blatt 21 - entsprechen.

1.7.2.2 Elektrischer Antrieb ohne mechanische Trennung (Ruhestromprinzip) - Teil 6.9 (Anlage Blatt 17)

Der elektrische Antrieb besteht aus der Grundplatte (Pos. 1.1 bis Pos. 1.4), der Hebelmechanik (Pos. 2.1 bis 2.4) und der Antriebseinheit (Pos. 3.1 bis 3.6).

Die Befestigung des elektrischen Antriebes auf dem Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4) erfolgt auf der dafür vorgesehenen Montageöffnung. Zwischen der Grundplatte (Pos. 1.1) und dem Anschlußrahmen muß sich eine Dichtung (Pos. 1.4) befinden.

Über den elektrischen Schalter (Anlage Blatt 16, Pos. 4) wird, solange die Auslöseeinrichtung thermisch-elektrisch nicht anspricht, der Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor geschlossen, wodurch die Absperrklappe in Offen-Stellung gehalten wird. Zusätzlich dürfen Endschalter angeordnet werden. Im übrigen muß der Aufbau des elektrischen Antriebes den Angaben der Anlage Blatt 17 entsprechen.

1.7.2.3 Funktion der thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 21)

Bei thermischer Auslösung wird der Stromkreis über den elektrischen Schalter (innere Auslösung) oder über die außenliegende Temperatur



sicherung (äußere Auslösung) zum elektrischen Federrücklaufmotor unterbrochen; die Absperrklappe schließt.

Bei elektrischer Auslösung wird der Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor unterbrochen; dies wirkt wie eine thermische Auslösung. Zur Handauslösung wird der Winkelhebel (Pos. 4) durch Lösen der Flügelschraube freigegeben; dies wirkt wie eine thermische Auslösung. Im übrigen muß die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 21 entsprechen.

1.7.2.4 Elektrischer Antrieb mit mechanischer Trennung (Ruhestromprinzip) - Teil 6.9 (Anlage Blatt 18)

Der elektrische Antrieb besteht aus der Grundplatte (Pos. 1.1 und Pos. 1.2), der Hebelmechanik (Pos. 2.1 bis Pos. 2.3) und der Antriebseinheit (Pos. 3.1 bis Pos. 3.10). Zu der Antriebseinheit gehört die Schließvorrichtung (Pos. 3.10), der elektrische Federrücklaufmotor (Pos. 3.2), die thermische Auslöseeinrichtung (Pos. 3.3) mit Schmelzlot (Pos. 3.4) und die Handkurbel (Pos. 3.5). Das Schmelzlot (Pos. 3.4) muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen.

Die Befestigung des elektrischen Antriebes auf dem Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4) erfolgt auf der dafür vorgesehenen Montageöffnung. Zwischen der Grundplatte (Pos. 1.1) und dem Anschlußrahmen muß sich eine Dichtung (Pos. 1.2) befinden.

Bei Stromkreisschließung fährt der elektrische Federrücklaufmotor die Absperrklappe in Offen-Stellung.

Bei elektrischer Auslösung wird der Stromkreis zum Federrücklaufmotor unterbrochen; die Absperrklappe schließt. Die manuelle Auslösung erfolgt durch Ziehen der thermischen Auslöseeinrichtung (Pos. 3.3).

Bei thermischer Auslösung reißt das Schmelzlot (innere Auslösung Pos. 3.4); die Absperrklappe schließt über die in der Schließvorrichtung (Pos. 3.1) eingebaute Schließfeder; dies bewirkt gleichzeitig eine mechanische Trennung zwischen der Schließvorrichtung (Pos. 3.1) und dem Federrücklaufmotor (Pos. 3.2).



Bei äußerer thermischer Auslösung unterbricht die außenliegende Temperatursicherung den Stromkreis zum Federrücklaufmotor; die Absperrklappe schließt. Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 18 dargestellt. Zusätzlich können Endschalter angeordnet werden. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion des elektrischen Antriebes den Angaben Blatt 18 entsprechen.

1.7.2.5 Elektrischer Antrieb mit mechanischer Trennung (Arbeitsstromprinzip) - Teil 6.9 (Anlage Blatt 19)

Zusätzlich zu der Ausführung - Teil 6.9 (Anlage Blatt 18) - ist bei diesem elektrischen Antrieb die Antriebseinheit mit einem Schmelzlot (Pos. 4.9) für die äußere thermische Auslösung ausgerüstet.

Bei Stromkreisschließung fährt der elektrische Federrücklaufmotor die Absperrklappe in Offen-Stellung. Nach dem Erreichen der Offen-Stellung ist keine elektrische Energie mehr erforderlich, um die Absperrklappe in dieser Stellung zu halten.

Bei elektrischer Auslösung wird durch einen Stromimpuls der Federrücklaufmotor entriegelt; die Absperrklappe schließt. Die manuelle Auslösung erfolgt durch Ziehen der thermischen Auslöseeinrichtung (Pos. 3.3). Bei thermischer Auslösung (innere oder äußere Auslösung) reißt eines der beiden Schmelzlote (Pos. 9 bzw. 4.9); die Absperrklappe schließt über die in der Schließvorrichtung (Pos. 3.1) eingebaute Schließfeder; dies bewirkt gleichzeitig eine mechanische Trennung zwischen der Schließvorrichtung und dem Federrücklaufmotor. Die dabei ablaufenden Bewegungen sind durch Symbole in der Anlage Blatt 19 dargestellt. Zusätzlich dürfen Endschalter angeordnet werden. Im übrigen muß der Aufbau und die Funktion des elektrischen Antriebes den Angaben Blatt 19 entsprechen.

1.7.2.6 Stellungsanzeiger für Zwischendecken (Anlage Blatt 24)

Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen Stellungsanzeiger (Pos. 1 bis Pos. 7) signalisiert werden. Im übrigen muß der Aufbau des Stellungsanzeigers den Angaben Blatt 24 entsprechen.



1.7.2.7 Rauchauslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 67 bis 83)

Die Absperrvorrichtungen dürfen zusätzlich mit einer Rauchauslöseeinrichtung nach den Angaben der Anlagen Blatt 67 bis 83 versehen werden. Die Rauchauslöseeinrichtung besteht aus den in die Lüftungsleitung (Anlage Blatt 67, Pos. 5) eingebauten Bypass-Rohren (Anlage Blatt 67, Pos. 3), dem Gehäuse (Anlage Blatt 67, Pos. 6), dem im Gehäuse angeordneten Ionisationsrauchmelder (Anlage Blatt 67, Pos. 1), der am Ionisationsrauchmelder angebrachten und durch das Gehäuse ragenden Blinkleuchte (Anlage Blatt 67, Pos. 2) sowie den elektrischen Steuerleitungen (Anlage Blatt 67, Pos. 4).

Die elektrischen Steuerleitungen werden gemäß Anlage Blatt 68 mit dem Magnetventil (Anlage Blatt 13, Pos. 4.1) oder dem elektrischen Feder-rücklaufmotor (Anlage Blatt 17, Pos. 3.1 bzw. Anlage Blatt 18, Pos. 3.2) oder dem Gleichstrom-Haftmagnet (Anlage Blatt 12, Pos. 4) verbunden.

Tritt im Brandfall Rauch in die Lüftungsleitung ein, unterbricht der Ionisationsrauchmelder die Stromzuführung zum Magnetventil, zum Feder-rücklaufmotor oder zum Gleichstrom-Haftmagnet und die Absperrvorrichtung schließt.

1.7.2.8 Rauchauslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 84 bis 93)

Die Absperrvorrichtungen dürfen zusätzlich mit einer Rauchauslöseeinrichtung nach den Angaben der Anlagen Blatt 84 bis 93 versehen werden. Die Rauchauslöseeinrichtung besteht aus den in die Lüftungsleitung (Anlage Blatt 84, Pos. 5) oder in den Anschlußrahmen (Anlage Blatt 84, Pos. 9) hineinragenden optischen Rauchschalter (Anlage Blatt 84, Pos. 1), dem Gehäuse mit Stromversorgung (Anlage Blatt 84, Pos. 4), den außen am Gehäuse angebrachten zwei Leuchten (Anlage Blatt 84, Pos. 2 und 3) sowie den elektrischen Steuerleitungen (Anlage Blatt 84, Pos. 6). Die elektrischen Steuerleitungen werden gemäß Anlage Blatt 85 mit dem Magnetventil (Anlage Blatt 13, Pos. 4.2) oder dem elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 17, Pos. 3.1, bzw. Anlage Blatt 18, Pos. 3.2) oder dem Gleichstrom-Haftmagnet (Anlage Blatt 12, Pos. 4) verbunden. Tritt im Brandfall Rauch in die Lüftungsleitung ein, unter-



bricht der optische Rauchschalter die Stromzuführung zum Magnetventil, zum Federrücklaufmotor oder zum Gleichstrom-Haftmagnet und die Absperrvorrichtung schließt.

#### 1.8 Überwachung (Güteüberwachung) und Kennzeichnung

Für die Überwachung der Absperrvorrichtung wird folgendes bestimmt: Die Einhaltung der für das Erzeugnis in dem Abschnitt 1.1 bis 1.7 der Besonderen Bestimmungen festgelegten Anforderungen ist in jedem Herstellwerk durch eine Überwachung, bestehend aus Eigen- und Fremdüberwachung, zu prüfen. Für das Verfahren der Überwachung gilt DIN 18 200, sofern im folgenden nichts anderes bestimmt wird.

- 1.8.1 Die Eigenüberwachung ist vom Hersteller der Absperrvorrichtungen durchzuführen. Dabei ist mindestens einmal täglich an mindestens einem Stück je Größe und Serie zu prüfen, ob die Absperrvorrichtungen mit den Angaben dieses Prüfbescheids übereinstimmen, die Schweißungen und die Verzinkung fehlerfrei sind, die Absperrvorrichtungen gemäß Abschnitt 1.8.3 gekennzeichnet sind und die Absperrvorrichtungen mechanisch ordnungsgemäß funktionieren.

Soweit die Absperrvorrichtungen mit Rauchauslöseeinrichtungen versehen werden, ist deren Eigenüberwachung vom Hersteller der Rauchauslöseeinrichtung durchzuführen. Dabei ist an jedem Stück zu prüfen, ob die Rauchauslöseeinrichtung mit den Angaben dieses Prüfbescheides übereinstimmt und elektrisch ordnungsgemäß funktioniert.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind statistisch auszuwerten und aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der fremdüberwachenden Stelle auf Verlangen vorzulegen.

- 1.8.2 Die Fremdüberwachung ist von einer bauaufsichtlich anerkannten Prüfstelle<sup>3)</sup> durchzuführen. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind mindestens zweimal im Jahr die Eigenüberwachung sowie die personellen und gerätemäßigen Voraussetzungen des Herstellers zu überprüfen. Zusätzlich müssen an fünf verschiedenen Absperrvorrichtungen die Funktionen der

3) Bauaufsichtlich anerkannte Prüfstellen sind in den Erläuterungen der Norm DIN 4102 Teil 6 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Lüftungsleitungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - (Ausgabe September 1977) benannt.



Handauslösung, die Dichtheit gemäß Abschnitt 6.1.2 von DIN 4102 Teil 6 (Fassung September 1977) sowie die Funktion der Auslöseeinrichtung überprüft und an zwei verschiedenen Rauchauslöseeinrichtungen Prüfungen nach den Bau- und Prüfgrundsätzen für Rauchauslöseeinrichtungen von Absperrvorrichtungen in Lüftungsleitungen (Fassung Dezember 1976) durchgeführt werden.

Die Prüfstelle ist zu beauftragen, eine Kopie des Überwachungsvertrages dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde zu übersenden und spätestens 1/2 Jahr vor Ablauf der

Geltungsdauer des Prüfbescheides dem Deutschen Institut für Bautechnik einen zusammenfassenden Bericht über die Eigen- und Fremdüberwachung mit entsprechenden Ergebnissen und deren Bewertung zuzuleiten. Die Ergebnisse sind statistisch auszuwerten.

Der Überwachungsvertrag muß dem Überwachungsvertrags-Muster in der jeweils gültigen Fassung entsprechen und den Überwachungsgegenstand und die Überwachungsgrundlage eindeutig nennen. Die allgemeine Zustimmung zum Überwachungsvertrag wird hiermit erteilt.

Auf der letzten Seite des Überwachungsvertrages ist folgender Vermerk anzubringen:

Die Zustimmung zu diesem Vertrag wurde vom Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, mit Prüfbescheid Nr. PA-X 208 vom 14. März 1994 allgemein erteilt.

Der Hersteller wird damit berechtigt, zum Nachweis der Überwachung das vorstehende einheitliche Überwachungszeichen zu führen. Die Berechtigung zur Führung des einheitlichen Überwachungszeichens gilt nur für die Dauer des Überwachungsvertrages und solange die Überwachung durchgeführt wird.

- 1.8.3 Auf der Antriebsseite der Absperrvorrichtungen sind Metallschilder mit dem auf Seite 1 dieses Prüfbescheids angegebenen Prüfzeichen sowie weiteren Kennzeichnungen entsprechend Anlage Blatt 2 anzubringen.

## 2 Verwendung der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen dürfen, auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, in Wänden aus Beton, aus Mauerwerk nach DIN 1053, aus Leichtbauwandbauplatten aus Beton, aus Gasbeton oder aus Gips und in





wänden eingebaut werden; dies gilt auch für entsprechende Schachtwände und Wandungen von senkrechten Lüftungsleitungen. Sie dürfen auch in Decken aus Beton oder Gasbeton stehend oder hängend eingebaut werden. Weiter dürfen die Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden sowie unmittelbar vor Wänden und Decken verwendet werden.

Absperrvorrichtungen, die in schwer zugängliche Einbauöffnungen montiert werden, dürfen in Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053 oder in Wänden und Decken aus Beton mit nur teilweiser Ausmörtelung und ergänzender Mineralwollausstopfung verwendet werden.

Der Einbau für die vorgeschriebenen Verwendungen muß entsprechend den Anlagen Blatt 34 bis 58 erfolgen.

**2.1 Widerstandsklassen der Absperrvorrichtungen bei Einbau in massiven Wänden und Decken**

Die Absperrvorrichtungen haben die Widerstandsklasse K 90 in Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90 aus Gasbeton, Leichtbeton und Beton 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. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 34 und 35 erfolgen.

**2.2 Widerstandsklassen der Absperrvorrichtungen bei Einbau unmittelbar vor massiven Wänden und Decken**

Die Absperrvorrichtungen haben die Widerstandsklasse K 90, wenn sie unmittelbar vor massiven Wänden und Decken verwendet werden.

Die Absperrvorrichtungen dürfen ohne Abhängungen auch unmittelbar vor Massivwänden nach DIN 1053 aus 115 mm Mauerwerk oder aus 100 mm Beton bzw. hängend oder stehend vor bzw. auf Massivdecken entsprechend Blatt 36 und 37 angeordnet werden. Dabei muß der Flansch der Absperrvorrichtung mit dem Vorbaurahmen (Pos. 2) oder mit dem Winkelrahmen (Pos. 3) oder dem Kanalstück bzw. dem bestehenden Gehäuse einer ehemaligen Absperrvorrichtung (Pos. 4) oder dem Zwischenrahmen (Pos. 5) oder der Lüftungsleitung (Pos. 7) entsprechend Anlage Blatt 36 verschraubt werden. Der Vorbaurahmen (Pos. 2) oder die Winkelprofile (Pos. 6) müssen auf der Wand oder Decke durch Schrauben und Dübel



(Pos. 8) befestigt werden. Um die Rahmen (Pos. 2, 3 oder 5) oder Gehäuse (Pos. 4) oder Lüftungsleitung (Pos. 7) und die Absperrvorrichtungen (Pos. 1) muß eine umlaufende Isolierung L90 aus Plattenmaterial entsprechend Blatt 37 bzw. Isolierungen aus Plattenmaterial oder Mineralfasern entsprechend den Angaben der Prüfzeugnisse, der Berichte, der Gutachten oder der DIN 4102 Teil 4 angebracht werden. 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 gewährleistet ist.

**2.3 Widerstandsklassen der Absperrvorrichtungen bei Einbau in massiven Wänden und Decken in Verbindung mit einem Einschubrahmen**

Die Absperrvorrichtungen haben die Widerstandsklasse K 90, wenn sie bei Einbau in massiven Wänden und Decken in Verbindung mit einem Einschubrahmen beiderseits mit Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen verbunden sind, andernfalls haben die Absperrvorrichtungen die Widerstandsklasse K 60.

Die Absperrvorrichtungen dürfen auch mit Einschubrahmen in Wänden aus Gasbeton, Leichtbeton, Beton aus sonstigen Mauerwerk verwendet werden. Der Einbau der Absperrvorrichtungen muß den Angaben der Anlage Blatt 38 entsprechen. Dabei muß der Einschubrahmen (Pos.2) in die Wand mit Mörtel oder Beton eingesetzt sein. Die Isolierstreifen aus Mineralfaser (Pos. 6) müssen vor Einbau der Absperrvorrichtung auf das Gehäuse aufgelegt werden. Die so vorbereitete Absperrvorrichtung wird in den Einschubrahmen (Pos. 2) 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.

**2.4 Widerstandsklassen der Absperrvorrichtungen bei Einbau in Gips-Wandbauplatten**

Die Absperrvorrichtungen haben die Widerstandsklasse K 90 in Wänden aus Gips-Wandbauplatten nach DIN 18 163 mit einer Mindestdicke von 100 mm. Der Einbau muß entsprechend der Anlage Blatt 39 erfolgen.



## 2.5 Verwendung der Absperrvorrichtungen bei Einbau außerhalb von Wänden

Die Absperrvorrichtungen haben die Widerstandsklasse K 90, wenn sie außerhalb von Wänden verwendet werden.

Die Absperrvorrichtungen dürfen auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, außerhalb von Wänden verwendet werden, wenn zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand eine öffnungslöse, feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer angeordnet ist. Diese Lüftungsleitungen können aus Stahlblech mit äußerer Dämmschicht aus Mineralfasern oder -platten (siehe Anlage Blatt 44 und 45, Tafel 1) oder 3) bestehen; es können auch Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial (siehe Blatt 44, Tafel 2) verwendet werden. Die Lüftungsleitungen sind jeweils entsprechend den Angaben der Prüfzeugnisse, der Berichte, der Gutachten oder der DIN 4102 Teil 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 40 bis 45 entsprechen. Dabei sind die Absperrvorrichtungen für sich hängend (siehe Anlage Blatt 43) 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 Anschluß zur Absperrvorrichtung als Muffenrahmen (siehe Anlage Blatt 42, Pos. 15) ausgeführt werden.

## 2.6 Widerstandsklassen der Absperrvorrichtungen bei Einbau in Leichtbauwänden

Die Absperrvorrichtungen haben die Widerstandsklasse K 90 in folgenden Leichtbauwänden der Widerstandsklasse F 90:



In mindestens 100 mm dicken Metallständerwänden mit Bekleidungen aus Gipskartonplatten F nach Tabelle 45 von DIN 4102, Teil 4 (Ausgabe März 1981). Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 46 oder 47 erfolgen.

In mindestens 175 mm dicken Industrie-Trennwänden der Firma Rigips gemäß Prüfzeugnis 831045 vom 27.07.1983 der Amtlichen Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen der TU Braunschweig. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 46 oder 47 erfolgen.

In mindestens 200 mm dicken Industrie-Trennwänden der Firma Knauf gemäß Prüfzeugnis 82116 vom 29.01.1982 der Amtlichen Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen der TU Braunschweig. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 48 oder 49 erfolgen.

In mindestens 84 mm dicken Feuerschutz-Trennwänden aus Kalziumsilikatplatten - Prüfzeugnis nach DIN 4102 - mit Metallständerwerk. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 50 erfolgen.

In mindestens 40 mm dicken Feuerschutz-Trennwänden aus Kalziumsilikatplatten - Prüfzeugnis nach DIN 4102 - ohne Metallständerwerk. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 51 erfolgen.

In mindestens 110 mm dicken Brandschutz-Vorsatzschalen/Schachtwänden der Firma Rigips gemäß Prüfzeugnis 1108/8459 - Sr/Rm - vom 6.12.1988 der Amtlichen Materialprüfungsanstalt für Bauwesen der TU-Braunschweig. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 52 erfolgen.

In mindestens 90 mm dicken Schachtwänden der Firma Knauf gemäß Prüfzeugnis 2.41/20842 vom 17.10.1983 der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Berlin. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 52 erfolgen.

## 2.7 Zulässige Lüftungsleitungen

- 2.7.1 Bei der Verwendung entsprechend Punkt 2.1, 2.2, 2.4 und 2.6 dürfen die Absperrvorrichtungen beiderseits mit Lüftungsleitungen, unabhängig von deren Beschaffenheit, verbunden sein.



- 2.7.2 Bei der Verwendung entsprechend Punkt 2.3 müssen die Absperrvorrichtungen in Wänden oder Decken mit der Klassifizierung F 90 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 sind. Anstelle der Lüftungsleitungen dürfen die Absperrvorrichtungen auch mit Schutzgittern versehen sein. Andernfalls haben die Absperrvorrichtungen die Widerstandsklasse K 60.
- 2.7.3 Bei der Verwendung entsprechend Punkt 2.5 haben die Absperrvorrichtungen unabhängig von der Beschaffenheit der Lüftungsleitungen, die mit der der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtung und die mit der feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitung - L 90 - nach deren Durchdringung der zu schützenden Wand verbunden werden, die Widerstandsklasse K 90. Dabei haben die Absperrvorrichtungen die gleiche Widerstandsklasse wie die feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand.

2.8 Anschluß von Lüftungsleitungen

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

An Absperrvorrichtungen in Massiv-Wänden und -Decken mit nur teilweiser Ausmörtelung (Anlage Blatt 35), in Gips-Wandbauplatten (Anlage Blatt 39), in leichten Trennwänden (Anlage Blatt 46 und 47), in Industrie-Trennwänden (Anlage Blatt 48 und 49), in Feuerschutz-Trennwänden (Anlage Blatt 50 und 51) und in Schachtwänden (Anlage Blatt 52) dürfen Lüftungsleitungen nur über elastische Stützen aus mindestens normal-entflammbaren Baustoffen (Klasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (im eingebauten Zustand) angeschlossen werden.



Bei Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden oder Decken (Anlage Blatt 36, 37 und 40 bis 45) muß an der der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtungen ein elastischer Stutzen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (im eingebauten Zustand) angeschlossen sein.

## 2.9 Rauchauslöseeinrichtungen

Die Absperrvorrichtungen mit Rauchauslöseeinrichtungen verhindern die Übertragung von kaltem Rauch durch Lüftungsleitungen in andere Geschosse oder Brandabschnitte. Hinsichtlich ihrer Verwendung wird auf die Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen verwiesen.

Die ordnungsgemäße Installation der Rauchauslöseeinrichtungen und ihre einwandfreie Funktion, insbesondere das einwandfreie Zusammenwirken mit den Absperrvorrichtungen, sind unter Beachtung der Anlagen Blatt 67 bis 83 oder Blatt 84 bis 93 unmittelbar vor der ersten Inbetriebnahme der Lüftungsanlagen zu prüfen. Diese Prüfung ist von dem für die Herstellung von Lüftungsanlagen mit Rauchauslöseeinrichtungen verantwortlichen Unternehmer zu veranlassen.

Die Rauchauslöseeinrichtungen müssen entsprechend der Wartungsanweisung (Anlage Blatt 80 bis 83 oder Blatt 91 bis 93) regelmäßig gewartet werden. Der für die Herstellung von Lüftungsleitungen mit Rauchauslöseeinrichtungen verantwortliche Unternehmer hat den Bauherrn auf die Wartungspflicht hinzuweisen und ihm den Prüfbescheid zu übergeben.

## 2.10 Wartung der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend der Wartungsanweisung (Anlage Blatt 59 bis 66) regelmäßig gewartet werden. Der für die Herstellung von Lüftungsleitungen mit Absperrvorrichtungen verantwortliche Unternehmer hat den Bauherrn auf die Wartungspflicht hinzuweisen und ihm den Prüfbescheid zu übergeben. Bauherren und ihre Rechtsnachfolger ohne genügende Sachkunde müssen die Wartung Sachkundigen übertragen.



2.11 Übrige Verwendungsbestimmungen

Nicht nachgewiesen ist die Brauchbarkeit der Absperrvorrichtungen für Lüftungsleitungen, bei denen im besonderen Maße mit innerer Verschmutzung durch Fette gerechnet werden muß (z.B. Abluftleitungen, an die gewerbliche Küchen angeschlossen sind).

Die Absperrvorrichtungen dürfen nicht zu anderen als brandschutztechnischen Zwecken benutzt werden.

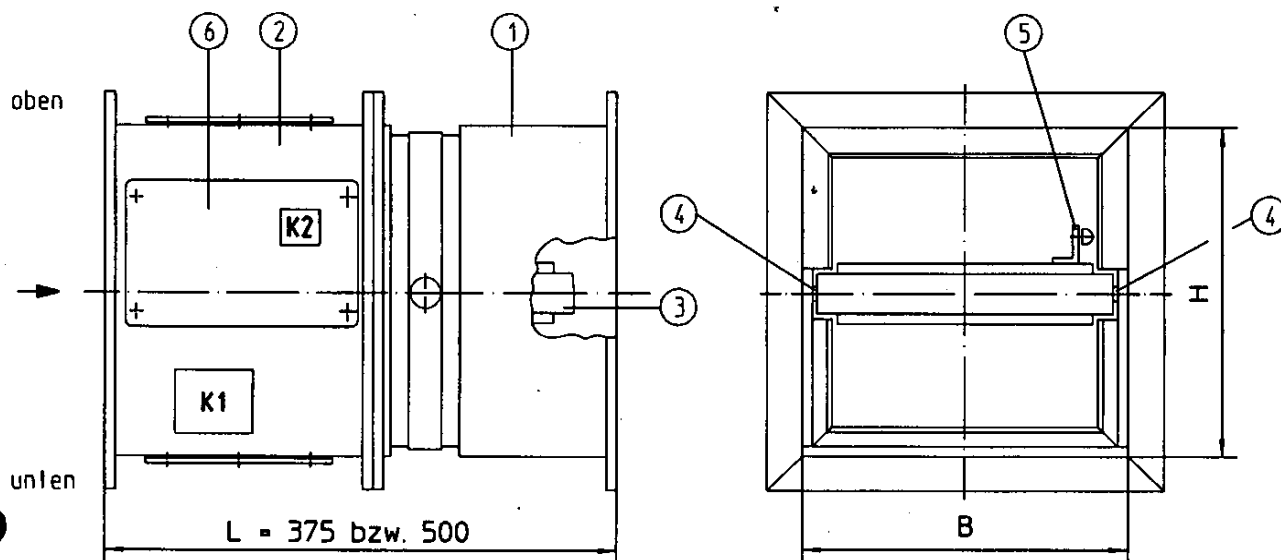
Nicht nachgewiesen ist die Brauchbarkeit der nach Anlage Blatt 33 zulässigen Beschichtung der Absperrvorrichtungen für Lüftungsanlagen, die Luft mit aggressiven Bestandteilen fördern.

Die Absperrvorrichtungen müssen so eingebaut sein, daß die Schließvorrichtungen von Hand betätigt werden können und innere Besichtigung, Wartung und Reinigung im eingebauten Zustand leicht und ohne Entfernung von Leitungsbauteilen möglich sind.

Im Auftrag  
Endrullat



gez. Antriebsseite rechts (in → gesehen)


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

Teil	Benennung	Blatt
-	Kennzeichnung	2
1	Mauer-Decken-Rahmen	3
2	Anschlußrahmen	4
3	Absperrklappe	5
4	Absperrklappenlagerung	6
5	Antriebsgestänge (innenliegende Kupplung)	7
6	Auslöseeinrichtungen	
6.1	- thermisch - Grundauführung	8
6.2	- thermisch - Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch Wechselstrom-Hubmagnet	9
6.3	- thermisch - Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch Gleichstrom-Hubmagnet	10
6.4	- thermisch - Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch pneum. Hubzylinder	11
6.5	- thermisch - Grundauführung mit zusätzlicher Auslösung durch Haftmagnet	12
6.6	- thermisch-pneumatisch	13
6.7	- pneumatischer Antrieb (Blatt 14: p = 6 bar, Blatt 15: p = 1,2 bar)	14, 15
6.8	- thermisch-elektrisch	16
6.9	- elektrischer Antrieb	17 - 19


Teil	Benennung	Blatt
	Funktionsschema / Stromlaufpläne	20 - 23
	Stellungsanzeiger für Zwischendecken	24
	Stücklisten (Teil 1 bis 6.9)	25 - 33
	Verwendung/Einbaudetails	
	- Einbau in Massiv-Wänden und -Decken	34, 35
	- Einbau direkt vor Massiv-Wänden und -Decken	36, 37
	- Einbau mit Einschubrahmen	38
	- Einbau mit Gips-Wandbauplatten	39
	- Einbau außerhalb von Wänden	40 - 45
	- Einbau in leichte Trennwände	46 - 51
	- Einbau in Schachtwände	52
	Stücklisten zu den Einbaudetails	53 - 58
	Wartung	59 - 66
	Rauchauslöseeinrichtung (Blatt 67 - 83: RM-I, Blatt 84 - 93: RM-O)	67 - 93


 1. Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 14.03.1994

 Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin



Kennzeichnung 'K1'

M370C92	<b>TROX® TECHNIK</b>		<b>Prüfzeichen</b>	PA-X 208	
	<b>Absperrvorrichtung Serie FKN</b>		<b>Widerstandsklasse</b>	K90	
	Bei Einbau und Wartung sind die Angaben des Prüfbescheides zu beachten.		<b>Güteüberwachung</b>	FMPA Baden-Württemberg	
			<b>Hersteller</b>	Gebr. TROX GmbH, Neukirchen-Vluyn	

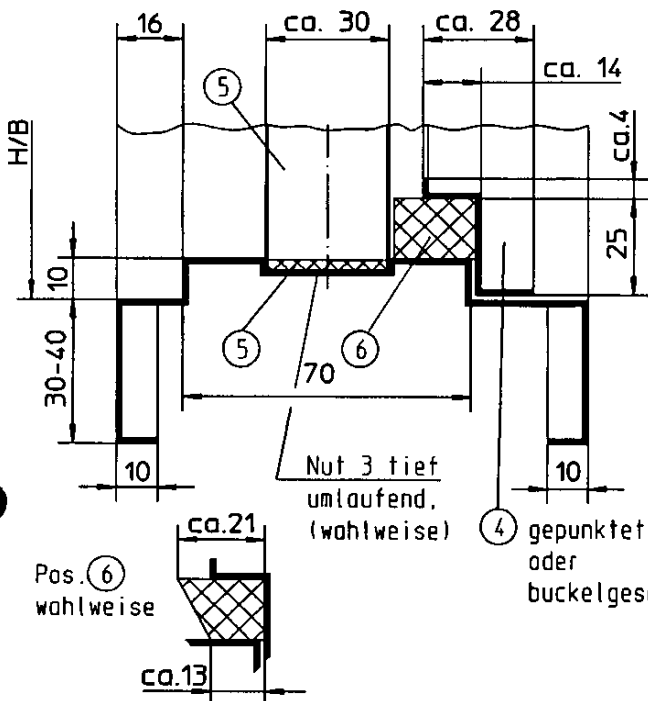
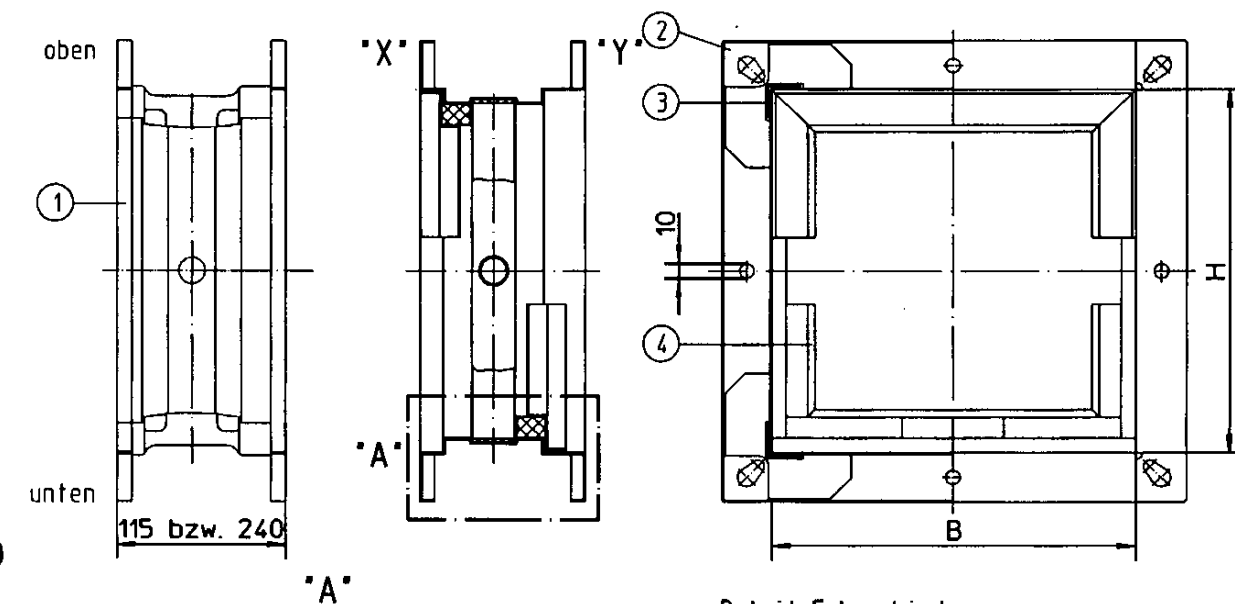
Kennzeichnung 'K2'

M375NX8

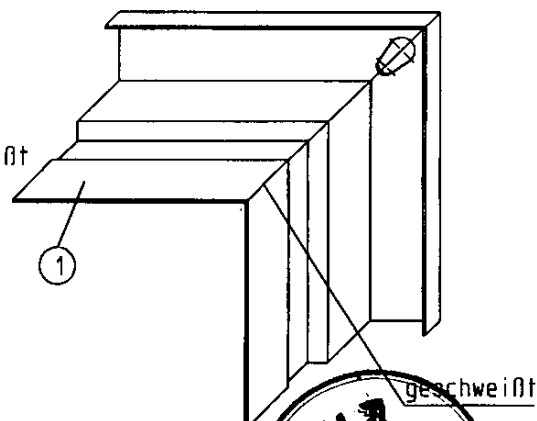
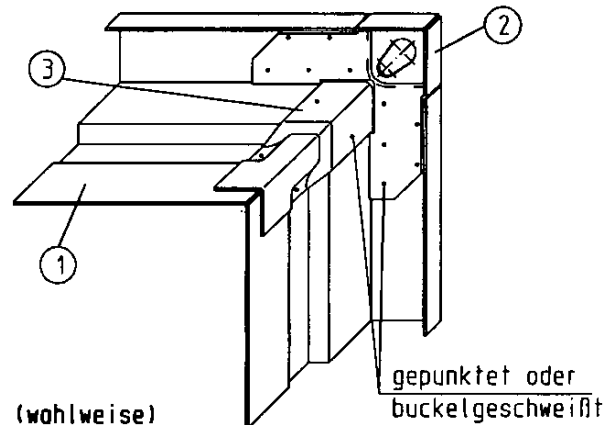
**Achtung!**  
 Vor Betätigung unbedingt  
 Wartungs- und Bedienungs-  
 anleitung beachten !

2. Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 4.03.1994

  
 Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin



Detail Eckverbindung



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

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

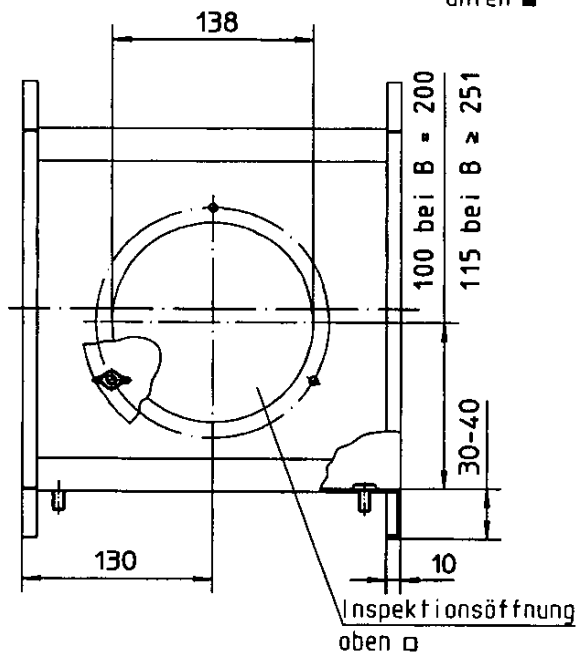
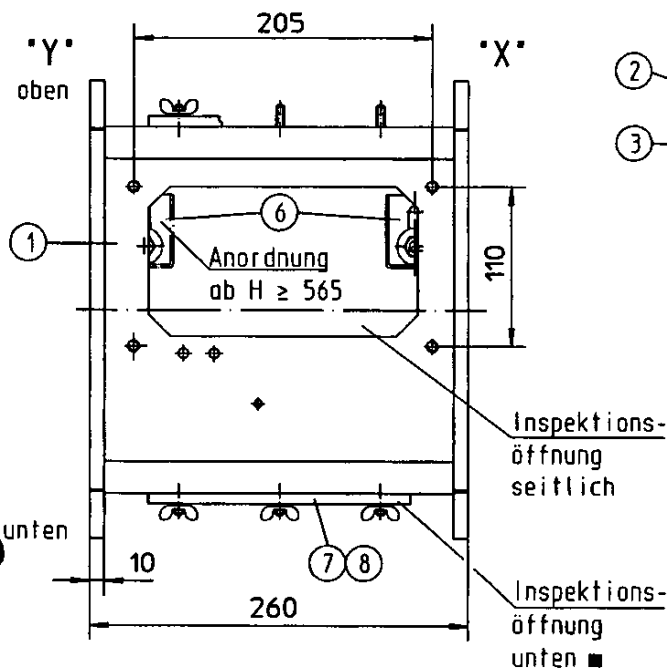
\* Flansch 'X' = Flanschseite für Anschlußrahmen - Teil 2 -  
Flansch 'Y' wahlweise nur Ecklochung

Abmessungen mit Zwischenmaßen zugelassen  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 25

Schweißstellen mit Kupferverzinkung geschützt

3. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



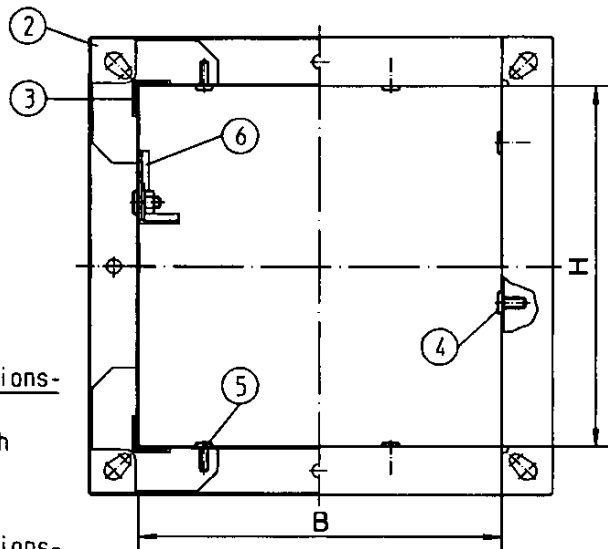
Anordnung Inspektionsöffnung:

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

\* Flansch 'X' = Flanschseite für Mauer-Decken-Rahmen - Teil 1 -  
Flansch 'Y' wahlweise nur Eckklöcher

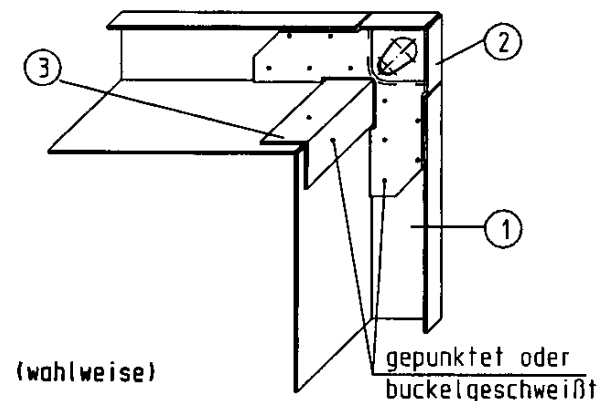
Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt

zugehörige Stückliste siehe Blatt 25

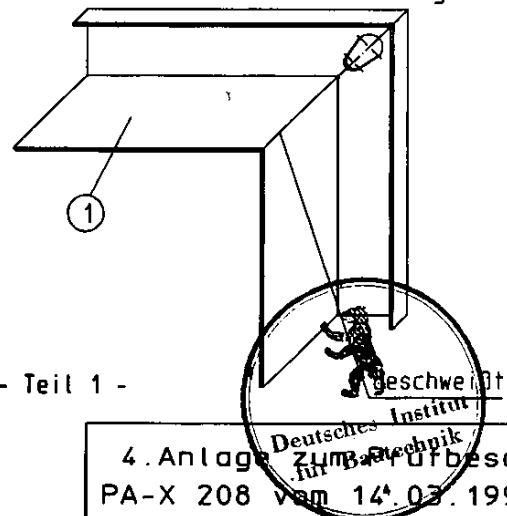


Anzahl Flanschbohrungen auf Seite 'X' und 'Y' siehe Blatt 3

Detail Eckverbindung

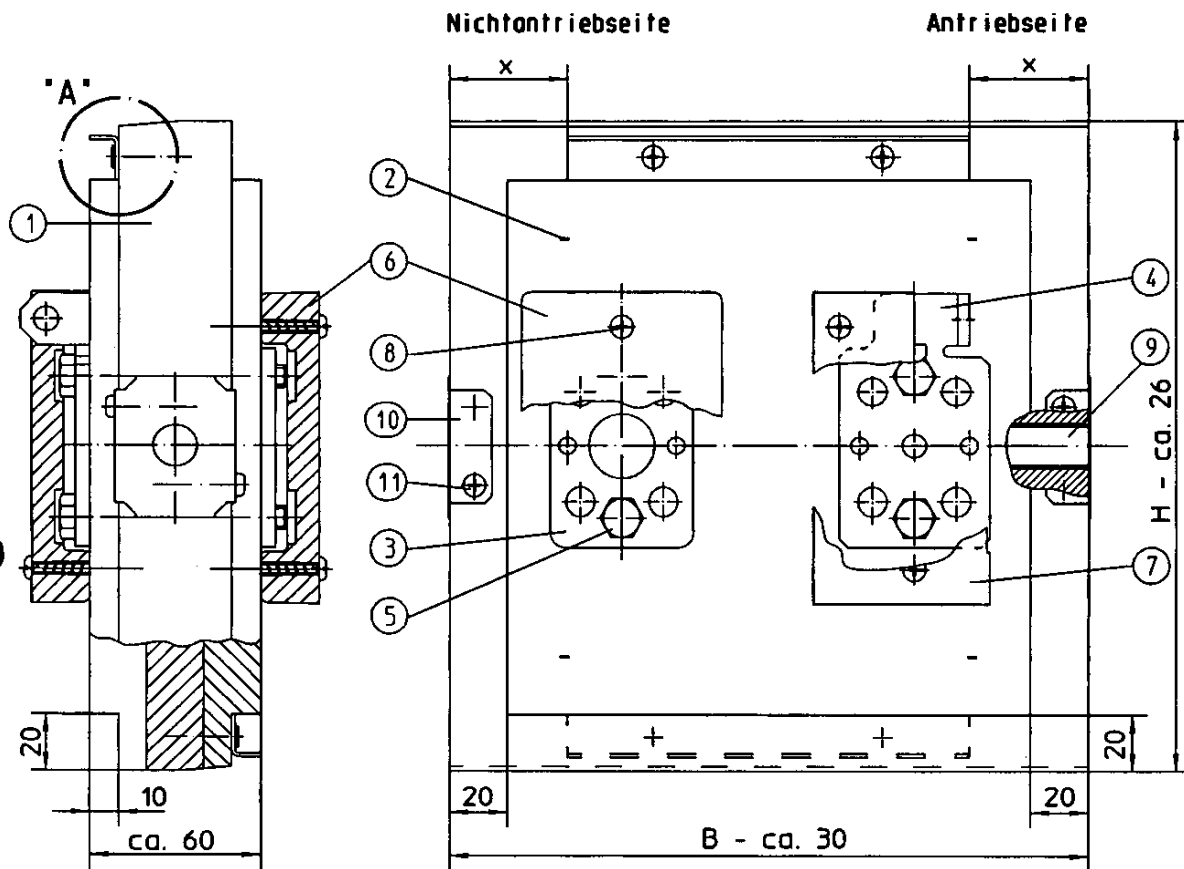


(wahlweise)

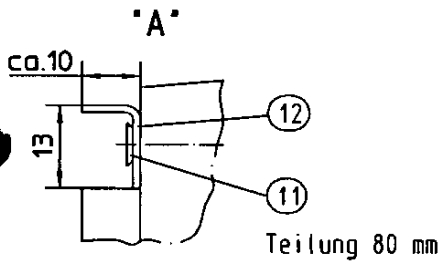


4. Anlage zum Bauordnungsbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

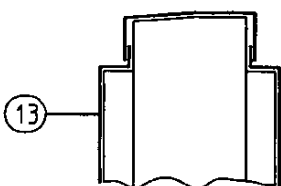


$x = 25 - 40$  Ausfräsung (20 x 10) umlaufend wahlweise nur im Bereich der Anschlagprofile



Pos. ⑪ und ⑫ erst ab  $B = 1004$  mm

wahlweise mit Aluminiumfolie kaschiert



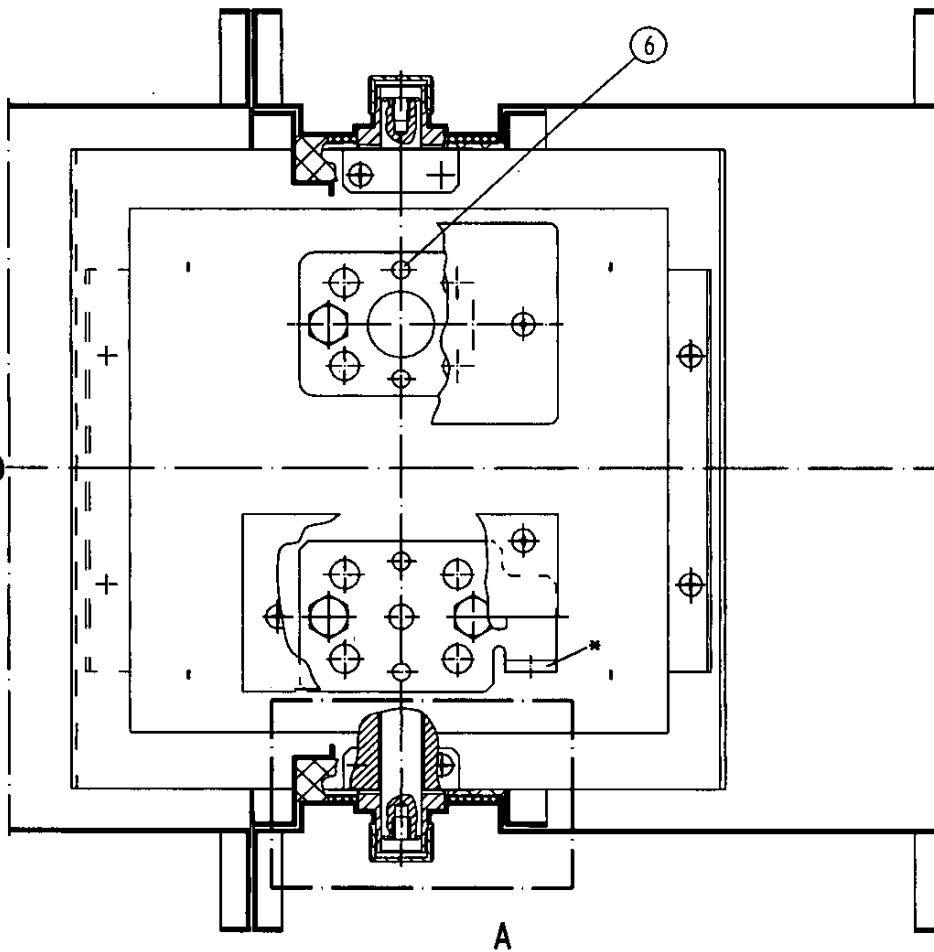
zugehörige Stückliste siehe Blatt 25



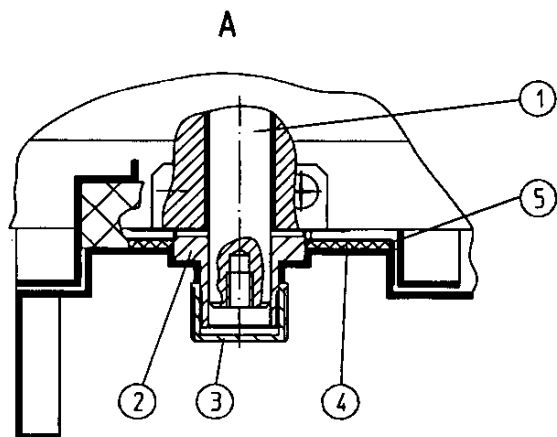
5. Anfrage-Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Nichtantriebsseite



Antriebsseite



\* Anbindungspunkt für das  
Antriebsgestänge der  
Auslöseeinrichtung



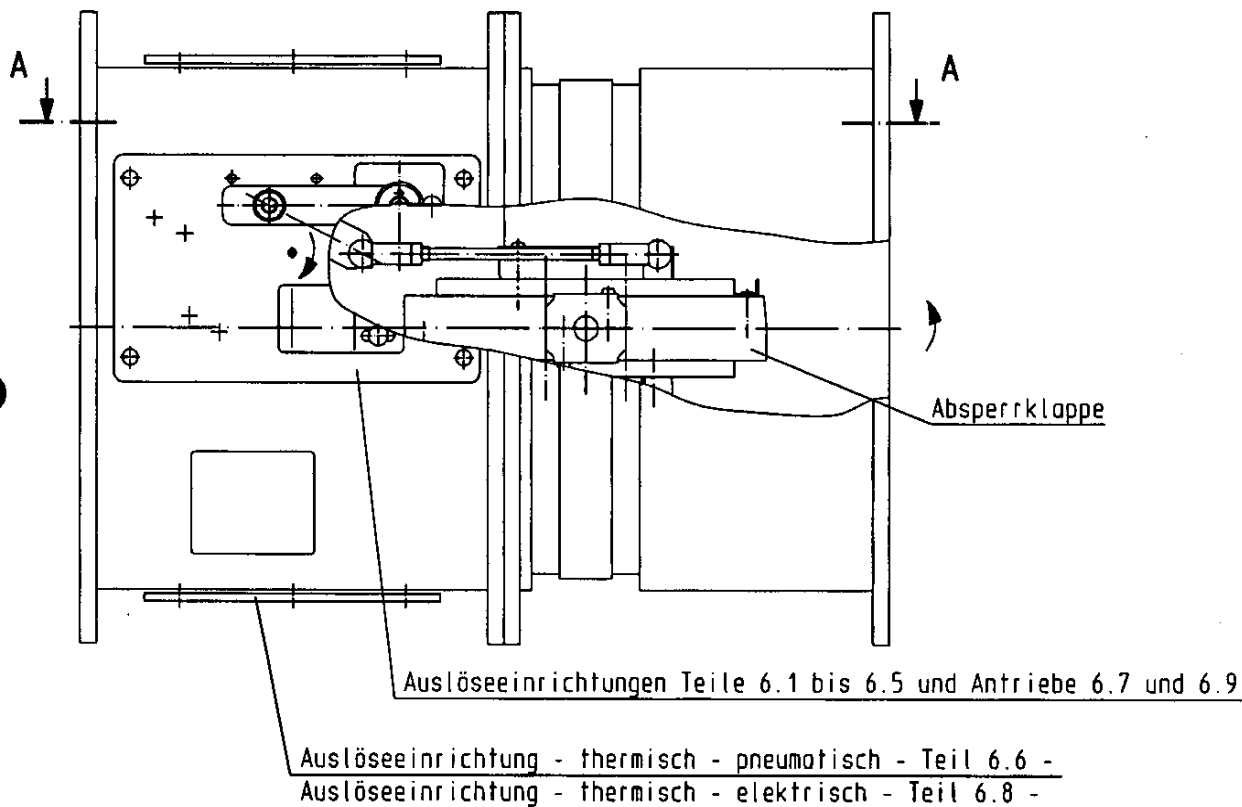
6. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X-208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

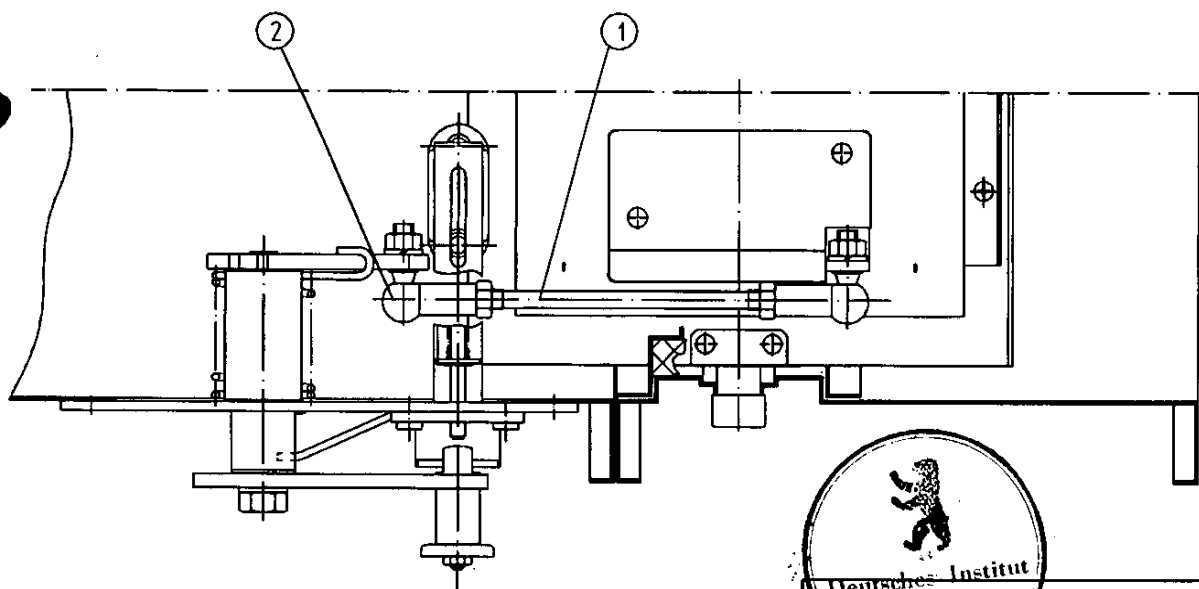
zugehörige Stückliste siehe Blatt 26

Funktion: Bei thermischer, manueller, pneumatischer oder elektrischer Auslösung schwenkt das Hebelsystem mit der Absperriklappe in Pfeilrichtung.

gez. Absperriklappe in AUF-Stellung

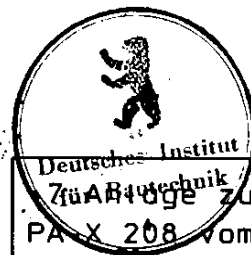


A - A



Absperrvorrichtung  
schließt (Schließrichtung)

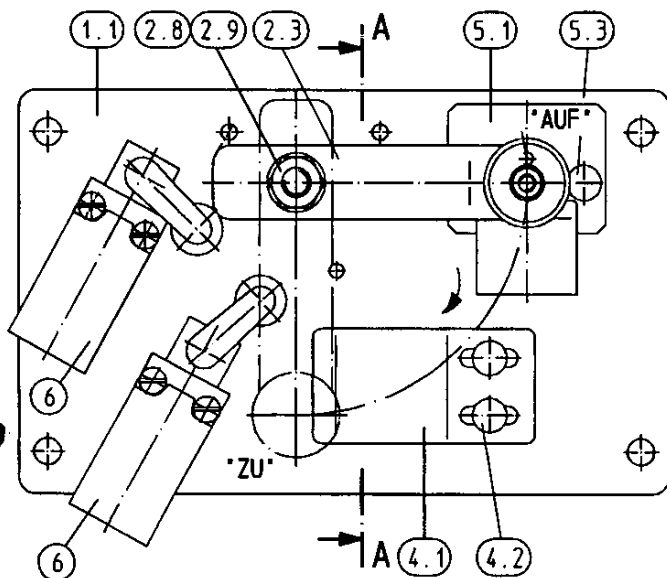
zugehörige Stückliste siehe Blatt 26



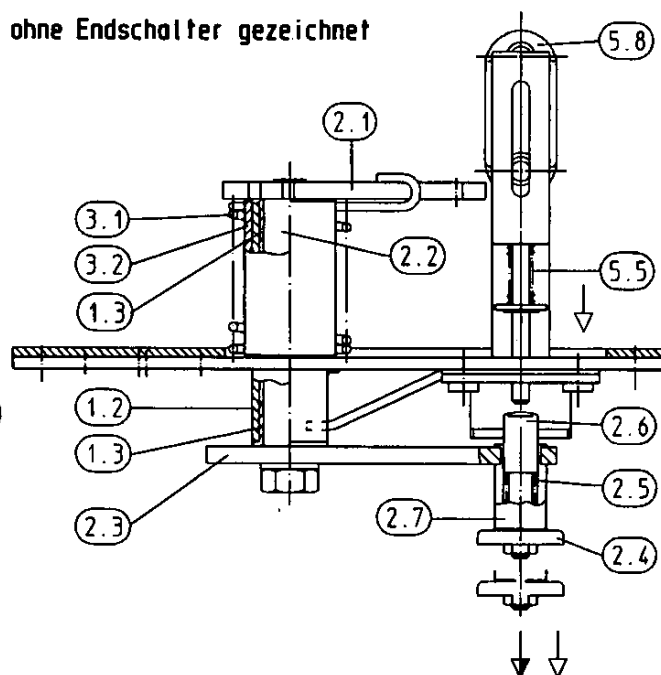
Zugehörige zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

gez. Absperrklappe in AUF-Stellung



ohne Endschalter gezeichnet



Drehmoment der Pos. (3.1)

H	201	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003 bis 1500
201													
252													
318													
357													
400													
449													
503													
565													
634													
711													
797													

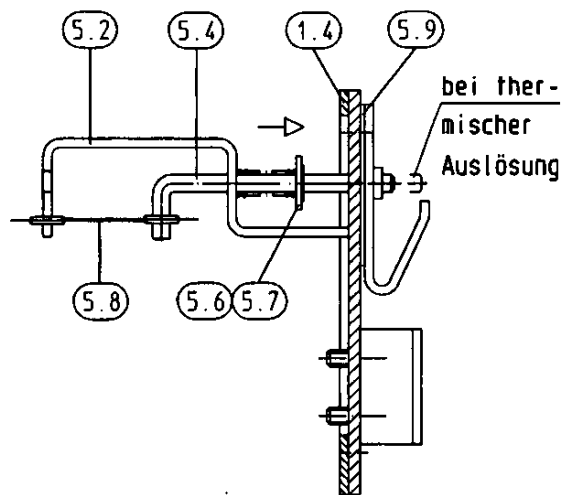
$M_T = \text{ca. } 3 \text{ Nm}$

$M_T = \text{ca. } 6 \text{ Nm}$

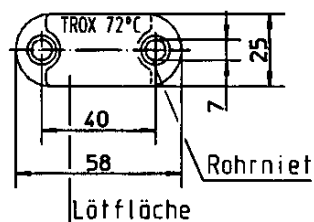
zugehörige Stückliste siehe Blatt 26

A - A

ohne Endschalter gezeichnet



Schmelzlot 72°C



Endschalter Pos. (6) wahlweise

↳ Absperrvorrichtung  
schließt (Schließrichtung)

↓ manuelle Auslösung

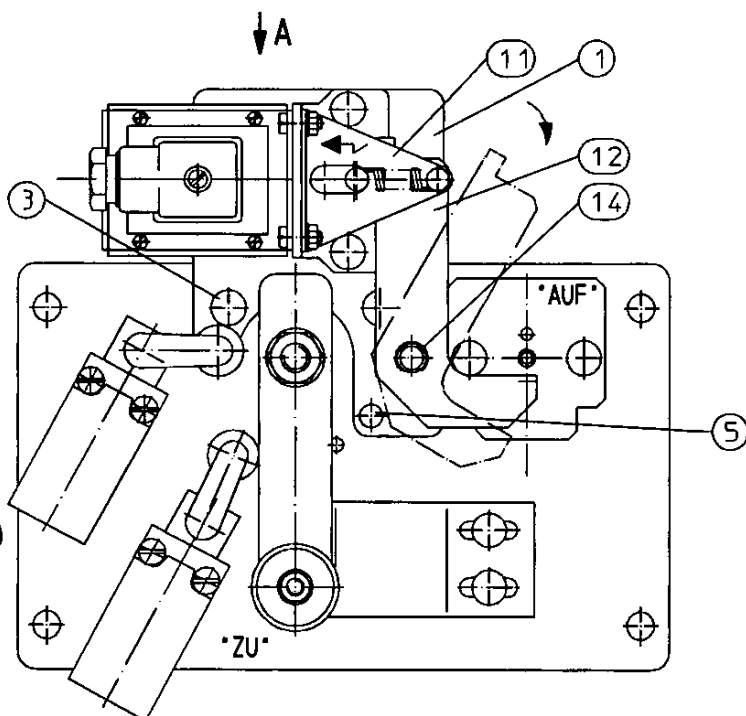
↓ thermische Auslösung



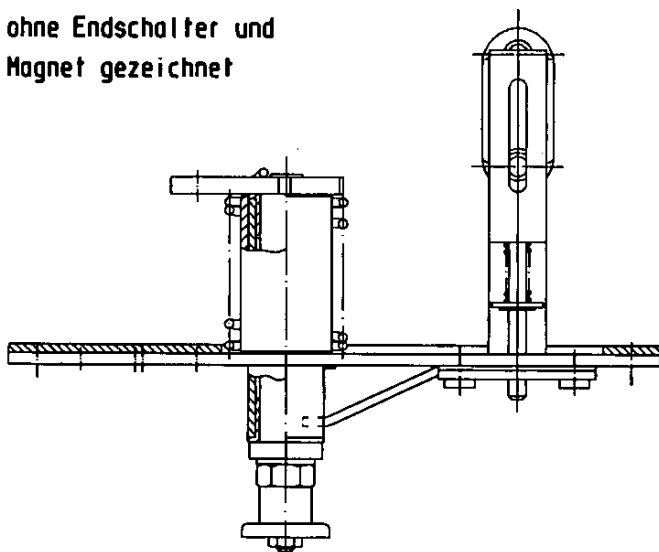
Anträge zum Prüfbescheid  
PA X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

gez. Absperrklappe in ZU-Stellung



ohne Endschalter und  
Magnet gezeichnet

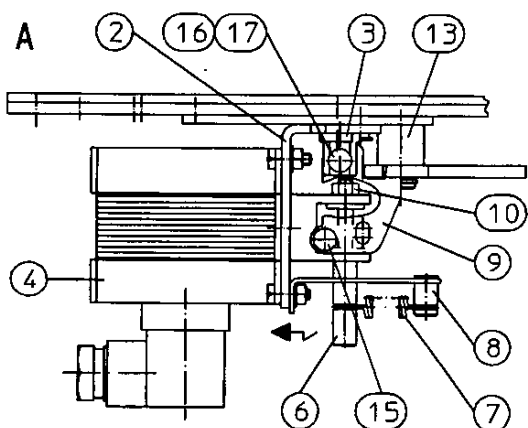


↓ Absperrvorrichtung  
schließt (Schließrichtung)

↓ manuelle Auslösung  
wie bei der Grundauführung

↓ thermische Auslösung  
wie bei der Grundauführung

↓ elektrische Auslösung



zugehörige Stückliste siehe Blatt 27



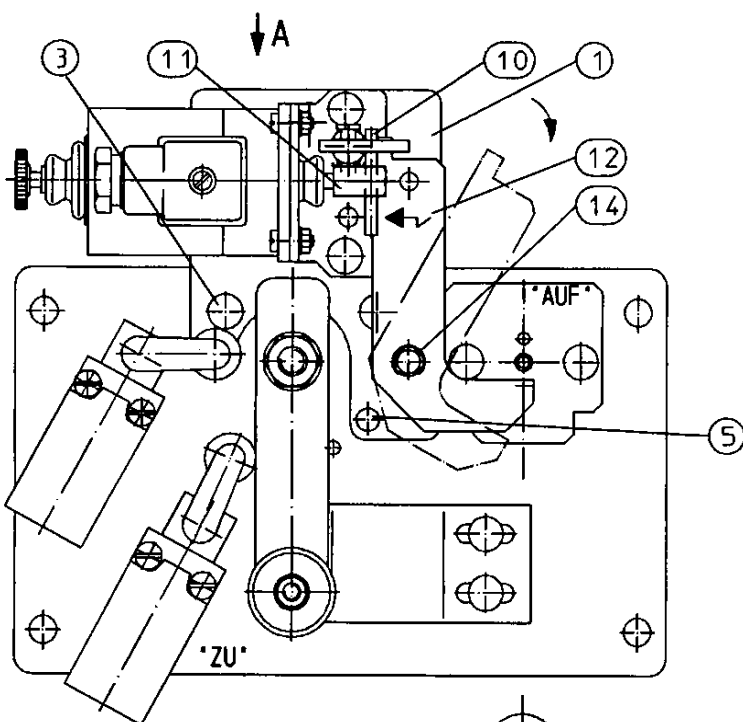
zugehörige Auslöseeinrichtung  
- Teil 6.1 - siehe Blatt 8

Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

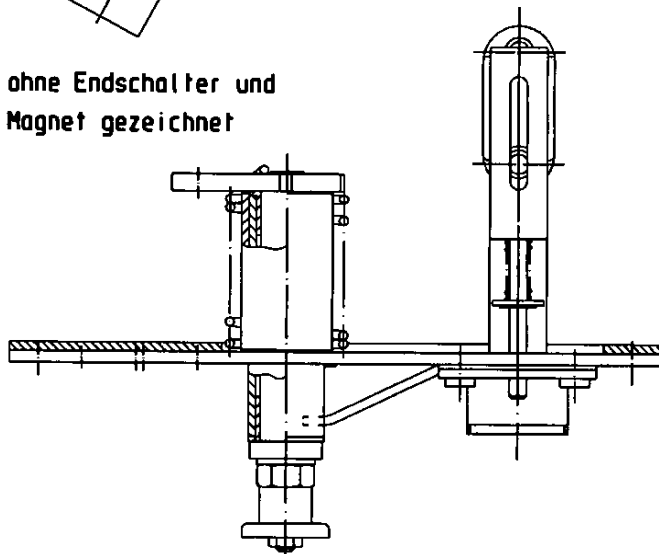
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



gez. Absperrklappe in ZU-Stellung



ohne Endschalter und  
Magnet gezeichnet

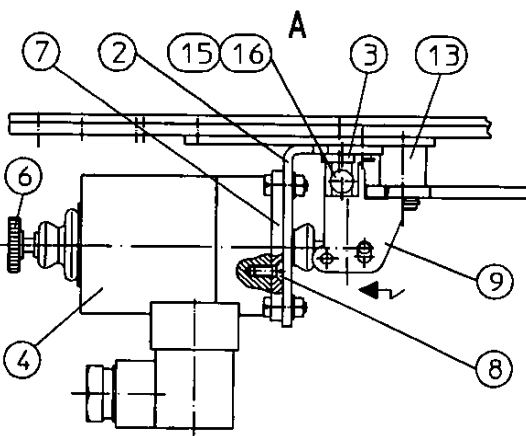


↙ Absperrvorrichtung  
↘ schließt (Schließrichtung)

↓ manuelle Auslösung  
↘ wie bei der Grundauführung

↓ thermische Auslösung  
↘ wie bei der Grundauführung

↘ elektrische Auslösung



zugehörige Stückliste siehe Blatt 27

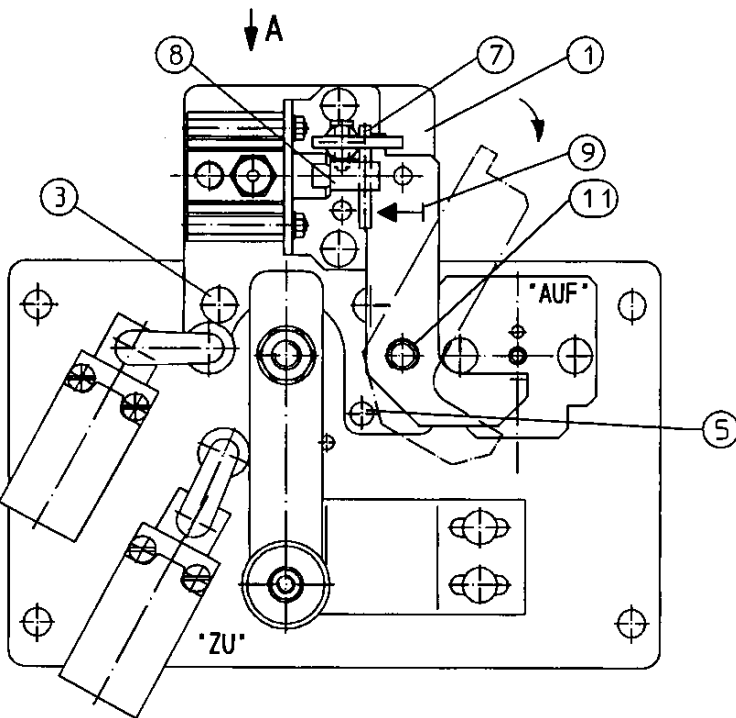


zugehörige Auslöseeinrichtung  
Teil 6.1 - siehe Blatt 8

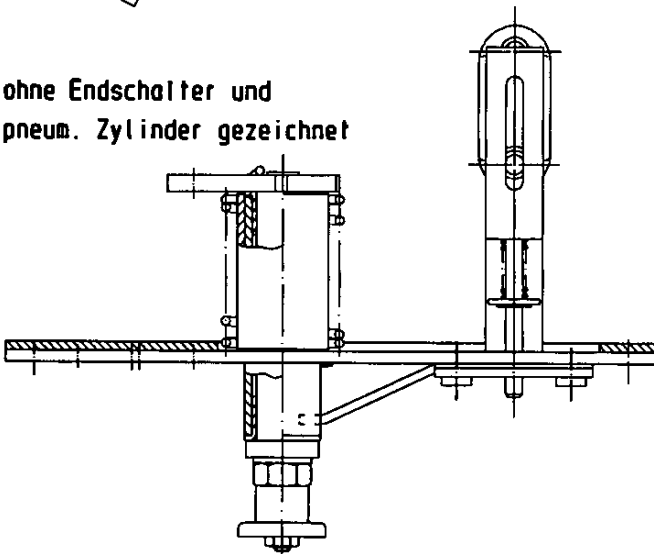
10<sup>4</sup> Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

gez. Absperrklappe in ZU-Stellung



ohne Endschalter und  
pneum. Zylinder gezeichnet

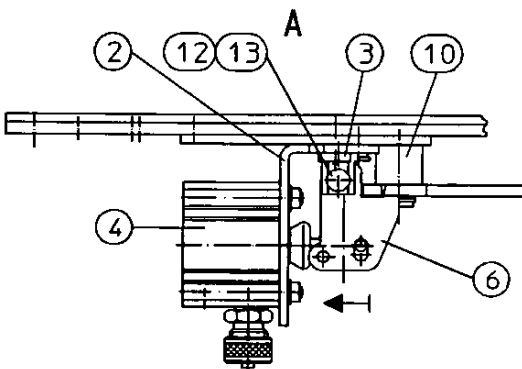


↓ Absperrvorrichtung  
↓ schließt (Schließrichtung)

↓ manuelle Auslösung  
↓ wie bei der Grundauführung

↓ thermische Auslösung  
↓ wie bei der Grundauführung

↓ pneumatische Auslösung



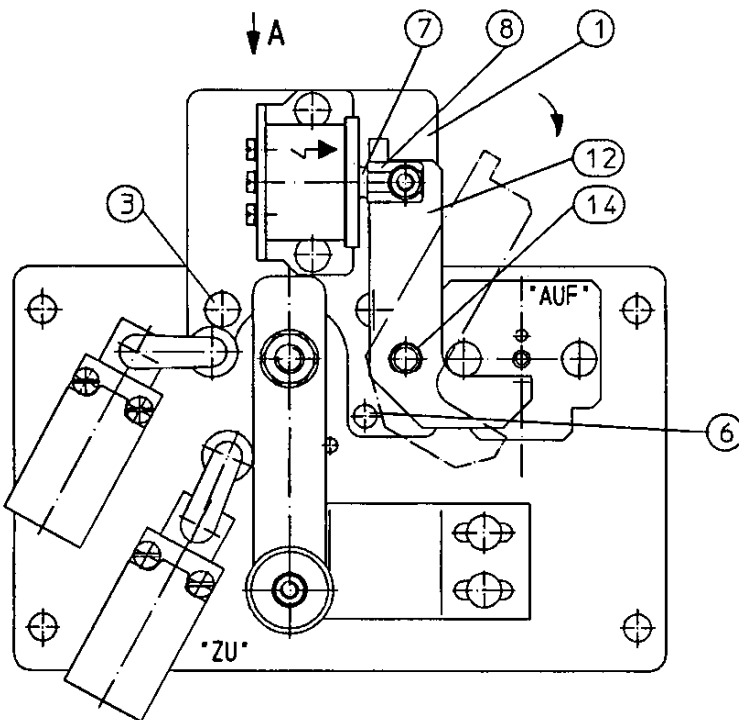
zugehörige Stückliste siehe Blatt 28



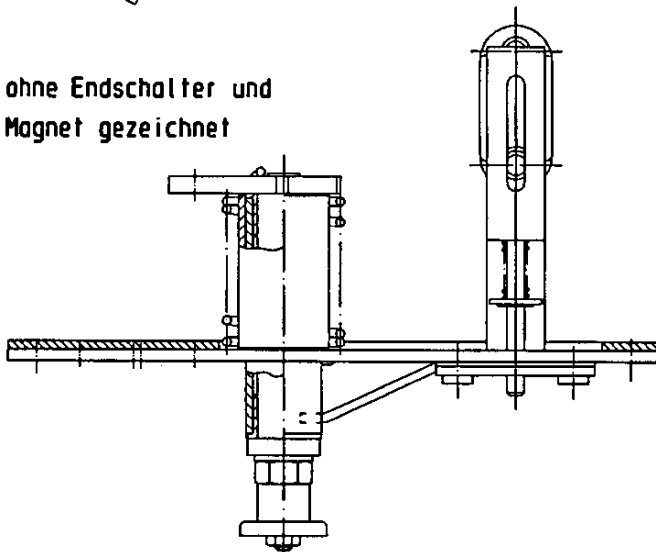
11. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

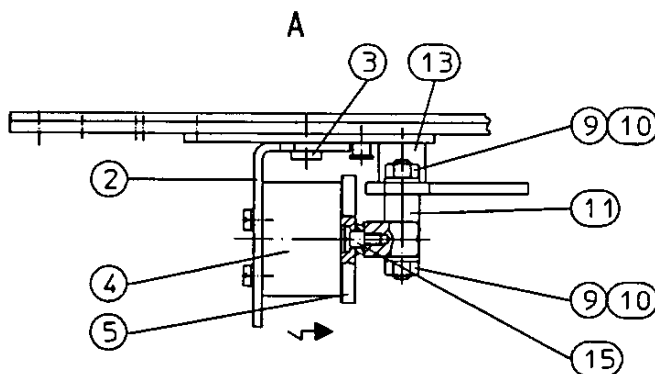
gez. Absperrklappe in ZU-Stellung



ohne Endschalter und  
Magnet gezeichnet



- ↳ Absperrvorrichtung  
↳ schließt (Schließrichtung)
- ↓ manuelle Auslösung  
↓ wie bei der Grundauführung
- ↓ thermische Auslösung  
↓ wie bei der Grundauführung
- ↓ elektrische Auslösung



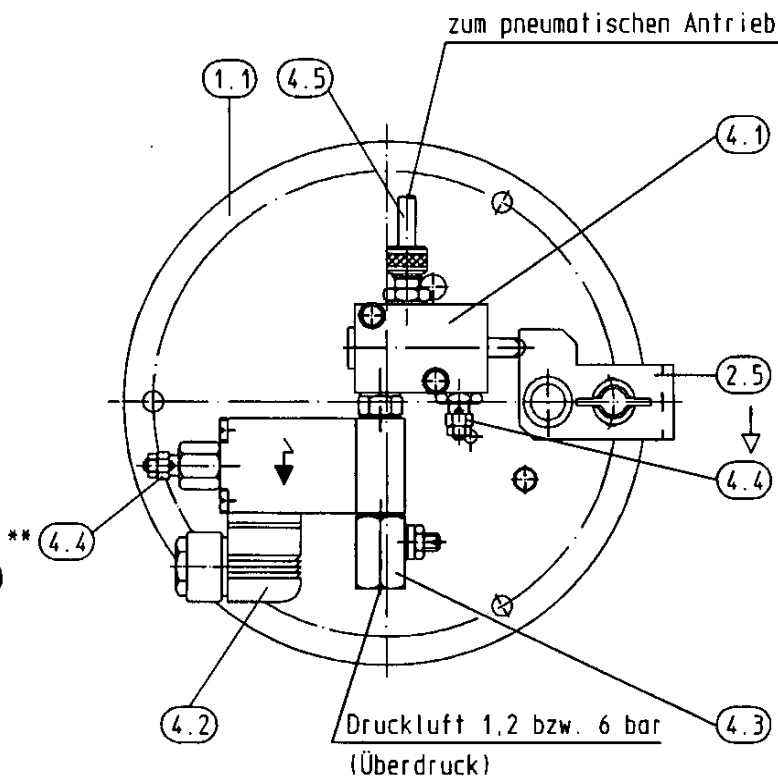
zugehörige Stückliste siehe Blatt 28



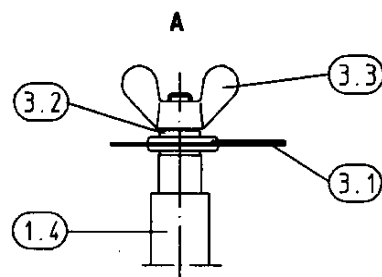
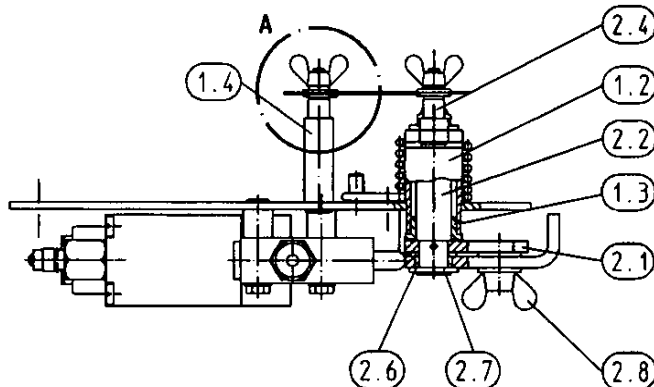
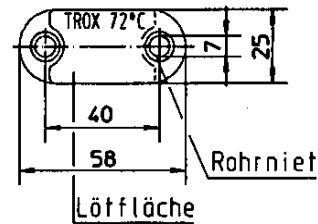
zugehörige Auslöseeinrichtung  
- Teil 6.1 - siehe Blatt 8

12 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

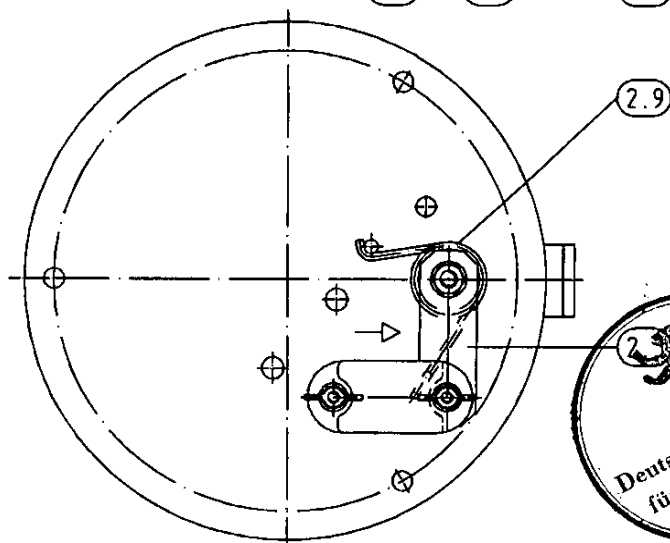
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



Schmelzlot 72°C

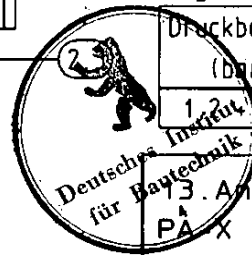


bei Druckluft 1,2 bar entfallen bei der Verwendung des Schnellentlüftungsventiles (Anlage Blatt 15, Pos. ⑦) die mit \*\* gekennzeichneten Pos.



Magnetventil Pos. ④.2

Druckbereich (bar)	Spannung AC und DC
1,2	24 - 230 V
6,0	

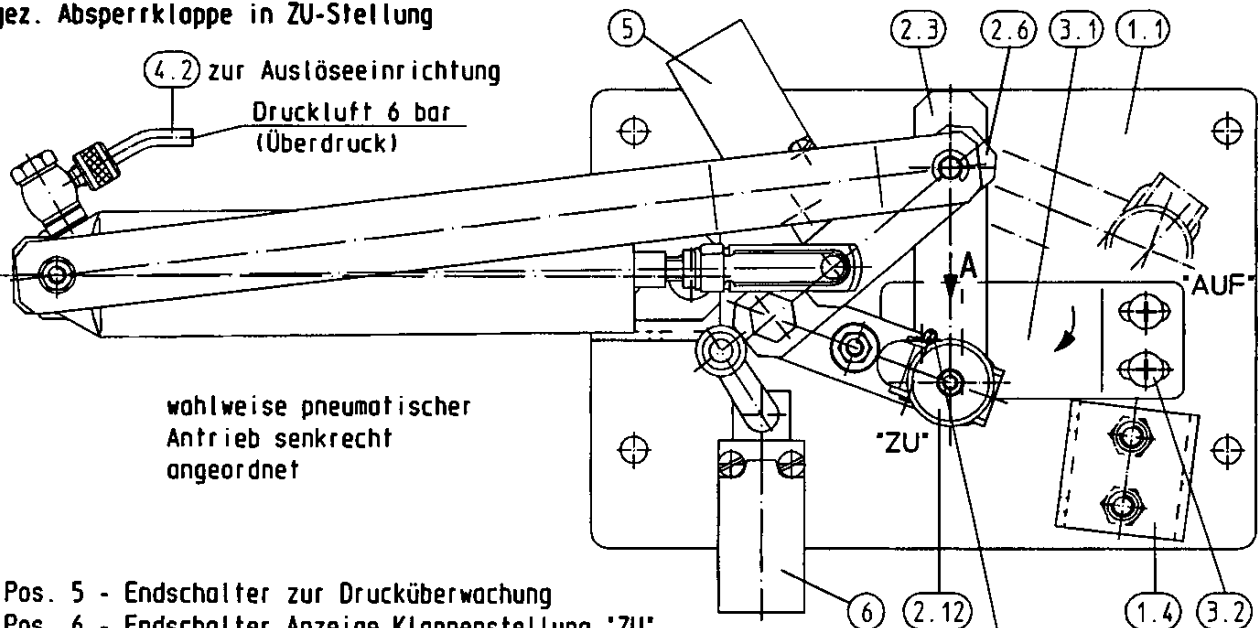


13. Anlage zum Prüfbescheid  
PA 208 vom 14.03.1994

Funktionsschema siehe Blatt 20  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 28 und 29

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

gez. Absperrklappe in ZU-Stellung

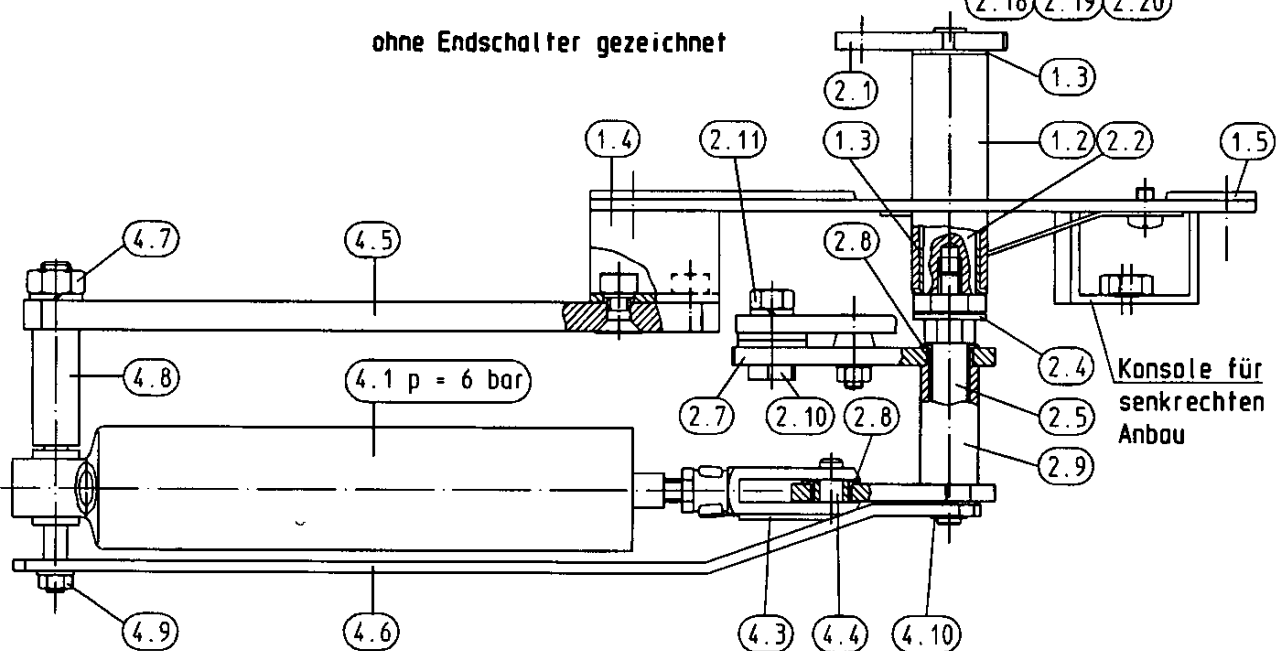


wahlweise pneumatischer  
Antrieb senkrecht  
angeordnet

Pos. 5 - Endschialter zur Drucküberwachung

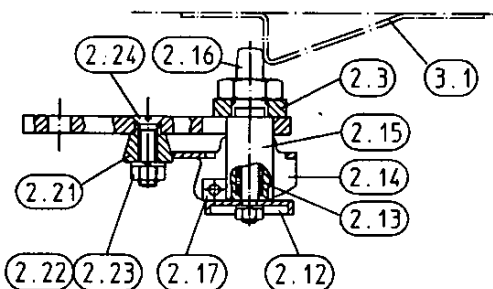
Pos. 6 - Endschialter Anzeige Klappenstellung 'ZU'

ohne Endschialter gezeichnet



Absperrklappe gerastet

↓ A Absperrklappe entrastet



Funktionsschema siehe Blatt 20

Stromlaufplan siehe Blatt 22

zugehörige Stückliste siehe Blatt 29 und 30

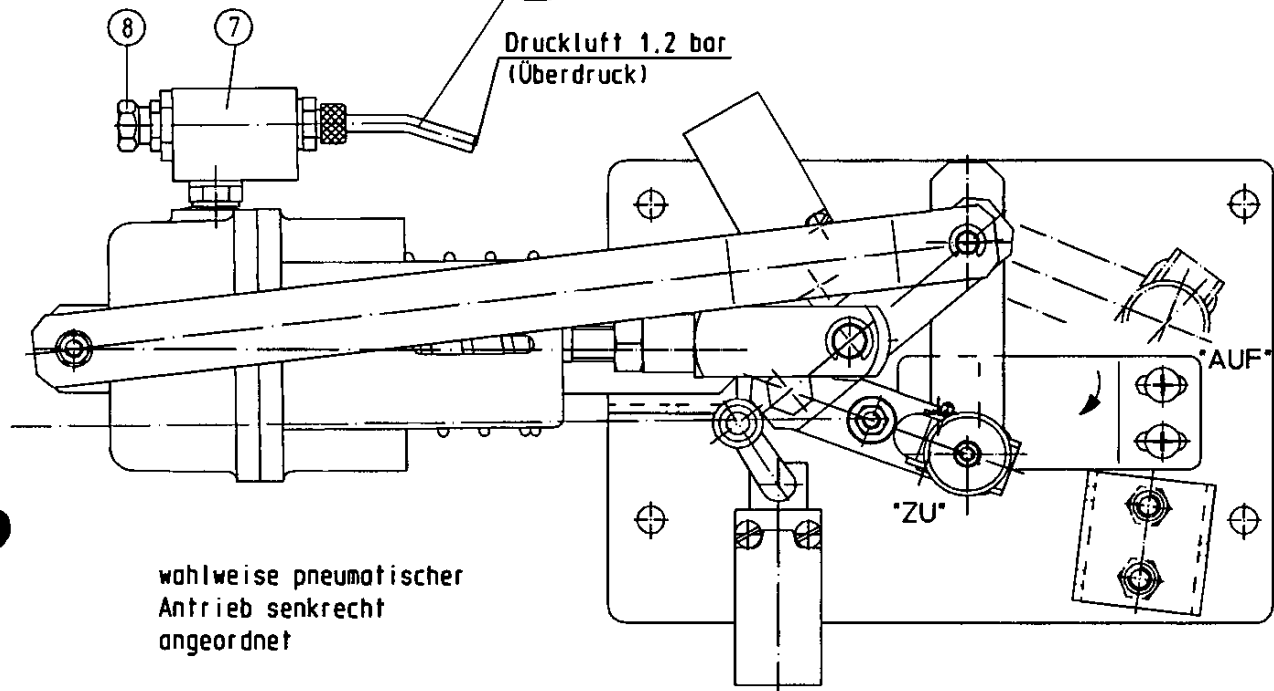
14. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

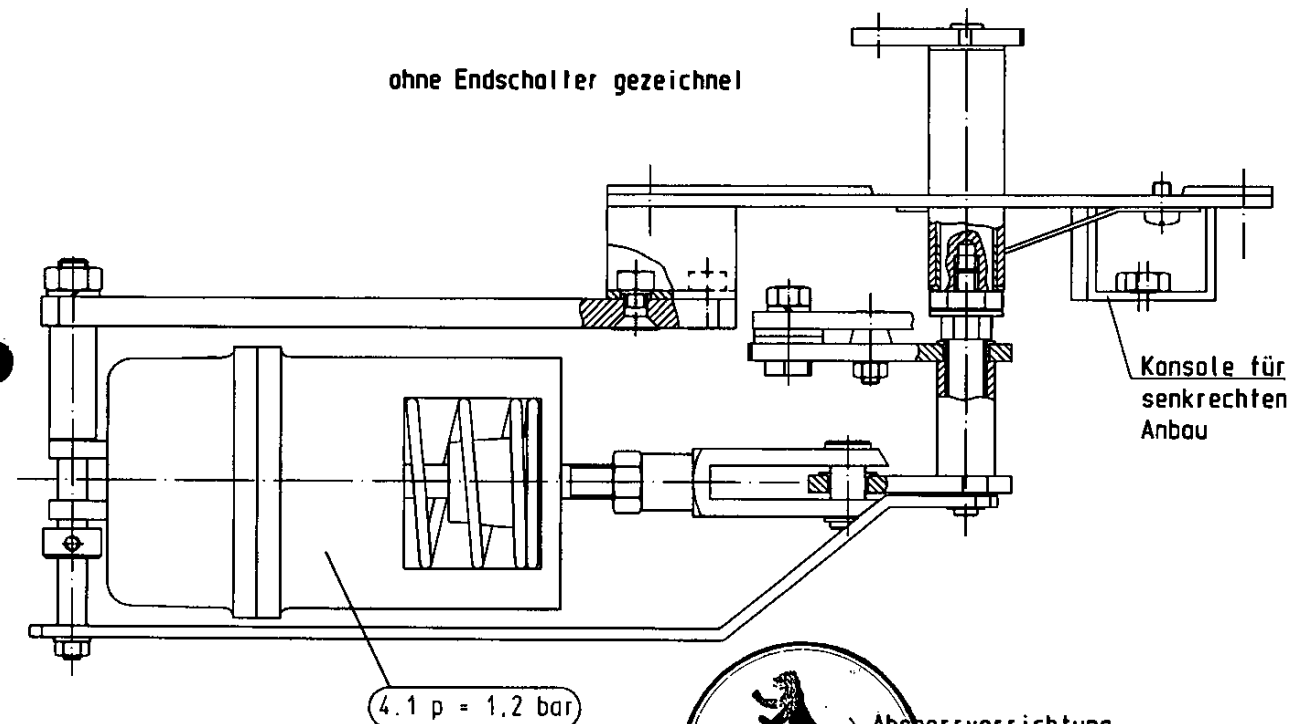
gez. Absperrklappe in ZU-Stellung

(4.2) zur Auslöseeinrichtung

Druckluft 1.2 bar  
(Überdruck)



ohne Endschalter gezeichnet



Absperrklappe gerastet  
bzw. entrastet siehe Blatt 14

Funktionsschema siehe Blatt 20

Stromlaufplan siehe Blatt 22

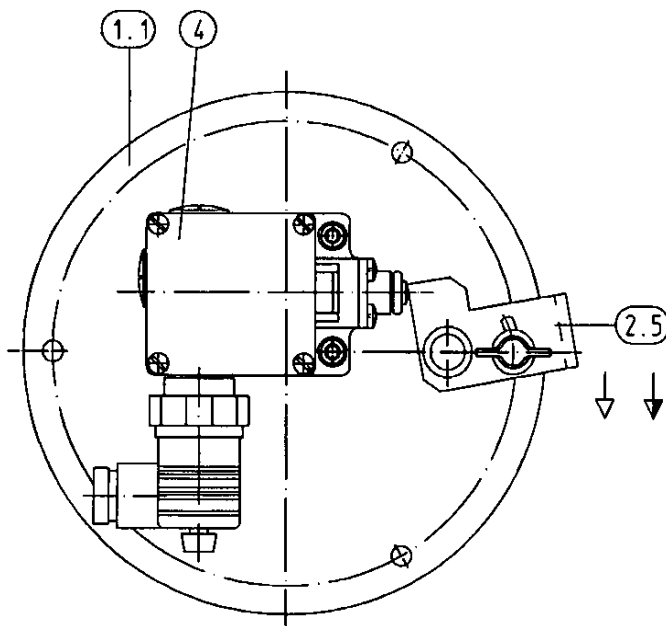
zugehörige Stückliste siehe Blatt 30



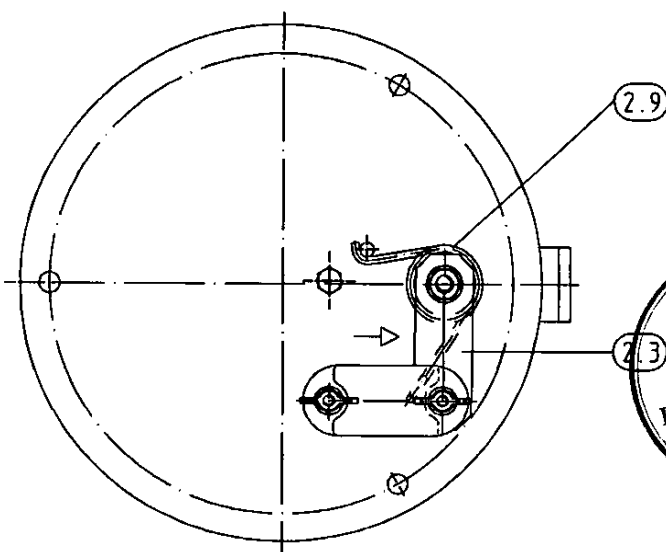
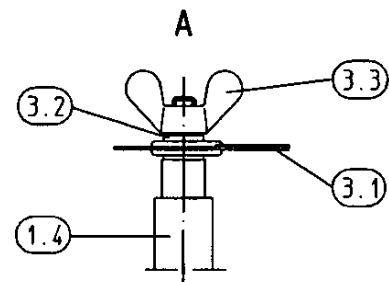
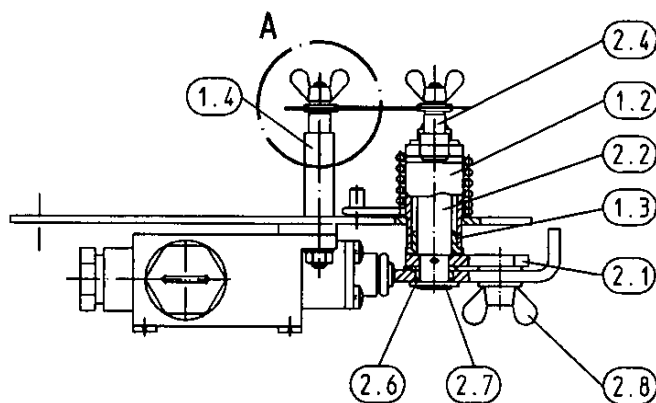
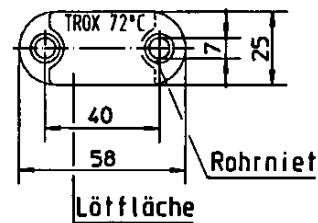
Absperrvorrichtung  
schließt (Schließrichtung)

15 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



Schmelzlot 72°C

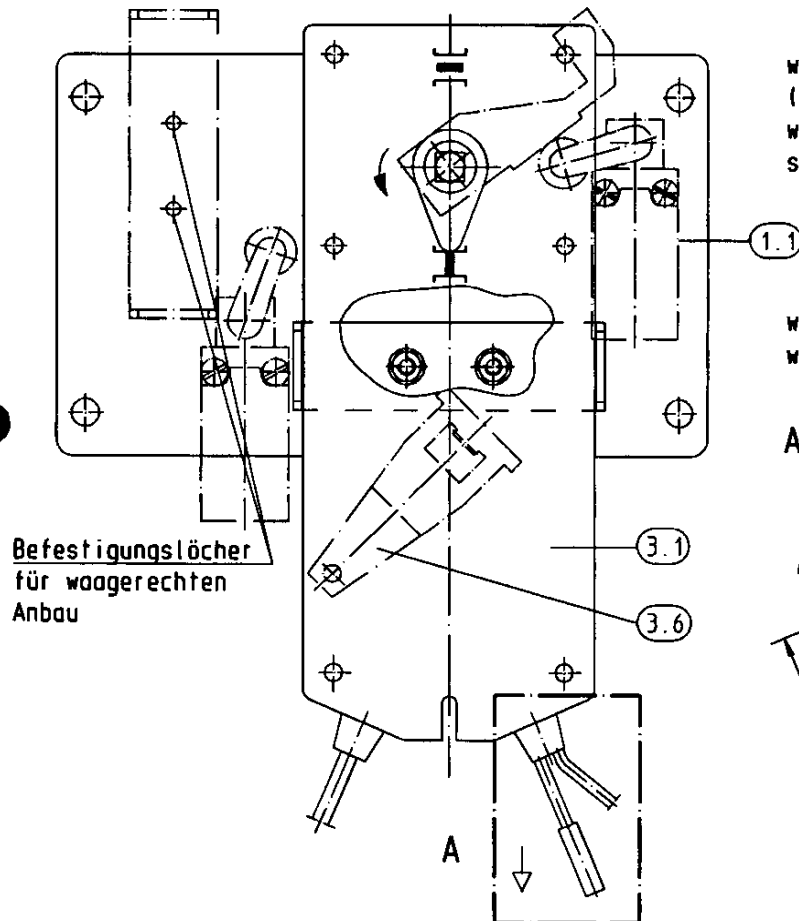


16.4 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Funktionsschema siehe Blatt 21  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 30

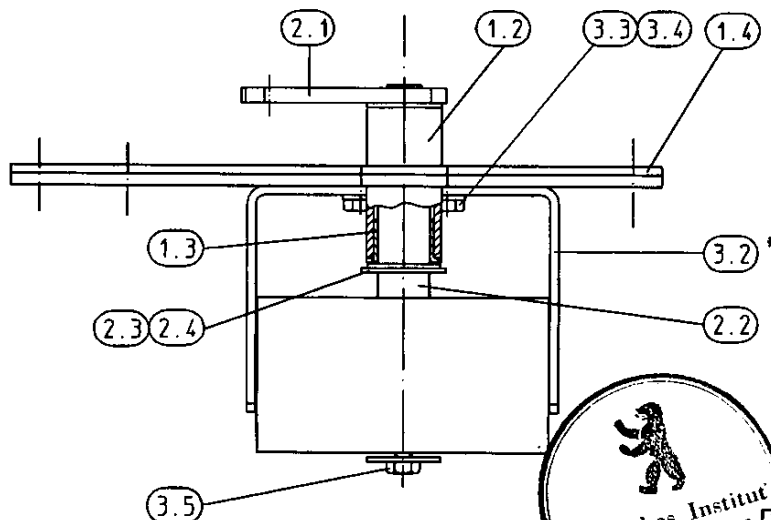
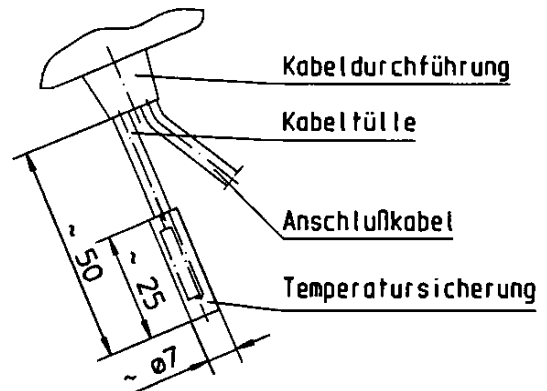
gez. Absperrklappe in ZU-Stellung



wahlweise mit Endschalter  
(Betätigung über Rollenhebel wie gez.,  
wahlweise induktiv über Näherungs-  
schalter)

wahlweise elektrischer Antrieb  
waagrecht angeordnet

A - Außenliegende Temperatursicherung



\* wahlweise  
Schraubbefestigung

Absperrvorrichtung  
schließt (Schließrichtung)

↓ äußere thermische Auslösung



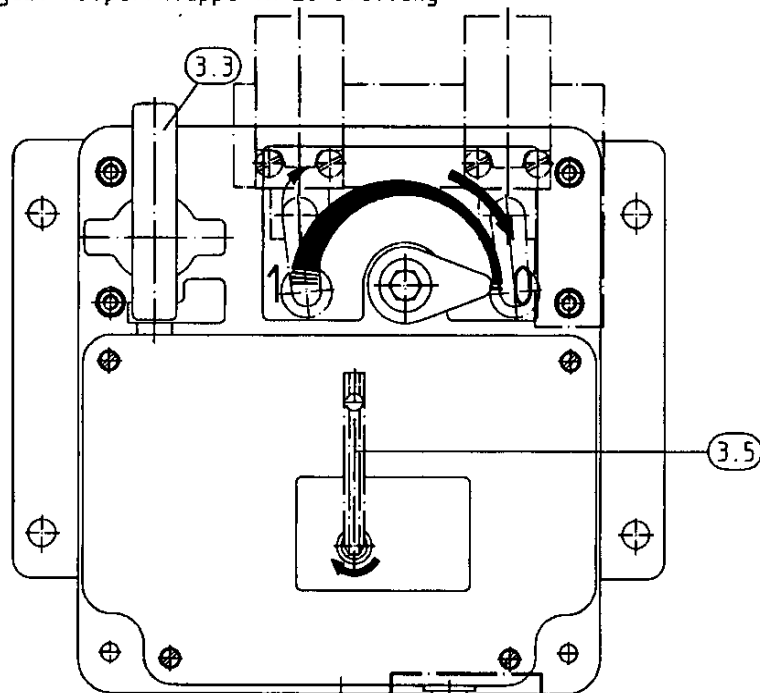
17. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

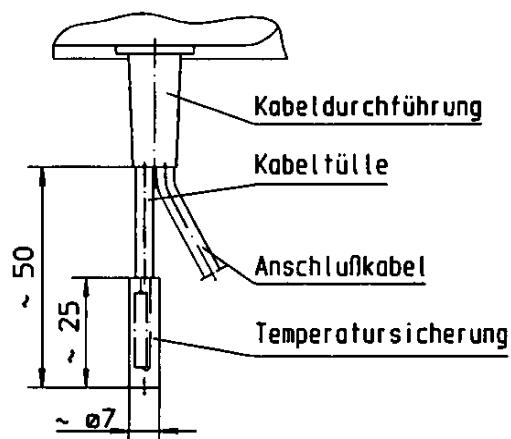
Funktionsschema siehe Blatt 21  
Stromlaufplan siehe Blatt 23  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 31



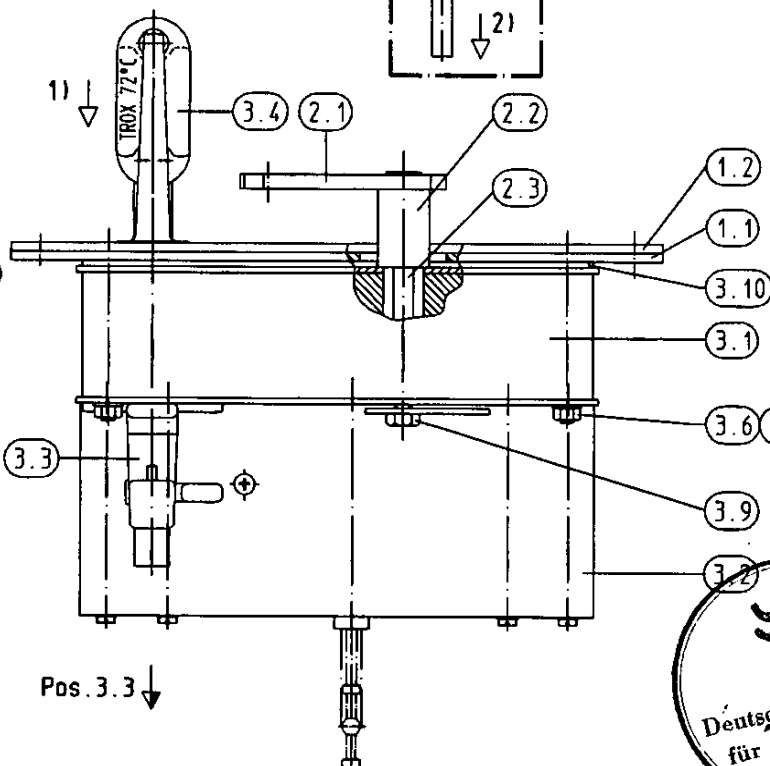
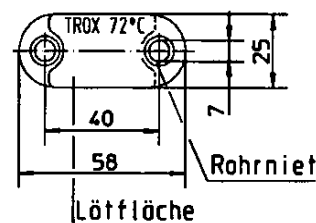
gez. Absperrklappe in ZU-Stellung



**A - Außenliegende Temperatursicherung**



Schmelzlot 72°C



wahlweise mit Endscharter  
(Betätigung über Rollenhebel  
wie gez., wahlweise induktiv  
über Näherungsscharter)

Absperrvorrichtung  
schließt (Schließrichtung)

manuelle Auslösung

thermische Auslösung

- 1) innere
- 2) äußere

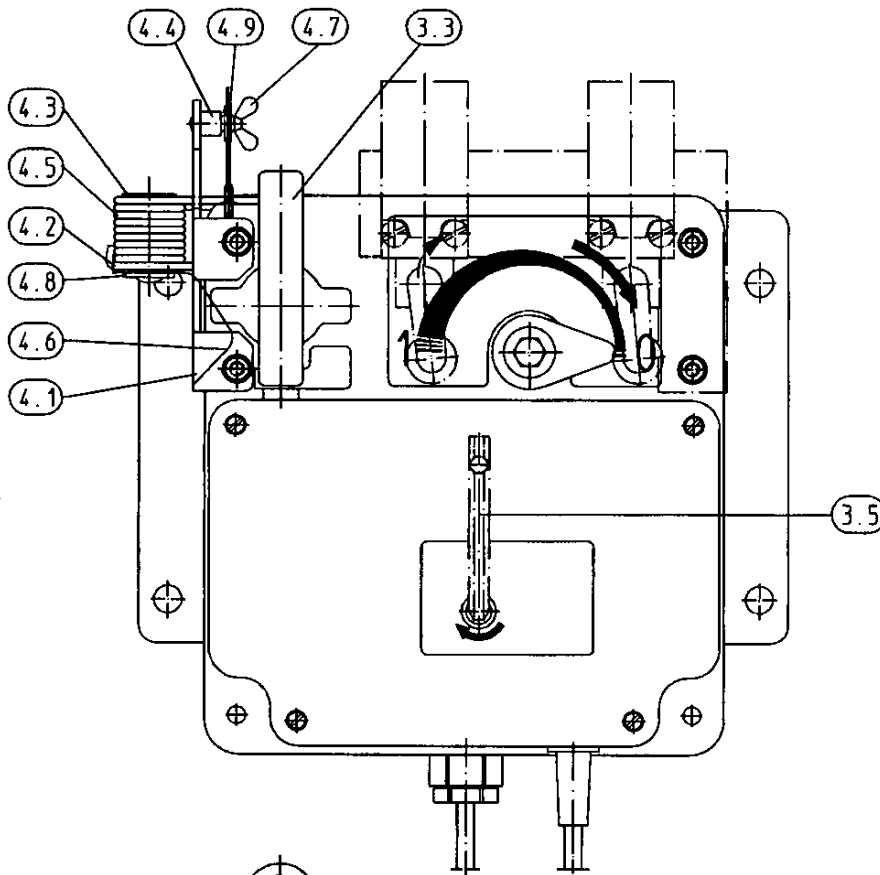


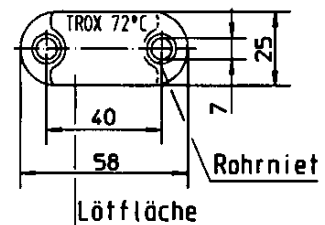
18 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Stromlaufplan siehe Blatt 23  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 31

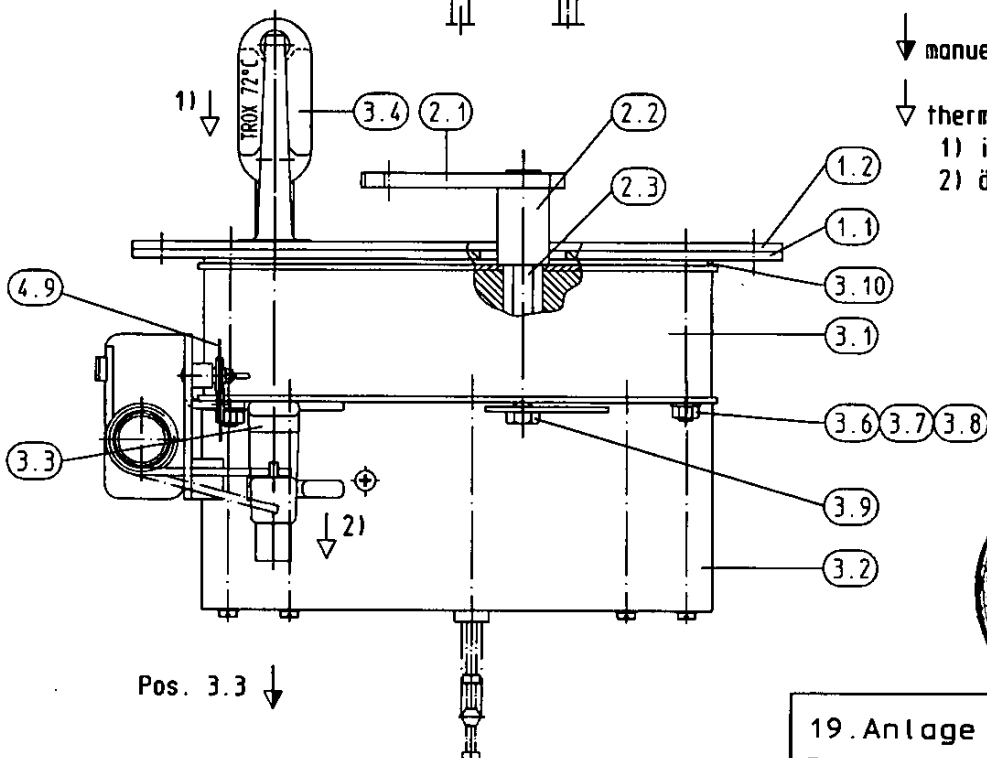
gez. Absperrklappe in ZU-Stellung


 wahlweise mit Endschalter  
 (Betätigung über Rollenhebel  
 wie gez., wahlweise induktiv  
 über Näherungsschalter)

 Schmelzlot 72°C  
 Pos. 3.4 und 4.9

 ↙ Absperrvorrichtung  
 schließt (Schließrichtung)

↓ manuelle Auslösung

↓ thermische Auslösung

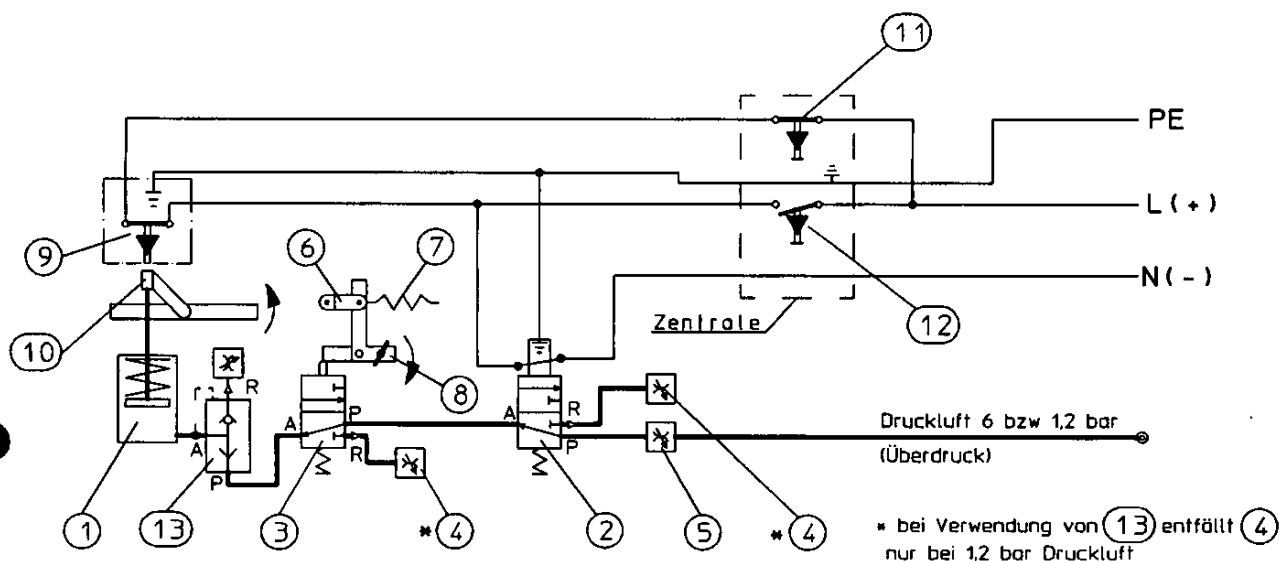
 1) innere  
 2) äußere

 19. Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 14.03.1994

 Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin

Stromlaufplan siehe Blatt 23

zugehörige Stückliste siehe Blatt 32

gez. Absperrklappe in AUF-Stellung



- 1 pneumatischer Antrieb (6 bzw. 1,2 bar)
- 2 3/2-Wege-Magnetventil
- 3 3/2-Wege-Stößelventil
- 4 Abluftdrosselventil (einstellbar)
- 5 Zuluftdrosselventil (einstellbar)
- 6 Schmelzlot 72° C
- 7 Feder
- 8 Winkelhebel, Flügelschraube
- 9 elektr. Endschalter (Drucküberwachung)
- 10 Stellhebel
- 11 elektr. Tastschalter (bauseits) Absperrvorrichtung schließen
- 12 elektr. Tastschalter (bauseits) Absperrvorrichtung öffnen
- 13 Schnellentlüftungsventil einschl. einstellbarem Abluftdrosselventil; nur für 1,2 bar Druck (wahlweise)

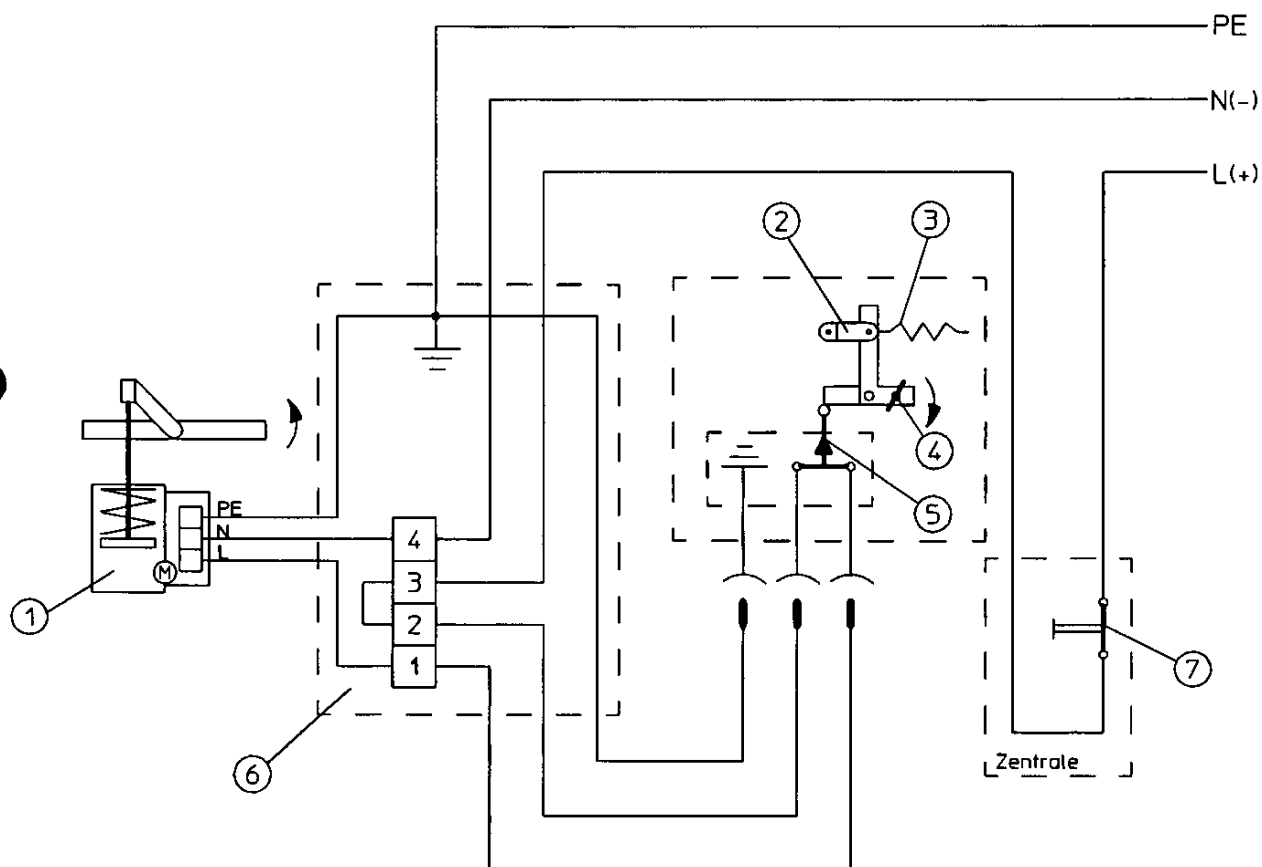


Bei Druckluft und geschlossenem Stromkreis  
 Absperrklappe "AUF".  
 Bei Druckluft- oder Stromkreisunterbrechung  
 Absperrklappe "ZU"  
 (elektr. Verdrahtung bauseits).

 20. Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 14.03.1994

 Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin

gez. Absperrklappe in AUF-Stellung



- 1 elektr. Antrieb (Teil 6.9)
- 2 Schmelzlot 72° C
- 3 Feder
- 4 Winkelhebel, Flügelschraube
- 5 elektr. Schalter einschl. Gerätestecker
- 6 elektr. Anschlußkasten (bauseits)
- 7 elektr. Schalter (bauseits)  
(Absperrklappe "AUF" bzw. "ZU")

Die im elektrischen Antrieb integrierten Endschalter und die außenliegende Temperatursicherung sind nicht mit dargestellt.

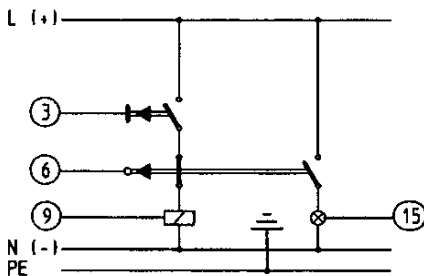
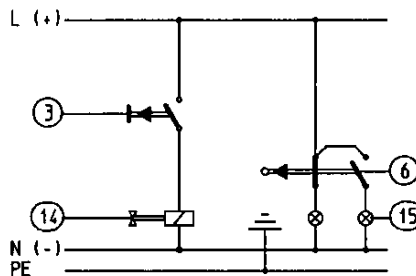
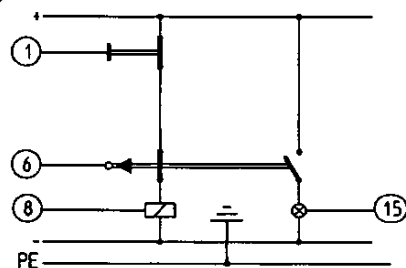


elektr. Verdrahtung bauseits

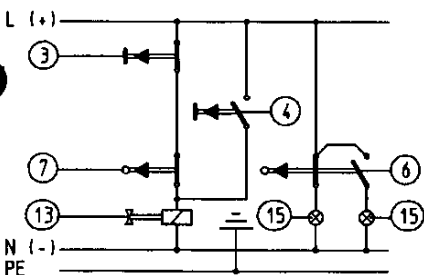
Bei geschlossenem Stromkreis  
Absperrklappe "AUF".  
Bei unterbrochenem Stromkreis  
Absperrklappe "ZU".

Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

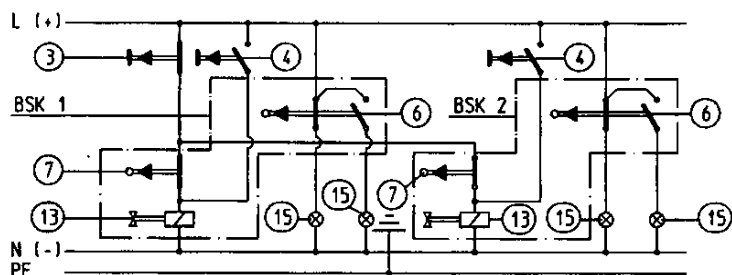
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Teil 6.2 + 6.3  
mit HubmagnetTeil 6.4  
mit pneum. HubzylinderTeil 6.5  
mit Haftmagnet

Installationshinweis zu den Ausführungen mit Hubmagnet und Haftmagnet :  
Magnet (8) bzw. (9) und Endschalter (6) müssen grundsätzlich in Reihe verdrahtet werden.

Teil 6.6 + 6.7  
mit Pneumatikantrieb 1.2 bzw. 6 bar  
Einzelsteuerung

## Gruppensteuerung



Installationshinweis zu den Ausführungen mit Pneumatikantrieb:  
Endschalter (7) muß grundsätzlich mit dem Magnetventil (13) in Reihe verdrahtet werden.  
Gruppengesteuerte Absperrvorrichtungen dürfen nur über getrennte Steuerkreise - Tastschalter (4) - geöffnet werden.

Bedienungshinweis zu den Ausführungen mit Pneumatikantrieb:  
Beim Wiederöffnen muß der Taster (4) so lange betätigt werden, bis die Absperrvorrichtungen die AUF-Stellung erreicht haben.

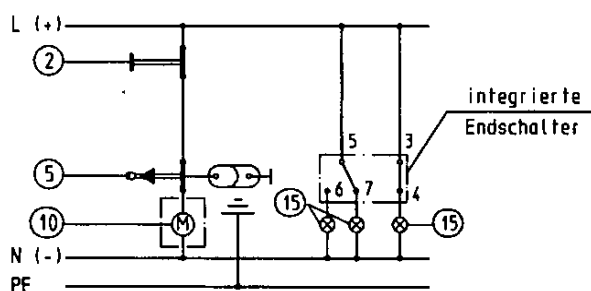
gez. Absperrklappe in AUF-Stellung



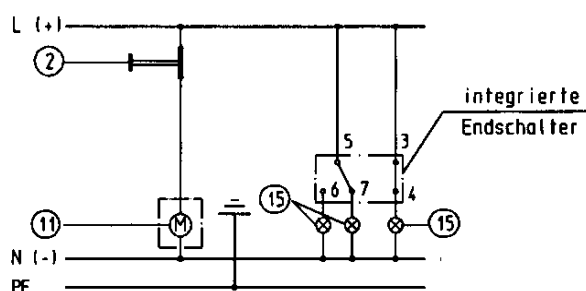
22. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

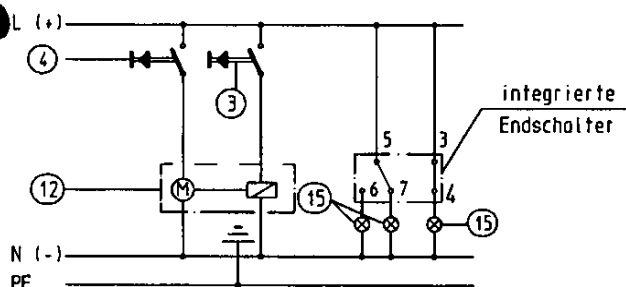
Teil 6.8 + 6.9  
mit elektr. Antrieb ohne mechanische  
Trennung (Ruhestromprinzip)



Teil 6.9  
mit elektr. Antrieb mit mechanischer  
Trennung (Ruhestromprinzip)



Teil 6.9  
mit elektr. Antrieb mit mechanischer  
Trennung (Arbeitsstromprinzip)



- 1 elektr. Schalter, bauseits (Absperrvorrichtung schließen)
- 2 elektr. Schalter, bauseits (Absperrvorrichtung schließen und öffnen)
- 3 elektr. Taster, bauseits (Absperrvorrichtung schließen)
- 4 elektr. Taster oder Schalter mit Zeitrelais, bauseits (Absperrvorrichtung öffnen)
- 5 Auslöseeinrichtung - thermisch - elektrisch (Teil 6.8, Blatt 16)
- 6 elektr. Endschalter mit Doppelkontakt-Wechsler (Stromkreis schließen und öffnen)
- 7 elektr. Endschalter - Stromkreisunterbrechung zum Magnetventil - Pos. 13 - bei Druckabfall (Absperrvorrichtung schließt)
- 8 Gleichstrom-Haftmagnet
- 9 Hubmagnet
- 10 elektr. Antrieb mit integrierten elektrischen Endschaltern (Teil 6.9, Blatt 17), die außenliegende Temperatursicherung ist nicht mit dargestellt
- 11 elektr. Antrieb mit integrierter Schmelzlot-auslöseeinrichtung und integrierten Endschaltern (Teil 6.9, Blatt 18), die außenliegende Temperatursicherung ist nicht mit dargestellt
- 12 elektr. Antrieb mit integrierter Schmelzlot-auslöseeinrichtung und integrierten Endschaltern (Teil 6.9, Blatt 19), Motor fährt unter Strom Absperrvorrichtung in AUF-Stellung (danach stromlos), erneuter Stromimpuls schließt die Absperrvorrichtung
- 13 3/2-Wege-Magnetventil (stromlos Druckluftzufuhr gesperrt)
- 14 3/2-Wege-Magnetventil, bauseits (stromlos Druckluftzufuhr gesperrt)
- 15 elektr. Verbraucher, bauseits (z.B. Kontrollleuchte zur Stellungsanzeige)

gez. Absperrklappe in AUF-Stellung

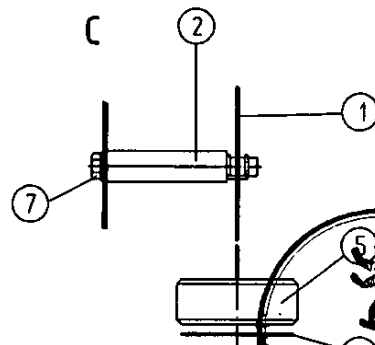
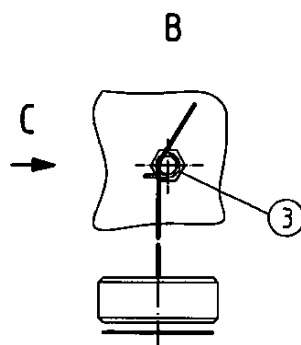
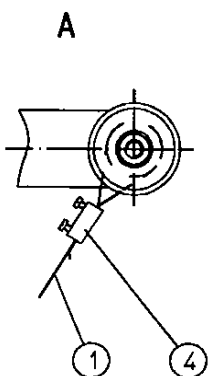
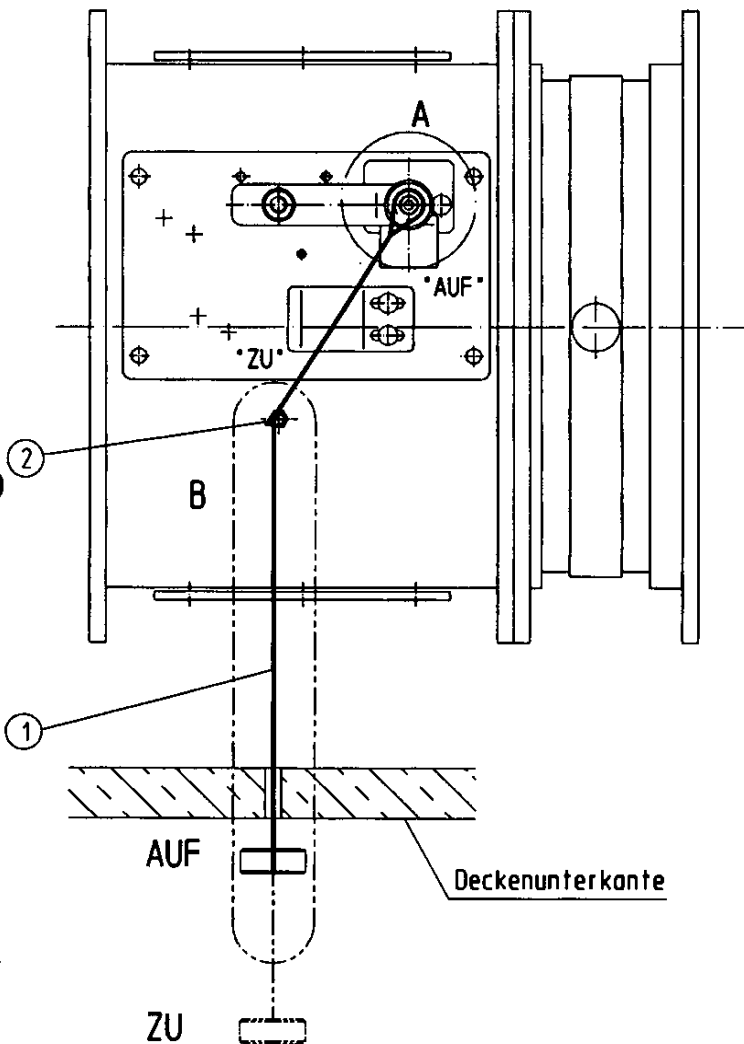


23. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Einbaulage nur wie gezeichnet

zugehörige Auslöseeinrichtung:  
- Teil 6.1 - 6.5 - siehe Blatt 8 - 12



24. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 32

## Pos. Benennung

## Material

## Abmessung

**MAUER-DECKEN-RAHMEN - TEIL 1 - BLATT 3**

x 1	o Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 2	o Flanschwinkel	verzinktes Stahlblech	min. 1,25 dick
x 3	o Punktwinkel	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 4	o Anschlagprofil	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
5	Dichtstreifen	Promaseal-PL / Intumex L	ca. 30 x 2,5 dick
6	Dichtung	Polyurethanschaum	ca. 18 x 14

**ANSCHLUSSRAHMEN - TEIL 2 - BLATT 4**

x 1	o Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 2	o Flanschwinkel	verzinktes Stahlblech	min. 1,25 dick
x 3	o Punktwinkel	verzinktes Stahlblech	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	verzinktes Stahlblech	2 dick
x 7	o Inspektionsdeckel	verzinktes Stahlblech	ø 180
8	Dichtung	Gummi/Kunststoff	

**ABSPERRKLAPPE - TEIL 3 - BLATT 5**

1	Absperrklappe	Promatect-H oder Promatect-H (neu) oder Supalux-M	ca. 60 dick
2	o Klammer	Stahl verzinkt o. vernickelt	38 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 75
6	Abdeckkappe	Isolierstoffmaterial	ca. 100 x 70 x 20
7	Abdeckkappe	Isolierstoffmaterial	ca. 100 x 70 x 20
8	o Holzschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 x 35
9	o Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 16/14 x 86 lg.
10	Lagerblech	Edelstahl	0,4 dick
11	o Schraube	Stahl verzinkt	4 x 25
x 12	o Sperrwinkel	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
13	Folie	Aluminium	ca. 0,1 dick


 25. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

 Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



Pos. Benennung

Material

Abmessung

## ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - TEIL 4 - BLATT 6

1	Achse	Edelstahl	ø 14 x 103 lg.
2	o Lagerbuchse	Messing	ø 30/18 x 21 lg.
3	Schutzkappe	Kunststoff, Messing oder Stahl	
4	Dichtplatte	Promaseal-PL / Intumex L	ca. 70 x 60 x 2,5 dick
5	Klemmblech	Edelstahl	0,4 dick
6	o Zylinder-Kerbstift	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 6 x 70

## ANTRIEBSGESTÄNGE - TEIL 5 - (INNENLIEGENDE KUPPLUNG) - BLATT 7

1	o Spannschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	SW10/M 8
2	o Winkelgelenk	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 8

## AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 6.1 - GRUNDAUSFÜHRUNG - BLATT 8

x	1.1	o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	130 x 225/3 - 4 dick
x	1.2	o Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 26/21 x 85 lg.
	1.3	o Lagerbuchse	Messing	ø 26/21 x 15 lg.
	1.4	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
x	2.1	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	95 x 25 x 6
	2.2	o Welle	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 18
x	2.3	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	25 x 121 x 6 dick
	2.4	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	1,75 dick
	2.5	Druckfeder	Edelstahl	Dm = 10
	2.6	o Federbolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 12
x	2.7	o Hülse	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 18
	2.8	o Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 10
	2.9	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	10,5
	3.1	Schenkelfeder	Edelstahl	Dm = 40
x	3.2	o Hülse	Stahl verzinkt o. vernickelt	2,5 dick
	4.1	o Rastblech	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
	4.2	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 16
	5.1	o Rastblech	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
x	5.2	o Bügel	Stahl verzinkt o. vernickelt	20 x 3 dick
	5.3	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 10
	5.4	o Haken	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 6
	5.5	Druckfeder	Edelstahl	Dm = 8,0
	5.6	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 6,4
	5.7	o Sicherungsscheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 4
	5.8	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
	5.9	Dichtung	Gummi/Kunststoff	



26. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos. Benennung Material Abmessung

AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 6.2 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER  
AUSLÖSUNG DURCH WECHSELSTROM-HUBMAGNET - BLATT 9

x	1	o Platte	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
x	2	o Winkel	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
	3	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 10
	4	Wechselstrom-Hubmagnet	24 - 230 V AC, 50 - 60 Hz, 15 - 100 % ED	
	5	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8/6 x 10 lg.
	6	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8
	7	o Zugfeder	Stahl verzinkt o. vernickelt	Dm = 8
	8	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8
	9	o Klinke	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
	10	o Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5
	11	o Führungsteil	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
	12	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
	13	Hülse	Edelstahl	ø 16/10 x 19 lg.
	14	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 27
	15	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 7 x 23
	16	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 5 x 16
	17	o Schnellbefestiger	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 5

AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 6.3 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER  
AUSLÖSUNG DURCH GLEICHSTROM-HUBMAGNET - BLATT 10

x	1	o Platte	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
x	2	o Winkel	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
	3	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 10
	4	Gleichstrom-Hubmagnet	24 - 230 V DC, 15 - 100 % ED	
	5	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8/6 x 10 lg.
	6	o Rändelmutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5
	7	o Platte	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
	8	o Senkschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 4 x 10
	9	o Klinke	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
	10	o Spannstift	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 x 36
	11	o Skt.-Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 10
	12	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
	13	Hülse	Edelstahl	ø 16/10 x 19 lg.
	14	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 27
	15	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 5 x 16
	16	o Schnellbefestiger	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 5



27. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 6.4 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER  
AUSLÖSUNG DURCH PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER - BLATT 11

x 1	o Platte	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
x 2	o Winkel	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
3	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 10
4	pneum. Hubzylinder		
5	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8/6 x 10 lg.
6	o Klinker	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
7	o Spannstift	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 x 36
8	o Skt.-Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 10
9	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
10	Hülse	Edelstahl	ø 16/10 x 19 lg.
11	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 27
12	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 5 x 16
13	o Schnellbefestiger	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 5

AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 6.5 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER  
AUSLÖSUNG DURCH HAFTMAGNET - BLATT 12

x 1	o Platte	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
x 2	o Winkel	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
3	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 10
4	Haftmagnet	24 - 230 V DC, 100 % ED	
5	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 45 x 5
6	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8/6 x 10 lg.
7	Ring	Gummi	ø 12/6 x 4 lg.
8	o Skt.-Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 12
9	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	6,4
10	o Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6
11	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 12
12	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
13	Hülse	Edelstahl	ø 16/10 x 19 lg.
14	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 27
15	o Flachkopfschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 4 x 5

AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH-PNEUMATISCH - TEIL 6.6 - BLATT 13

x 1.1	o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 180 x 2,5
x 1.2	o Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 20/16 x 30 lg.
1.3	o Lagerbuchse	Messing	ø 16/12 x 8
x 1.4	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 42
x 2.1	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	45 x 20 x 6



28. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
2.2	Welle	Edelstahl	ø 12 x 51
x 2.3	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	60 x 20 x 4
x 2.4	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 24
x 2.5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
2.6	Lagerbuchse	Messing	ø 13/10 x 6 lg.
2.7	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	8,4
2.8	o Flügelschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5 x 12
2.9	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt o. vernickelt	d = 2,5 Dm = 24
3.1	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
3.2	Isolierschlauch	Kunststoff	ø 6 x 1 x 6 lg.
3.3	o Flügelmutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5
4.1	3/2-Wege-Pneumatikventil mit Stößel und Feder		
4.2	Magnetventil mit Winkelstecker		
4.3	Drosselventil (Zuluft)	Messing	
4.4	Drosselventil (Abluft)	Messing	
4.5	Luftschlauch	Kunststoff	ø 6 x 1

## PNEUMATISCHER ANTRIEB P = 6 BAR - TEIL 6.7 - BLATT 14

x 1.1	o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	160 x 230/3 - 4 dick
x 1.2	o Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 26/21 x 82 lg.
1.3	o Lagerbuchse	Messing	ø 26/21 x 15 lg.
x 1.4	o Konsole	Stahl verzinkt o. vernickelt	3 dick
1.5	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
x 2.1	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	95 x 25 x 6
2.2	o Welle	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 18 x 91 lg.
2.3	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	114 x 25 x 6
2.4	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	8,4
2.5	o Achse	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 15
2.6	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	81 x 25 x 6
2.7	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	108 x 25 x 6
2.8	Buchse	DU	ø 14/ø 12 x 7
x 2.9	o Hülse	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 20
2.10	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 15
2.11	o Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 8
2.12	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	1,75 dick
2.13	Schraubenfeder	Edelstahl	Dm = 7,5
2.14	Kipphebel	Edelstahl	2 dick
2.15	o Hülse	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 16
2.16	Bolzen	Edelstahl	ø 9
2.17	o Lager	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8 x 16
2.18	o Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 4 x 25
2.19	o Splint	Stahl verzinkt o. vernickelt	1 x 10
2.20	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	4,3



29. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

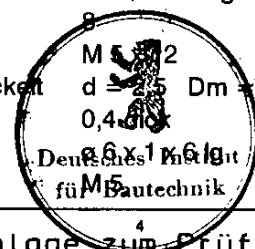
Pos.	Benennung	Material	Abmessung
2.21 o	Anschlagbolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 17
2.22 o	Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6
2.23 o	Federring	Stahl verzinkt o. vernickelt	B 6
2.24 o	Senkschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 25
3.1 o	Rastblech	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
3.2 o	Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 10
4.1	Einfachwirkender pneum. Antrieb mit Federrückstellung 6 bar Betriebsdruck	$P_1 = 100 \text{ N}, P_2 = 260 \text{ N} \rightarrow \text{Federkräfte}$	
4.2	Luftschlauch		
4.3 o	Gabelkopf	Stahl verzinkt o. vernickelt	G 8 x 32
4.4 o	Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	8 x 32
x 4.5 o	Lasche	Stahl verzinkt o. vernickelt	240 x 30 x 10
x 4.6 o	Lasche	Stahl verzinkt o. vernickelt	335 x 25 x 4
4.7 o	Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 10
4.8 o	Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 16 x 115
4.9 o	Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6
4.10 o	Sicherungsscheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	6,0
5	Endschalter (Drucküberwachung)		
6	Endschalter (Anzeige Klappenstellung "ZU")		

## PNEUMATISCHER ANTRIEB P = 1,2 BAR - TEIL 6.7 - BLATT 15

4.1	Einfachwirkender pneum. Antrieb mit Federrückstellung 1,2 bar Betriebsdruck	$P_1 = 70 \text{ N}, P_2 = 300 \text{ N} \rightarrow \text{Federkräfte}$	
7	Schnellentlüftungsventil		
8	Abluftdrosselventil		

## AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH-ELEKTRISCH - TEIL 6.8 - BLATT 16

x 1.1 o	Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 180 x 2,5
x 1.2 o	Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 20/16 x 30 lg.
1.3 o	Lagerbuchse	Messing	ø 16/12 x 8 lg.
x 1.4 o	Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 44
x 2.1 o	Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	45 x 20 x 4
2.2	Welle	Edelstahl	ø 12 x 51
x 2.3 o	Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	60 x 20 x 4
x 2.4 o	Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 10 x 24
x 2.5 o	Winkelhebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	4 dick
2.6	Lagerbuchse	Messing	ø 13/10 x 6 lg.
2.7	Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	8
2.8 o	Flügelschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5 x 12
2.9 o	Schenkelfeder	Federstahl verzinkt o. vernickelt	d = 2,5 Dm = 24
3.1	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
3.2	Isolierschlauch	Kunststoff	ø 6 x 1 x 6 lg.
3.3 o	Flügelmutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5
4	Elektrischer Schalter		



30. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

## ELEKTRISCHER ANTRIEB OHNE MECHANISCHE TRENNUNG (RUHESTROMPRINZIP) - TEIL 6.9 - BLATT 17

x 1.1	o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	130 x 225/3 - 4 dick
x 1.2	o Lagerrohr	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 26/21 x 52 lg.
1.3	o Lagerbuchse	Messing	ø 26/21 x 15 lg.
1.4	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
x 2.1	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	5 dick
2.2	o Welle	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 18
2.3	o Sicherungsscheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	15
2.4	o Paßscheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	25 x 18 x 1,5
3.1	Federrücklaufmotor mit außenliegender Temperatur- sicherung (Typ ZAE 72, Fabr. Microtherm)	Fa. Belimo Typ FGT 220 oder FGT 24-ST oder vergleichbare Antriebe Fabr. Binar	
x 3.2	o Verdrehsicherung	Stahl verzinkt o. vernickelt	
3.3	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 16
3.4	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	6,4
3.5	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5 x 45
3.6	Handkurbel	Stahl verzinkt o. vernickelt	

## ELEKTRISCHER ANTRIEB MIT MECHANISCHER TRENNUNG (RUHESTROMPRINZIP) - TEIL 6.9 - BLATT 18

x 1.1	o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	130 x 255/3 - 4 dick
1.2	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
x 2.1	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	5 dick
x 2.2	o Hülse	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 18
x 2.3	o Welle	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 12
3.1	Schließvorrichtung BS30	Fa. Belimo	
3.2	Federrücklaufmotor mit außenliegender Temperatur- sicherung (Typ ZAE 72, Fabr. Microtherm)	Fa. Belimo Typ BMFT 220 oder Typ BMFT 24-ST	
3.3	Auslöseeinrichtung BAL 70	Fa. Belimo	
3.4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
3.5	Handkurbel	Stahl verzinkt o. vernickelt	
3.6	o Senkschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5 x 60
3.7	o Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5
3.8	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	5,3
3.9	o Skt.-Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 16
3.10	Dichtung	Gummi/Kunststoff	



31 für Bautechnik  
Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
ELEKTRISCHER ANTRIEB MIT MECHANISCHER TRENNUNG (ARBEITSSTROMPRINZIP) - TEIL 6.9 - BLATT 19			
x 1.1	o Grundplatte	Stahl verzinkt o. vernickelt	130 x 255/3 - 4 dick
1.2	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
x 2.1	o Hebel	Stahl verzinkt o. vernickelt	5 dick
x 2.2	o Hülse	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 18
x 2.3	o Welle	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 12
3.1	Schließvorrichtung BS30	Fa. Belimo	
3.2	Federrücklaufmotor mit außenliegender Temperatursicherung (Typ ZAE 72, Fabr. Microtherm)	Fa. Belimo Typ BMIF 24-48	
3.3	Auslöseeinrichtung BAL 70	Fa. Belimo	
3.4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
3.5	Handkurbel	Stahl verzinkt o. vernickelt	
3.6	o Senkschraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5 x 60
3.7	o Skt.-Mutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5
3.8	o Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	5,3
3.9	o Skt.-Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 6 x 16
3.10	Dichtung	Gummi/Kunststoff	
4.1	Konsole	verzinktes Stahlblech	2,5 dick
4.2	Blech	verzinktes Stahlblech	2,5 dick
4.3	Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 18
4.4	Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 8
4.5	Drehfeder	Federstahl verzinkt o. vernickelt	Dm = 22
4.6	Blattfeder	Federstahl verzinkt o. vernickelt	0,4 dick
4.7	Flügelmutter	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 4
4.8	Scheibe	Stahl verzinkt o. vernickelt	8,4
4.9	Schmelzlot	Messing	0,4 dick

## STELLUNGSANZEIGER FÜR ZWISCHENDECKEN - BLATT 24

1	Stahlseil	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 1
2	Bolzen	Stahl verzinkt o. vernickelt	Skt. 10
3	Bügel	Edelstahl	ø 1
4	Seilklemme	Messing	
5	Stellungsanzeiger	Stahl verzinkt o. vernickelt	ø 40 x 15 lg.
6	Etikett		
7	o Schraube	Stahl verzinkt o. vernickelt	M 5 x 20



32. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Die mit einem "x" gekennzeichneten Positionen können wahlweise mit einer der nachstehenden Beschichtungen versehen werden.

Aufbau der Beschichtung:

PUR-Lack-Beschichtung

- 1) Grundierung: Wülfing 20212 Epikote-Metallgrund grün  
(gemischt mit Härter 13 175, 5 : 1, Verdünnung 11 155)  
etwa 20 µm dick
- 2) Deckschicht: Wülfing 26370 PUR-Lackfarbe grau  
(gemischt mit Härter 02 319, 5 : 1, Verdünnung 11 311)  
etwa 40 µm dick

2K-Lack-Beschichtung

- 1) Grundierung: 2-Komponenten-Grundierung  
wasserverdünnbar) etwa 20 µm dick
- 2) Deckschicht: 2-Komponenten-Decklackfarbe  
(wasserverdünnbar) etwa 40 µm dick

Die mit einem o gekennzeichneten Positionen können wahlweise aus Edelstahl gefertigt werden.

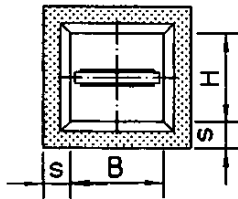


33.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



# Einbauöffnung



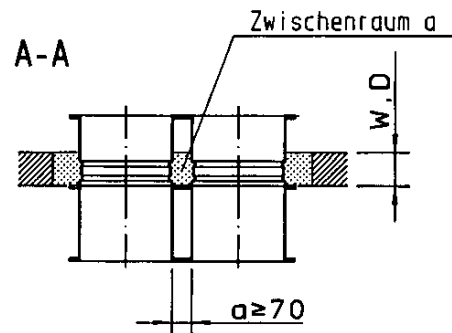
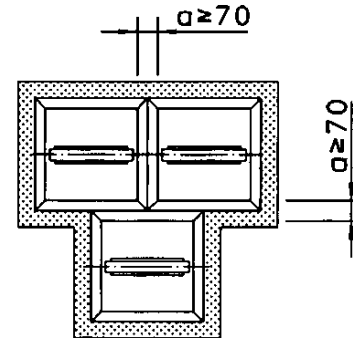
Beispiel mit mehreren Absperrvorrichtungen zur Festlegung der Durchbruchmaße.  
Anordnung der Absperrvorrichtungen beliebig.

Umlaufende Spalte 's' und Zwischenräume 'a' 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 80 mm bei Einmörtelung von Hand bzw. 60 mm bei Einmörtelung im Preßverfahren sein.

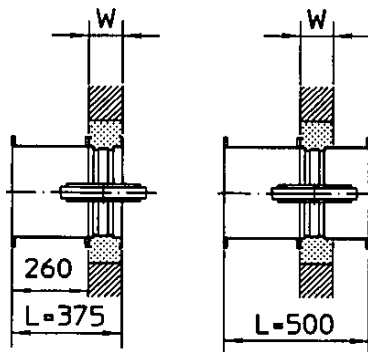
Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verfüllung müssen Zwischenräume mit  $a \geq 70$  mm bis  $a < 100$  mm durch Ausmörtelung im Preßverfahren ausgefüllt werden. Zwischenräume  $\geq 100$  mm dürfen durch Ausmörteln von Hand oder durch Ausbetonieren verfüllt werden.



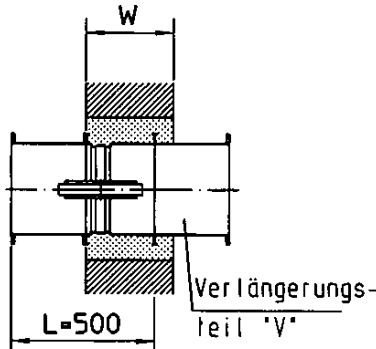
## Einbaulagen:

Wandeinbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

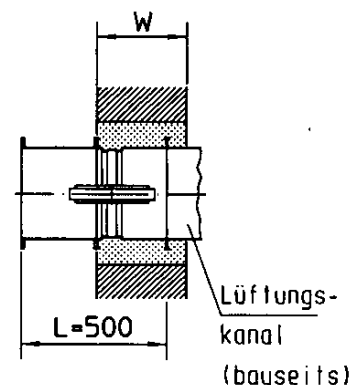
W = 100 - 115    W = 115 - 240



W > 240

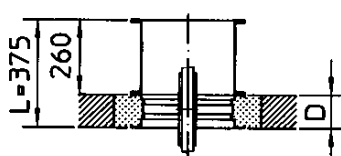


W > 240

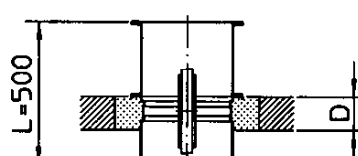


## Deckeneinbau

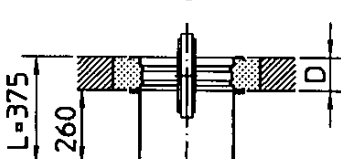
D = 100 - 115



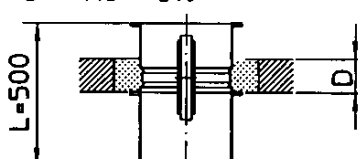
D = 115 - 240



D = 100 - 115



D = 115 - 240

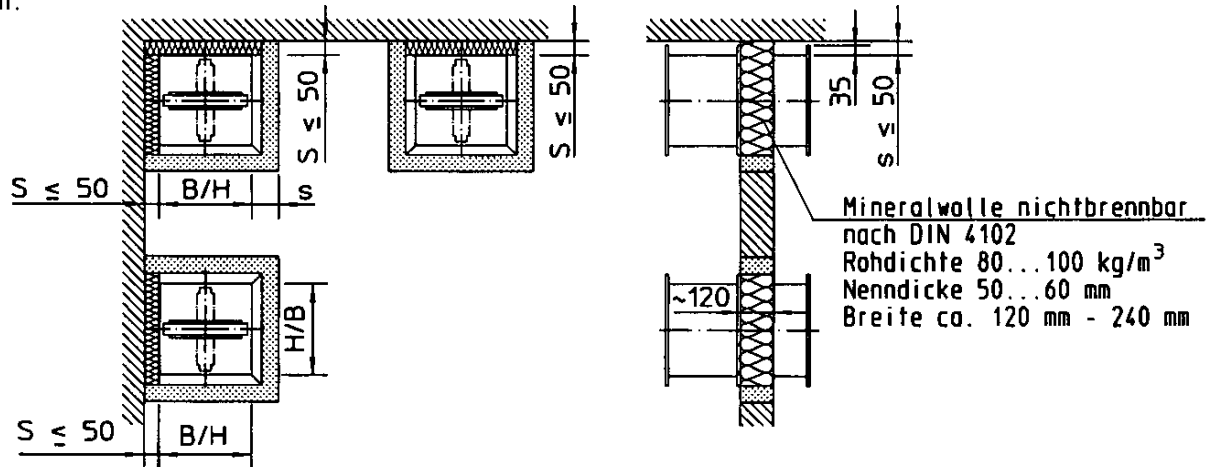


34. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

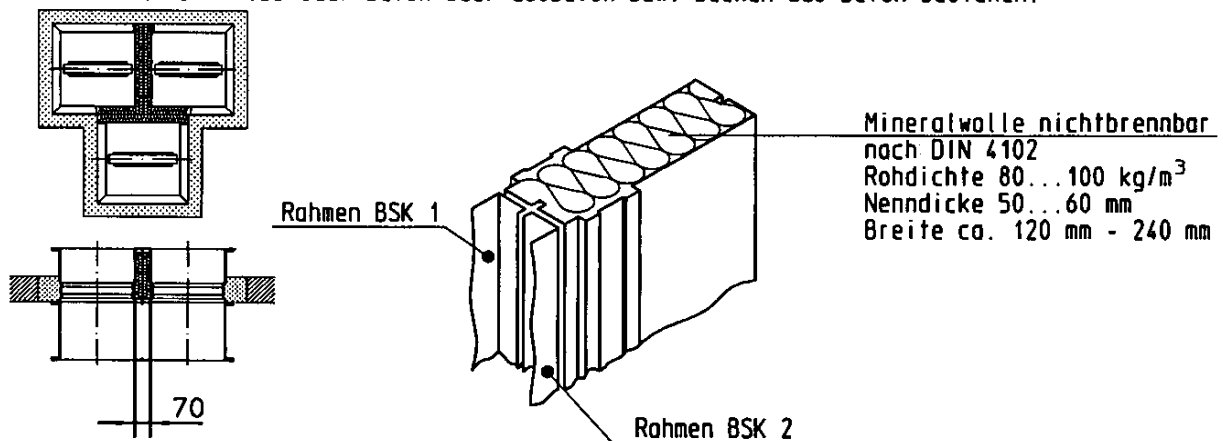
### Einbau mit nur teilweiser Ausmörtelung

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



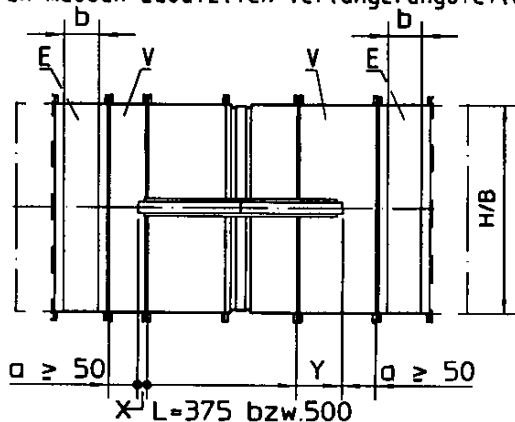
### Ausfüllung von Zwischenräumen - Flansch an Flansch

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



### Anordnung der elastischen Stützen

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



H	X	Y	Y
		L = 375	L = 500
201		24	
252		50	
318		83	
357		102	
400		124	
449		148	
503		175	
565		206	
634		241	
711	32	289	156
797	75	322	197

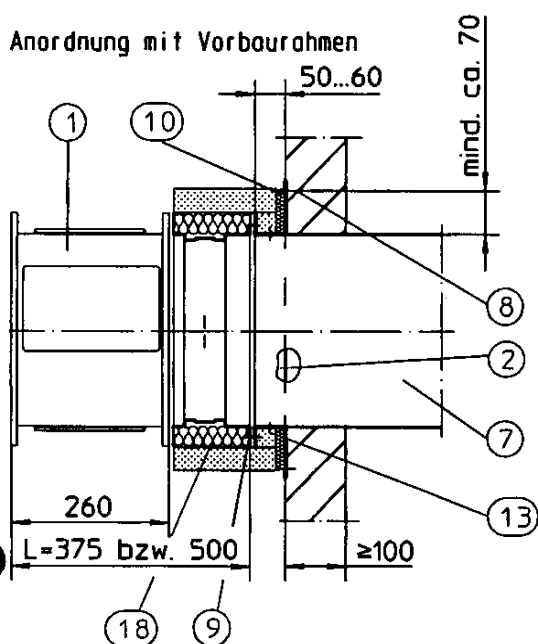
Deutsches Institut  
für Bautechnik

35. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

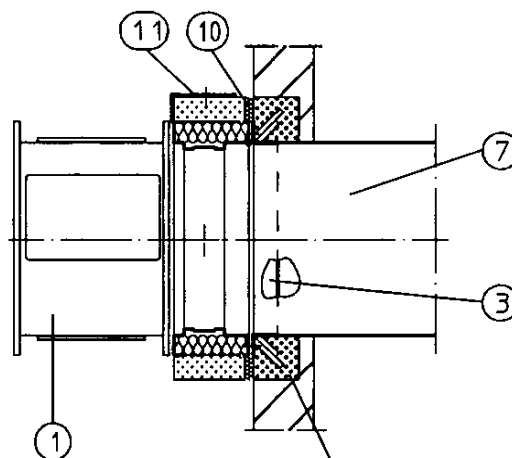
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

V = Verlängerungsteile  
E = Elastischer Stützen, mind. Klasse B2  
nach DIN 4102  
Länge  $b \geq 100$  mm (gestreckt)

Anordnung mit Vorbaurahmen

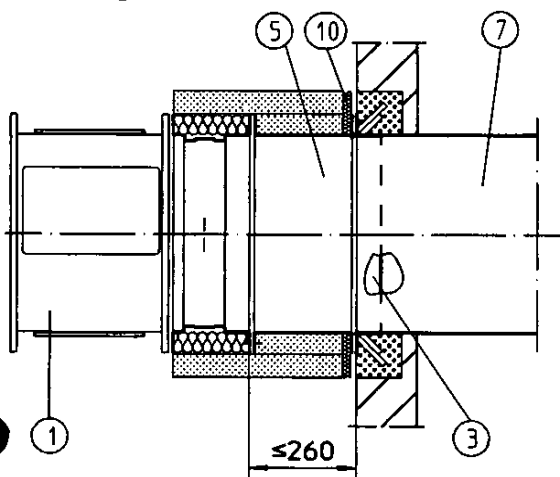


Anordnung mit Winkelrahmen

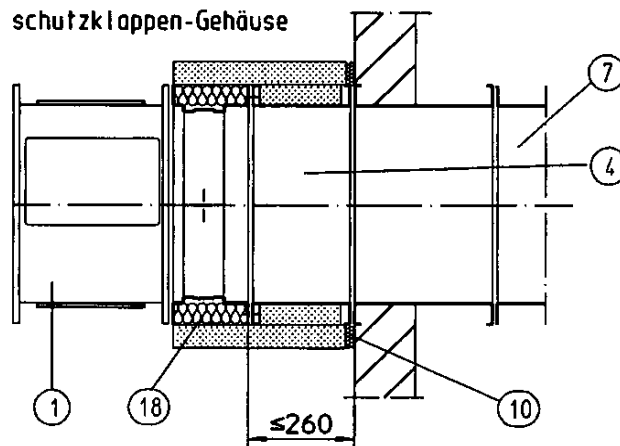


Mörtelgruppe II oder III,  
DIN 1053 oder Beton

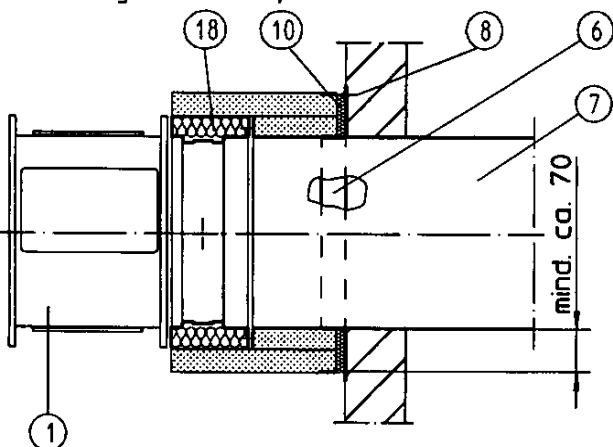
Anordnung mit Zwischenrahmen



Anordnung mit Kanalstück  
bzw. bestehendes Brand-  
schutzklappen-Gehäuse



Anordnung mit Winkelprofil



Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur  
über elastische Stützen zulässig

Abhängungen sind für die Absperrvor-  
richtungen nicht erforderlich

Einbau - auch mit senkrecht  
stehender Absperrklappe



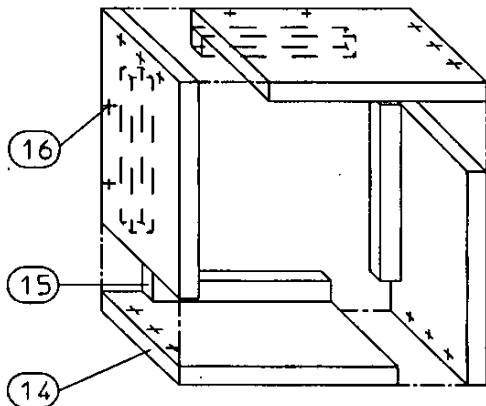
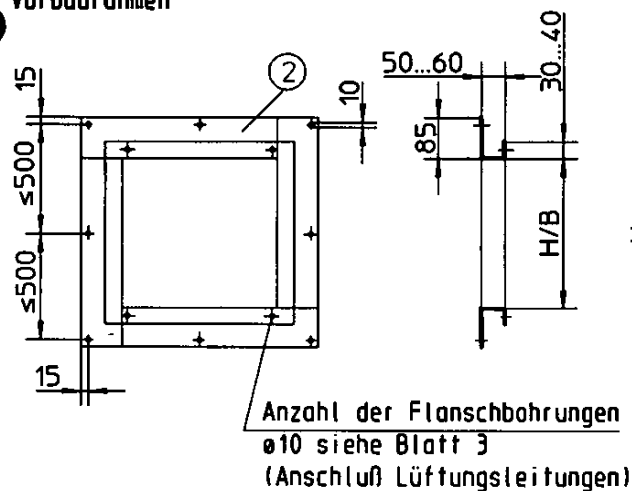
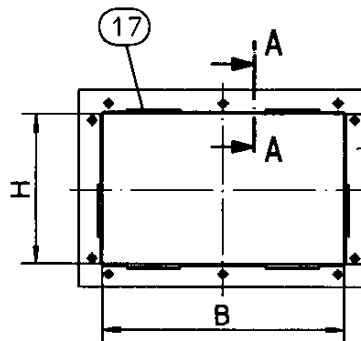
Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

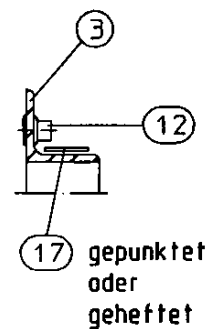
zugehörige Stückliste siehe Blatt 53

**System-Plattenverkleidung**

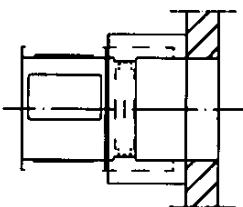
gez. für Vorbaurahmen


**Vorbaurahmen**

**Winkelrahmen**

**Anzahl Mauerpratzen**

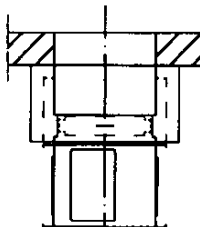
B = 201 - 357	1 Stück je B-Seite
B = 358 - 634	2 Stück je B-Seite
B = 635 - 1500	3 Stück je B-Seite
H = 318 - 634	1 Stück je H-Seite
H = 635 - 797	2 Stück je H-Seite

**A - A**

**Einbaulagen**

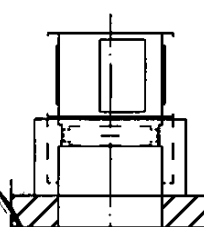
unmittelbar vor Massiv-Wänden oder Massiv-Decken



vor Wänden  
auch mit senkrecht  
stehender Absperklappe



vor Decken  
hängend



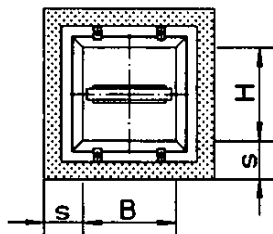
vor Decken  
stehend



37. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 53

**Einbauöffnung**


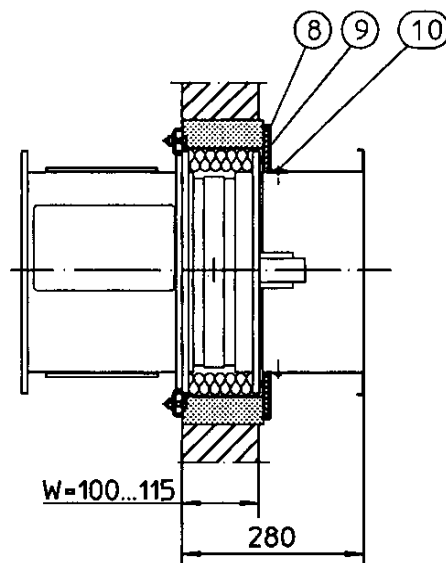
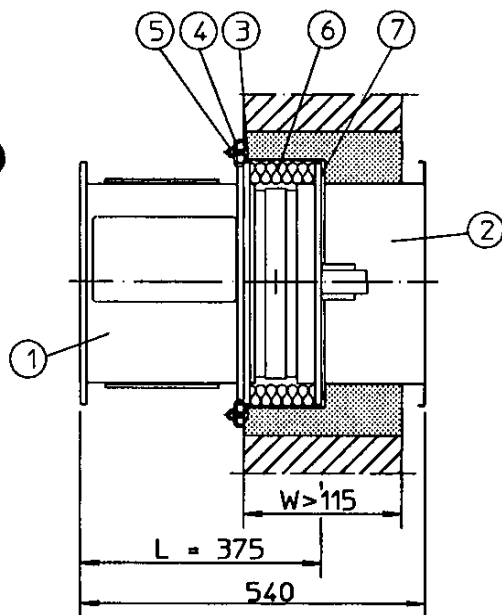
Umlaufende Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II oder III, DIN 1053 oder mit Beton auszufüllen.

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

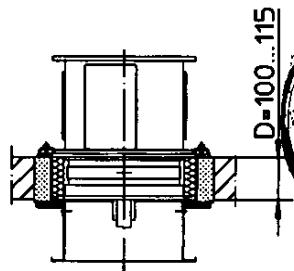
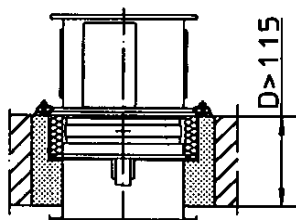
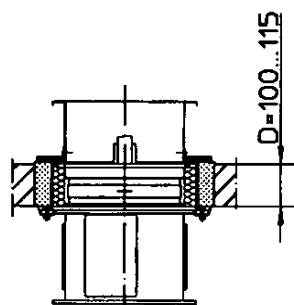
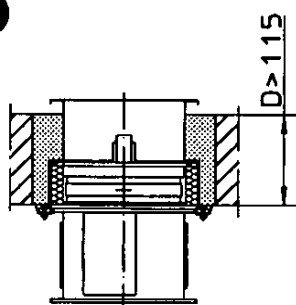
Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verfüllung der Spalte "s" brauchen die Durchbrüche nicht größer als die inneren lichten Querschnittsabmessungen (B bzw. H) zuzüglich allseitig ca. 110 mm bei Einmörtelung von Hand bzw. ca. 90 mm bei Einmörtelung im Preßverfahren sein.

**Einbaulagen:**

Wandeinbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe



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

**Deckeneinbau**


Stückzahlen der Pos. 3, 4, und 5

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

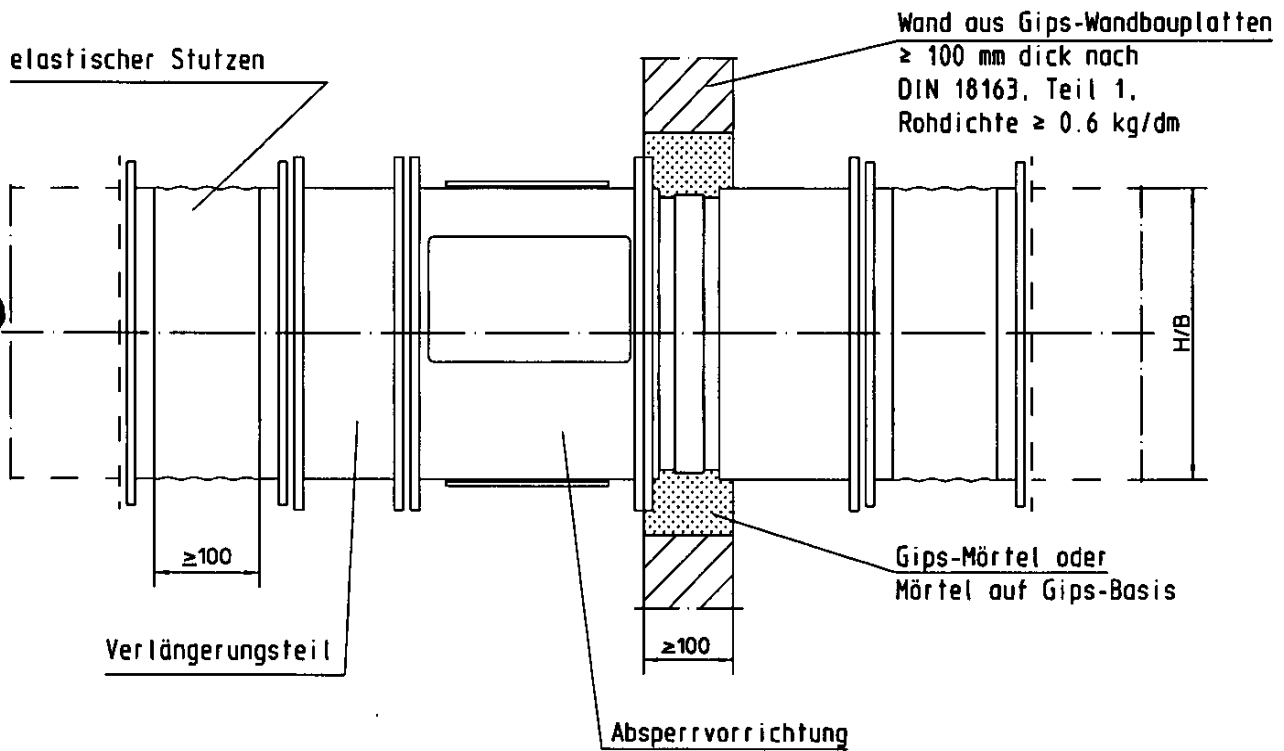
Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 15 cm

Deutsches Institut  
für Bautechnik

Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X-208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 53 und 54



Anordnung der elastischen Stützen und Verlängerungsteile siehe Blatt 35

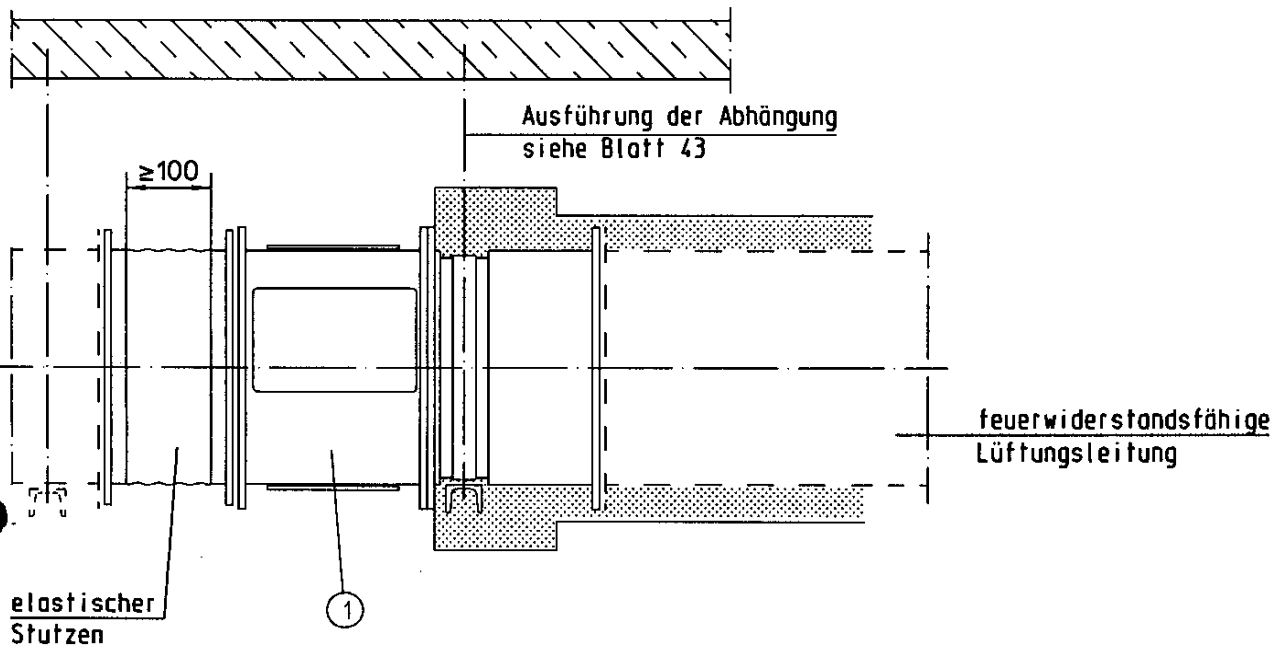
Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe



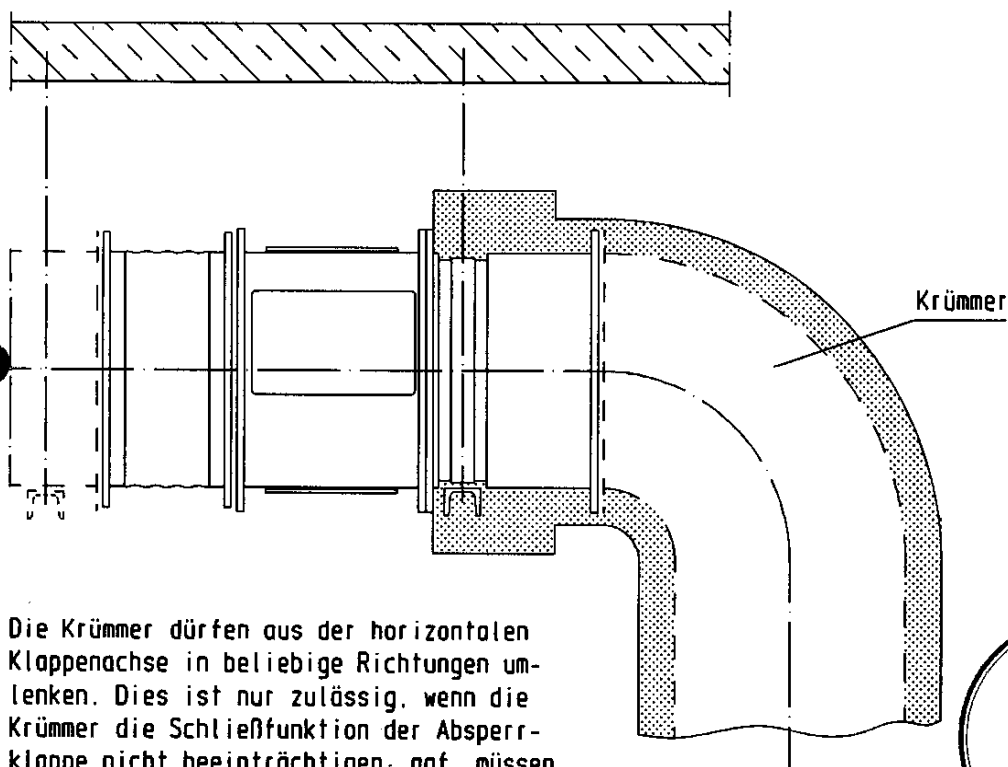
39. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

**Anschluß mit gerader Lüftungsleitung**



**Anschluß mit Krümmer (Formteile)**



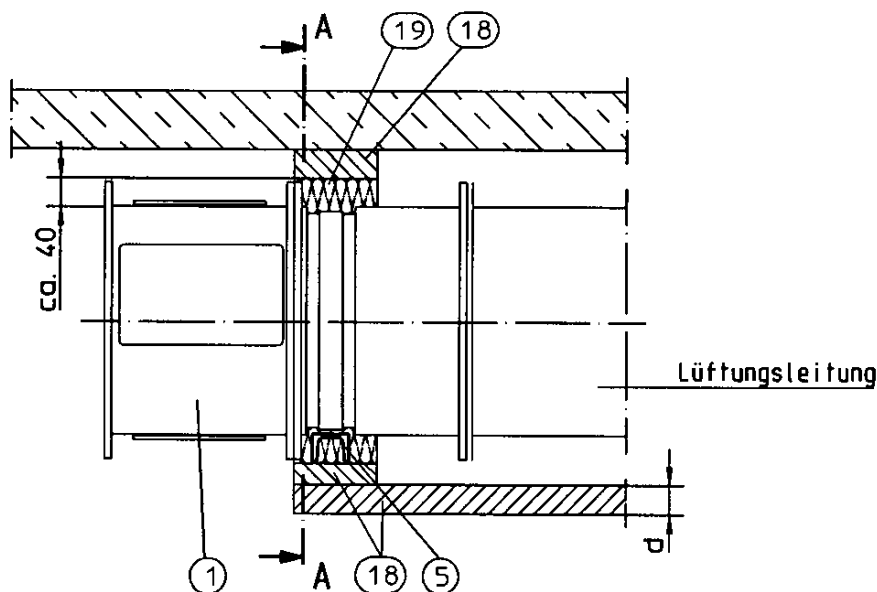
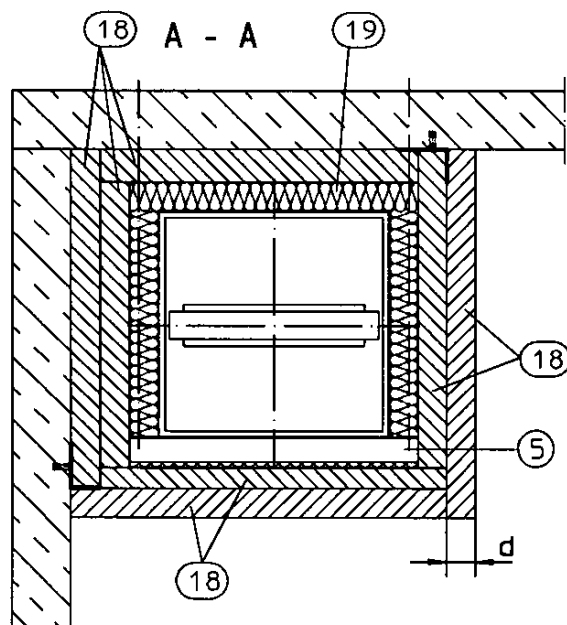
Die Krümmer dürfen aus der horizontalen Klappenachse in beliebige Richtungen umlenken. Dies ist nur zulässig, wenn die Krümmer die Schließfunktion der Absperrklappe nicht beeinträchtigen; ggf. müssen Verlängerungsstücke vorgesehen werden.



40. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

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



d = Dicke, abhängig von:  
Plattenverkleidung oder  
Plattenmaterial



Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperriklappe

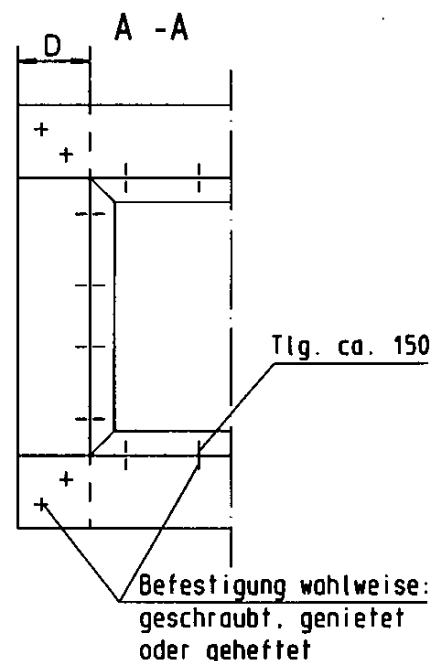
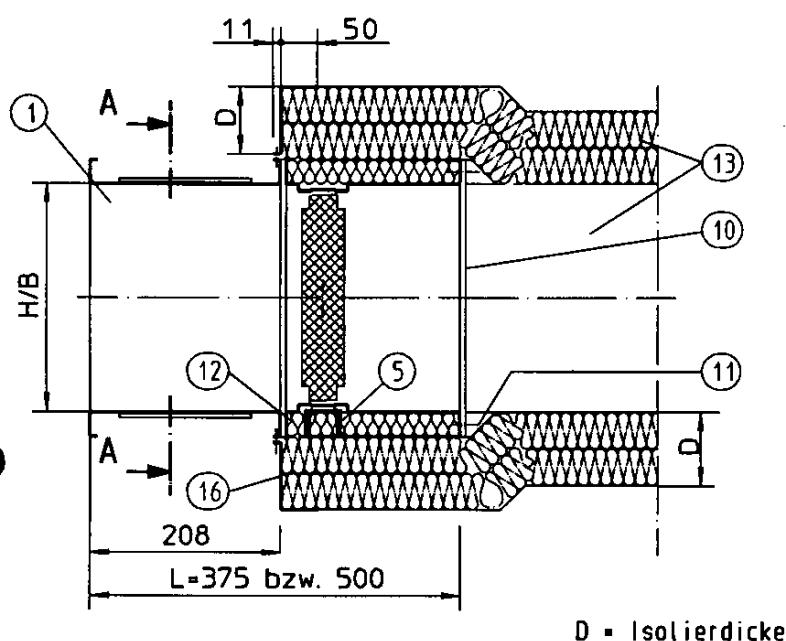
zugelassene Lüftungsleitungen siehe Blatt 44 und 45  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 54 und 55

41. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

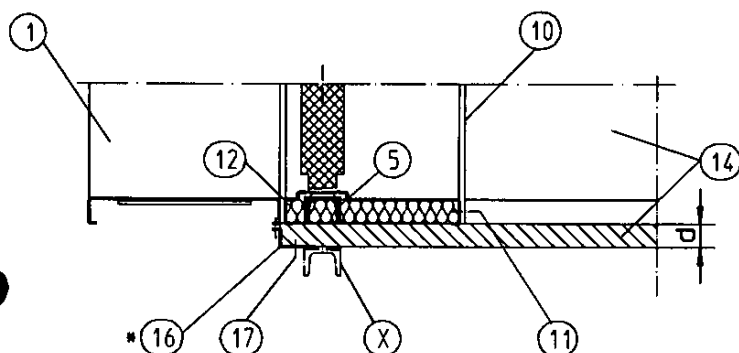
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



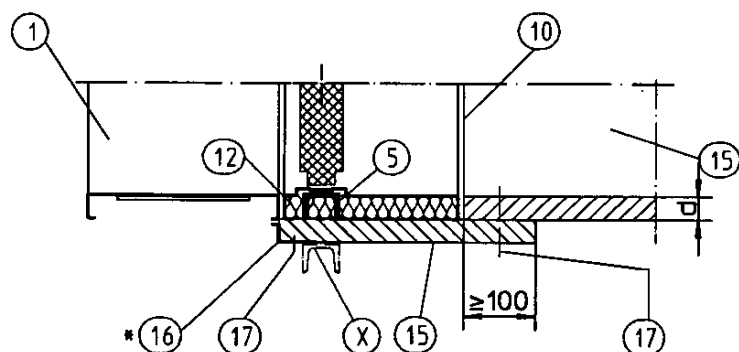
Anschluß an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung L90  
(B bzw. H ≤ 600 mm entsprechend DIN 4102, Teil 4; B bzw. H > 600 mm entsprechend Gutachten)



Anschluß an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung L90



Anschluß an Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial L90



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

\* Pos. 16 wahlweise

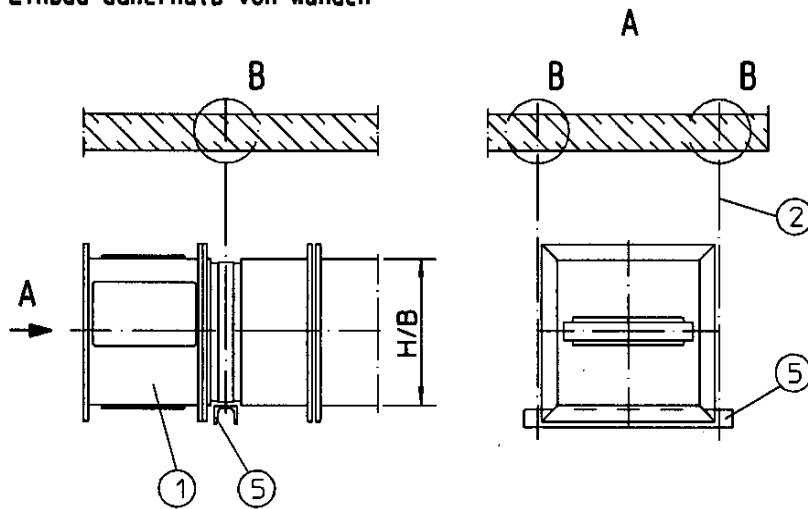


42. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

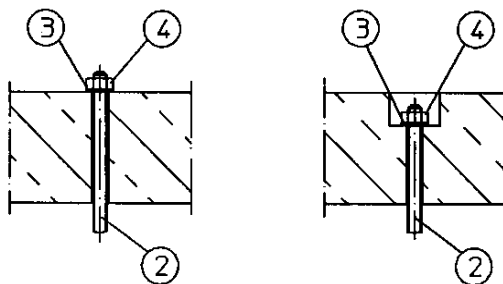
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugelassene Lüftungsleitungen siehe Blatt 44 und 45  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 54 und 55

Einbau außerhalb von Wänden

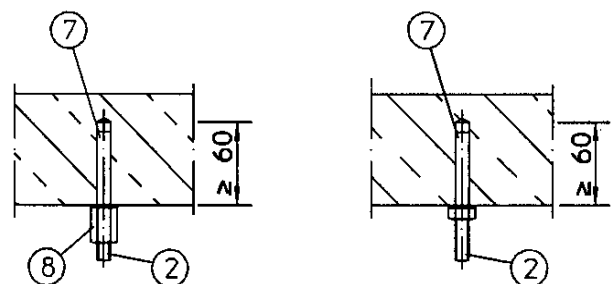


B - Deckenbefestigung (ohne Dübel)



Pos. ② - M8 bis M20

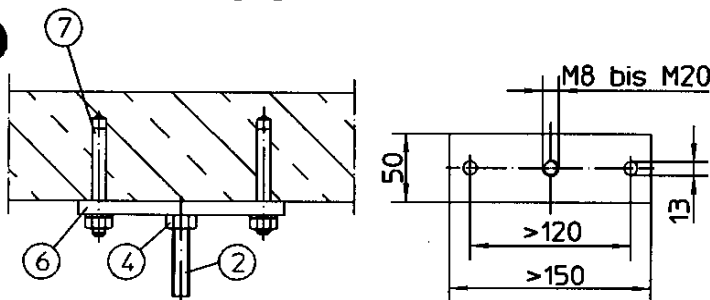
B - Deckenbefestigung (mit Dübel)



Pos. ② - M8 bis M12

Pos. ② - M8

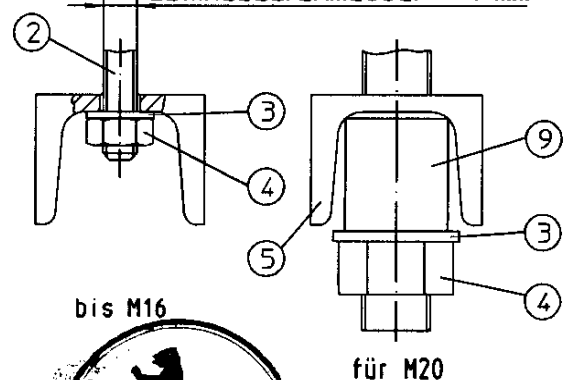
B - Deckenbefestigung (mit Dübel) und Befestigungsplatte



Pos. ② - M8 bis M20

Abhängung - Detail Traverse

Gewindedurchmesser + 1 mm



bis M16

für M20

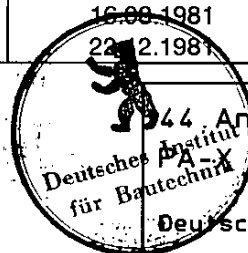
Pos. ⑦ - Metaldübel M8 mit IfBt-Zulassungsbescheid. Einbau nach DIN 4102, Teil 4, Abs. 7.3.7.5. doppelt so tief wie im Zulassungsbescheid gefordert, mind. 60 mm und max. 500 N Zugbelastung, sofern der Zulassungsbescheid nichts anderes aussagt.

43 Anlagen zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 54

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 Wolfach/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 Wolfach/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
	23 0820 3 87 *)	02.11.1987	1800 x 600
	22 0401 9 91 *)	25.06.1992	1200 x 1200
Wakofix Montagebau GmbH Kassel	23 0060 0 81-1 *)	13.03.1981	600 x 600
	23 0061 6 81 *)	16.08.1981	600 x 600
	23 0286 8 81 *)	22.12.1981	1250 x 1250



44 Anlage zum Prüfbescheid  
208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

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)

B	201	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	112	126	141	150
H														5	2	6	0
201	12	13	14	15	16	17	19	21	24	26	28	30	34	36	39	43	46
252	13	14	15	16	17	19	21	24	26	28	30	34	36	39	43	46	50
318	14	15	16	18	20	22	24	26	28	30	33	36	39	44	46	50	54
357	15	16	18	19	22	24	26	28	30	32	36	39	43	47	50	54	59
400	16	17	20	22	23	26	28	30	32	34	38	41	45	50	54	59	63
449	17	18	22	24	26	28	30	32	35	36	40	44	49	54	59	63	68
503	18	21	24	26	29	31	33	34	36	39	41	48	52	58	63	68	73
565	21	24	26	28	30	33	34	37	41	44	46	52	57	63	68	74	79
634	24	26	28	30	32	35	36	41	45	48	50	57	62	67	74	79	84
711	26	28	30	32	34	36	39	44	48	51	54	62	66	74	79	84	89
797	28	30	32	34	37	39	41	46	50	54	58	66	73	79	84	89	94

Für Auslöseeinrichtungen Teile 6.1 bis 6.5 und Antriebe 6.7 und 6.9 Tabellenwert + 5 kg

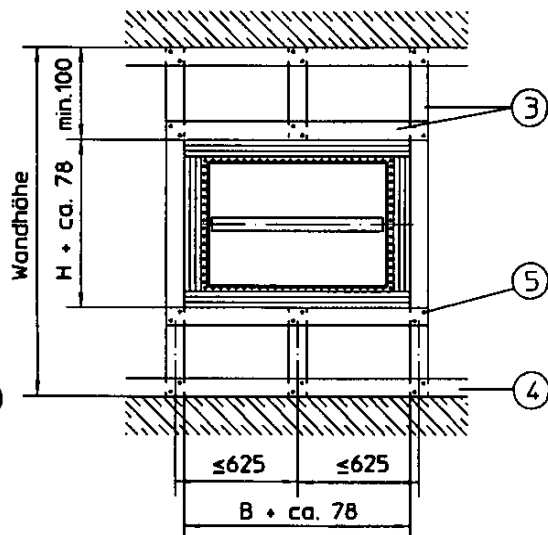
#### Zulässige Belastungen für Gewindestangen

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

45. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

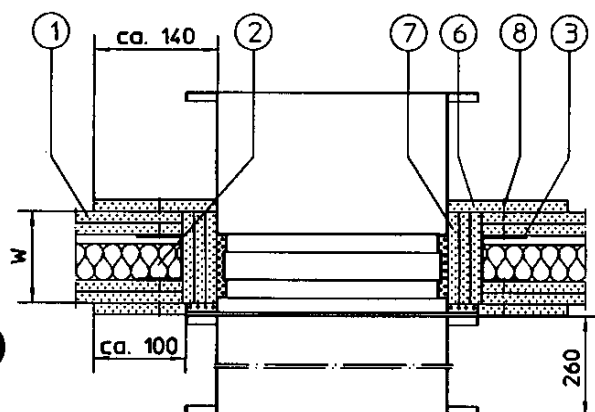
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in leichte Trennwände mit Gipskarton-Bauplatten F nach Tabelle 45 der DIN 4102, Teil 4 (Ausgabe März 1981), mit Widerstandsklasse F90, Wanddicken ab 100 mm bis 155 mm; für Wanddicken 175 mm und 200 mm dreilagig beplankte Wandausführung (System Rigips) entsprechend Prüfzeugnis Nr. 831045 vom 27.07.1983 der TU-Braunschweig.



**Bild 46.1 Metallständerkonstruktion  
(ohne Beplankung)**

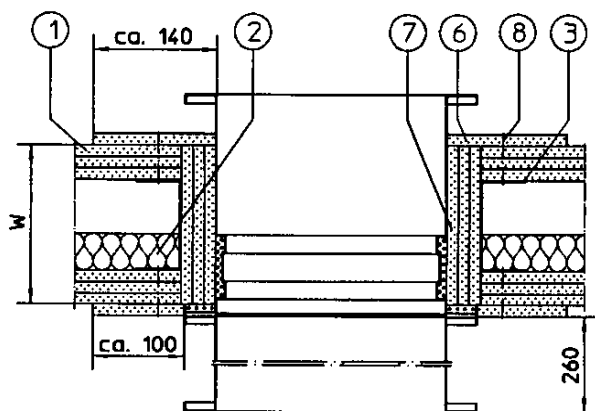
Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
zueinander 20 cm



**Bild 46.2 Wanddicken ab 100 mm bis 155 mm**

Wanddicke W = 100 bzw. 105 mm, Wandhöhe ≤ 6,0 m  
Wanddicke W = 125 bzw. 130 mm, Wandhöhe ≤ 6,0 m  
Wanddicke W = 150 bzw. 155 mm, Wandhöhe ≤ 6,0 m

Gehäuselänge L = 500 mm



**Bild 46.3 Wanddicken 175 mm und 200 mm**

Wanddicke W = 175 mm, Wandhöhe ≤ 7,0 m  
Wanddicke W = 200 mm, Wandhöhe ≤ 9,0 m

Gehäuselänge L = 500 mm



46. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über  
elastische Stützen zulässig  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 55 und 56

Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in leichte Trennwände mit Gipskarton-Bauplatten F nach Tabelle 45 der DIN 4102, Teil 4 (Ausgabe März 1981), mit Widerstandsklasse F90, Wanddicken ab 100 mm bis 155 mm; für Wanddicken 175 mm und 200 mm dreilagig beplante Wandausführung (System Rigips) entsprechend Prüfzeugnis Nr. 831045 vom 27.07.1983 der TU-Braunschweig.

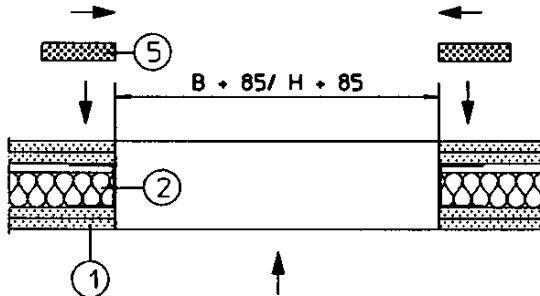
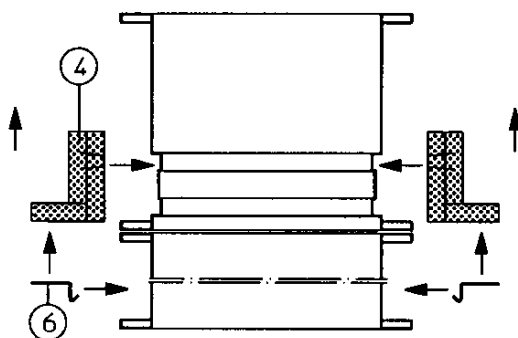


Bild 47.1 Wandaufbau - Montagefolge

Aufbau der Metallständerkonstruktion entsprechend Blatt 46

Bei quadratischen Klappen gewünschte Einbaulage beachten



Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 20 cm

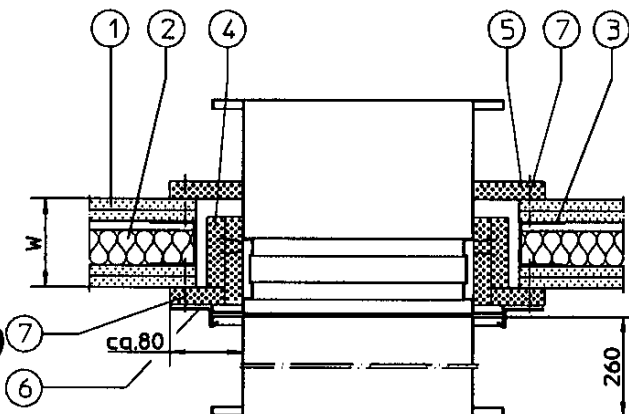


Bild 47.2 Wanddicken ab 100 mm bis 155 mm

Wanddicke W = 100 bzw. 105 mm, Wandhöhe ≤ 6,0 m  
Wanddicke W = 125 bzw. 130 mm, Wandhöhe ≤ 6,0 m  
Wanddicke W = 150 bzw. 155 mm, Wandhöhe ≤ 6,0 m

Gehäuselänge L = 500 mm

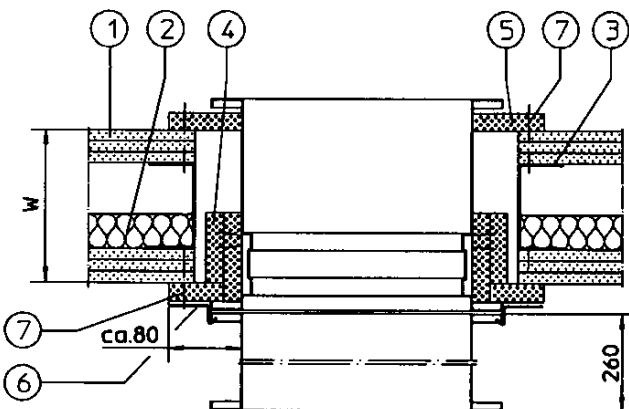


Bild 47.3 Wanddicken 175 mm und 200 mm

Wanddicke W = 175 mm, Wandhöhe ≤ 7,0 m  
Wanddicke W = 200 mm, Wandhöhe ≤ 9,0 m

Gehäuselänge L = 500 mm

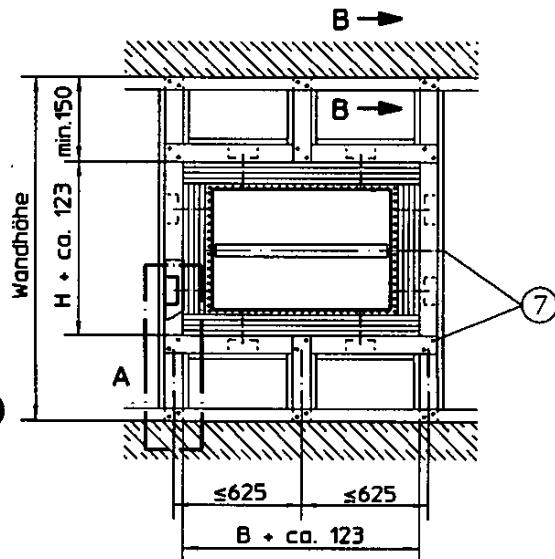


47. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

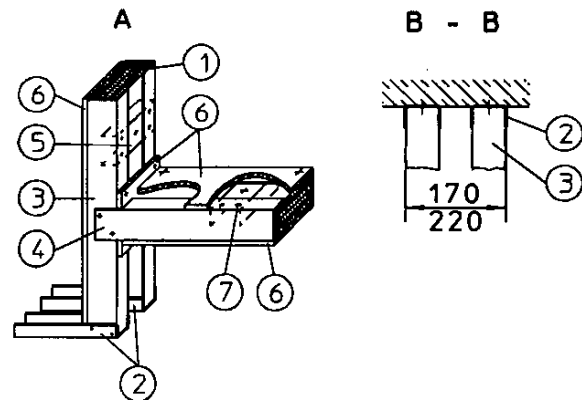
Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 56 und 57

Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Industrie-Trennwände mit einlagiger Gips-Leichtbauplatten-Beplankung (System Fa. Knauf) entsprechend Prüfzeugnis Nr. 82116 vom 29.01.1982 der TU-Braunschweig.



**Bild 48.1 Ständerwerk (ohne Beplankung)**

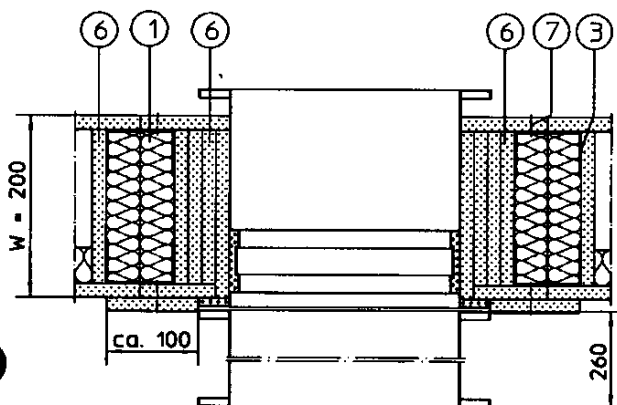
Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 40 cm



**Bild 48.2 Wanddicke 200 mm**

Wanddicke W = 200 mm, Wandhöhe ≤ 7,0 m

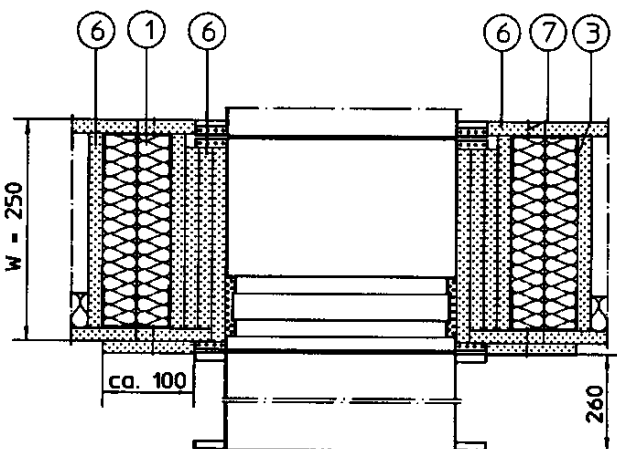
Gehäuselänge L = 500 mm



**Bild 48.3 Wanddicke 250 mm**

Wanddicke W = 250 mm, Wandhöhe ≤ 9,0 m

Gehäuselänge L = 500 mm



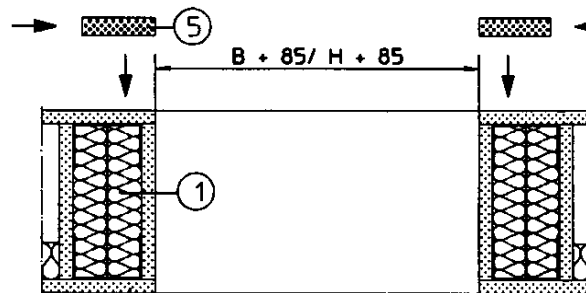
Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 57



48.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

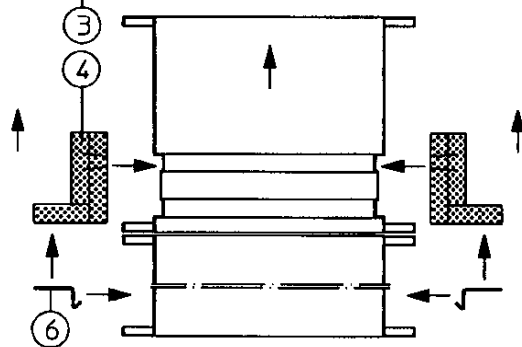
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Industrie-Trennwänden mit einlagiger Gips-Leichtbauplatten-Beplankung (System Fa. Knauf) entsprechend Prüfzeugnis Nr. 82116 vom 29.01.1982 der TU-Braunschweig.



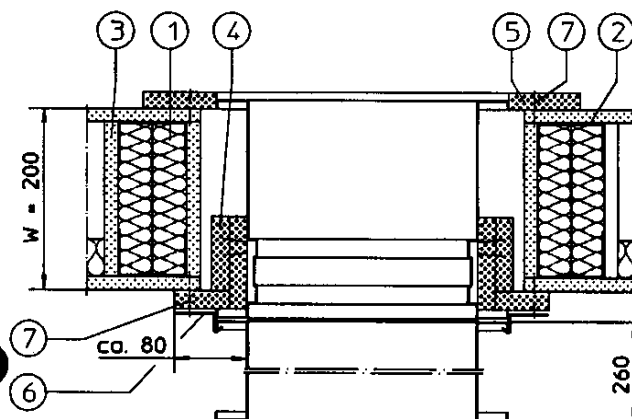
**Bild 49.1 Wandaufbau - Montagefolge**  
**Aufbau des Ständerwerks ent-**  
**sprechend Blatt 48**

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
 zueinander 40 cm



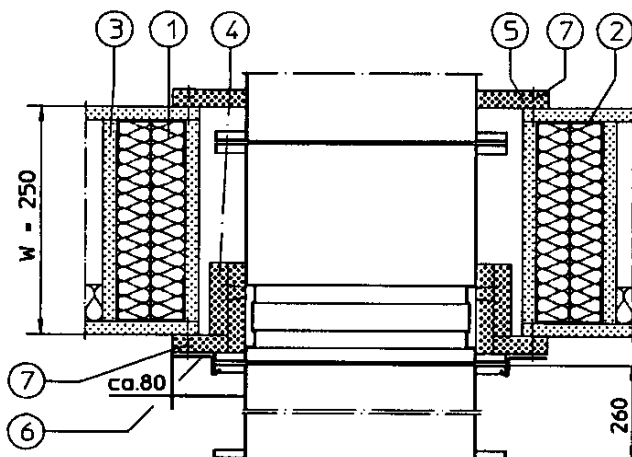
**Bild 49.2 Wandaufbau - Montagefolge**

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



**Bild 49.3 Wandaufbau - Montagefolge**

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



Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über  
 elastische Stützen zulässig  
 zugehörige Stückliste siehe Blatt 57 und 58

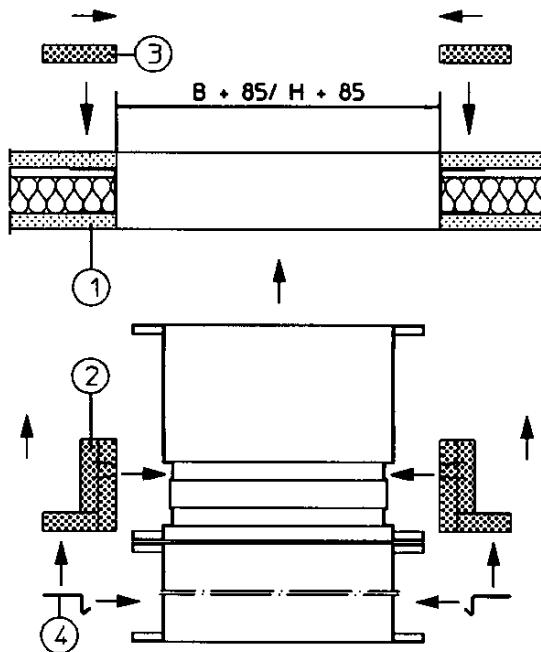


49.Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin

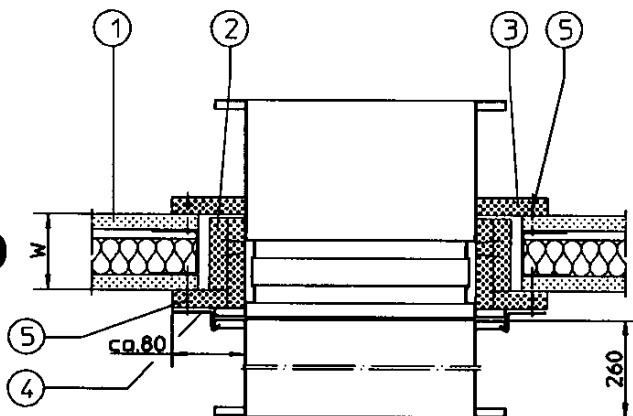


Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Feuerschutz-Trennwände mit Metallständern, Mineralfaserisolierung und Kalziumsilikat-Bauplatten-Verkleidung, Baustoffklasse A, gemäß Prüfzeugnis einer Materialprüfungsanstalt mit der Widerstandsklasse mind. F90, Wanddicke  $W \geq 84$  mm.



**Bild 50.1 Wandaufbau - Montagefolge**

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
 zueinander 20 cm



**Bild 50.2 Wanddicke  $W \geq 84$  mm**

Gehäuselänge  $L = 500$  mm



50. Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 14.03.1994

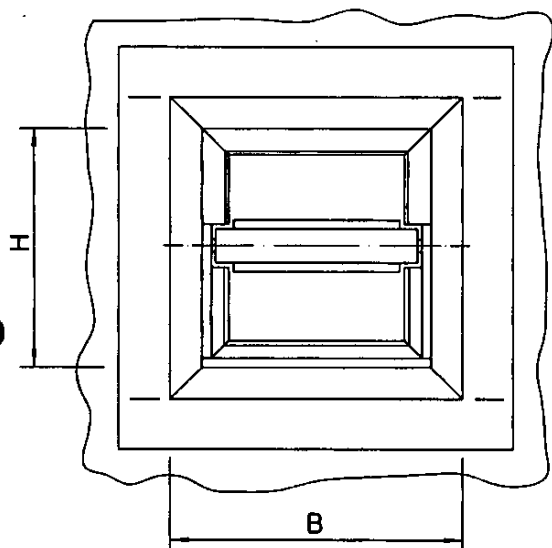
Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin

Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über  
 elastische Stützen zulässig  
 zugehörige Stückliste siehe Blatt 58

Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in Feuerschutz-Trennwände aus Kalziumsilikat-Bauplatten mit einer Mindestdicke von 40 mm.

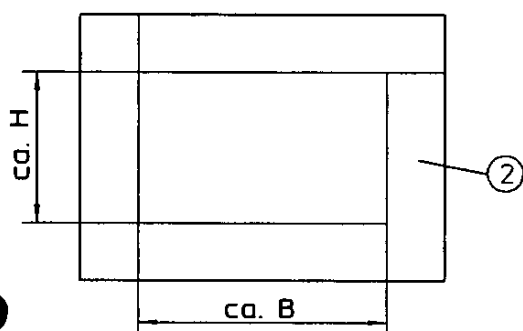
Wandausführung nach Prüfzeugnis einer amtlichen Materialprüfungsanstalt.

Trennwände bis max. 3 m Höhe, Breite unbegrenzt; Trennwände bis max. 5 m Höhe, Breite max. 2,2 m; Trennwände von Schächten bis max. 5 m Höhe, Breite max. 2,2 m.

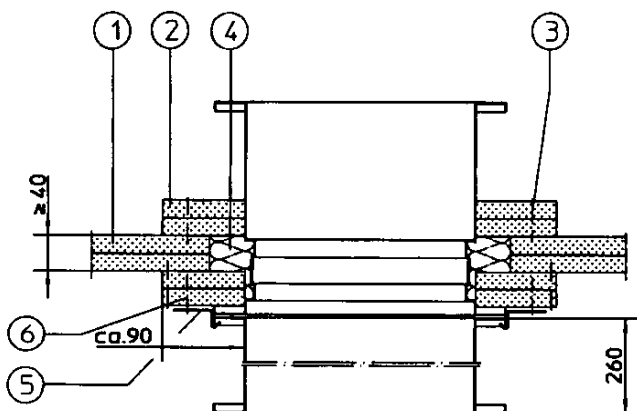


**Bild 51.1 Detail Beplankung**

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 20 cm



**Bild 51.2 Anordnung der Streifen, Pos. 2**



**Bild 51.3 Detail Befestigung**

Wandöffnung = B bzw. H + ca. 80 mm

Gehäuselänge L = 500 mm



51.Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 14.03.1994

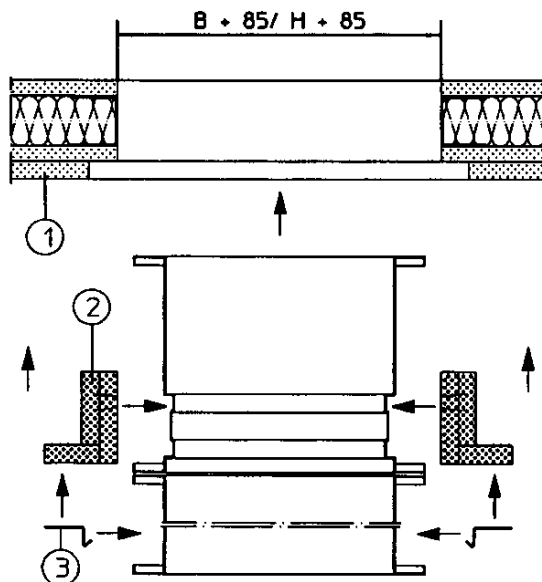
Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin

Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über  
 elastische Stützen zulässig  
 zugehörige Stückliste siehe Blatt 58

Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in Rigips-Montagewände und Schachtwände mit Wohnbauplatten gemäß Prüfzeugnis 11 08/84 59 - Sr/Rm der Amtlichen Materialprüfungsanstalt für Bauwesen, TU Braunschweig bzw. in Knauf-Fireboard-Schachtwände mit Glasvliesplatten, Baustoffklasse A1, Prüfzeichen PA-III 4.290, Prüfzeugnis 2.41/20 842 der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

### Bild 52.1 Wandaufbau - Montagefolge

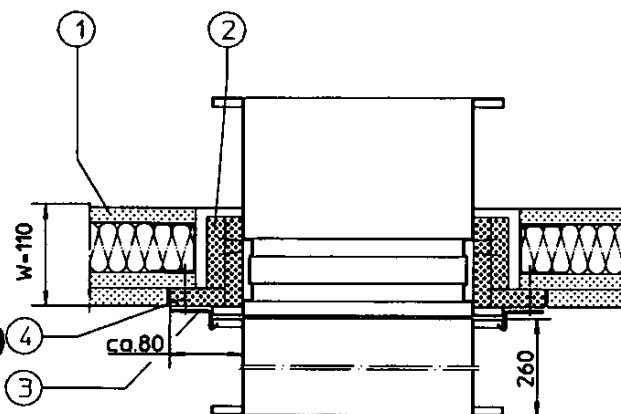
**Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
zueinander 20 cm**



**Bild 52.2 Wanddicke 110 mm**

einlagig und zweilagig beplankte Rigips-Montagewand und Schachtwand mit Wohnbauplatten mit Widerstandsklasse F90-A:  
 Wanddicke W = 110 mm, Wandhöhe  $\leq 3,75$  m

**Gehäuselänge L = 500 mm**

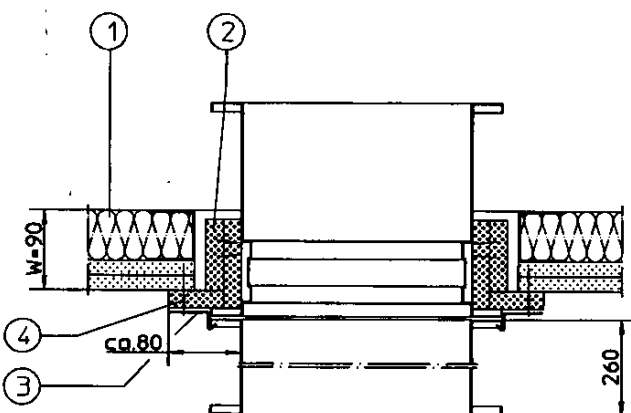


**Bild 52.3 Wanddicke 90 mm**

einseitig beplankte Knauf-Fireboard-Schachtwand mit Glasvliesplatten mit Widerstandsklasse F90-A:

Wanddicke  $W = 90 \text{ mm}$ , Wandhöhe  $\leq 5,00 \text{ m}$

Gehäuselänge L = 500 mm



Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 58

52. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 238 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>EINBAU DIREKT VOR MASSIV-WÄNDEN UND -DECKEN - BLATT 36 UND 37</b>			
1	Absperrvorrichtung		
x 2	o Vorbaurahmen	verzinktes Stahlblech	mind. 1,5 dick
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	Lüftungsleitung wahlweise		
8	Metalldübel + Schrauben (a ≤ 500 mm)	Stahl verzinkt	M 8 / mit Zulassung
9	Schraube mit Scheibe und Mutter	Stahl verzinkt	M 8
10	elast. Zwischenschicht	Mineralfaserstreifen oder gestopfte Mineralwolle	
11	Winkelblech uuml. nur bei Mineralfaserisolierung	verzinktes Stahlblech	
12	Mutter	Stahl verzinkt	M 8
13	Blechschauben oder Stahl-Pop-Niet		
	mind. ø 4, Tlg. ≤ 100		
14 **	Plattenverkleidung	Promatect-L 500, L oder H	40 dick
15 **	Distanzstreifen	Promatect-L 500, L oder H	
16	Schnellbauschrauben oder Klammern	Stahl verzinkt	ø 6 x 70, Tlg. ≤ 200 70 x 10 x 1, Tlg. ≤ 200
17	Mauerpratze	verzinktes Stahlblech	1,75 dick
18	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m³ wahlweise: Promatect-L oder H Supalux-M oder Thermax SNO 450	ca. 40 dick    ca. 30 dick

**EINBAU MIT EINSCHUBRAHMEN - BLATT 38**

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/A1 ca. 100 kg/m³	ca. 40 dick

\*\* alternativ

Pos. 14 50 mm dick

Pos. 15 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

 53.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

 Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
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 - BLATT 40 BIS 45**

1	Absperrvorrichtung		●
2	Gewindestange	Stahl verzinkt	●
3	Scheibe	Stahl verzinkt	●
4	Skt.-Mutter	Stahl verzinkt	●
5	Traverse	Stahl verzinkt	U 50 x 38 x 5 (DIN 1026)
6	Befestigungsplatte	Stahl verzinkt	150 x 50 x 10
7	Stahldübel	Stahl verzinkt	M 8
8	Gewindemuffe	Stahl verzinkt	●
9	Distanzrohr	Stahl verzinkt	ø 30 x 33
10	Dichtung	nichtbrennbar nach DIN 4102	
11	Schraube mit Mutter	Stahl verzinkt	M 8
12	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m <sup>3</sup>	ca. 40 dick B bzw. H ≤ 600 mm entspr. DIN 4102, Teil 4 B bzw. H > 600 mm entspr. Gutachten Anlage Blatt 45, Tafel 3
13	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung - Blatt 42 -		


 54. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

 Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
14	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung - Blatt 42 -		Anlage Blatt 44, Tafel 1
15	Lüftungsleitung aus Plattenmaterial - Blatt 42 -		Anlage Blatt 44, Tafel 2
16	Sichtblende	verzinktes Stahlblech	1,0 dick
17	* Fügeverbindung	Stahl	
18	Platten-Isolierung		Anlage Blatt 44, Tafel 1
19	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m <sup>3</sup>	

Die mit einem ● gekennzeichneten Positionen sind entsprechend Blatt 43 zu dimensionieren.

\* Die Befestigung mit der Plattenummantelung (der Plattenleitung) erfolgt in der leitungseigenen Füge-technik.

Stahldübel müssen den Angaben gültiger Zulassungsbescheide des Instituts für Bautechnik entsprechen

#### LEICHTE TRENNWÄNDE - EINBAU BEIM WANDAUFBAU - BLATT 46

1	Beplankung	Gipskarton-Bauplatte (GKF DIN 18180)	W = 100 : 2 x 12,5 mm W = 105 : 1 x 12,5 mm und 1 x 15,0 mm W = 125 : 2 x 12,5 mm W = 130 : 1 x 12,5 mm und 1 x 15,0 mm W = 150 : 2 x 12,5 mm W = 155 : 1 x 12,5 mm und 1 x 15,0 mm W = 175 : 3 x 12,5 mm W = 200 : 3 x 12,5 mm
---	------------	---	---



55. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
2	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000° C	W = 100 : D = 40, $\varsigma$ = 100 W = 105 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 125 : D = 60, $\varsigma$ = 50 oder D = 40, $\varsigma$ = 100 W = 130 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 150 : D = 80, $\varsigma$ = 30 oder D = 60, $\varsigma$ = 50 oder D = 40, $\varsigma$ = 100 W = 155 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 175 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 200 : D = 40, $\varsigma$ = 40
3	Aussteifungsprofil	verzinktes Stahlblech	W = 100/105 : 50/48,8/50/0,6 mm W = 125/130 : 50/73,8/50/0,6 mm W = 150/155/175 : 50/98,8/50/0,6 mm W = 200 : 50/123,8/50/0,6 mm
4	U-Profil	verzinktes Stahlblech	W = 100/105 : 40/50/40/0,6 mm W = 125/130 : 40/75/40/0,6 mm W = 150/155/175 : 40/100/40/0,6 mm W = 200 : 40/125/40/0,6 mm
5	Stahl-Pop-Niet		
6	Abdeckstreifen	Gipskarton-Bauplatte (GKF DIN 18180)	12,5 mm
7	Füllstreifen	Gipskarton-Bauplatte (GKF DIN 18180)	
8	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	

D = Minstdämmschichtdicke in mm

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

## LEICHTE TRENNWÄNDE - EINBAU IN EINE FERTIGBEPLANKTE TRENNWAND - BLATT 47

1	Beplankung	Gipskarton-Bauplatte (GKF DIN 18180)	W = 100 : 2 x 12,5 mm W = 105 : 1 x 12,5 mm und 1 x 15,0 mm W = 125 : 2 x 12,5 mm W = 130 : 1 x 12,5 mm und 1 x 15,0 mm W = 150 : 2 x 12,5 mm W = 155 : 1 x 12,5 mm und 1 x 15,0 mm W = 175 : 3 x 12,5 mm W = 200 : 2 x 12,5 mm
---	------------	---	---

56. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
2	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000° C	W = 100 : D = 40, $\varsigma$ = 100 W = 105 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 125 : D = 60, $\varsigma$ = 50 oder D = 40, $\varsigma$ = 100 W = 130 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 150 : D = 80, $\varsigma$ = 30 oder D = 60, $\varsigma$ = 50 oder D = 40, $\varsigma$ = 100 W = 155 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 175 : D = 40, $\varsigma$ = 40 W = 200 : D = 40, $\varsigma$ = 40
3	Aussteifungsprofil	verzinktes Stahlblech	W = 100/105 : 50/48,8/50/0,6 mm W = 125/130 : 50/73,8/50/0,6 mm W = 150/155/175 : 50/98,8/50/0,6 mm W = 200 : 50/123,8/50/0,6 mm
4	Füllstreifen	Promatect oder Supalux	
5	Abdeckstreifen	Promatect oder Supalux	
6 *	Klammer	verzinktes Stahlblech	
7	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

$\varsigma$  = Mindestrohichte in kg/m³

#### INDUSTRIE-TRENNWÄNDE - EINBAU BEIM WANDAUFBAU - BLATT 48

1	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000° C	40 mm dick (ca. 40 kg/m³)
2	Boden-Decken-U-Profil	verzinktes Stahlblech	40/50/40/0,6 mm
3	senkrecht U-Träger-Profil	verzinktes Stahlblech	50/75/50/0,6 mm
4	U-Querprofil	verzinktes Stahlblech	50/75/50/0,6 mm
5	U-Verbindungstraverse	verzinktes Stahlblech	50/75/50/0,6 mm
6	Knauf-Fireboard	Gips-Leichtbauplatte	15,0 mm
7	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	

#### INDUSTRIE-TRENNWÄNDE - EINBAU IN EINE FERTIGBEPLANKTE TRENNWAND - BLATT 49

1	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000° C	40 mm dick (ca. 40 kg/m³)
2	senkrecht U-Träger-Profil	verzinktes Stahlblech	50/75/50/0,6 mm
3	Knauf-Fireboard	Gips-Leichtbauplatte	15,0 mm



57. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
4	Füllstreifen	Promatect oder Supalux	
5	Abdeckstreifen	Promatect oder Supalux	
6 *	Klammer	verzinktes Stahlblech	
7	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	

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

#### EINBAU IN FEUERSCHUTZ-TRENNWÄNDE MIT KALZIUMSILIKAT-BAUPLATTEN-VERKLEIDUNG - BLATT 50

1	Feuerschutz-Trennwand (Wandaufbau entsprechend den Angaben des Herstellers)		
2	Füllstreifen	Promatect oder Supalux	
3	Abdeckstreifen	Promatect oder Supalux	
4 *	Klammer	verzinktes Stahlblech	
5	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	

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

#### EINBAU IN FEUERSCHUTZ-TRENNWÄNDE AUS KALZIUMSILIKAT-BAUPLATTEN - BLATT 51

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 umlaufend
4	Dämmschicht	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 100 kg/m³	ca. 40 mm dick
5 *	Klammer	verzinktes Stahlblech	
6	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	

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

#### EINBAU IN SCHACHTWÄNDE - BLATT 52

1	Schachtwand (Wandaufbau entsprechend den Angaben des Herstellers)		
2	Füllstreifen	Promatect oder Supalux	
3	Klammer	verzinktes Stahlblech	40 breit, 2 Stück je B-Seite
4	Schnellbauschraube	Stahl verzinkt	Tlg. ≤ 200

Erklärung zu den mit einem "x" bzw. "o" gekennzeichneten Positionen siehe Blatt 33





58.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 64, 65 und 66

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Deshalb müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage alle Absperrvorrichtungen in halbjährlichem Abstand gewartet werden. Ergeben zwei aufeinanderfolgende Wartungen keine Funktionsmängel, brauchen die Absperrvorrichtungen nur in jährlichem Abstand gewartet zu werden. Werden Wartungsaufträge für Lüftungstechnische Anlagen erteilt, empfiehlt es sich, die Wartung der Absperrvorrichtungen in diese Wartungsaufträge mit einzubeziehen.

**Achtung:** Bei Betätigung der Absperrvorrichtung beschreiben die Antriebsgestänge den durch das Symbol  angegebenen Bewegungsablauf. Beim Schließen darf nicht in die gekennzeichneten Bereiche  hineingefaßt werden, da sonst die Gefahr einer Verletzung besteht.

### GRUNDAUSFÜHRUNG (TEIL 6.1, BLATT 8)

#### 1. Äußere Überprüfung

##### 1.1 HANDAUSLÖSUNG - ABSPERRKLAPPE SCHLIESSEN

Scheibe - Teil 1 - am Handhebel - Teil 2 - ziehen. Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und in ZU-Stellung hinter dem Rastblech - Teil 4 - spielfrei einrasten.

##### 1.2 RASTVORRICHTUNG

Scheibe - Teil 1 - am Handhebel - Teil 2 - mehrfach ziehen und loslassen. Die Rückstellung muß selbsttätig durch die eingebaute Schraubenfeder erfolgen.

##### 1.3 ABSPERRKLAPPE ÖFFNEN

Scheibe - Teil 1 - am Handhebel - Teil 2 - ziehen. Absperrklappe öffnen und Federbolzen - Teil 3 - in AUF-Stellung hinter dem Rastblech - Teil 5 - einrasten.

#### 2. Innere Überprüfung

##### 2.1 AUSLÖSEEINRICHTUNG

Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, durchführen. Befestigungsschrauben (2 Stück) - Teil 6 - entfernen und Auslöseeinrichtung nach vorne herausziehen. Druckfeder - Teil 7 - durch Drücken des Hakens - Teil 8 - soweit spannen, bis sich das Schmelzlot - Teil 9 - abnehmen läßt. Die Druckfeder muß den Haken bis zum Anschlag leichtgängig verschieben. Auslöseeinrichtung (ohne Schmelzlot) montieren. Scheibe - Teil 1 - am Handhebel - Teil 2 - ziehen. Absperrklappe öffnen und in AUF-Stellung über Federbolzen - Teil 3 -, Haken - Teil 8 - zurückdrehen bis Scheibe - Teil 1 - an der Hülse des Handhebels - Teil 2 - anliegt. Scheibe - Teil 1 - loslassen, die Absperrklappe muß selbsttätig schließen. Auslöseeinrichtung, wie vor beschrieben, demontieren. Schmelzlot überprüfen. Falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, Druckfeder (wie vor beschrieben) spannen und Schmelzlot wieder einsetzen.



59 Anlage zum Prüfbescheid  
RA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

**2.2 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION \***

Den Inspektionsdeckel - Teil 10 - demontieren. Durch die nun freiliegende Inspektionsöffnung können nach Einführen einer Lichtquelle die direkt sichtbaren Teile und mittels geeigneter Handspiegel die nicht direkt sichtbaren Teile überprüft werden. Notwendige Reinigungsarbeiten vorsichtig durchführen, damit die umlaufende Dichtung - Teil 11 - nicht beschädigt wird.

2.3 Inspektionsdeckel - Teil 10 - einschl. der zugehörigen Dichtung wieder montieren.

2.4 Absperrklappe öffnen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben.

2.5 Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, nochmals durchführen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leicht drehbar sein und die Absperrklappe muß nach der Auslösung einwandfrei einrasten.

2.6 Absperrklappe öffnen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.

**GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HUBMAGNET ODER PNEUM. HUBZYLINDER (TEIL 6.2, 6.3 und 6.4, BLATT 9, 10 und 11)**

3. Zu den Kontrollen entsprechend Abschnitt 1 und 2 sind folgende weitere Kontrollen durchzuführen:

3.1 Für Handauslösung Klinke - Teil 12 - in Richtung Hubmagnet bzw. pneum. Hubzylinder drücken; der Hebel - Teil 13 - entrastet. Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und in ZU-Stellung hinter dem Rastblech - Teil 4 - spielfrei einrasten.

3.2 Absperrklappe öffnen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben.

3.3 Nach mechanischer Überprüfung der Absperrvorrichtung Absperrklappe über die elektrische (Stromimpuls) bzw. pneumatische (pneumatischer Impuls) Auslösung schließen.

3.4 Absperrklappe, wie vor beschrieben, öffnen. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.

**GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HAFTMAGNET (TEIL 6.5, BLATT 12)**

4. Zu den Kontrollen entsprechend Abschnitt 1 und 2 sind folgende weitere Kontrollen durchzuführen:

4.1 Nach mechanischer Überprüfung der Absperrvorrichtung Absperrklappe durch Unterbrechung des Stromkreises zum Haftmagneten schließen.

4.2 Absperrklappe öffnen, wie unter 1.3 beschrieben. Der Gleichstrom-Haftmagnet muß sich dabei in Funktionsstellung (Stromkreis geschlossen) befinden.



60 Anlage zum Prüfbescheid  
SA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

**THERMISCH-PNEUMATISCHE BZW. THERMISCH-ELEKTRISCHE AUSLÖSEEINRICHTUNG  
(TEIL 6.6 BIS 6.9, BLATT 13 BIS 17)**

Die verwendete Druckluft muß trocken, staubfrei sowie frei von Kompressorenöl sein. Der pneumatische Antrieb der Absperrvorrichtung muß in monatlichen Intervallen mehrfach mit Druckluft betätigt werden, damit der Schmierfilm innerhalb des Antriebes erhalten bleibt.

**5. Äußere Überprüfung****5.1 RASTVORRICHTUNG (NUR BEI PNEUMATISCHEM ANTRIEB - TEIL 6.7, BLATT 14 und 15)**

Scheibe - Teil 1 - der Rastvorrichtung mehrfach ziehen und loslassen. Die Rückstellung muß selbsttätig durch die eingebaute Schraubenfeder erfolgen.

**5.2 HANDAUSLÖSUNG - ABSPERRKLAPPE SCHLIESSEN (PNEUMATISCH BZW. ELEKTRISCH - TEIL 6.6 BZW. 6.8, BLATT 13 BZW. 16)**

Für die mechanische Überprüfung Flügelschrauben - Teil 14 - an der thermisch-pneumatischen bzw. thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung lösen. Winkelhebel - Teil 15 - schwenkt in Pfeilrichtung. Die Druckluft wird abgesperrt bzw. der Stromkreis unterbrochen. Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen.

**6. Innere Überprüfung****6.1 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION \***

Elektrischen Anschlußstecker - Teil 16 - des Magnetventils - Teil 17 - bzw. des elektrischen Schalters - Teil 18 - nach Lösen der Sicherungsschraube abziehen. Die thermische Auslöseeinrichtung (Grundplatte) - Teil 19 - demontieren. Durch die nun freiliegende Inspektionsöffnung können nach Einführen einer Lichtquelle die direkt sichtbaren Teile und mittels geeigneter Handspiegel die nicht direkt sichtbaren Teile überprüft werden. Notwendige Reinigungsarbeiten vorsichtig durchführen, damit die umlaufende Dichtung - Teil 11 - nicht beschädigt wird.

**6.2 AUSLÖSEEINRICHTUNG**

Flügelmuttern - Teil 20 - lösen und Schmelzlot - Teil 9 - von den Bolzen abnehmen. Hebel - Teil 21 - mehrfach schwenken, Hebel muß leicht drehbar sein. Stößel - Teil 22 - des Pneumatikventils bzw. des elektrischen Schalters mehrfach drücken, Stößel muß selbsttätig in die Ausgangsstellung zurückfedern. Schmelzlot überprüfen, falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder montieren.

Grundplatte - Teil 19 - einschl. der zugehörigen Dichtung wieder montieren. Elektrischen Anschlußstecker - Teil 16 - am Magnetventil - Teil 17 - bzw. am elektrischen Schalter - Teil 18 - befestigen.



Anlage zum Prüfbescheid  
PA-K 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

7. Elektrisch-pneumatische bzw. elektrische Überprüfung

## 7.1a ABSPERRKLAPPE ÖFFNEN (PNEUMATISCHER ANTRIEB)

Winkelhebel - Teil 15 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - Teil 14 - arretieren. Dadurch wird das Pneumatikventil betätigt. Endschalthebel - Teil 23 - in dargestellte Position schwenken (dadurch wird der Stromkreis zum Magnetventil - Teil 17 - geschlossen, die Kolbenstange des pneumatischen Antriebes muß jetzt langsam und erschütterungsfrei ausfahren) und solange festhalten, bis der Stellhebel - Teil 24 - die Rolle des Endschalthebels - Teil 23 - in dieser Lage hält (der pneumatische Antrieb wird mit Druckluft beaufschlagt). Die Absperrklappe muß mit Hilfe der Rastvorrichtung - Teil 25 - selbsttätig entriegeln und öffnen.

## 7.1b ABSPERRKLAPPE ÖFFNEN (ELEKTRISCHER ANTRIEB)

Winkelhebel - Teil 15 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - Teil 14 - arretieren. Der Stromkreis zum Federrücklaufmotor wird dadurch geschlossen; die Absperrklappe öffnet.

7.2 Handauslösung, wie unter Punkt 5.2 beschrieben, nochmals durchführen.

7.3 Absperrklappe öffnen, wie unter Punkt 7.1a oder 7.1b beschrieben. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.

**ELEKTRISCHER ANTRIEB (TEIL 6.9, BLATT 18 UND 19)**8. Äußere Überprüfung

## 8.1 HANDAUSLÖSUNG - ABSPERRKLAPPE SCHLIESSEN

8.1a Bei dem elektrischen Antrieb nach dem Ruhestromprinzip Auslöseeinrichtung - Teil 27 - ziehen, die Absperrklappe muß selbsttätig schließen.

8.1b Bei dem elektrischen Antrieb nach dem Arbeitsstromprinzip Flügelmutter - Teil 31 - lösen und Schmelzlot - Teil 29 - von dem Bolzen abnehmen. Die Drehfeder - Teil 32 - betätigt die Auslöseeinrichtung - Teil 27 -, die Absperrklappe muß selbsttätig schließen. Schmelzlot überprüfen, falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder montieren.



62. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

9. Innere Überprüfung

## 9.1a AUSLÖSEEINRICHTUNG (ELEKTRISCHER ANTRIEB MIT MECHANISCHER TRENNUNG - RUHESTROMPRINZIP - TEIL 6.9, BLATT 18)

Schmelzlot - Teil 9 - von der Auslöseeinrichtung - Teil 27 - aushängen; die Druckfeder muß den Stößel leichtgängig bis zum Anschlag bewegen. Schmelzlot überprüfen; falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einhängen. Die Auslöseeinrichtung - Teil 27 - in die vorgesehene Öffnung der Schließvorrichtung - Teil 28 - einsetzen; Absperrklappe muß selbsttätig öffnen.

## 9.1b AUSLÖSEEINRICHTUNG (ELEKTRISCHER ANTRIEB MIT MECHANISCHER TRENNUNG - ARBEITSSTROMPRINZIP - TEIL 6.9, BLATT 19)

Auslöseeinrichtung - Teil 27 - ganz herausziehen; dazu muß die Blattfeder - Teil 30 - angehoben werden. Schmelzlot - Teil 9 - von der Auslöseeinrichtung - Teil 27 - aushängen; die Druckfeder muß den Stößel leichtgängig bis zum Anschlag bewegen. Schmelzlot überprüfen; falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einhängen. Die Auslöseeinrichtung - Teil 27 - in die vorgesehene Öffnung der Schließvorrichtung - Teil 28 - einsetzen; Absperrklappe muß selbsttätig öffnen.

## 9.2 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION \*

Siehe Punkt 2.2 und 2.3.

10. Elektrische Überprüfung

10.1a Bei dem elektrischen Antrieb nach dem Ruhestromprinzip, Stromzufuhr unterbrechen. Der Federrücklaufmotor muß die Absperrklappe selbsttätig schließen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leichtgängig sein.

10.1b Bei elektrischem Antrieb nach dem Arbeitsstromprinzip, Stromimpuls auf den Motor geben. Der Federrücklaufmotor muß die Absperrklappe selbsttätig schließen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leichtgängig sein.

10.2 Zum Öffnen der Absperrklappe Stromkreis zum elektrischen Antrieb schließen. Die Absperrklappe muß selbsttätig öffnen und ist nun funktionsfähig. (Bei Antrieb nach dem Arbeitsstromprinzip kann nun die Stromzufuhr unterbrochen werden.)

11. Mängelbeseitigung

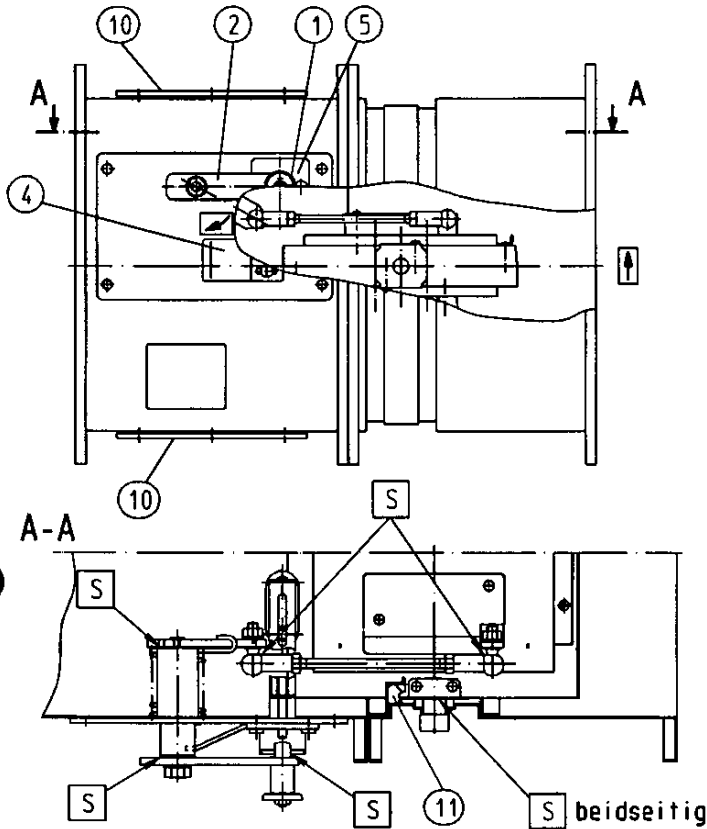
Haben sich bei der Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.

\* Werden Lüftungsleitungen an die Absperrvorrichtungen angeschlossen, ist es empfehlenswert, für die innere Gehäuseinspektion zusätzliche Revisionsöffnungen in einer der Klappenabmessung angemessenen Größe anzuordnen.

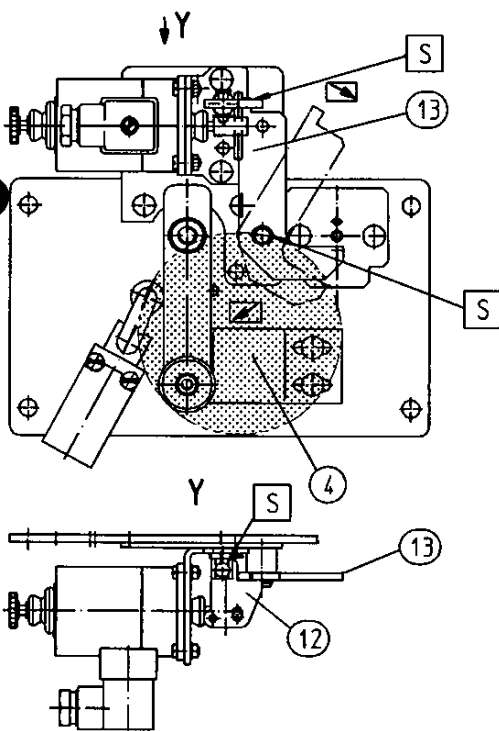


63 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

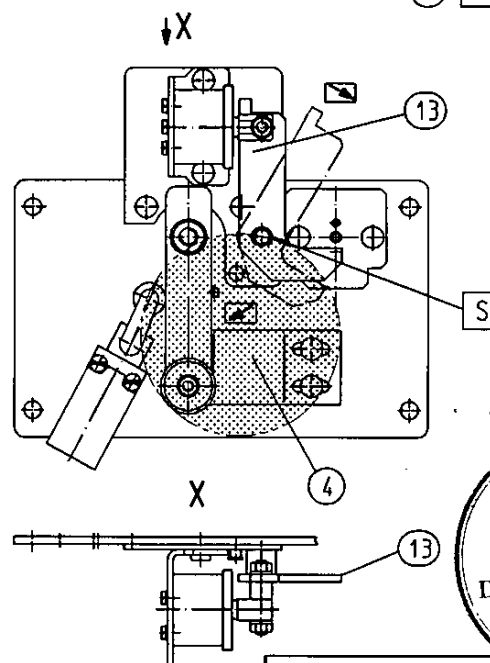
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



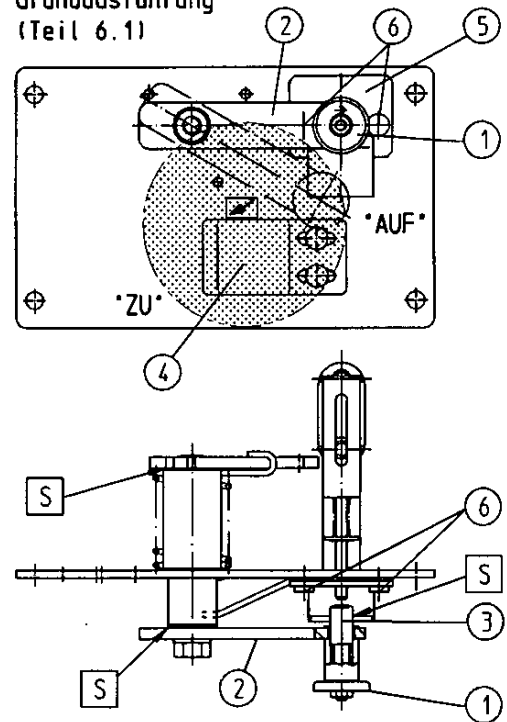
Hubmagnet (Teil 6.2 und 6.3) oder pneum. Hubzylinder (Teil 6.4)



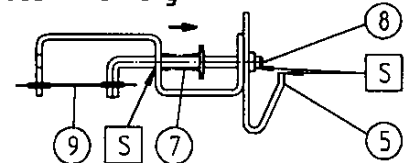
Haftmagnet (Teil 6.5)



Grundaussführung (Teil 6.1)



Auslöseeinrichtung

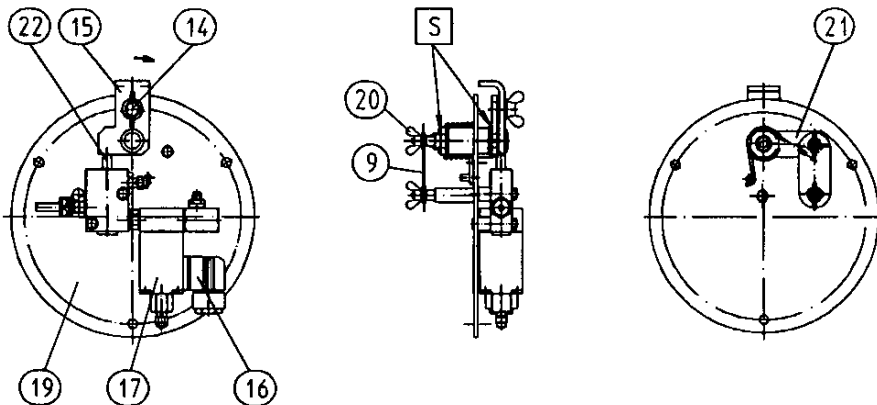


64.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

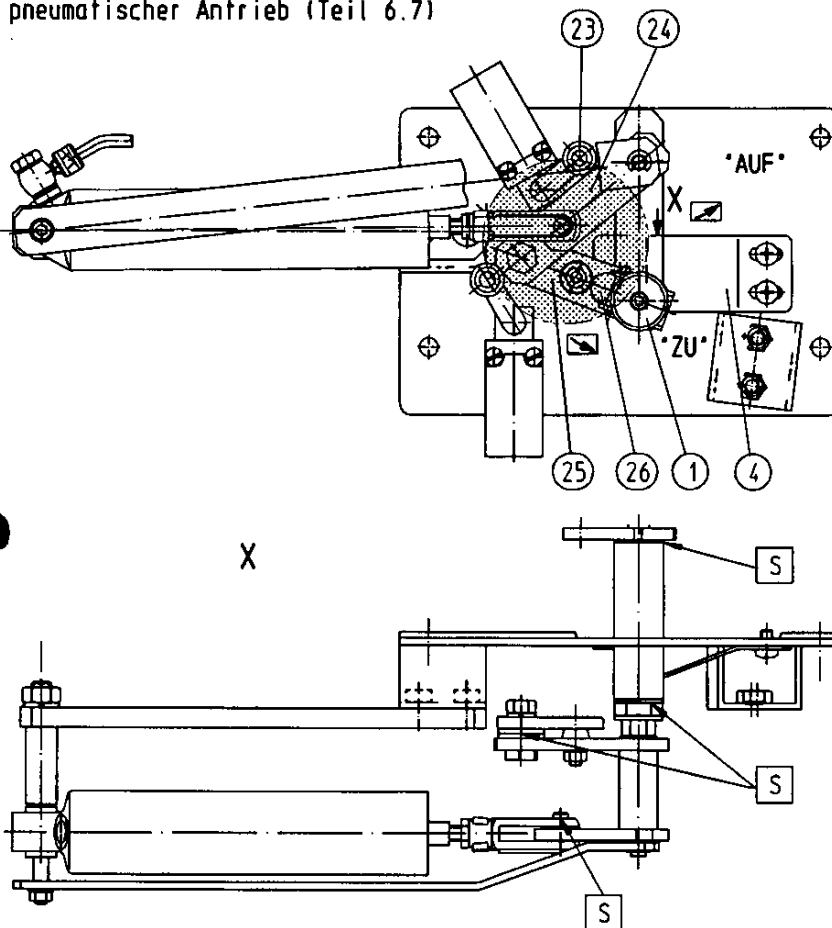
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

**S** Schmierstellen: Nur schmieren, wenn nicht leichtgängig.  
Als Schmiermittel nur Öle und Fette verwenden, die harz-  
und säurefrei sind.

thermisch-pneum. Auslöseeinrichtung (Teil 6.6)

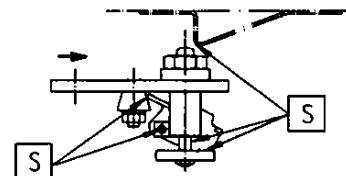


pneumatischer Antrieb (Teil 6.7)

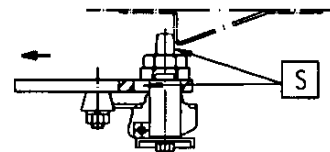


Rastvorrichtung Absperrklappe:

entrastet



gerastet



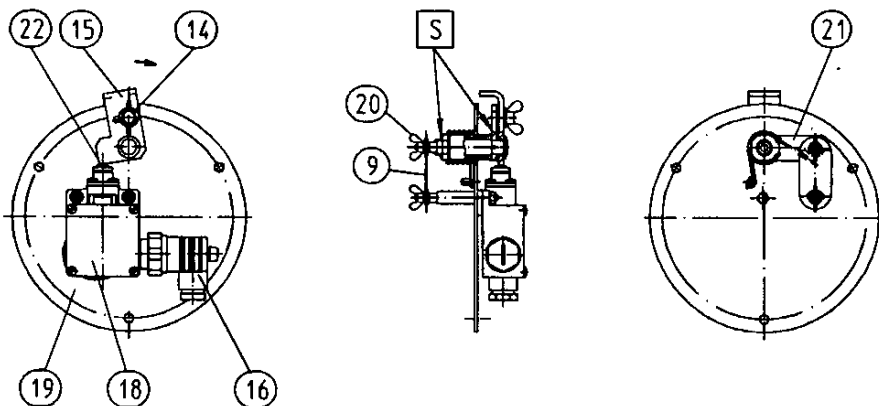
65. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

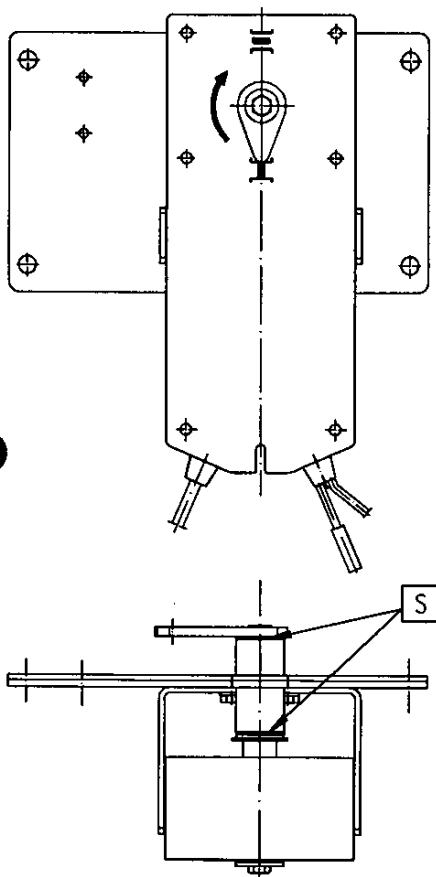
**S** Schmierstellen: Nur schmieren, wenn nicht leichtgängig.  
Als Schmiermittel nur Öle und Fette verwenden, die harz-  
und säurefrei sind.



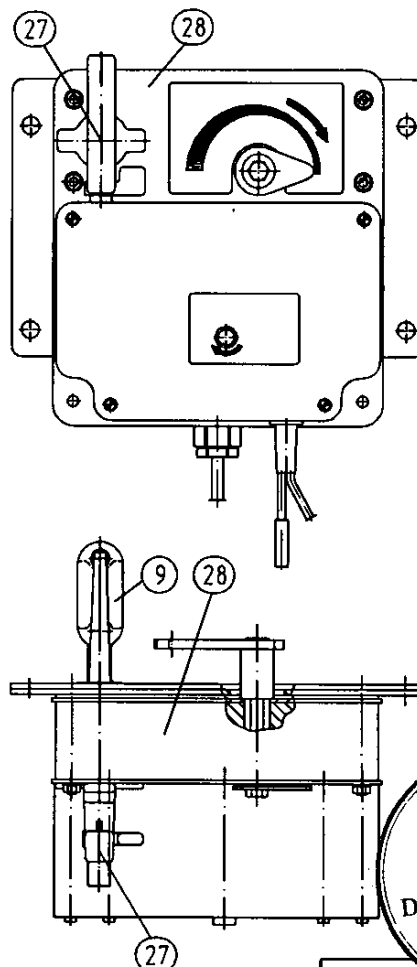
thermisch-elekt. Auslöseeinrichtung (Teil 6.8)



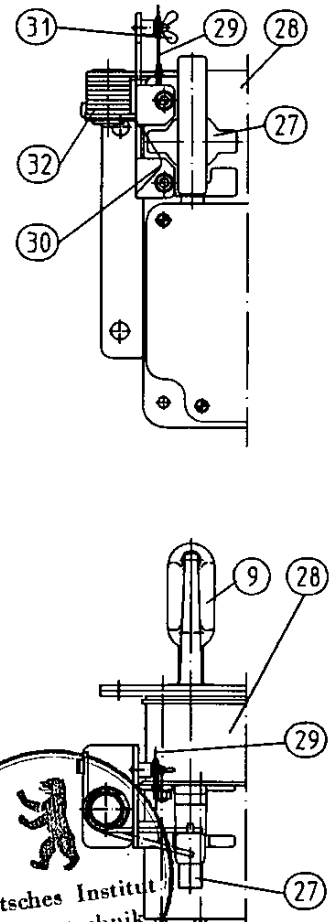
elektrischer Antrieb ohne  
mechanischer Trennung  
- Ruhestromprinzip -  
(Teil 6.9)



elektrischer Antrieb mit  
mechanischer Trennung  
- Ruhestromprinzip -  
(Teil 6.9)



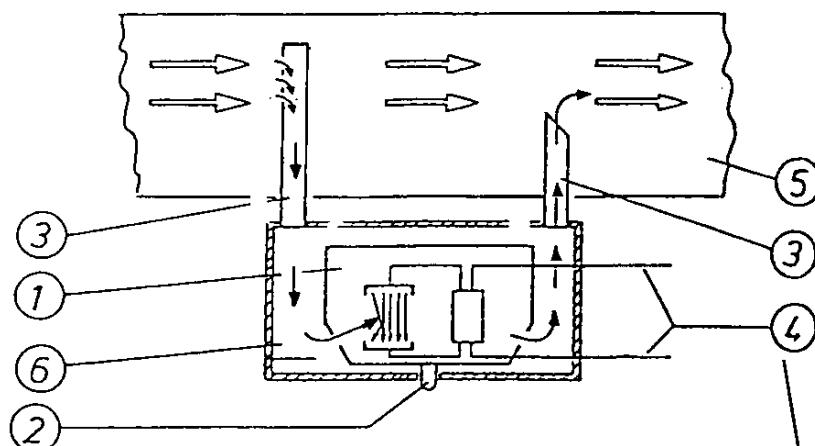
elektrischer Antrieb mit  
mechanischer Trennung  
- Arbeitsstromprinzip -  
(Teil 6.9)



66.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

**S** Schmierstellen: Nur schmieren, wenn nicht leichtgängig.  
Als Schmiermittel nur Öle und Fette verwenden, die harz-  
und säurefrei sind.



zur Auslöseeinrichtung A - Teil 6.5, 6.6 und 6.8 bzw. zum elektrischen Antrieb - Teil 6.9 (Ruhestrom) an der anzusteuern den Absperrvorrichtung

## FUNKTION

Dem Volumenstrom der Lüftungsleitung (Pos. 5) werden permanent über die Bypass-Rohre (Pos. 3) Luftproben entnommen und elektronisch im Ionisationsrauchmelder (Pos. 1) auf Rauch überprüft. Bei Überschreitung einer zulässigen Konzentration unterbricht der Ionisationsrauchmelder den Steuerleitungsausgang (Pos. 4). - Die Auslöseeinrichtung der Absperrvorrichtung wird betätigt -; die Ansteuerung hat nach dem Ruhestromprinzip zu erfolgen.

Die Funktionsbereitschaft der Rauchauslöseeinrichtung wird durch eine außen sichtbar angebrachte Blinkleuchte (Pos. 2) angezeigt. Sobald der Ionisationsrauchmelder (Pos. 1) in Alarmstellung schaltet (Überschreitung der zulässigen Rauchkonzentration), zeigt die Blinkleuchte (Pos. 2) Dauerlicht an.

## ERKLÄRUNG

- 1 = Ionisationsrauchmelder
- 2 = Blinkleuchte
- 3 = Bypass-Rohre
- 4 = Steuerleitung zur Absperrvorrichtung (bauseits)
- 5 = Lüftungsleitung (bauseits)
- 6 = Gehäuse



67.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Bild 1

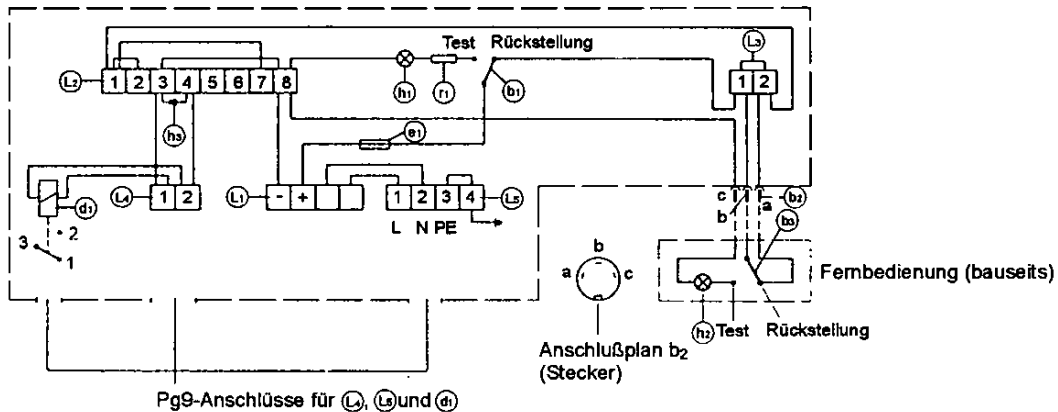


Bild 2

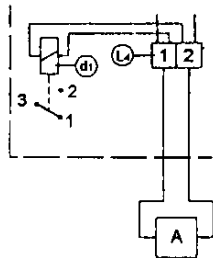
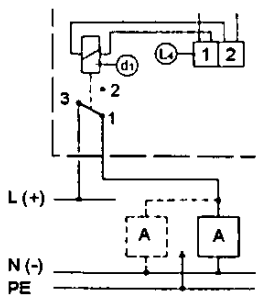


Bild 3



- (L1) Klemmleiste
- (L2) Klemmleiste Ionisations-Rauchmelder
- (L3) Anschluß Fernbedienung (bei Anschluß der Fernbedienung Brücke entfernen)
- (L4) Klemmleiste 24 V-, max. 5 W (Ruhestrom)
- (L5) Klemmleiste Netzanschluß 230 V, 50 Hz
- (b1) Kippschalter - Rückstellung bzw. Test
- (b2) Steckerkupplung für Fernbedienung (3polig, 24 V-)
- (b3) Kippschalter - Rückstellung bzw. Test Fernbedienung
- (h1) Kontrolleuchte - Ionisations-Rauchmelder in Teststellung
- (h2) Kontrolleuchte - Ionisations-Rauchmelder in Teststellung Fernbedienung (max. 1,5 W, 24 V-)
- (h3) Freilauf-Diode Typ 1N4007 1 KV 1 A
- (e1) Feinsicherung 0,2 A, 250 V flink
- (n) Vorwiderstand 1,4 K $\Omega$
- (d1) Schaltrelais (max. Kontaktbelastung 250 V, 50/60 Hz, 10 A oder 24 V-, 8 A)
- (A) Auslöseeinrichtung (Wechselstrom bzw. Gleichstrom) an der Absperrvorrichtung
- bei Parallelsteuerung

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

Bild 1 Stromlaufplan-Rauchauslöseeinrichtung (gezeichnet in Funktionsstellung, Absperrvorrichtung in Auf-Stellung)

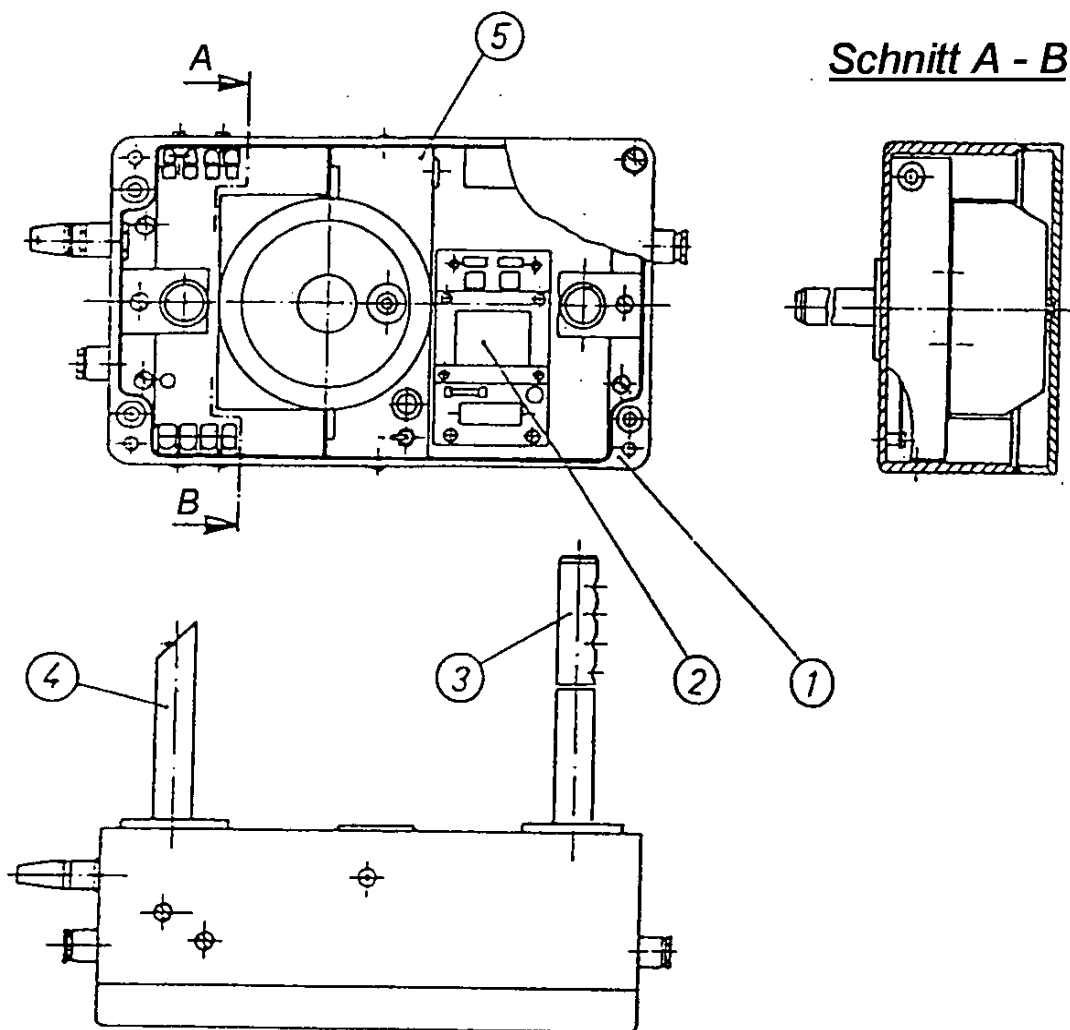
Bild 2 Installation ohne separate Stromversorgung für die Gleichstrom-Auslöseeinrichtung (A) an der anzusteuern Absperrvorrichtung  
Maximale Schaltleistung bei Anschluß eines 24 V- Verbrauchers: 5 W

Bild 3 Installation mit separater Stromversorgung für die Auslöseeinrichtung (A) an der anzusteuern Absperrvorrichtung  
Maximale Kontaktbelastung:  
250 V, 50 / 60 Hz, 10 A (2300 VA) oder 24 V-, 8 A (200 W)



68.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

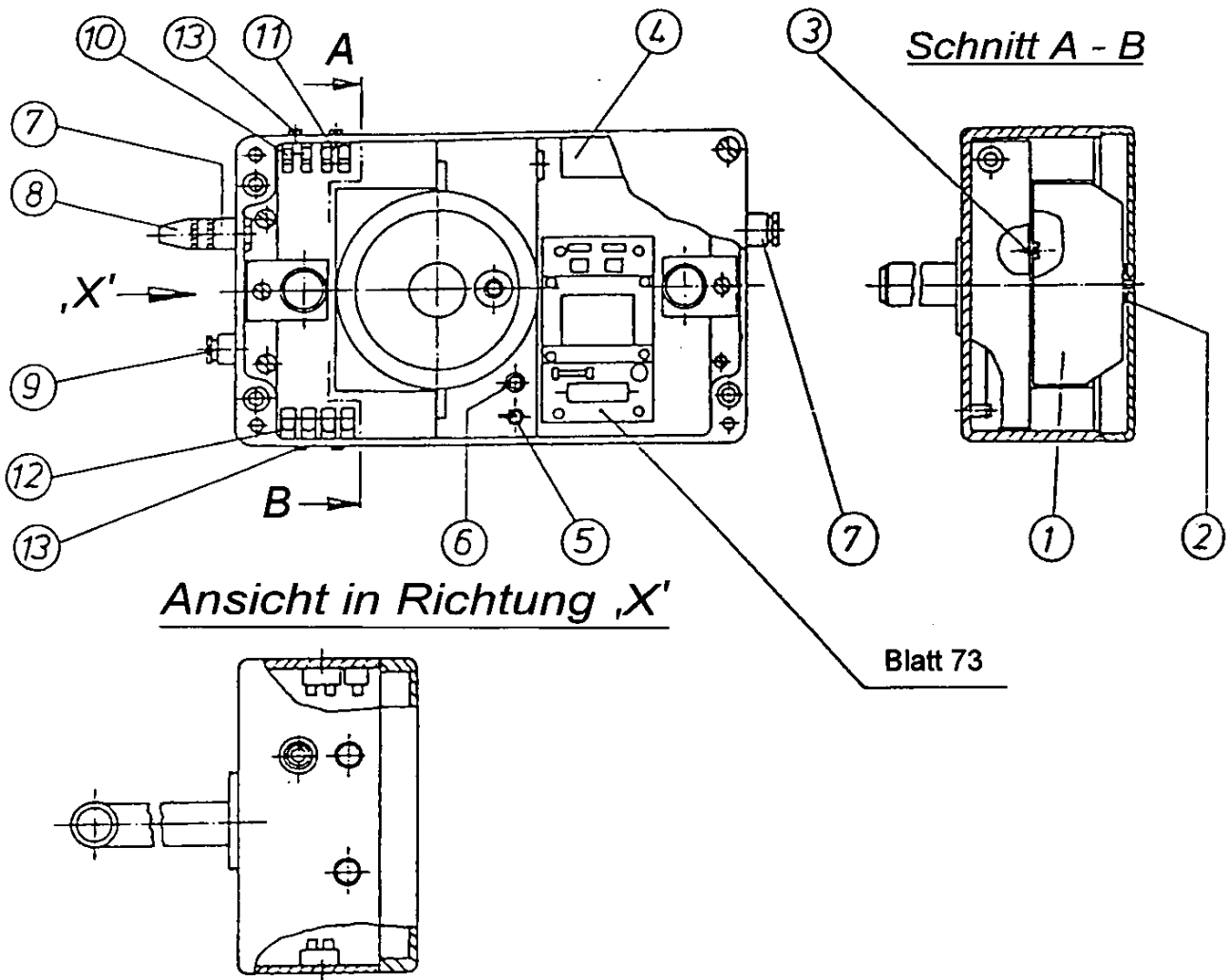


Teil	Benennung	Blatt
	Funktionsschema	67
	Stromlaufplan - Anschlußpläne	68
	Rauchauslöseeinrichtung	69
	Elektrische Bauteile	70
	Mechanische Bauteile	71
1	Gehäuse	72
2	Netzteil	73
3	Staurohr	74
4	Saugrohr	75
5	Konsole	76
	Stückliste	77, 78
	Montageanleitung	79
	Wartungsanweisung	80 - 83



69. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



Pos. 7 Anschluß Absperrvorrichtung bzw. Hilfsrelais

Pos. 8 Anschluß Fernbetätigung

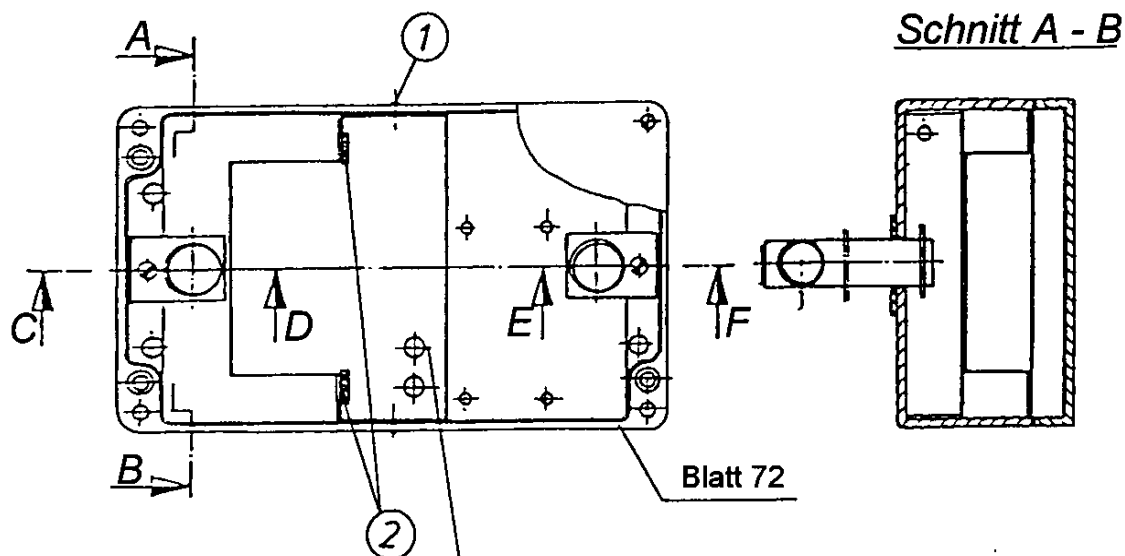
Pos. 9 Netzanschluß 230 V~



70. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

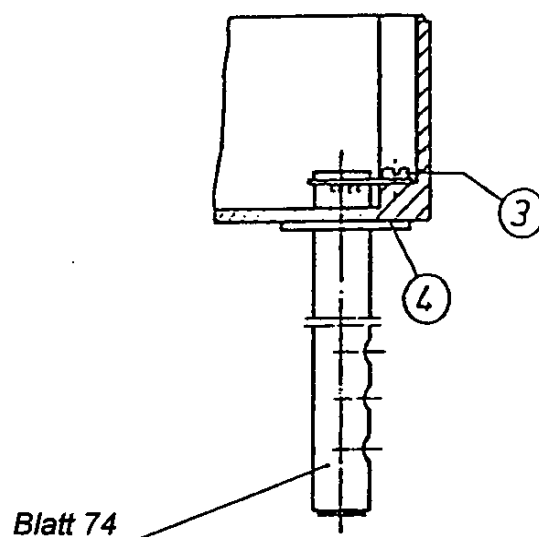
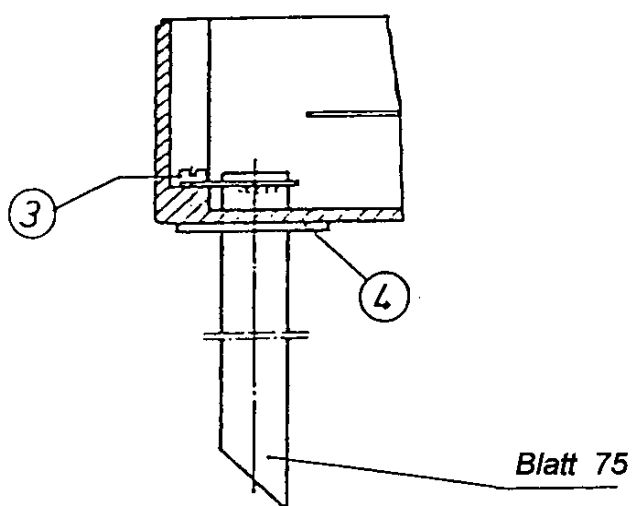
zugehörige Stückliste siehe Blatt 77



Schnitt C - D

Blatt 76

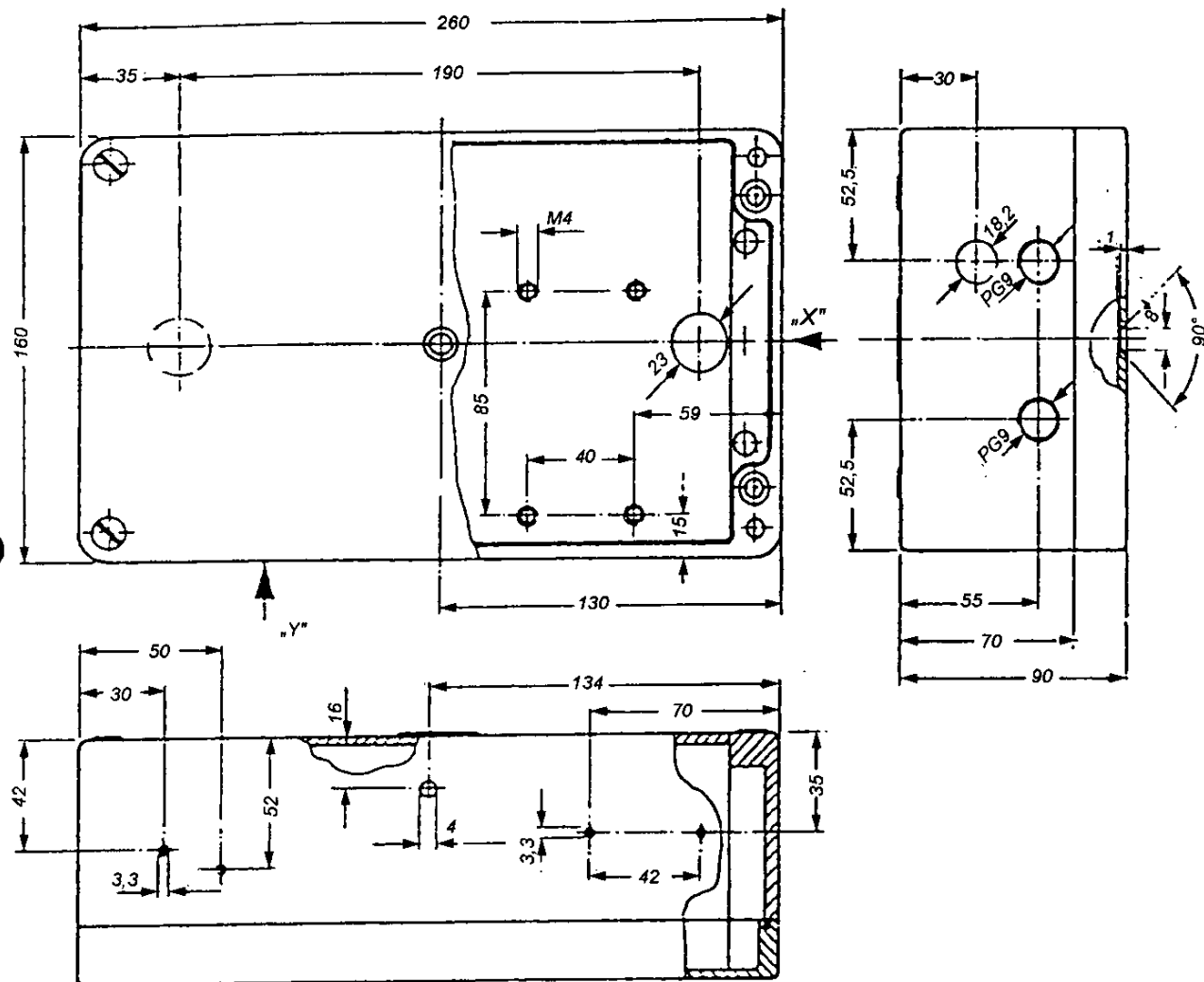
Schnitt E - F



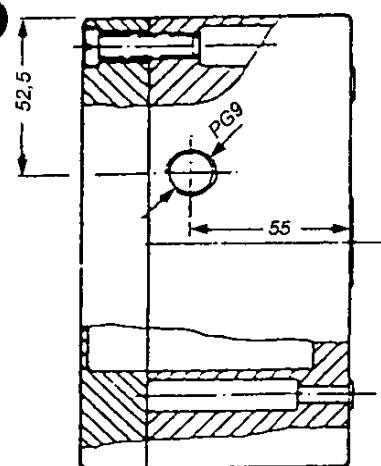
71. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

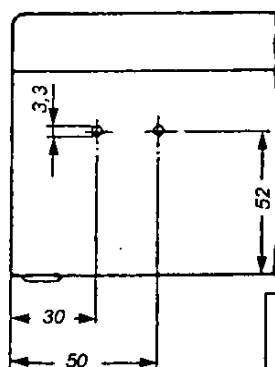
zugehörige Stückliste siehe Blatt 77



**Ansicht „X“**



**Ansicht „Y“**

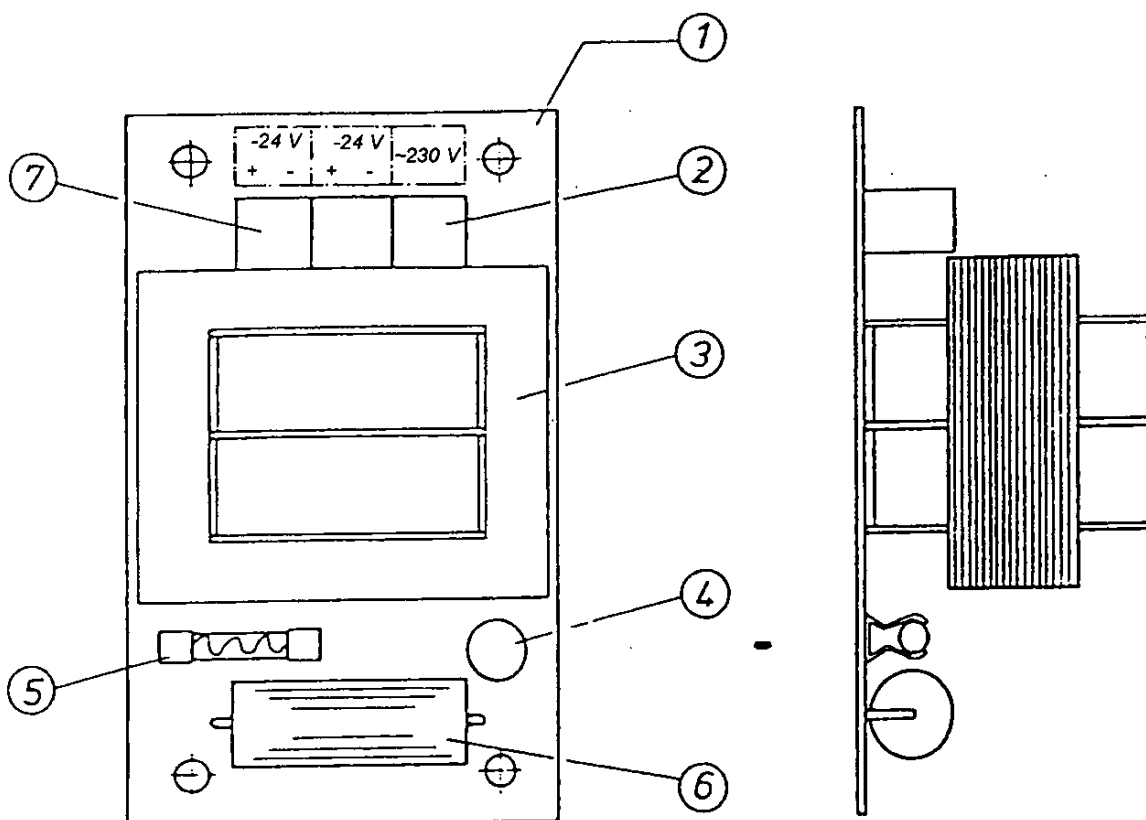


72. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

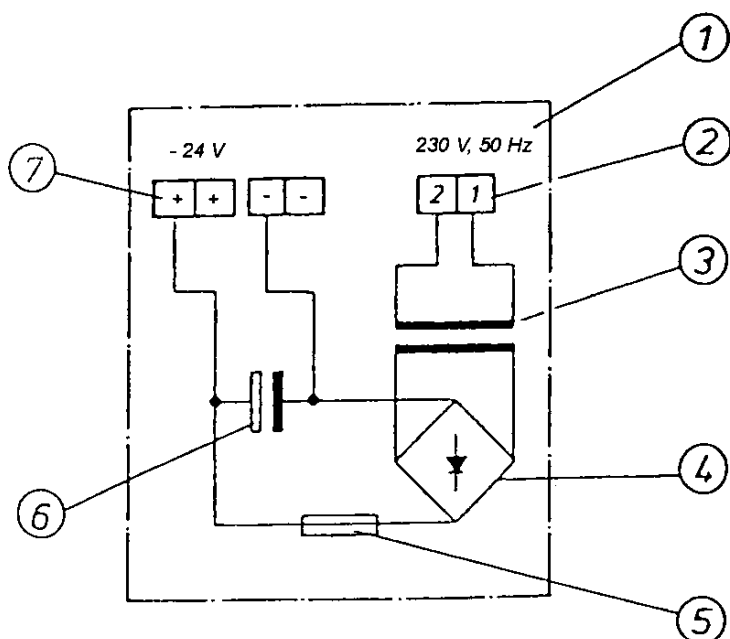
Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 77

Gebrüder Trox GmbH D-47504 Neukirchen-Vluyn



### Stromlaufplan

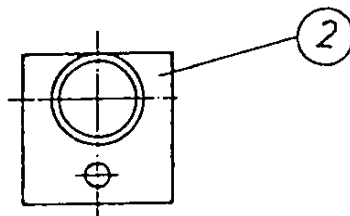
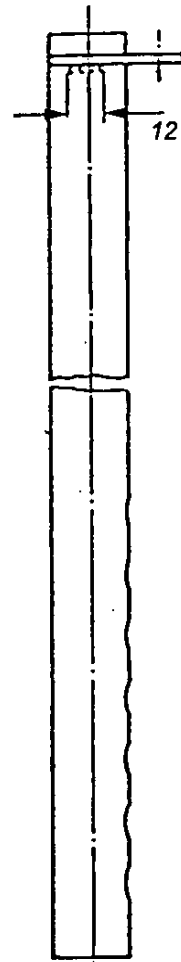
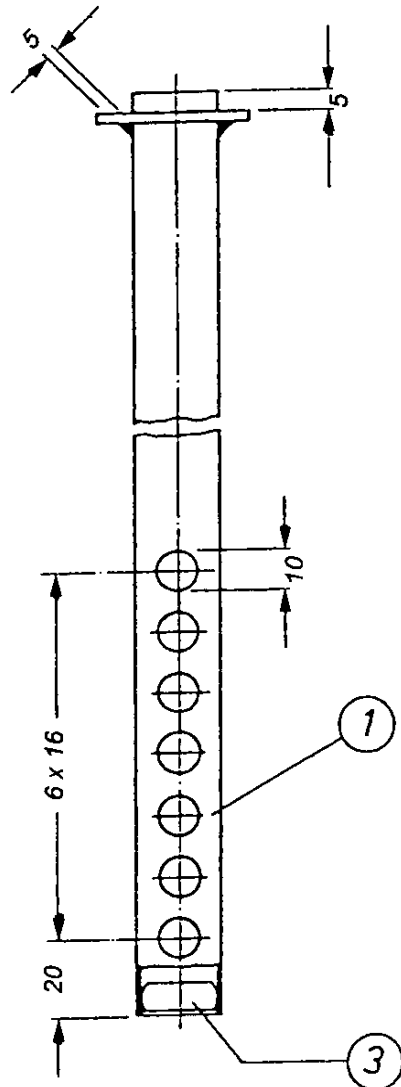


73. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 77

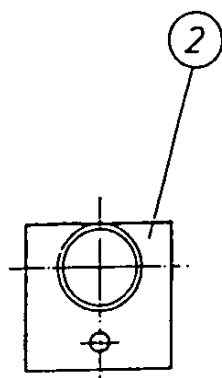
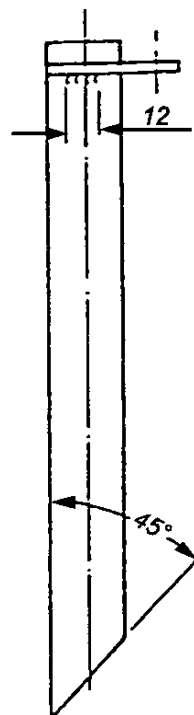
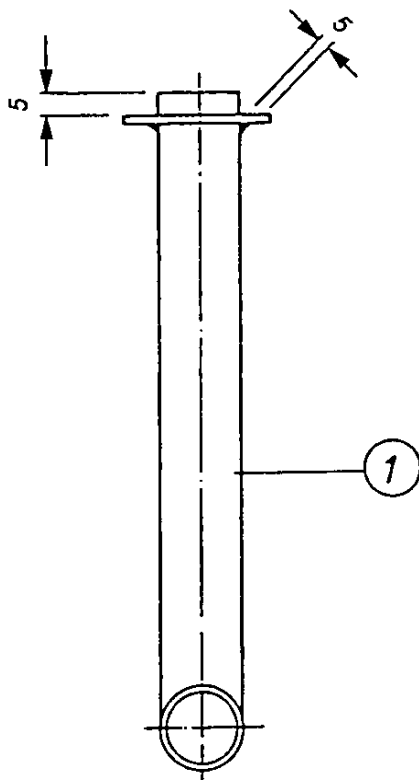




74.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

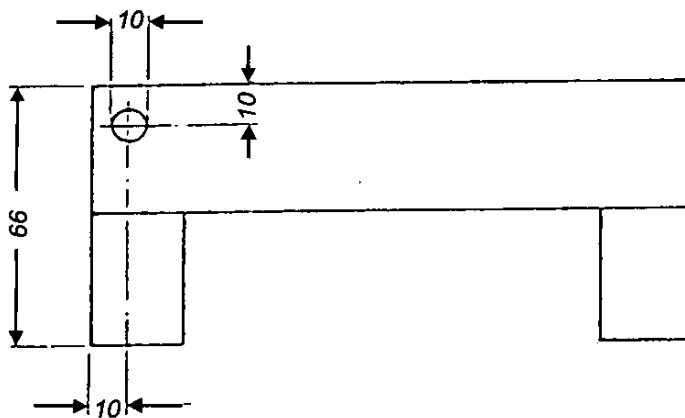
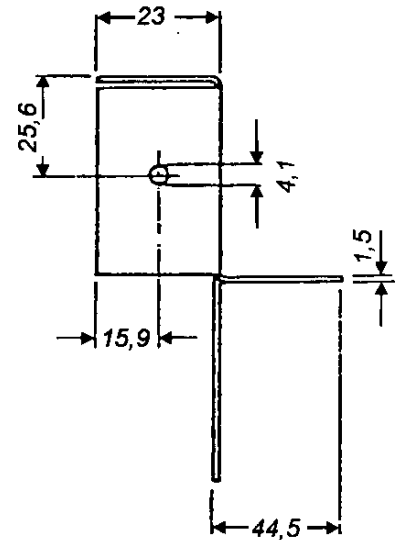
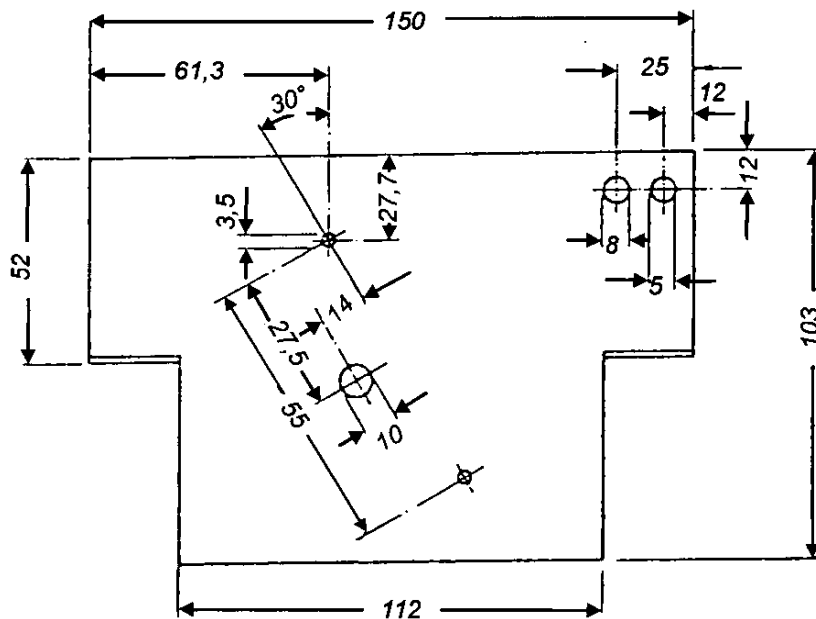
zugehörige Stückliste siehe Blatt 78



75.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 78



76.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 78

Pos.	Benennung	Material	Abmessung/Fabrikat
<b>ELEKTRISCHE BAUTEILE - BLATT 70</b>			
1	I-Rauchmelder	Typ TTL-6394 (560.094)	Fa. Total (Zettler)
2	Dichtung	Moosgummi	ø 20/8 x 3
3	Zyl.-Blechschaube	Stahl verzinkt	B 4,2 x 9,5
4	Hilfsrelais	HU - 24 G, 1poliger Wechsler, 10 A/250 V, 50 Hz	Fa. Rapa
5	Kippschalter	Wechsler, 1polig	Fa. Mentor
6	Leuchte	Diode 2 V / 20 mA	Fa. Bürklin
7	Kabelverschraubung	Messing	PG 9
8	Kupplungs-Stecker mit Flanschdose	Typ 3360002	Fa. Amphenol-Tuchel
9	Kabelverschraubung	Messing	PG 9
10	Klemme 2polig	Kunststoff/Ms	2,5 mm <sup>2</sup>
11	Klemme 2polig	Kunststoff/Ms	2,5 mm <sup>2</sup>
12	Klemme 4polig	Kunststoff/Ms	2,5 mm <sup>2</sup>
13	Zyl.-Schraube	Stahl verzinkt	M 3 x 16

**MECHANISCHE BAUTEILE - BLATT 71**

1	Blindniet	Al Mg 5	3,2 x 10
2	Dichtung	Moosgummi	15 x 4 x 33
3	Zyl.-Schraube	Stahl verzinkt	M 6 x 10
4	Dichtung	Moosgummi	ø 50/23 x 3

**GEHÄUSE - TEIL 1 - BLATT 72**

Gehäuse	Alu-Druckguß	260 x 160 x 90
---------	--------------	----------------

**NETZTEIL - TEIL 2 - BLATT 73**

1	Leiterplatte		
2	Klemme 2polig	Kunststoff/Ms	1,5 mm <sup>2</sup>
3	Transformator	Primär 220/230 V, 50 Hz Sekundär 24 V, 10 VA	
4	Gleichrichter	B80C800 Si	
5	Feinsicherung	0,5 A/250 V flink	
6	Kondensator	1000 µ F, 40 V	
7	Klemme 4polig	Kunststoff/Ms	1,5 mm <sup>2</sup>


 77.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

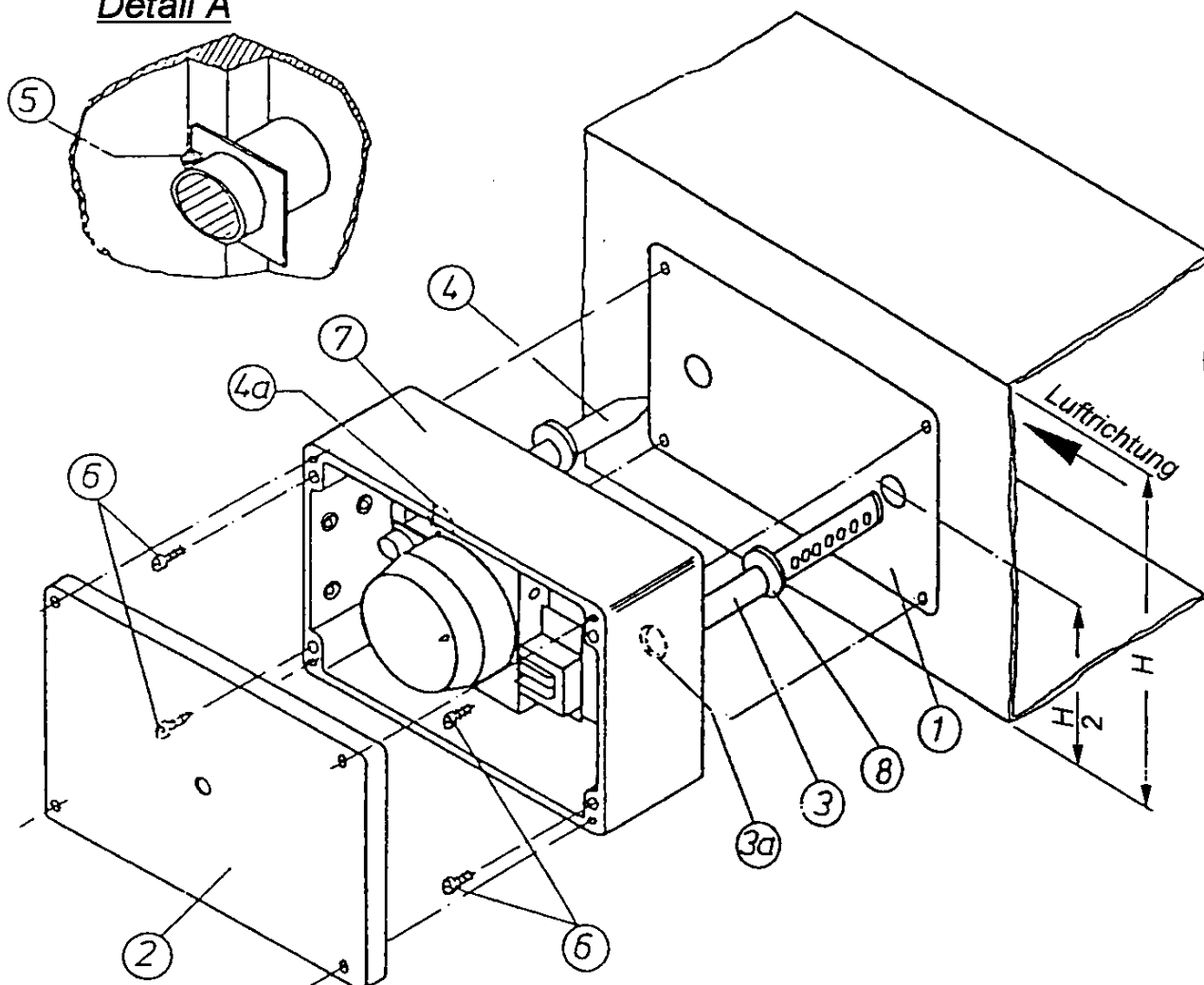
 Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung/Fabrikat
STAUROHR - TEIL 3 - BLATT 74			
1	Rohr	Stahl verzinkt	22,5 x 1,3 x 320
2	Halteblech	Stahl verzinkt	40 x 37 x 3
3	Blindstopfen	Kunststoff	ø 20 x 10
SAUGROHR - TEIL 4 - BLATT 75			
1	Rohr	Stahl verzinkt	ø 22,5 x 1,3 x 200
2	Halteblech	Stahl verzinkt	40 x 37 x 3
KONSOLE - TEIL 5 - BLATT 76			
1	Konsole	verzinktes Stahlblech	1,5 dick



78.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Detail A

- 1) Bohrschablone (Pos. 1) auf Kanalmitte  $H/2$  aufkleben und abbohren.
- 2) Gehäusedeckel (Pos. 2) demontieren.
- 3) Rohre (Pos. 3 bzw. Pos. 4) in Bohrungen (Pos. 3a bzw. Pos. 4a) einsetzen und entsprechend Detail "A" mit Schraube (Pos. 5) fixieren und Dichtstreifen (Pos. 8) aufschieben.
- 4) Gehäuse (Pos. 7) mit Blechschrauben (Pos. 6) an Kanal befestigen.



79.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 83

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

**1. Wartung der Rauchauslöseeinrichtung durch den Bauherrn**

1.1 Schrauben - Teil 2 - (4 Stück) entfernen und Gehäusedeckel - Teil 1 - entfernen.

1.2 Die Funktionsbereitschaft des Melders wird durch das regelmäßige Aufblitzen der Blinkleuchte - Teil 3 - angezeigt. (Sollwert zwischen zwei Lichtblitzen 4,75 bis 5,2 s). Um die Meßgenauigkeit zu erhöhen, ist es zweckmäßig, die Gesamtzeit zwischen 11 Lichtblitzen zu messen und anschließend durch 10 zu teilen.

**1.3 Funktionskontrolle - elektrisch**

Kippschalter "Test-Rückstellung" - Teil 10 - betätigen, die angesteuerte Absperrvorrichtung muß selbsttätig schließen. Die Leuchte - Teil 6 - muß kontinuierlich aufleuchten. Kippschalter "Test-Rückstellung" - Teil 10 - in Ausgangsposition schalten, die Leuchte - Teil 6 - darf nicht mehr aufleuchten. Die Blinkleuchte - Teil 3 - muß wieder in regelmäßigen Abständen aufblitzen (Sollwert 4,75 bis 5,2 s).



80. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

#### 1.4 Funktionskontrolle - mit Rauch

Durch Einblasen eines Rauchaerosoles in die Bohrungen - Teil 7 - des Melders - Teil 4 - (z. B. Zigarettenrauch) muß der Melder ansprechen und die Blinkleuchte - Teil 3 - kontinuierlich aufleuchten. Die angeschlossene Absperrvorrichtung muß selbsttätig schließen. Nach anschließendem Ausblasen des Melders mit rauchfreier Luft muß der Kippschalter "Test-Rückstellung" - Teil 10 - betätigt und wieder zurück in die Ausgangsposition gestellt werden. Die Leuchte - Teil 6 - darf nicht mehr aufleuchten. Die Blitzfolge der Blinkleuchte - Teil 3 - muß wieder den vorgeschriebenen Abständen entsprechen (4,75 bis 5,2 s).

1.5 Gehäusedeckel - Teil 1 - einschl. der zugehörigen Dichtung montieren.

#### 1.6 Mängelbeseitigung

Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so ist der Hersteller der Rauchauslöseeinrichtung umgehend mit der Beseitigung der Mängel zu beauftragen.



81. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



## 2. Wartung der Rauchauslöseeinrichtung durch den Hersteller der Rauchauslöseeinrichtung

Herausnehmen des Melders - Teil 4 - aus der Fassung - Teil 5 - durch Andrücken und Linksdrehen. Anschließend den festen Sitz und die einwandfreie Klemmung der Zuleitung kontrollieren. Fassung von Staub und Schmutz (mit kleinem Pinsel) befreien. Melder auf Verschmutzung des Schutzgitters kontrollieren (das Schutzgitter ist durch die großen Bohrungen - Teil 7 - am Rande des Melders leicht zu erkennen) und ggf. durch Ausblasen mit sauberer (wasser- und ölfreier) Preßluft bzw. mittels Handluftpumpe zu reinigen. Bei dem Einsetzen des Melders - Teil 4 - in die Fassung - Teil 5 - ist auf den Führungsstift - Teil 8 - sowie die Führungsfahne - Teil 9 - zu achten. Durch Andrücken des Melders - Teil 4 - gegen die Fassung - Teil 5 - und Rechts drehen rastet der Melder ein.

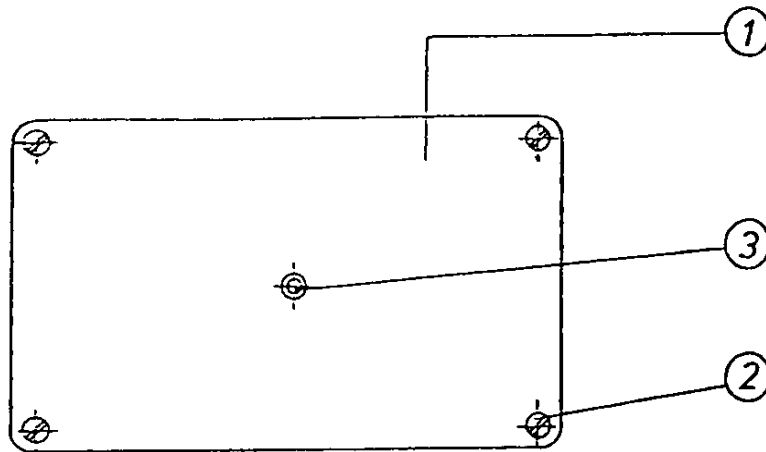
## 3. Mängelbeseitigung (durch den Hersteller)

- 3.1 Sollte bei der Funktionskontrolle nach 1.2 die Blinkzeit von den vorgegebenen Werten abweichen, so ist der Melder - Teil 4 - gegen einen neuen auszutauschen. Anschließend muß die Funktionskontrolle, wie unter Punkt 1.3 und 1.4 beschrieben, durchgeführt werden.
- 3.2 Schließt die angesteuerte Absperrvorrichtung nicht, obwohl die Überprüfung und die Funktionskontrolle der Rauchauslöseeinrichtung, wie unter den Punkten 1.3 und 1.4 beschrieben, durchgeführt wurden, müssen die Steuerelemente der Absperrvorrichtung auf ihre Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden.

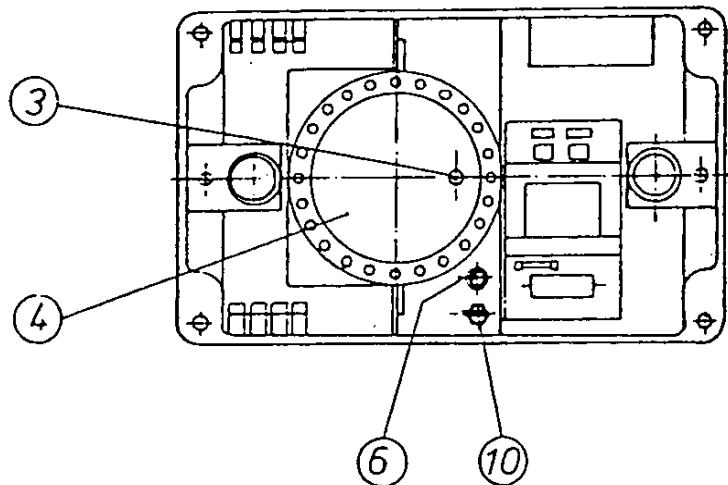


82. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

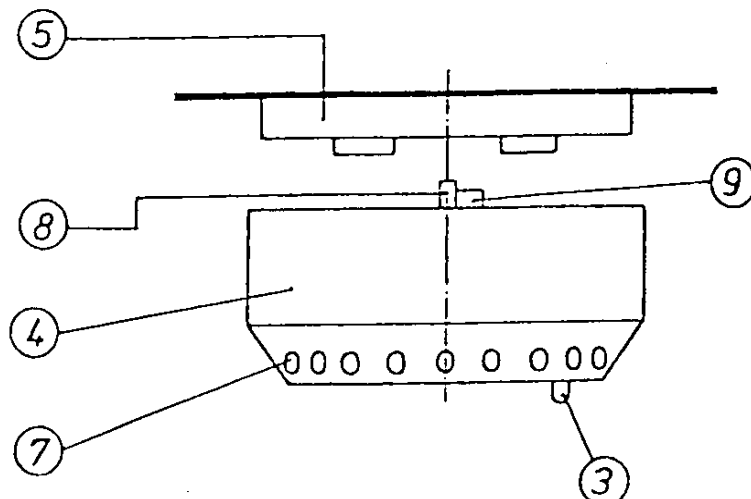


gez. ohne Deckel Teil 1



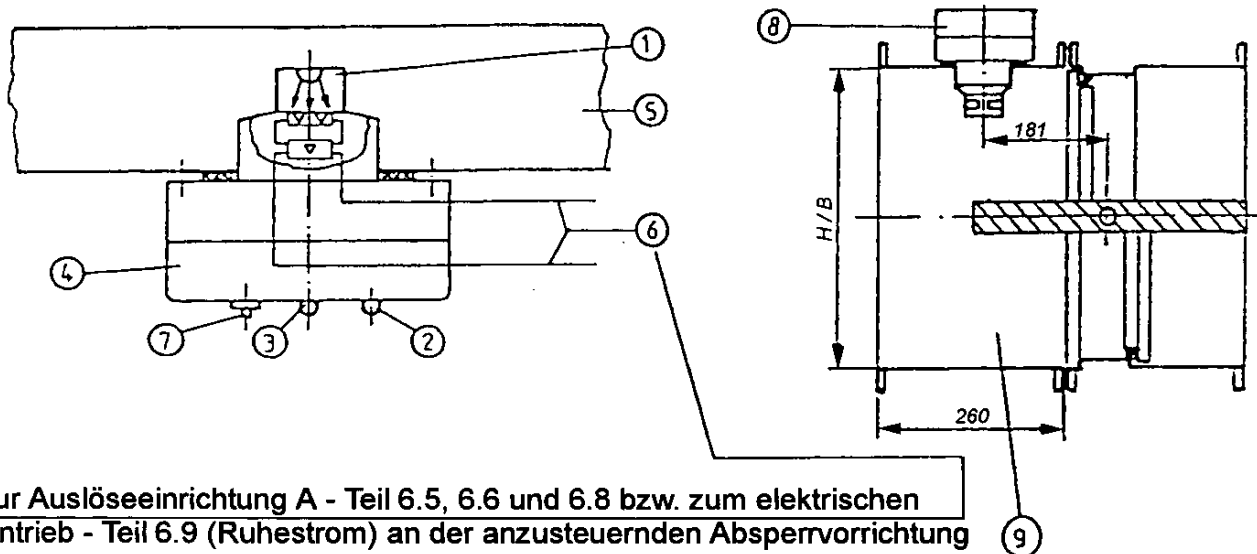
I - Rauchmelder (Teil 4 und 5)

Demontage bzw. Montage



83. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



zur Auslöseeinrichtung A - Teil 6.5, 6.6 und 6.8 bzw. zum elektrischen Antrieb - Teil 6.9 (Ruhestrom) an der anzusteuernenden Absperrvorrichtung

## FUNKTION

Der in der Lüftungsleitung (Pos. 5) hineinragende optische Rauchmelder (Pos. 1) wird permanent vom Volumenstrom der Lüftungsleitung durchströmt und überprüft diesen auf Rauchaerosole. Bei Überschreitung einer zulässigen Rauchkonzentration unterbricht der Rauchschalter (Pos. 1) den Steuerleitungsausgang (Pos. 6). - Die Auslöseeinrichtung der Absperrvorrichtung wird betätigt.

Der Betriebszustand des Rauchschalters (Pos. 1) wird durch zwei außen sichtbar angebrachte Leuchten (Pos. 2 und Pos. 3) angezeigt.

Befindet sich der Rauchschalter (Pos. 1) in Funktionsbereitschaft, brennt die grüne Leuchte (Pos. 2).

Schaltet der Rauchschalter (Pos. 1) in Alarmstellung (Überschreitung der zulässigen Rauchkonzentration), brennt die rote Leuchte (Pos. 3).

Solange das Auslösekriterium für den Rauchschalter (Pos. 1) - zu hohe Rauchkonzentration in der Lüftungsleitung - vorhanden ist, bleibt die rote Leuchte (Pos. 3) an. Ist das Auslösekriterium durch nachströmende rauchfreie Luft nicht mehr vorhanden, kann der Rauchschalter (Pos. 1) durch den Drucktaster (Pos. 7) "Rückstellung" wieder in Funktionsbereitschaft gebracht werden. Die grüne Leuchte (Pos. 2) muß aufleuchten.

## ERKLÄRUNG

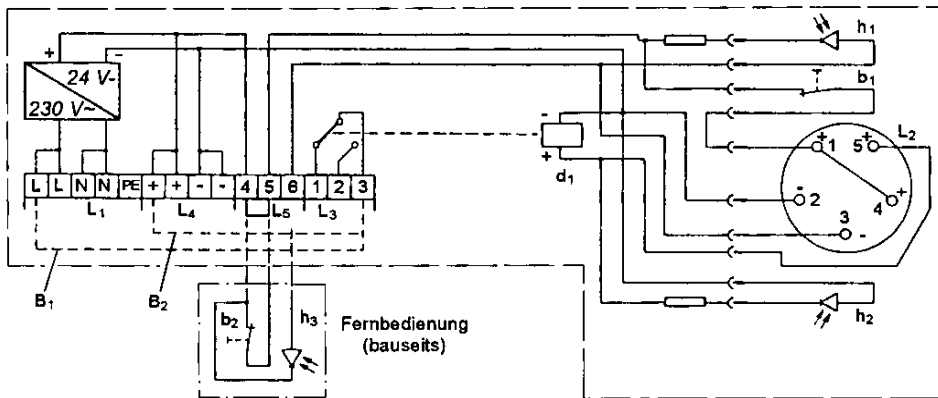
- 1 = optischer Rauchschalter
- 2 = Leuchte "Funktionsbereitschaft" (grün)
- 3 = Leuchte "Alarmstellung" (rot)
- 4 = Gehäuse mit Stromversorgung
- 5 = Lüftungsleitung (bauseits)
- 6 = Steuerleitung zur Absperrvorrichtung (bauseits)
- 7 = Drucktaster (Rückstellung)
- 8 = kompl. Rauchauslöseeinrichtung (Blatt 86 bis 93)
- 9 = Anschlußrahmen der Absperrvorrichtung



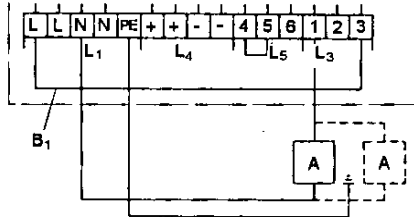
84.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

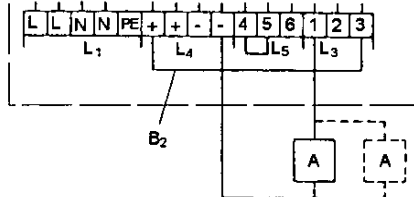
**Bild 1**



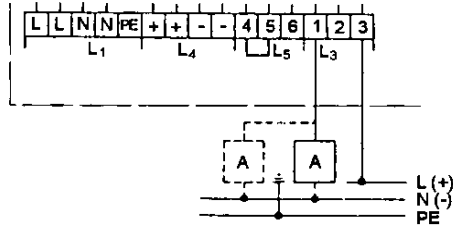
**Bild 2**



**Bild 3**



**Bild 4**



- Ⓛ<sub>1</sub> Netzanschluß (230 V, 50/60 Hz)
- Ⓛ<sub>2</sub> Rauchschaltersockel
- Ⓛ<sub>3</sub> Anschluß Schaltrelais-Kontakte (potentialfrei, max. Belastung 250 V, 50/60 Hz, 10 A oder 24 V-, 8A)
- Ⓛ<sub>4</sub> Anschluß 24 V-Verbraucher (ohne Fremdeinspeisung max. 8 W belastbar), Anschluß für 24 V-Fremdeinspeisung (≈ 50 mA in Alarmstellung)
- Ⓛ<sub>5</sub> Anschluß Fernbedienung (bei Anschluß der Fernbedienung Brücke 4-5 entfernen)
- Ⓛ<sub>b1</sub> Drucktaster - Rückstellung bzw. Test
- Ⓛ<sub>b2</sub> Drucktaster - Rückstellung bzw. Fernbedienung (bauseits)
- Ⓛ<sub>d1</sub> Schaltrelais
- Ⓛ<sub>B1</sub> Brücke (bauseits), bei Anschluß eines 230 V, 50/60 Hz Verbrauchers (Auslöseinrichtung)
- Ⓛ<sub>B2</sub> Brücke (bauseits), bei Anschluß eines 24 V-Verbrauchers (Auslöseinrichtung) mit max. 8 W
- Ⓛ<sub>h1</sub> Leuchtdiode (rot) "Alarmstellung"
- Ⓛ<sub>h2</sub> Leuchtdiode (grün) "Funktionsstellung"
- Ⓛ<sub>h3</sub> Leuchtdiode (rot) "Alarmstellung" (bauseits)
- Ⓛ<sub>A</sub> Auslöseeinrichtung (Wechselstrom bzw. Gleichstrom) an der Absperrvorrichtung
- Ⓛ<sub>□</sub> bei Parallelsteuerung

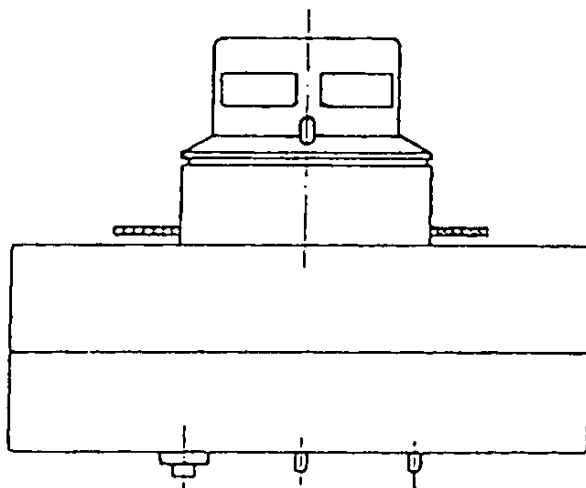
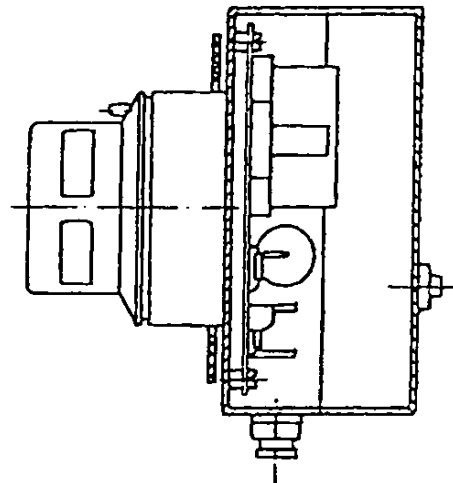
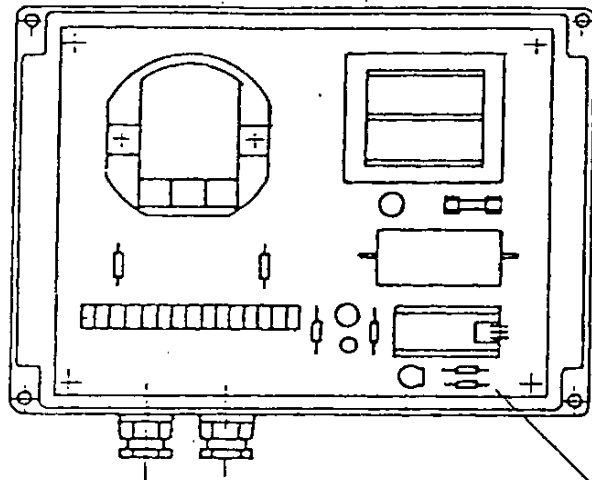
Die gesamte elektrische Installation muß nach VDE und nach den örtlichen EVU-Bestimmungen ausgeführt werden.

- Bild 1 Stromlaufplan-Rauchauslöseinrichtung (gezeichnet in Funktionsstellung, Absperrvorrichtung in Auf-Stellung)
- Bild 2 Installation ohne separate Stromversorgung für die Wechselstrom-Auslöseinrichtung Ⓛ<sub>A</sub> an der anzusteuernenden Absperrvorrichtung  
Maximale Kontaktleistung:  
250 V, 50 / 60 Hz, 10 A (2300 VA)
- Bild 3 Installation ohne separate Stromversorgung für die Gleichstrom-Auslöseinrichtung Ⓛ<sub>A</sub> an der anzusteuernenden Absperrvorrichtung  
Maximale Schaltleistung bei Anschluß eines 24 V- Verbrauchers: 8 W
- Bild 4 Installation mit separater Stromversorgung für die Auslöseinrichtung Ⓛ<sub>A</sub> an der anzusteuernenden Absperrvorrichtung  
Maximale Kontaktbelastung:  
250 V, 50 / 60 Hz, 10 A (2300 VA) oder 24 V-, 8 A (200 W)



85.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

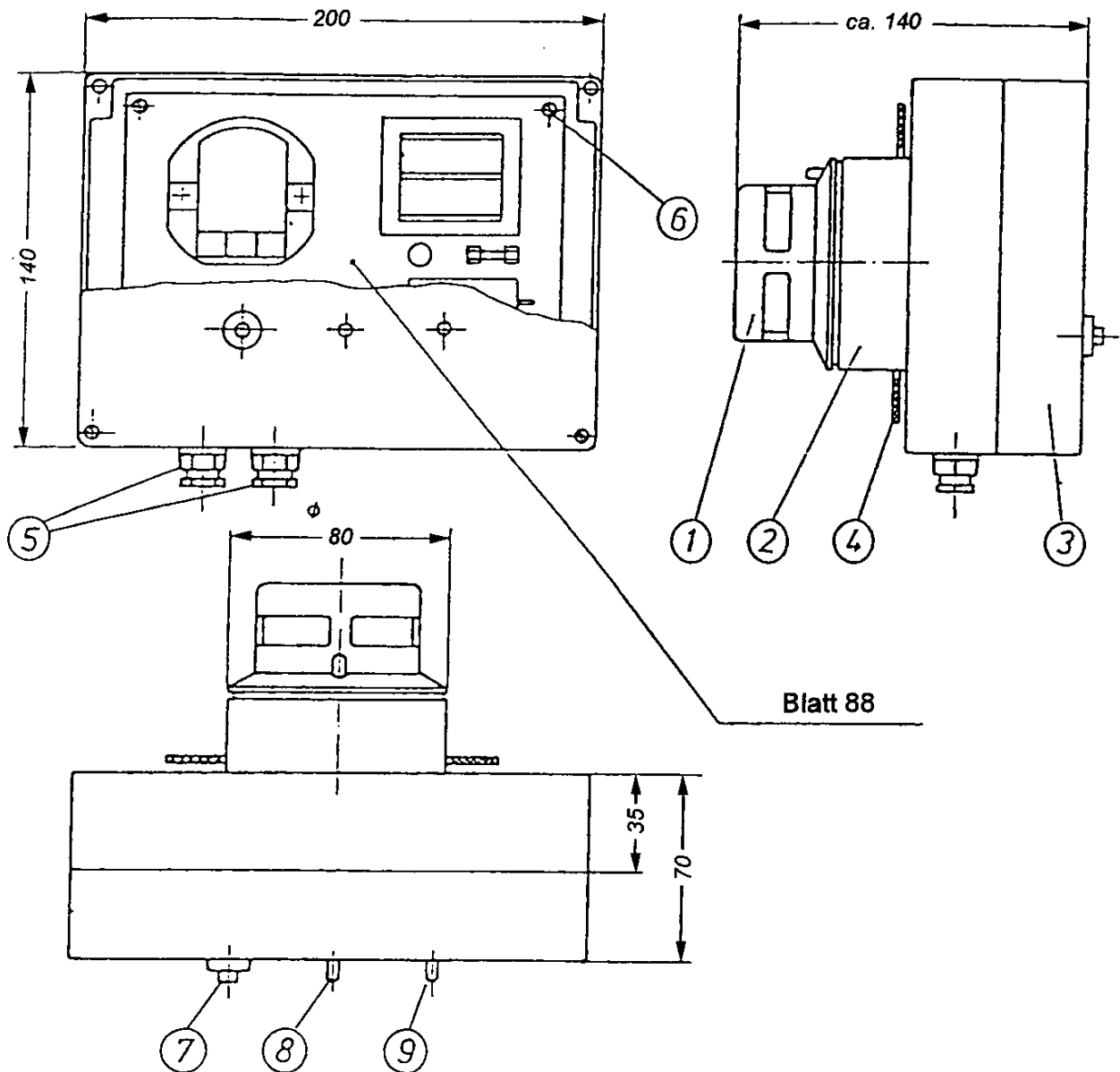


1

Teil	Benennung	Blatt
	Funktionsschema	84
	Stromlaufplan - Anschlußpläne	85
	Rauchauslöseeinrichtung	86
	Elektrische und mechanische Bauteile	87
1	Netzteil	88
	Stückliste	89
	Montageanleitung	90
	Wartungsanweisung	91 - 93


 86. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

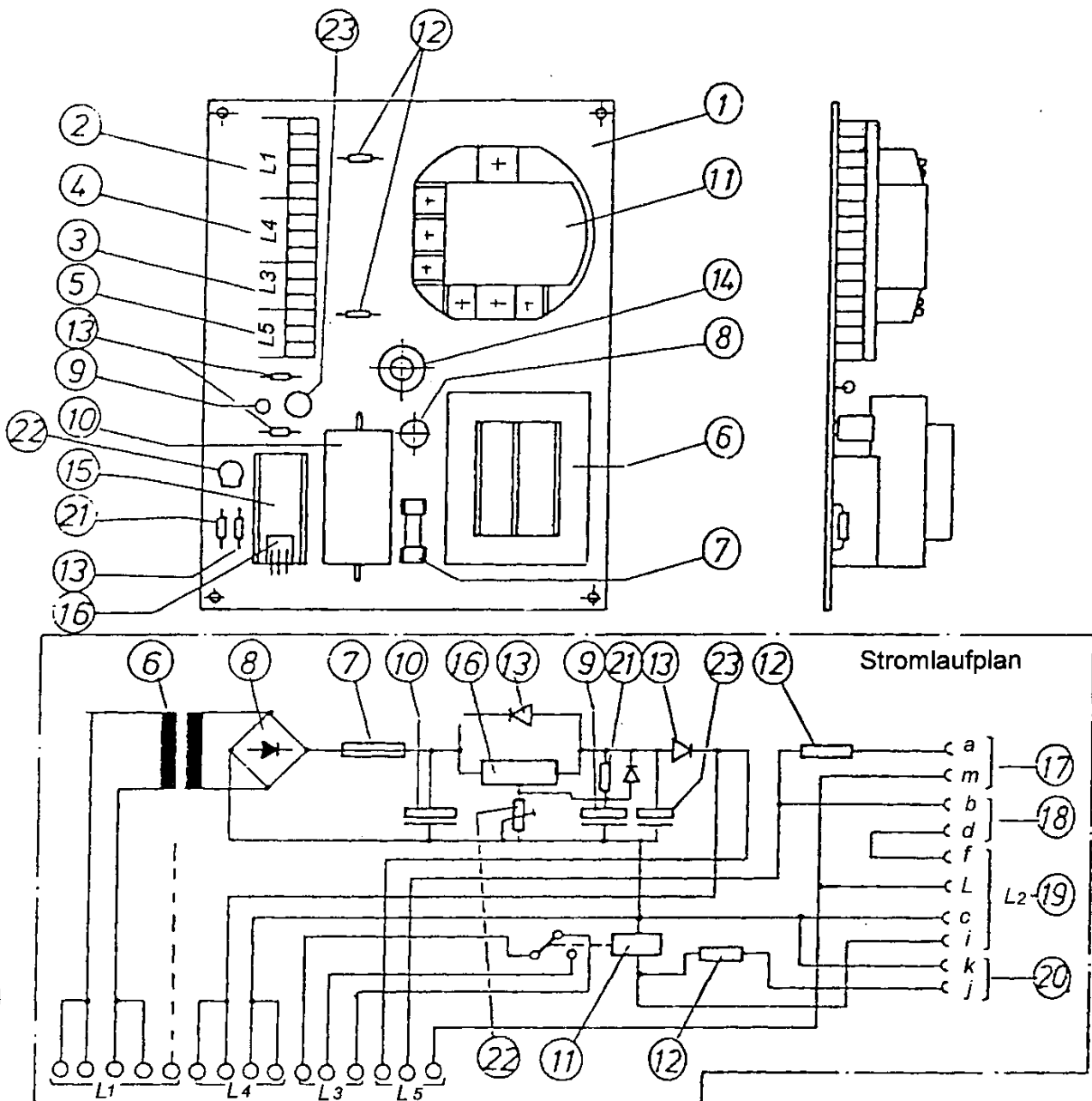
 Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



87. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 89



- Pos. 2 Netzanschluß 230 V, 50/60 Hz  
 Pos. 5 Anschluß Fernbedienung  
 Pos. 4 Anschluß Verbraucher (ohne Fremdeinspeisung max. 8 W belastbar) und Fremdeinspeisung 24 V-  
 Pos. 3 Anschluß Relaiskontakte (250 V, 50/60 Hz, 10 A; 24 V-, 8 A)  
 Pos. 17 Steckanschluß für Leuchtdiode (rot)  
 Pos. 18 Steckanschluß für Taster  
 Pos. 19 Steckanschluß für Rauchschaltersockel  
 Pos. 20 Steckanschluß für Leuchtdiode (grün)

zugehörige Stückliste siehe Blatt 89



88. Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
 in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung/Fabrikat
------	-----------	----------	--------------------

## ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE BAUTEILE - BLATT 87

1	Rauchscharter	Typ 130/5	Fa. Hekatron
2	Socket	Typ 133/A	Fa. Hekatron
3	Gehäuse	ABS P0-01	200 x 140 x 70
4	Dichtung	Moosgummi	ø 82 x ø 110 x 3
5	Kabel-Durchführung	PVC-grau PG 11	Fa. Hellermann
6	Zyl.-Schraube	Stahl verzinkt	M 3 x 5
7	Druckknopftaster	Öffner 0,7 A/250 V	Fa. Rafi
8	Leuchte - rot -	LED ø 6/20 mA	Fa. Telefunken
9	Leuchte - grün -	LED ø 6/20 mA	Fa. Telefunken

## NETZTEIL - TEIL 1 - BLATT 88

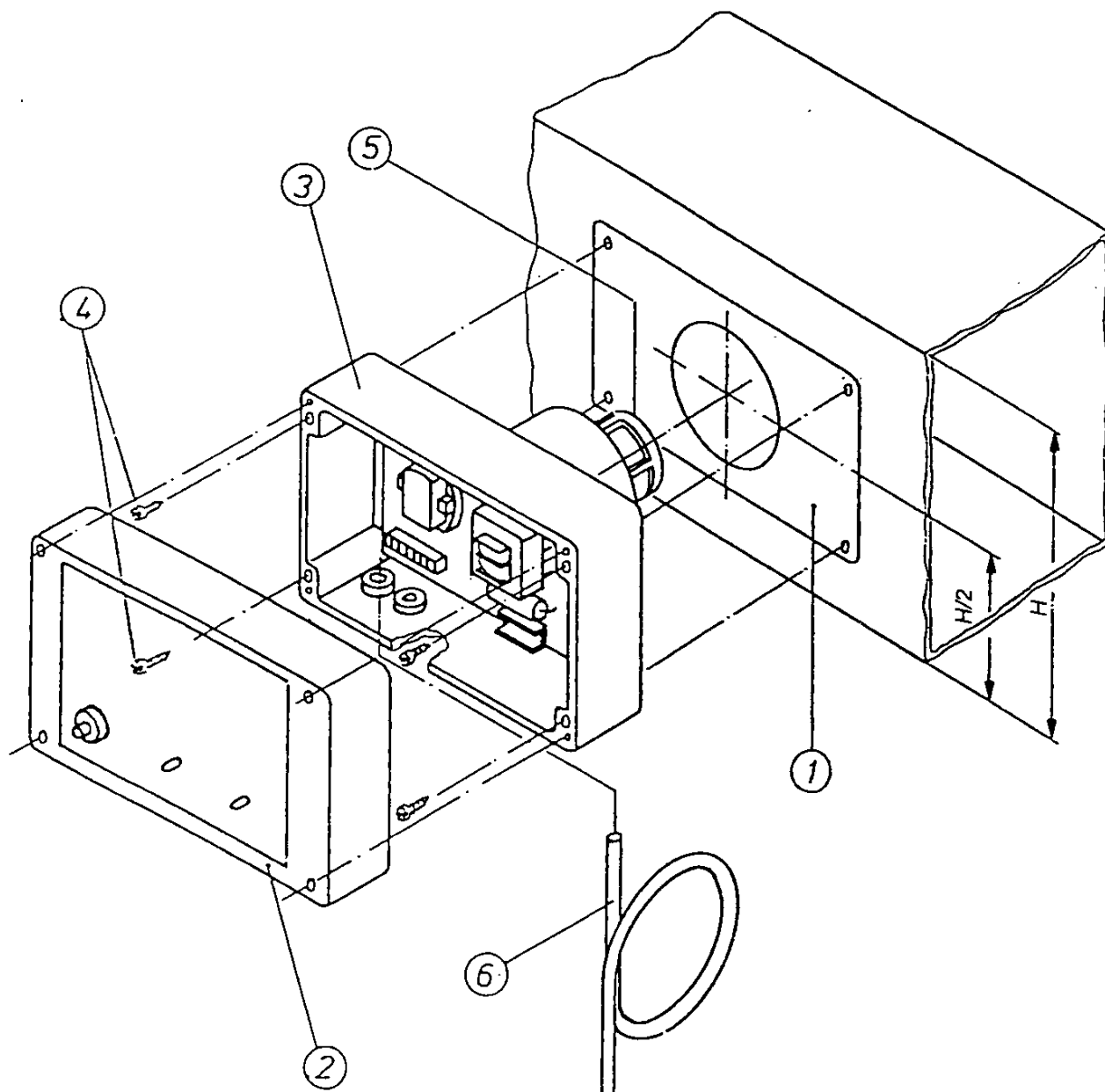
1	Leiterplatte	Kunststoff-Epoxyd	160 x 125
2	Klemme (L1) 5polig	Kunststoff/Ms	
3	Klemme (L3) 3polig	Kunststoff/Ms	
4	Klemme (L4) 4polig	Kunststoff/Ms	
5	Klemme (L5) 3polig	Kunststoff/Ms	
6	Transformator	Primär 220/230 V, 50 - 60 Hz Sekundär 30 V/ 20 VA	
7	Feinsicherung	0,6 A/250 V mittelträge	
8	Gleichrichter	B80 C800 Si	
9	Kondensator	10 µF, 16 V	
10	Kondensator	1000 µF, 63 V	
11	Hilfsrelais	HU-24 G, 1poliger Wechsler, 10 A/250 V, 50 Hz	Fa. Rapa
12	Widerstand	1,2 KΩ/0,5 W	
13	Diode	1 N 4007	
14	Kabeltülle		ø 8
15	Kühlkörper	ALU	39 x 25 x 25
16	Spannungsregler	LM 317	
17	Steckanschlußstifte	MS	ø 1,5 x 7,5
18	Steckanschlußstifte	MS	ø 1,5 x 7,5
19	Steckanschlußstifte	MS	ø 1,5 x 7,5
20	Steckanschlußstifte	MS	ø 1,5 x 7,5
21	Widerstand	270 Ω 0,25 W	
22	Trimpotentiometer	10 KΩ	
23	Kondensator	220 µF, 40 V	



89. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin





1. Bohrschablone (Pos. 1) auf Kanalmitte  $H/2$  aufkleben und abbohren.
2. Gehäusedeckel (Pos. 2) demontieren.
3. Elektrische Anschlußleitungen (Pos. 6) mit Schleife verlegen, damit die Demontage der kompletten Rauchauslöseeinrichtung (Pos. 3) erhalten bleibt - Auswechseln des Rauchschalters (Pos. 5).
4. Gehäuse (Pos. 3) mit Blechschrauben (Pos. 4) am Kanal befestigen.
5. Die Rauchauslöseeinrichtung kann unabhängig von der Richtung des Volumenstromes eingebaut werden.



90. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Blatt 93

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

1. Wartung der Rauchauslöseeinrichtung durch den Bauherrn

1.1 Die Funktionsbereitschaft des Rauchschalters - Teil 1 - wird durch die grün leuchtende Funktionsanzeige - Teil 2 - angezeigt.

1.2 Funktionskontrolle - mit Rauch

In die Lüftungsleitung ist bauseits eine verschließbare Bohrung - Teil 6 -, ca. 8 mm  $\varnothing$ , zu bohren. Durch diese Bohrung muß mittels eines Röhrchens, ca. 50 bis 60 mm eintauchend, ein Rauchaerosol bei laufender Lüftungsanlage eingeblasen werden (z. B. Zigarettenrauch, Rauch aus Rauchpatronen). Schaltet der Rauchschalter - Teil 1 - in Alarmstellung, erlöscht die grüne Leuchte - Teil 2 -, die rote Leuchte - Teil 3 - muß aufleuchten. die angeschlossene Absperrvorrichtung muß selbsttätig schließen. Sobald der Rauchschalter - Teil 1 - von nachströmender rauchfreier Luft freigeblasen ist, kann durch Betätigen des Druckschalters - Teil 7 - "Rückstellung" der Rauchschalter - Teil 1 - wieder in Funktionsbereitschaft gebracht werden. Die grüne Leuchte - Teil 2 - muß aufleuchten.

1.3 Mängelbeseitigung

Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so ist der Hersteller der Rauchauslöseeinrichtung umgehend mit der Beseitigung der Mängel zu beauftragen.



91. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin

## 2. Wartung der Rauchauslöseeinrichtung durch den Hersteller der Rauchauslöseeinrichtung

Werden bei der Funktionskontrolle nach 1.2 Störungen festgestellt, die ein Austauschen des Rauchschalters - Teil 1 - erforderlich machen, ist die komplette Rauchauslöseeinrichtung - Teil 4 - von der Lüftungsleitung - Teil 5 - zu demontieren. Gehäusedeckel durch Lösen der 4 Eckschrauben - Teil 9 entfernen. Rauchauslöseeinrichtung - Teil 4 - durch Lösen der 4 Eckschrauben - Teil 8 - von der Lüftungsleitung abnehmen. Der Rauchschalter - Teil 1 - ist durch eine Linksdrehung aus dem Sockel zu entnehmen. Die Montage des neuen Rauchschalters bzw. der kompletten Rauchauslöseeinrichtung hat in umgekehrter Reihenfolge, wie vor beschrieben, zu erfolgen.

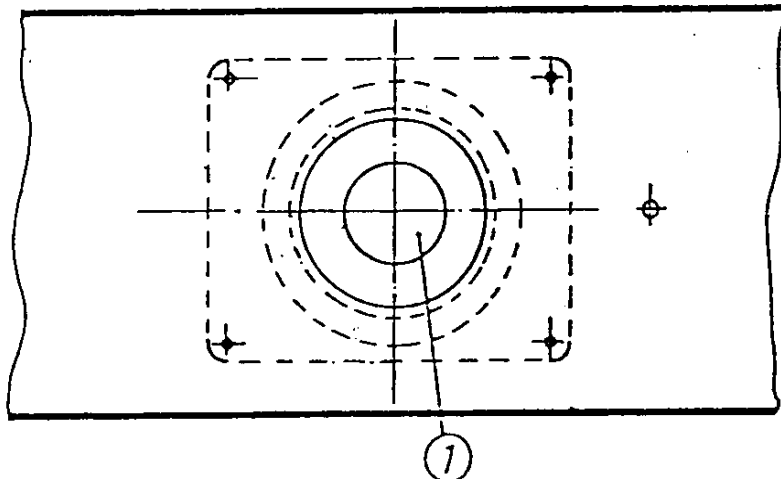
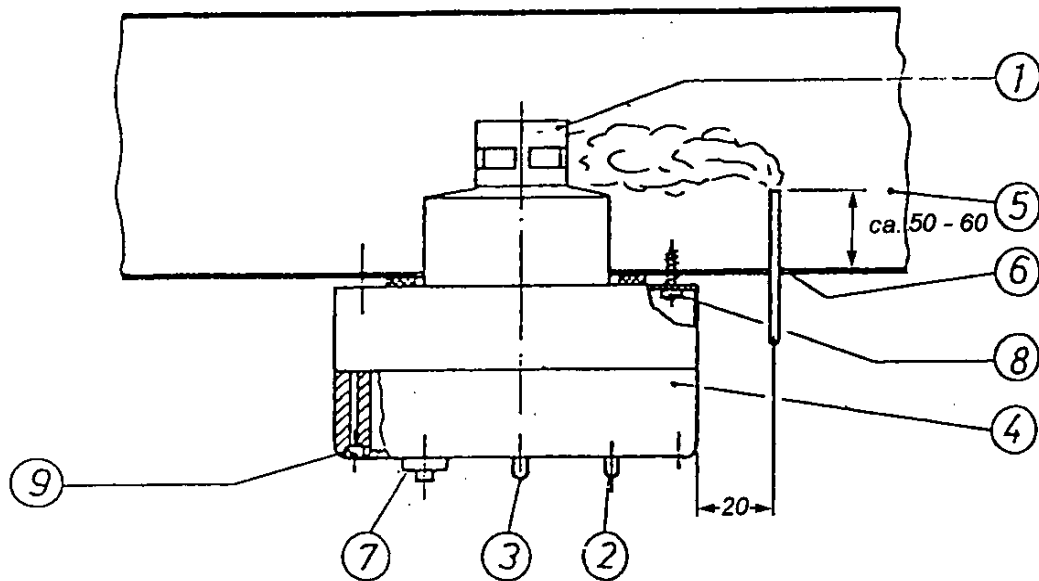
## 3. Mängelbeseitigung (durch den Hersteller)

- 3.1 Sollten bei der Funktionskontrolle nach 1.2 Abweichungen von den vorgegebenen Funktionen auftreten, so ist der Rauchschalter - Teil 1 - gegen einen neuen auszutauschen. Anschließend muß die Funktionskontrolle, wie unter Punkt 1.2 beschrieben, durchgeführt werden.
- 3.2 Schließt die angesteuerte Absperrvorrichtung nicht, obwohl die Überprüfung und die Funktionskontrolle der Rauchauslöseeinrichtung - Teil 4 -, wie unter Punkt 1.4 beschrieben, durchgeführt wurden, müssen die Steuerelemente der Absperrvorrichtung auf ihre Funktionstüchtigkeit hin überprüft werden.



92.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin



93.Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 14.03.1994

Deutsches Institut für Bautechnik  
in Berlin