

# INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

1000 Berlin 30, 12. März 1992  
Reichpietschufer 74-76  
Telefon: (0 30) 264 87-272  
Teletex: 308258  
Telefax: (0 30) 264 87-320  
GeschZ.: III 13-2.63.1.2/10/75

## PRÜFBESCHEID

Dem

Gegenstand:

Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung  
in Lüftungsleitungen, Serie FKS

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

Antragsteller:

Gebr. Trox GmbH  
4133 Neukirchen-Vluyn

Geltungsdauer bis:

15. November 1994

Prüfzeichen:

PA-X 114

Bemerkungen:

Die Absperrvorrichtungen haben unabhängig von der Beschaffenheit der Lüftungsleitungen die Widerstandsdauer 90 Minuten (Widerstandsklasse K 90). Nach Maßgabe des Abschnitts 2 der Besonderen Bestimmungen ist die Serie FKS zum Einbau in Wänden, und zwar mit waagerechter oder senkrechter Drehachse des Klappenblattes, zum stehenden Einbau in Decken und zum hängenden Einbau in Decken geeignet.

Die Brandschutztechnischen Eignungsprüfungen 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.

Der Gegenstand dieses Prüfbescheides darf nur verwendet werden, wenn seine Herstellung überwacht ist und dies am Verwendungsort geprüft werden kann.

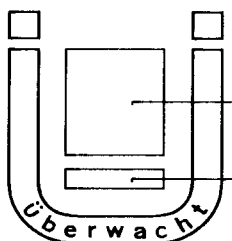
Dieser Prüfbescheid umfaßt 28 Seiten und 62 Anlagen.

\* ) Dieser Bescheid ersetzt den Prüfbescheid PA-X 114 vom 15. November 1989.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

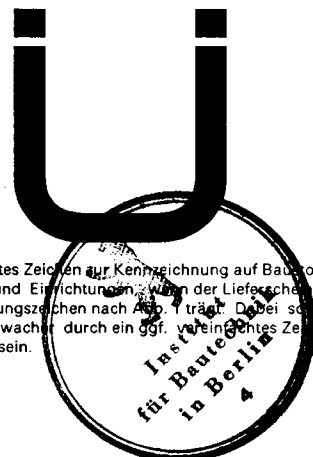
- 1 Mit diesem Prüfzeichen ist der Nachweis der Brauchbarkeit, wie er in den Landesbauordnungen gefordert wird, erbracht.
- 2 Der Prüfbescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Das Prüfzeichen wird unbeschadet 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 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 Institut für Bautechnik autorisierte Fassungen handelt.
- 6 Das 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 Lieferant das Überwachungszeichen nach Abs. 9 trägt. Dabei soll der Fremdüberwacher durch ein ggf. vereinfachtes Zeichen erkennbar sein.

## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

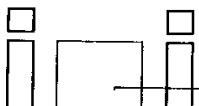
- 1 Anforderungen an die Absperrvorrichtungen <sup>1)</sup>  
1.1 Mauer-Decken-Rahmen (Anlage Blatt 4)

Der Mauer-Decken-Rahmen besteht aus c-förmig profilierten Profilstäben (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech. Die Profilstäbe (Blechdicke 1-25 mm) des Rahmens müssen als Anschlag für die Dichtung eine 10 mm

Seite 2 des Prüfbescheids PA-X 114 vom 12. März 1992

## 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 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 Institut für Bautechnik autorisierte Fassungen handelt.
- 6 Das 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):



Bildzeichen oder Bezeichnung der fremdüberwachenden Stelle



Der Kastendeckel muß durch Umbiegen von durchgesteckten Blechlaschen, die aus den Kastenwänden herausragen (Anlage Blatt 8, Pos. 6), befestigt werden. Im übrigen muß der Mauer-Decken-Rahmen der Anlage 4 entsprechen.

#### 1.2 Anschlußrahmen (Anlage Blatt 5)

Der Rahmen (Pos. 1) muß aus 260 mm hohen, verzinkten U-Profilen (Blechdicke 1,25 mm) gefertigt werden. An den Ecken müssen die Profilstäbe der Rahmenseiten auf Gehrung stoßen und durch Stumpfschweißung oder elektrische Handschweißung verbunden sein. 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 dicht über<sup>2)</sup> der Mitte eine ca. 166 mm x 71 mm große Montageöffnung für die Auslöseeinrichtung vorhanden sein, die mit der Grundplatte der Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 12 und 13) verschlossen werden muß. Auf der gleichen Seite des Rahmens müssen zur Befestigung des Rastbleches der Rastvorrichtung (Anlage 11, Pos. 1) zwei Schweißschrauben vorhanden sein. An der zum Mauer-Decken-Rahmen gerichteten Rahmenseite müssen auf der oberen<sup>2)</sup> Hälfte durchgehende Doppel-L-Profile (Pos. 6) 4 x 14 x 25 x 14 aus verzinktem, 1,25 mm dicken Stahlblech durch Punktschweißungen (ca. 5 mm Ø, in Abständen von 40 ± 15 mm) angebracht sein, und zwar so angeordnet, daß die 4 mm breiten Schenkel der Doppel-L-Profile mit nahezu ihrer ganzen Fläche an der Absperrklappe in Geschlossenstellung anliegen. In die durch die freien Schenkel der Doppel-L-Profile mit dem Rahmen gebildeten Nuten müssen Dichtungen (Pos. 7) 18 x 14 aus Polyurethanschaum mit dichter Struktur (Raumgewicht ca. 60 kg/m<sup>3</sup>) - z. B. Superseal W eingelegt sein. Ca. 33 mm oberhalb<sup>2)</sup> der Mitte gegenüberliegenden Rahmenseite muß ein 40 mm langer Anschlagwinkel (Pos. 2) 50 x 35 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>



2) siehe Anlage Blatt 2

Rahmens müssen runde Inspektionsöffnungen  $\varnothing$  138 mm angeordnet werden. Die Öffnungen müssen mit Inspektionsdeckeln (Pos. 3) mit 180 mm  $\varnothing$  aus verzinktem Stahlblech abgedeckt werden. Die Grundplatte der Auslöseeinrichtung und der Inspektionsdeckel werden mit dem Rahmen verschraubt.

Zwischen dem Rahmen und der Grundplatte für die Auslöseeinrichtung bzw. den Inspektionsdeckel müssen Dichtungen vorhanden sein. Bei Verwendung der thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung entfällt die Grundplatte der Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 12 und 13, Pos. 1); statt dessen werden auf der gleichen Seite des Anschlußrahmens vier Schweißschrauben (Pos. 8) zur Aufnahme der Konsole (Anlage Blatt 22, 23, Pos. 1 und Blatt 25, Pos. 3) für die thermisch-pneumatische oder thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung angeordnet. Im übrigen muß der Anschlußrahmen den Angaben der Anlage Blatt 5 entsprechen.

### 1.3 Absperrklappe (Anlage Blatt 6)

Die Absperrklappe (Pos. 1) muß aus drei miteinander verklebten, je 02 mm dicken Calcium-Silikat-Platten (Raumgewicht etwa 740 kg/m<sup>3</sup>) - Bezeichnung "Supalux-M" - oder aus je drei 20 mm dicken Fibersilikat-Platten (Raumgewicht etwa 870 kg/m<sup>3</sup>) - Bezeichnung "Promat-H" - oder "Promat-H (neu)" 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 angephast sein. Zum Verkleben der Platten miteinander muß ein Wasserglas-Kleber (Natrium-Silikat) oder ein Kleber auf Wasserglas-Basis z. B. Bezeichnung "Promat-Kleber K 84" verwendet werden. Die Oberflächen dürfen zusätzlich mit einem Wasserglasanstrich (Natrium-Silikat) oder mit einer Beschichtung aus Polyurethan-Lack versehen werden oder mit 0,03 mm - 0,1 mm dicker, die umlaufenden Ränder jedoch mit 0,08 mm - 0,15 mm dicker Aluminiumfolie kaschiert werden. In der Mitte des der Antriebsseite zugewandten Randes der Absperrklappe ist konzentrisch zur Drehachse ein 83 bzw.



63 mm langes, verzinktes Lagerrohr mit 22 mm Außendurchmesser und 1 mm Wanddicke (Pos. 5) eingelassen; in den gegenüberliegenden Rand wird ein Lagerrohr mit eingepreßten Messingbuchsen (Pos. 8) eingelassen. Über die Lagerrohre sind auf beiden Seiten der Absperrklappe je ein Abdeckblech 50 x 70 x 5 aus verzinktem Stahl (Pos. 4) mit je zwei verzinkten Senkschrauben M 8 x 75 (Pos. 3) und je eine Abdeckkappe 100 x 70 x 20 aus Isolierstoff (Pos. 6) mit je zwei verzinkten Senkschrauben 4 x 35 (Pos. 7) geschraubt.

Im übrigen muß die Absperrklappe den Angaben der Anlage Blatt 6 entsprechen. Die Absperrklappe, vorgerichtet zum nachträglichen Einbau, muß den Angaben der Anlage Blatt 7 entsprechen.

#### 1.4 Absperrklappenlagerung auf der Antriebsseite (Anlage Blatt 8)

Zur Lagerung auf der Antriebsseite ist eine 141 bzw. 121 mm lange Lagerachse (Pos. 1) aus verzinktem Stahlrohr  $\varnothing$  20/10 mm mit einem 13 mm langen aufgeschrumpften Laufring (Pos. 2)  $\varnothing$  22/20 mm aus V-2-A-Stahl in das Lagerrohr gemäß Abschnitt 1.3 Abs. 3 eingesteckt. Im Achsbereich ist eine Verschleißscheibe (Pos. 11) angeordnet sowie ein Lagerblech (Pos. 12) aufgeschoben und mit zwei Blechschrauben (Pos. 13) befestigt. Die Absperrklappe ist auf der Lagerachse durch zwei kadmierte Zylinderkerbstifte 6 x 75 (Pos. 5) unverschieblich und unverdrehbar gehalten. Das freie Ende der Lagerachse ist mit dem ca. 138 mm langen Handhebel aus verzinktem Stahl zur Betätigung der Absperrklappe von Hand elektrisch zu verschweißen. Zwischen der Lagerachse und dem Handhebel muß eine Schließfeder (Pos. 7) so angeordnet werden, daß sie sich beim Öffnen der Absperrklappe spannt. Bei Verwendung der thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseinrichtung entfallen die Schließfedern (Pos. 7) und die Hülse (Pos. 8). Im übrigen muß die Absperrklappenlagerung auf der Antriebsseite den Angaben der Anlage Blatt 8 entsprechen.

#### 1.5 Absperrklappenlagerung auf der Nichtantriebsseite (Anlage Blatt 9)

Zur Lagerung ist in die Absperrklappe eine 51 mm lange Lagerachse (Pos. 1) aus V-2-A-Rundstahl  $\varnothing$  16 mm eingesteckt, die über ein Lagerschild (Pos. 3) mit Schweißschrauben (Pos. 7), Sechskantmuttern



(Pos. 4) und Unterlegscheiben (Pos. 5) in der vorgesehenen Bohrung im Mauer-DeckenRahmen befestigt ist. Im Achsbereich muß ein Lagerblech (Pos. 10) aufgeschoben sein. Im übrigen muß die Absperrklappenlagerung der Nichtantriebsseite den Angaben der Anlage Blatt 9 entsprechen.

#### 1.6 Rastvorrichtung (Anlage Blatt 11)

Die Rastvorrichtung besteht aus der fest mit dem Handhebel (Anlage Blatt 8, Pos. 3) oder mit dem Stellhebel (Anlage Blatt 8, Pos. 14) verbundenen Hülse (Pos. 6) aus verzinktem Stahl, einem 69 mm langen Federbolzen (Pos. 4) aus Edelstahl, einer Druckfeder (Pos. 5) und einer Scheibe (Pos. 9), die mit dem Federbolzen verschraubt ist. Auf der unteren<sup>2)</sup> Hälfte des Anschlußrahmens befindet sich ein einstellbares Rastblech (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech. Das Rastblech ist mit Sechskantmuttern (Pos. 3) am Anschlußrahmen befestigt. Im geschlossenen Zustand der Absperrvorrichtung muß die Absperrklappe über das Rastblech durch den Federbolzen arretiert werden und darf nur durch Ziehen des Federbolzens gelöst werden können. Im übrigen muß die Rastvorrichtung den Angaben der Anlage Blatt 11 entsprechen.

#### 1.7 Thermische Auslöseeinrichtungen (Anlagen Blatt 12 bis 20)

##### 1.7.1 Thermische Auslöseeinrichtungen (Anlage Blatt 12)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Montageöffnung auf dem Anschlußrahmen angeschraubt ist. In das fest mit der Grundplatte verbundene Lagerrohr (Pos. 3) aus verzinktem Stahl sind beidseitig zwei Lagerbuchsen (Pos. 9) aus Messing eingepreßt. An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 5) ist einseitig eine Klinke (Pos. 2) befestigt. Auf der Innenseite des Anschlußrahmens ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 4) mit eingewinkelten Bolzen (Pos. 10) angeordnet.

Das freie Ende der Klinke hält die Absperrklappe über den Handhebel (Anlage Blatt 8, Pos. 3) bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offenstellung. Die Drehbarkeit der Klinke ist bei geöffneter Absperrvorrichtung durch das Schmelzlot (Pos. 8) aufgehoben. Das Schmelzlot ist



an einem Ende auf dem Bolzen des Hebels und an dem anderen Ende auf dem mit der Grundplatte vernieteten Bolzen (Pos. 12) angeordnet und jeweils durch eine Flügelmutter oder Sechskantmutter (Pos. 11) befestigt.

Das Schmelzlot 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. Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheiben, Pos. 9, Anlage Blatt 11); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe AUF-ZU dürfen auch über einen Stellungsanzeiger gemäß Anlage Blatt 31 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 12 entsprechen.

1.7.2 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlichem äußeren Schmelzlot (Anlage Blatt 13).

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobene und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben.





Die weitere Arretierung des Winkelhebels (Pos. 5) besteht aus der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) aus verzinktem Stahl, einer Druckfeder (Pos. 19) und einem Rastbolzen (Pos. 6), der über die Lasche (Pos. 10), die an einem Ende in dem mit der Grundplatte (Pos. 1) vernieteten Lagerbolzen (Pos. 21) gelagert und am anderen Ende mit dem äußeren Schmelzlot (Pos. 4) verbunden ist.

Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneten Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Die Schmelzloten müssen 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. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 11); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Anlage Blatt 31 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 13 entsprechen.

1.7.3 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung (Anlagen Blatt 14 bis 20)

1.7.3.1 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet (Anlage Blatt 14)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingewinkelten Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit eingewinkelten Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die



Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobene und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Die weitere Arretierung des Winkelhebels (Pos. 5) besteht aus der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) aus verzinktem Stahl, einer Druckfeder (Pos. 19) und einem Rastbolzen (Pos. 6), der mit Anker des Hubmagneten oder dem Kolben des pneumatischen Hubzylinders (Pos. 9) verbunden ist.

Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Das Schmelzlot muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und muß im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e. V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der Hubmagnet (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe spannungsfrei. Zur elektrischen Auslösung erhält der Hubmagnet Spannung, der Anker zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der pneumatische Hubzylinder (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe drucklos. Zur pneumatischen Auslösung erhält der pneumatische Hubzylinder Druckluft, der Kolben zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Nach der elektrischen oder pneumatischen Auslösung wird das Hebelsystem die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 11); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Blatt 31 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 14 entsprechen.

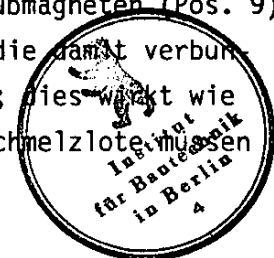


1.7.3.2 Thermische Auslösungseinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet und mit zusätzlichem äußeren Schmelzlot (Anlage Blatt 15).

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingeneteten Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit eingeneteten Bolzen (Pos. 15) vorhanden.

Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobenen und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Die weitere Arretierung des Winkelhebels (Pos. 5) besteht aus der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) aus verzinktem Stahl, einer Druckfeder (Pos. 19) und einem Rastbolzen (Pos. 6), der mit dem Anker des Hubmagneten oder dem Kolben des pneumatischen Hubzylinders (Pos. 9) verbunden ist. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Das äußere Schmelzlot (Pos. 4) ist an einem Ende über die Konsolen (Pos. 10, 24) und den Schmelzlothalter (Pos. 20) mit der Grundplatte (Pos. 1) verbunden und am anderen Ende auf den Bügel (Pos. 23) mit eingenetetem Bolzen (Pos. 26) aufgeschoben. Der Bügel (Pos. 23) mit Druckfeder (Pos. 22) ist auf der Führungsstange (Pos. 25) verschiebbar angeordnet.

Bei thermischer Auslösung des äußeren Schmelzlotes wird über Druckfeder (Pos. 22) und Bügel (Pos. 23) der Anker des Hubmagneten (Pos. 9) oder der Kolben des pneumatischen Hubzylinders und die damit verbundenen Rastbolzen (Pos. 6) in Pfeilrichtung gedrückt; dies wirkt wie eine elektrische oder pneumatische Auslösung. Die Schmelzloten müssen



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. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Der Hubmagnet (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe spannungsfrei. Zur elektrischen Auslösung erhält der Hubmagnet Spannung, der Anker zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der pneumatische Hubzylinder (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe drucklos. Zur pneumatischen Auslösung erhält der pneumatische Hubzylinder Druckluft, der Kolben zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Nach der elektrischen oder pneumatischen Auslösung wird das Hebelsystem über die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 11); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Anlage Blatt 31 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 15 entsprechen.

#### 1.7.3.3 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch Haftmagnet (Anlage Blatt 16)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingewinkeltem Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit Bolzen (Pos. 15)



vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobene und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offenstellung. Das Schmelzlot muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und muß im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e. V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der Gleichstrom-Haftmagnet (Pos. 9) steht bei geöffneter Absperrklappe unter Spannung und arretiert über die Magnetankerplatte (Pos. 20) die Lasche (Pos. 10), die an einem Ende in dem mit der Grundplatte (Pos. 1) vernieteten Lagerbolzen (Pos. 21) gelagert und am anderen Ende mit dem Rastbolzen (Pos. 6) verbunden ist. Der Rastbolzen mit Druckfeder (Pos. 19) ist in der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) geführt und arretiert den Winkelhebel (Pos. 5). Zur elektrischen Auslösung wird die Spannung unterbrochen, die Magnetankerplatte (Pos. 20) freigegeben, der Rastbolzen (Pos. 6) zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Nach der elektrischen Auslösung wird das Hebelsystem über die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Absperrvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 11; sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Blatt 31 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung mit Haftmagnet den Angaben der Anlage Blatt 16 entsprechen.

- 1.7.3.4 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch Haftmagnet und mit zusätzlichem äußeren Schmelzlot (Anlage Blatt 17)
- Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektions-



tionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingewinkeltem Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobenen und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Die Schmelzloten müssen aus zwei zusammengefügten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e. V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der Gleichstrom-Haftmagnet (Pos. 9) steht bei geöffneter Absperrklappe unter Spannung und arretiert über die Magnetankerplatte (Pos. 20) die Lasche (Pos. 10), die an einem Ende in dem mit der Grundplatte (Pos. 1) verbundenen zusätzlichen äußeren Schmelzlot (Pos. 4) gelagert und mit dem Rastbolzen (Pos. 6) verbunden ist. Der Rastbolzen mit Druckfeder (Pos. 19) ist in der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) geführt und arretiert den Winkelhebel (Pos. 5). Zur elektrischen Auslösung wird die Spannung unterbrochen, die Magnetankerplatte (Pos. 20) freigegeben, der Rastbolzen (Pos. 6) zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Nach der elektrischen Auslösung wird das Hebelsystem über die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Bei thermischer Auslösung des zusätzlichen äußeren Schmelzlot (Pos. 4) wirkt dieses wie eine elektrische Auslösung. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch



Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 11); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Anlage Blatt 31 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung mit Haftmagnet den Angaben der Anlage Blatt 17 entsprechen.

1.7.3.5 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet und pneumatischer oder elektrischer Entrastvorrichtung (Anlagen Blatt 18, 19, 20).

Die Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 18) besteht aus der thermischen Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet gemäß Abschnitt 1.7.3.1, die um einen Endschalter (Pos. 21) auf der Konsole (Pos. 10, Anlage Blatt 14 oder Blatt 15) und eine pneumatische oder elektrische Entrastvorrichtung (Anlage Blatt 19) ergänzt wird. Die pneumatische Entrastvorrichtung für Druckluft von 1, 2 oder 6 bar muß den Angaben der Anlage Blatt 19 entsprechen. Sie ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) montiert, die auf dem Anschlußrahmen befestigt ist. Auf der fest mit der Grundplatte verbundenen Konsole (Pos. 2) sind die Lasche (Pos. 3) und der Lagerbolzen (Pos. 20) aufgeschraubt. Am Ende der Lasche ist ein Bolzen (Pos. 4) aufgeschweißt, auf dem der Pneumatikzylinder (Pos. 9) mit innenliegender Druckfeder schwenkbar befestigt ist. Seine Kolbenstange hat einen Gabelkopf (Pos. 10), an dem der drehbar gelagerte Winkelhebel (Pos. 12), schwenkbar befestigt ist. Der Winkelhebel ist an einem Ende drehbar auf einem Lagerbolzen (Pos. 20) gelagert. Das andere Ende des Winkelhebels mit Exzenter (Pos. 18) betätigt als Mitnehmer den ebenfalls auf dem Lagerbolzen (Pos. 20) angeordneten Hebel (Pos. 13) mit Lasche (Pos. 29). Das obere Ende der Lasche ist über die Hülse (Anlage Blatt 11, Pos. 6) der Rastvorrichtung drehbar verbunden. Das Magnetventil (Pos. 15) mit Zuluftdrossel (Pos. 16) und Abluftdrossel (Pos. 17) ist am Pneumatikzylinder angeflanscht. Der Pneumatikzylinder mit Magnetventil kann wahlweise durch den Trox-Feder-rücklaufmotor ersetzt werden. Im übrigen muß die Entrastvorrichtung den Angaben der Anlagen Blatt 18 und 19 entsprechen.



Die Endlage der Absperrklappe "ZU" kann über den vorgesehenen Endschalter (Pos. 22) signalisiert werden. Durch Betätigung des Tastschalters (Pos. 26) wird der Stromkreis zum Magnetventil (Pos. 15) oder zum Federrücklaufmotor (Pos. 9) geschlossen, die Kolbenstange des Pneumatikzylinders bzw. die Zahnstange des Federrücklaufmotors fährt aus und betätigt den Winkelhebel (Pos. 12, Anlage Blatt 19) das Hebelsystem. Die Absperrklappe wird in Offen-Stellung gefahren, bis sie einrastet. Wird der Tastschalter nicht mehr betätigt, fährt die Kolbenstange des Pneumatikzylinders mit innenliegender Druckfeder bzw. die Zahnstange des Federrücklaufmotors in die Ausgangslage zurück. Zur elektrischen Auslösung erhält der Hubmagnet (Pos. 24) durch Betätigung des Tastschalters (Pos. 27) Spannung, der Anker zieht an, die Klinke (Pos. 2, Anlage Blatt 18) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe über den Handhebel (Pos. 25) frei. Bei thermischer Auslösung im Brandfall reißt das Schmelzlot (Pos. 23), die Klinke (Pos. 2, Anlage Blatt 18) der Auslöseeinrichtung kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Zusätzlich unterbricht der Endschalter (Pos. 21) den Stromkreis zum Magnetventil (Pos. 15) oder zum elektrischen Federrücklaufmotor (Pos. 9). Damit kann nach thermischer Auslösung die Entrastvorrichtung nicht mehr betätigt werden. Im übrigen muß die Funktion der Entrastvorrichtung den Angaben der Anlage Blatt 20 entsprechen.

- 1.8 Thermisch-pneumatische Auslöseeinrichtung oder thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 und 29  
Anstelle der thermischen Auslöseeinrichtungen nach Abschnitt 1.7 dürfen die Absperrvorrichtungen mit einer thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung versehen sein.

- 1.8.1 Thermisch pneumatische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 21, 22, 23 und 27)

- 1.8.1.1 Thermische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 21)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl Ø 180 x 2,5 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Montageöffnung auf dem Anschlußrahmen angeschraubt ist.





In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 13) aus verzinktem Stahl sind beidseitig zwei Lagerbuchsen aus Messing (Pos. 14) eingepreßt. An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 5) aus Edelstahl,  $\varnothing$  12 mm, ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 3) und ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 4) mit eingepreßter Messingbuchse (Pos. 15) angeordnet. Die Drehbarkeit des Winkelhebels ist bei geöffneter Absperrvorrichtung durch die Flügelschraube (Pos. 8) aufgehoben. Auf der Innenseite des Anschlußrahmens ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 2) angeordnet. Die Drehbarkeit der Hebel (Pos. 2, 3 und 4) wird auf der Innenseite durch das Schmelzlot (Pos. 9) aufgehoben; das Schmelzlot ist an dem einen Ende drehbar auf Hebel (Pos. 2) und an dem anderen Ende auf dem mit der Grundplatte vernieteten Bolzen (Pos. 17) durch Flügelmuttern oder Sechskantmuttern (Pos. 10) befestigt. Das Schmelzlot 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. Das Pneumatikventil (Pos. 7) mit angebautem Magnetventil (Pos. 19) ist auf der Grundplatte mit zwei verzinkten Schrauben befestigt. Die werkseitig eingestellten Zuluft- (Pos. 11) und Entlüftungsdrösseln (Pos. 12) müssen so gesichert sein, daß ein unbeabsichtigtes Verstellen nicht möglich ist. Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Hebel (Pos. 2, 3 und 4) werden durch die Schenkelfelder (Pos. 6) gedreht, und das Pneumatikventil (Pos. 7) unterbricht die Druckluftzufuhr zum Pneumatikzylinder (Anlagen Blatt 22 und 23, Pos. 4).

Die Handauslösung erfolgt durch das Lösen der Flügelschraube (Pos. 8), dabei schwenkt der Winkelhebel (Pos. 4) selbsttätig in Pfeilrichtung und die Druckluftzufuhr zum pneumatischen Zylinder (Anlage Blatt 22 und 23, Pos. 4) wird durch das Pneumatikventil (Pos. 7) abgesperrt. Die Drehrichtung der Flügelschraube und des Winkelhebels zum Schließen der Absperrvorrichtung muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Im übrigen muß die thermische Auslöseinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 21 entsprechen.



#### 1.8.1.2 Pneumatische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 22)

Die pneumatische Auslöseeinrichtung für Druckluft von 6 bar ist auf einer Konsole (Pos. 1) montiert, die auf dem Anschlußrahmen befestigt ist. Der Pneumatikzylinder (Pos. 4) mit innenliegender Druckfeder (Pos. 15) ist schwenkbar an einem genieteten Bolzen (Pos. 3) befestigt. Seine Kolbenstange hat einen Gabelkopf, an dem der Hebel (Pos. 7) durch einen Bolzen (Pos. 5) schwenkbar befestigt ist. Der Hebel ist an einem Ende drehbar auf einem Bolzen (Pos. 2) gelagert. Am anderen Ende des Hebels (Pos. 7) ist der Hebel (Pos. 8) mit Lasche (Pos. 9) drehbar angeordnet. Das untere Ende der Lasche ist über die Hülse (Anlage Blatt 11, Pos. 6) der Rastvorrichtung drehbar verbunden. Das untere Ende des Stellhebels (Anlage Blatt 8, Pos. 14) ist mit der Lagerachse der Absperrklappe (Anlage Blatt 8, Pos. 1) verschweißt. Am oberen Ende des Stellhebels ist eine Hülse (Anlage Blatt 11, Pos. 6) angeschweißt, über die die Lasche (Pos. 9) drehbar gesteckt ist. Der Endschalter (Pos. 18) ist durch eine Konsole (Pos. 17) auf der oberen Hälfte der Antriebsseite des Anschlußrahmens montiert. Der Luftschlauch (Pos. 16) zwischen dem Pneumatikventil (Anlage Blatt 21, Pos. 7) und dem Pneumatikzylinder (Pos. 4) muß aus Kunststoff bestehen. Das Pneumatikventil (Anlage Blatt 21, Pos. 7) gibt, solange die thermische Auslöseeinrichtung nicht anspricht, der Druckluft den Weg zum Pneumatikzylinder frei, wodurch die Absperrklappe waagrecht<sup>2)</sup> in Offen-Stellung gehalten wird. Im übrigen muß die pneumatische Auslöseeinrichtung für Druckluft von 6 bar den Angaben der Anlage Blatt 22 entsprechen. Die pneumatische Auslöseeinrichtung für Druckluft von 1,2 bar muß den Angaben der Anlage Blatt 23 entsprechen. Die Endlage der Absperrklappe "ZU" kann über den vorgesehenen elektrischen Endschalter (Anlagen Blatt 22, Pos. 19 und Blatt 23, Pos. 20) signalisiert werden.

#### 1.8.1.3 Funktion der Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 27)

Bei thermischer Auslösung entlüftet das Pneumatikventil den Druckluftweg zum Pneumatikzylinder und sperrt den Schließweg des Stellhebels freigegeben. Bei elektrischer Auslösung entlüftet das



2) Siehe Anlage Blatt 2

Magnetventil, der Druckluftweg zum Pneumatikzylinder wird abgesperrt. Zur Auslösung bei langsamem 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 27 entsprechen.

1.8.2 Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 24, 25, 26 und 28)

1.8.2.1 Thermische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 24)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl  $\varnothing 180 \times 2,5$  mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Montageöffnung auf dem Anschlußrahmen angeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) aus verzinktem Stahl sind beidseitige zwei Lagerbuchsen aus Messing (Pos. 12) eingepreßt. An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 5) aus Edelstahl,  $\varnothing 12$  mm, ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 3) und ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 4) mit eingepreßter Messingbuchse (Pos. 13) angeordnet. Die Drehbarkeit des Winkelhebels ist bei geöffneter Absperrvorrichtung durch die Flügelschraube (Pos. 8) aufgehoben. Auf der Innenseite des Anschlußrahmens ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 2) angeordnet. Die Drehbarkeit der Hebel (Pos. 2, 3 und 4) wird auf der Innenseite durch das Schmelzlot (Pos. 9) aufgehoben; das Schmelzlot ist an dem einen Ende drehbar auf dem Hebel (Pos. 2) und an dem anderen Ende auf dem mit der Grundplatte vernieteten Bolzen (Pos. 15) durch Flügelmutter oder Sechskantmutter (Pos. 10) befestigt. Das Schmelzlot 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. November 1976 entsprechen. Der elektrische Schalter (Pos. 7) ist auf der Grundplatte mit zwei verzinkten Schrauben befestigt.

Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Hebel (Pos. 2, 3 und 4) werden durch die Schenkelfeder (Pos. 6) gedreht, und der elektrische Schalter



(Pos. 7) unterbricht den Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 25 und 26, Pos. 1). Die Handauslösung erfolgt durch Lösen der Flügelschraube (Pos. 8), dabei schwenkt der Winkelhebel (Pos. 4) selbsttätig in Pfeilrichtung, und der elektrische Schalter (Pos. 7) unterbricht den Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 25 und 26, Pos. 1). Die Drehrichtung der Flügelschraube und des Winkelhebels zum Schließen der Absperrvorrichtung muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Im übrigen muß die thermische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 24 entsprechen.

#### 1.8.2.2 Elektrische Auslöseeinrichtung mit Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 25)

Die elektrische Auslöseeinrichtung ist auf zwei Konsolen (Pos. 3) montiert und auf dem Anschlußrahmen befestigt. An der in den Motor eingesetzten Hohlachse (Pos. 5) ist der Hebel (Pos. 6) mit Lasche (Pos. 7) drehbar angeordnet. Das untere Ende des Stellhebels (Anlage Blatt 8, Pos. 14) ist mit der Lagerachse der Absperrklappe (Anlage Blatt 8, Pos. 1) verschweißt. Am oberen Ende des Stellhebels ist eine Hülse (Anlage Blatt 11, Pos. 6) angeschweißt, über die die Lasche (Pos. 7) drehbar gesteckt ist. Über den elektrischen Schalter (Anlage Blatt 24, Pos. 7) wird, solange die thermische Auslöseeinrichtung nicht anspricht, der Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor geschlossen; hierdurch wird die Absperrklappe in Offen-Stellung gehalten. Im übrigen muß die elektrische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 25 entsprechen. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können über die im Federrücklaufmotor angeordneten Endschalter signalisiert werden.

#### 1.8.2.3 Elektrische Auslöseeinrichtung mit Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 26 und 10)

Anstelle der elektrischen Auslöseeinrichtung nach Abschnitt 1.8.2.2 kann auch eine elektrische Auslöseeinrichtung verwendet werden, die auf einer Grundplatte (Pos. 2) montiert und auf der dafür vorgesehenen Öffnung im Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 4) aus verzinktem Stahl sind beidseitig zwei Lagerbuchsen (Pos. 5) aus Teflon einpreßbar.



An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 6) ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 7) und auf der gegenüberliegenden Seite der angeschraubte Federrücklaufmotor (Pos. 1) angeordnet.

Am freien Ende des Hebels (Pos. 7) sowie an dem an der Absperrklappe angeschraubten Winkel (Anlage Blatt 10, Pos. 6) ist je ein Winkelgelenk (Pos. 8) angeschraubt.

Die beiden Winkelgelenke sind durch eine Spannschraube (Pos. 9) verbunden. Hebel (Pos. 7), Spannschraube (Pos. 9) und die drehbare Absperrklappe mit Winkel (Anlage Blatt 10, Pos. 6) bilden somit einen Kurbelantrieb, der über den Federrücklaufmotor angetrieben wird. Der Hebel (Pos. 7) führt eine Schwenkbewegung von ca. 180° aus. Im geschlossenen Zustand der Absperrvorrichtung ist die Verriegelung der Absperrklappe durch die gestreckte Lage von Hebel (Pos. 7) und Spannschraube (Pos. 9) gegeben.

Über den elektrischen Schalter (Anlage Blatt 24, Pos. 7) wird, solange die thermische Auslöseeinrichtung nicht anspricht, der Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor geschlossen; hierdurch wird die Absperrklappe in Offen-Stellung gehalten. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können über die im Federrücklaufmotor angeordneten Endschalter signalisiert werden. Im übrigen muß die elektrische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 26 entsprechen.

#### 1.8.2.4 Funktion der Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 28)

Bei thermischer Auslösung wird der Stromkreis über den elektrischen Schalter zum elektrischen Federrücklaufmotor unterbrochen und damit der Schließweg des Stellhebels freigegeben.

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 28 entsprechen.



#### 1.8.2.5 Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 29 und 10)

Anstelle der thermischen Auslöseeinrichtung nach Abschnitt 1.8.2.1 und der elektrischen Auslöseeinrichtung nach Abschnitt 1.8.2.2 kann auch eine thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung verwendet werden, die auf einer Grundplatte (Pos. 6) montiert und auf der dafür vorgesehenen Öffnung im Anschlußrahmen aufgeschraubt ist.

Die Auslöseeinrichtung (Sicherheits- und Betriebssystem, Fabrikat Belimo) besteht aus der Schließvorrichtung (Pos. 1), dem elektrischen Federrücklaufmotor (Pos. 2), der thermischen Auslöseeinrichtung (Pos. 3) mit Schmelzlot (Pos. 4) und der Handkurbel (Pos. 5).

In die Hohlachse der Schließvorrichtung (Pos. 1) ist zur Innenseite des Anschlußrahmens die Welle (Pos. 7) mit fest angeordnetem Hebel (Pos. 9) eingesetzt und verschraubt. Am freien Ende des Hebels (Pos. 9) sowie an dem an der Absperrklappe angeschraubten Winkel (Anlage Blatt 10, Pos. 6) ist je ein Winkelgelenk (Pos. 10) angeschraubt. Die beiden Winkelgelenke sind durch eine Spannschraube (Pos. 11) verbunden. Hebel (Pos. 9), Spannschraube (Pos. 11) und die drehbare Absperrklappe mit Winkel (Anlage Blatt 10, Pos. 6) bilden somit einen Kurbelbetrieb, der über das Sicherheits- und Betriebssystem angetrieben wird. Der Hebel (Pos. 9) führt eine Schwenkbewegung von ca. 180° aus. Im geschlossenen Zustand der Absperrvorrichtung ist die Verriegelung der Absperrklappe durch die gestreckte Lage von Hebel (Pos. 9) und Spannschraube (Pos. 11) gegeben. Bei Anlegen der Versorgungsspannung läuft der elektrische Federrücklaufmotor und bewegt über den Kurbelbetrieb die Absperrklappe in Offen-Stellung. Solange die Versorgungsspannung anliegt, bleibt der Federrücklaufmotor in dieser Stellung.

Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können über die in der Schließrichtung eingebauten Endschalter signalisiert werden.

Das Schmelzlot (Pos. 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.



Im Brandfall reißt das Schmelzlot und die Absperrklappe schließt über die in der Schließvorrichtung eingebaute Schließfeder; dies bewirkt gleichzeitig eine mechanische Trennung zwischen der Schließvorrichtung und dem Federrücklaufmotor.

Bei elektrischer Auslösung wird die Versorgungsspannung zum Federrücklaufmotor unterbrochen und die Absperrklappe schließt.

Die manuelle Auslösung erfolgt durch Ziehen der thermischen Auslöseinrichtung (Pos. 3).

Im übrigen muß die thermisch-elektrische Auslöseinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 29 entsprechen. Die Absperrklappenlagerung muß den Angaben der Anlage Blatt 10 entsprechen.

#### 1.8.3 Entrastungsvorrichtung bei thermisch-pneumatischer oder thermisch-elektrischer Auslöseinrichtung (Anlage Blatt 30)

Die Entrastungsvorrichtung besteht aus dem aufgeschweißten Lager (Pos. 2), der drehbar über einen Bolzen (Pos. 3) gelagerten Klinke mit Nase (Pos. 1) sowie dem aufgeschraubten Kegelbolzen (Pos. 7). Die Absperrklappe kann durch die Entrastungsvorrichtung nicht entrastet werden, wenn die Absperrvorrichtung thermisch oder von Hand ausgelöst hat. Sie wird entrastet, wenn beim pneumatischen bzw. elektrischen Öffnen die Klinke der Entrastungsvorrichtung gegen die Scheibe (Anlage Blatt 11, Pos. 9) der Rastvorrichtung drückt und damit den Federbolzen (Anlage Blatt 11, Pos. 4) so entriegelt, daß die Absperrklappe freigegeben wird. Im übrigen muß die Entrastungsvorrichtung den Angaben der Anlage Blatt 30 entsprechen.

#### 1.9 Überwachung (Güteüberwachung) und Kennzeichnung

Für die Überwachung der Absperrvorrichtung wird folgendes bestimmt: Die Einhaltung der für das Erzeugnis in dem Abschnitt 1.1 bis 1.8 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.



1.9.1 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 1.9.3 gekennzeichnet sind und die Absperrvorrichtungen mechanisch ordnungsgemäß funktionieren.

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

1.9.2 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 Handauslösung, die Dichtheit gemäß Abschnitt 6.1.2 von DIN 4102 Teil 6 (Fassung September 1977) sowie die Funktion der Auslöseeinrichtung überprüft werden.

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

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.





Auf der letzten Seite des Überwachungsvertrages ist folgender Vermerk anzubringen:

Die Zustimmung zu diesem Vertrag wurde vom Institut für Bautechnik, Berlin, mit Prüfbescheid Nr. PA-X 114 vom 12. März 1992 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.

- 1.9.3 Auf der Handhebelseite der Absperrvorrichtungen sind Metallschilder mit dem auf Seite 1 dieses Prüfbescheids angegebenen Prüfzeichen sowie den Angaben gemäß Anlage Blatt 2 dauerhaft anzubringen.

## 2 Verwendung der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen dürfen, auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, in Wänden aus Beton, aus Mauerwerk nach DIN 1053, aus Wandbauplatten aus Beton, aus Gasbeton oder aus Gips und in Leichtbauwänden eingebaut werden; dies gilt auch für entsprechende Schachtwände und Wandungen von senkrechten Lüftungsleitungen. Sie dürfen auch in Decken aus Beton stehend oder hängend eingebaut 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 54 bis 56 erfolgen.

Der Abstand zwischen den Gehäusewänden der Absperrvorrichtungen muß mindestens 15 cm betragen.

### 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, aus Gipswandbauplatten nach DIN 18 163 von mindestens 100 mm und in mindestens 100 mm dicken Decken aus Beton.

## 2.2 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 58 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 58 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 59 erfolgen.

In mindestens 40 mm dicken Feuerschutztrennwänden aus Kalziumsilikatplatten - Prüfzeugnis nach DIN 4102 - ohne Metallständerwerk. Der Einbau muß entsprechend Anlage Blatt 60 erfolgen.

## 2.3 Zulässige Lüftungsleitungen

Die Absperrvorrichtungen in Wänden und in Decken können beidseits mit Lüftungsleitungen, unabhängig von deren Beschaffenheit, verbunden sein.



#### 2.4 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 55), in Gips-Wandbauplatten (Anlage Blatt 56), in leichten Trennwänden (Anlage Blatt 58), in Industrie-Trennwänden (Anlage Blatt 59) und in Promat-Trennwänden (Anlage Blatt 60) dürfen Lüftungsleitungen nur über elastische Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (im eingebauten Zustand) angeschlossen werden.

#### 2.5 Wartung der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend der Wartungsanweisung (siehe Anlage Blatt 43 bis 53) 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.

#### 2.6 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 brandschutz-technischen Zwecken benutzt werden.



Nicht nachgewiesen ist die Brauchbarkeit der nach Anlage Blatt 42 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



**TROX® TECHNIK ABSPERRVORRICHTUNG SERIE FKS**

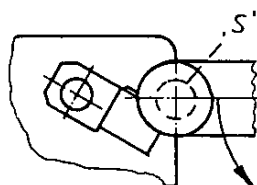
Prüfzeichen	PA-X 114
-------------	----------

Widerstandsklasse	K 90
-------------------	------

Einbau	Einbaulagen		
	mit waage- rechter Drehachse	mit senk- rechter Drehachse	hängend bzw. stehend
in Massivwände	x	x	
in Massivdecken			x
in Wände aus Gips-Bauplatten	x	x	
in leichte Trennwände	x	x	

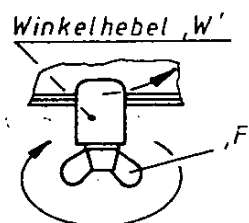
Güteüberwachung	FMPA Baden-Württemberg
-----------------	------------------------

Hersteller	Gebr. TROX GmbH, Neuk.-Vluyn
------------	------------------------------

Handauslösung  
Grundausführung


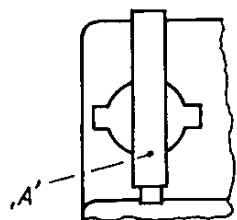
Scheibe 'S' ziehen und in  
Pfeilrichtung schwenken

 Blatt  
12 bis 18

Handauslösung


Winkelhebel 'W'  
Flügelschraube 'F' in  
Pfeilrichtung lösen

 Blatt  
21 und 24

Handauslösung  
Belimo - Sicherheitssystem


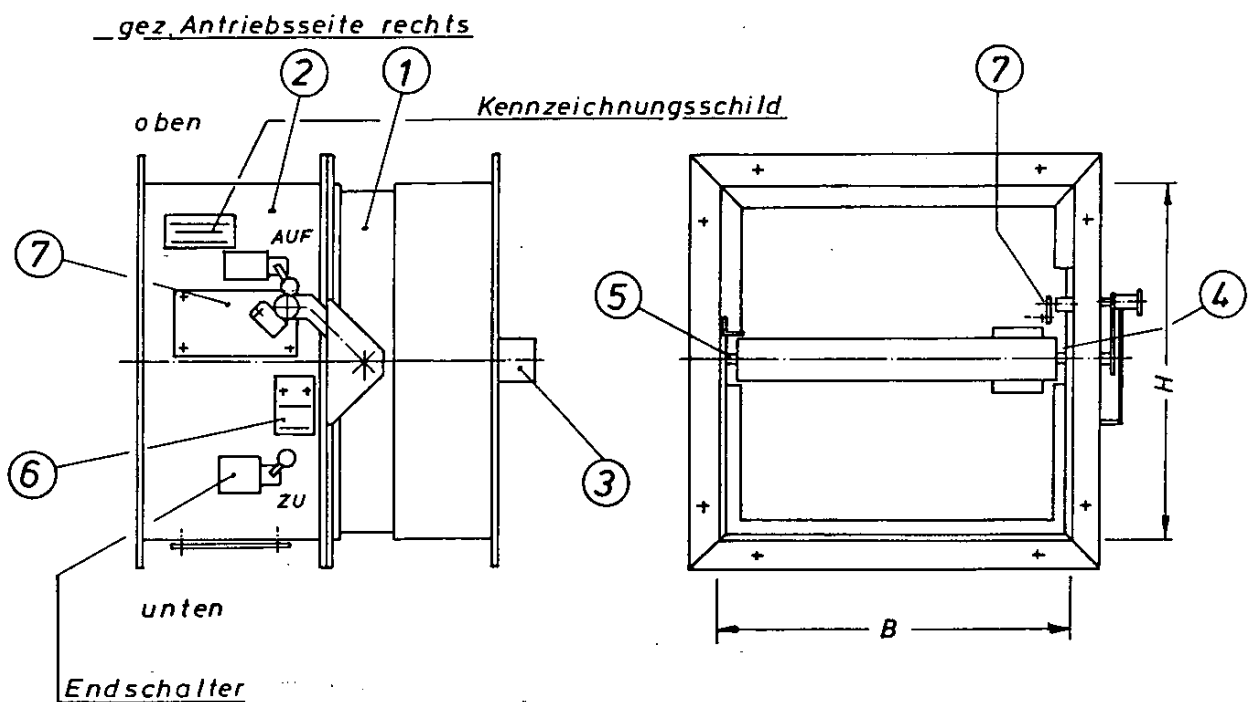
Schmelzlothalter 'A'  
ziehen

Blatt 29

1. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. März 1992

 Institut für Bautechnik  
in Berlin

Abmessungen: B = 201 bis 1500 mm  
 H = 201 bis 797 mm

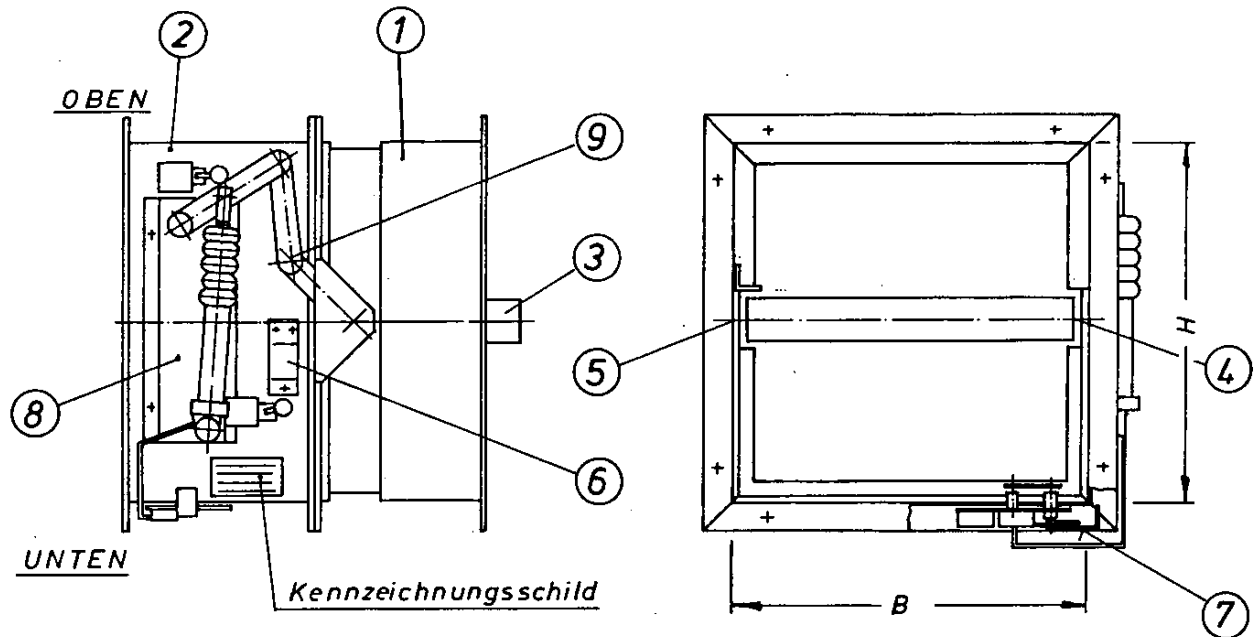
Teil	Benennung	Blatt
	Kennzeichnung	1
1	Mauer- Decken- Rahmen	4
2	Anschlußrahmen	5
3	Absperrklappe	6,7
4,5	Absperrklappenlagerung	8,9,10
6	Rastvorrichtung	11
7	Auslöseeinrichtungen	12,13
7	Auslöseeinrichtung mit Magnetauslösung	14-20
	Stellungsanzeiger	31
	Stücklisten	32 - 42
	Wartungsanweisungen	43 - 46
	Einbau in Massiv- Wänden und -Decken	54,55
	Einbau in Gips- Wandbauplatten	56,57
	Einbau in leichte Trennwände	58- 60

2. Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 114 vom 12. Mär 1992

Institut für Bautechnik  
 In Berlin



gez. Antriebsseite

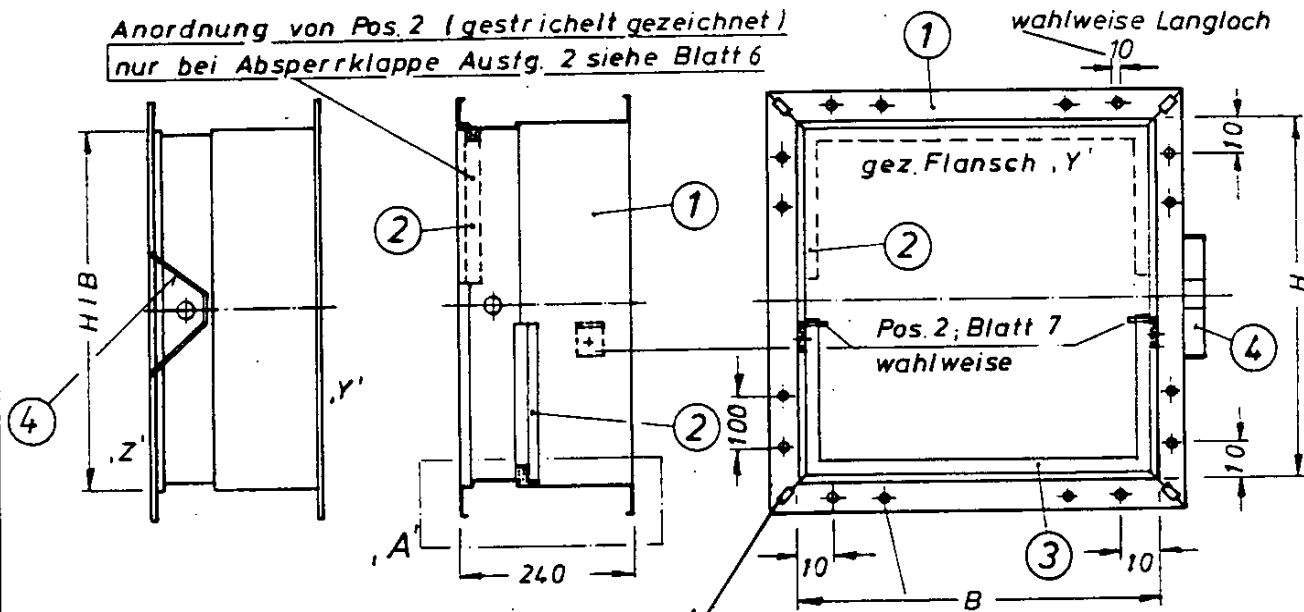
 Abmessungen: B = 201 bis 1500 mm  
 H = 201 bis 797 mm

 \* entfällt bei Auslöseeinrichtung  
 entsprechend Blatt 26 und 29

Teil	Benennung	Blatt
	Kennzeichnung	1
1	Mauer-Decken-Rahmen	4
2	Anschlußrahmen	5
3	Absperrklappe	6,7
4,5	Absperrklappenlagerung	8,9,10
6	Rastvorrichtung	11 *
7	Auslöseeinrichtung- thermisch	21,24
8	Auslöseeinrichtung- pneum. 6 bzw. 12 bar	22,23
8	Auslöseeinrichtung- elektrisch	25,26
7,8	Auslöseeinrichtung- therm.- elektr.	29
9	Entrastungsvorrichtung	30 *
	Funktionsschema	27,28
	Stücklisten	32-42
	Wartungsanweisungen	47-53
	Einbau in Massiv- Wänden und -Decken	54,55
	Einbau in Gips- Wandbauplatten	56,57
1	Einbau in leichte Trennwände	58-60

 3- Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 174 vom 12. Mär 1992

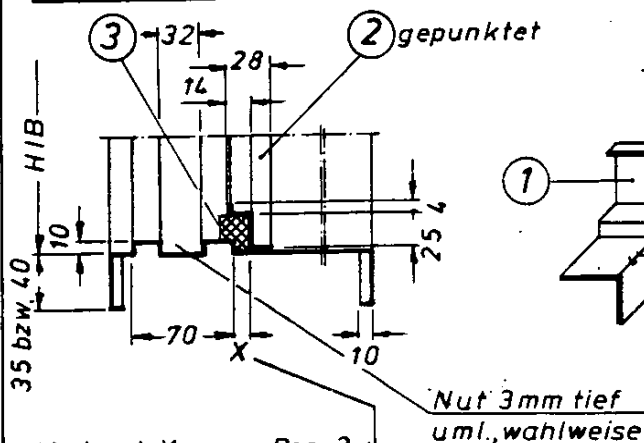
 Institut für Bautechnik  
 in Berlin


Anordnung von Pos. 2 (gestrichelt gezeichnet)  
nur bei Absperriklappe Ausfg. 2 siehe Blatt 6



**Detail A'** (Flansch, Y' = Anschluß Lüftungsleitung)

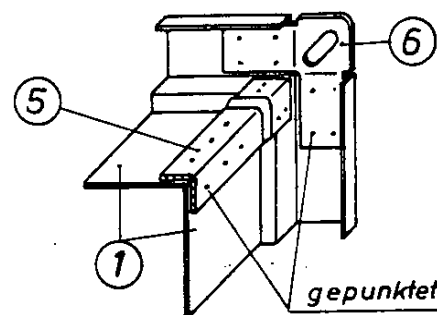
Langloch 10 x 13  
wahlweise



Abstand X von Pos. 2:  
bei Absperriklappe Ausfg. 1 siehe Blatt 6 X = 10  
bei Absperriklappe Ausfg. 2 siehe Blatt 6 X = 0

**Detail Eckverbindung**

(wahlweise)



Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt

zugehörige Stückliste siehe  
Blatt 32

Anzahl Flanschbohrungen $\varnothing 10$ in Flansch, Y'				
Anzahl Verbindungsschrauben für Flansch, Z' *				
B (mm)	je B-Seite		H (mm)	je H-Seite
	Flansch, Y'	Flansch, Z'		Flansch, Y', Z'
201 - 357	2		201 - 357	2
358 - 634	3	1	358 - 634	3
635 - 797	4	2	635 - 797	4
798 - 1262	5	3	* Flansch, Z' = Flansch-seite für Anschlußrahmen. Teil 2	
1263 - 1500	6	4		

Abmessungen mit Zwischenmaßen zugelassen

Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 12. Mär 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

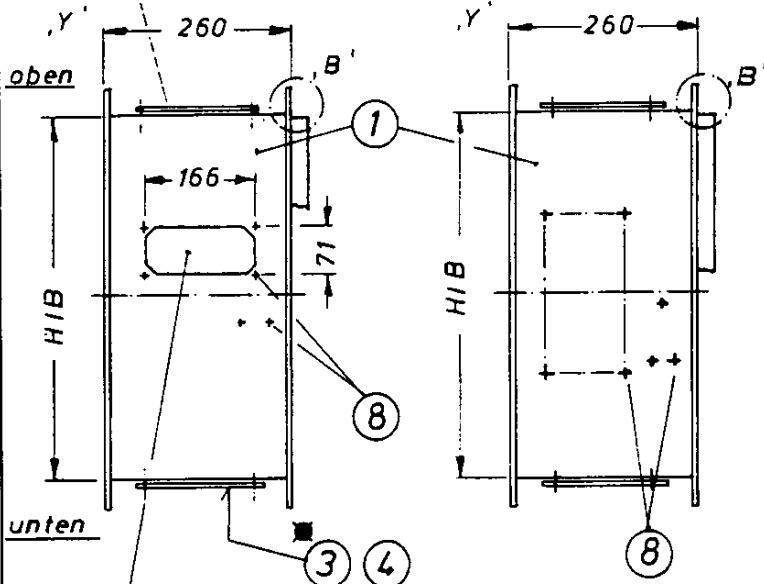




Grundausführung

Anschlußrahmen bei  
thermisch - pneum. -  
elektr. Auslöseeinrichtung

☒ Inspektionsöffnung, oben



Inspektionsöffnung seitlich

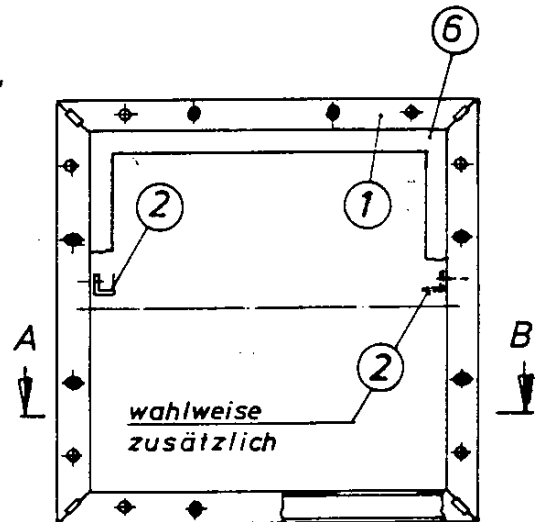
Anordnung Inspektionsöffnung

- Grundausführung: ■, unten'
- oder wahlweise ☒, oben'
- oder ☒, oben' und ■, unten'

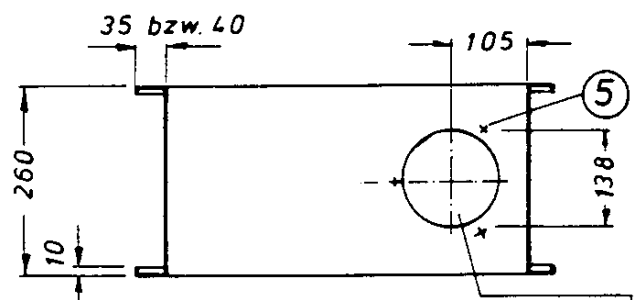
wahlweise nur Ecklochung an  
Flansch, Y' (Flansch, Y' = Anschluß Lüftungs-  
leitung)

Anzahl Bohrungen siehe Blatt 4

Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt



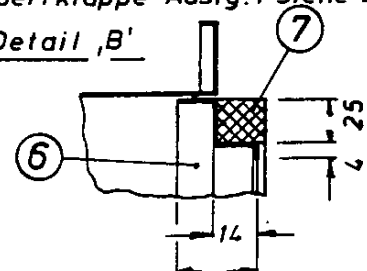
Schnitt A B



Inspektionsöffnung unten, wahlweise  
mit zusätzlicher Inspektionsö. oben

Anordnung von Pos. 5 nur bei  
Absperrrklappe Ausg. 1 siehe Blatt 6

Detail, B'

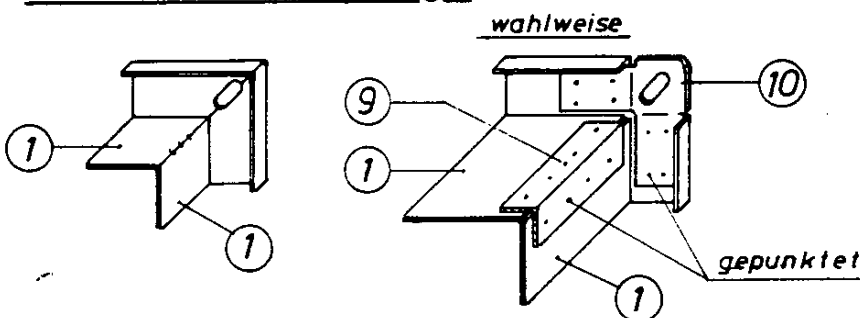


5. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

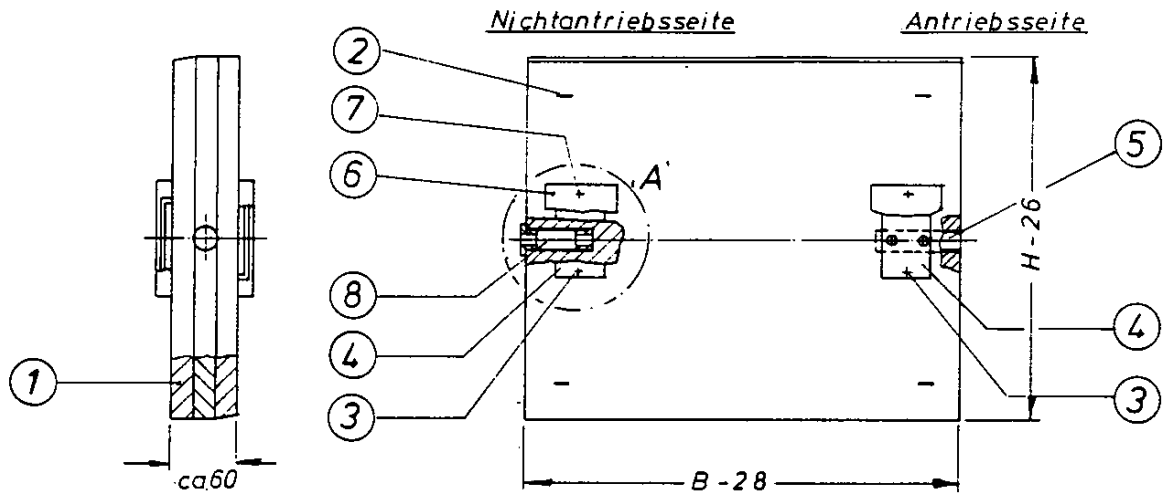


Detail Eckverbindung

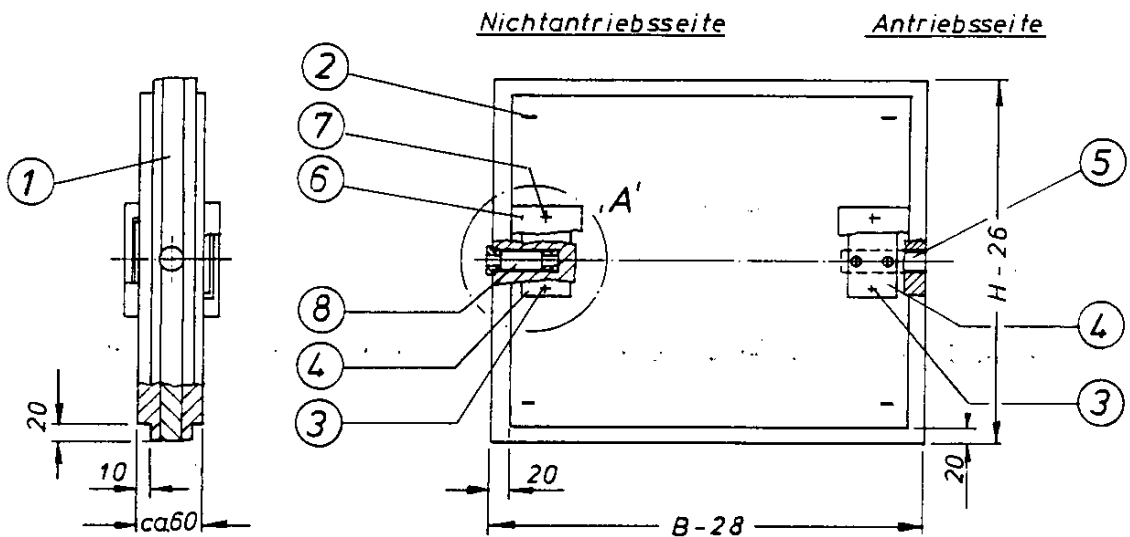


zugehörige Stückliste siehe Blatt 32

Ausführung 1



wahlweise Ausführung 2

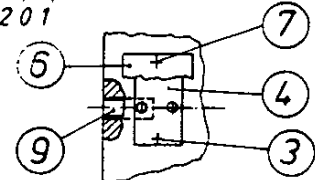


Austräsung (20 x 10) umlaufend  
wahlweise nur im Bereich der  
Anschlagprofile

**6-Anlage zum Prüfbescheid**  
**PA-X 114 vom 12. Mai 1992**

Institut für Bautechnik  
in Berlin

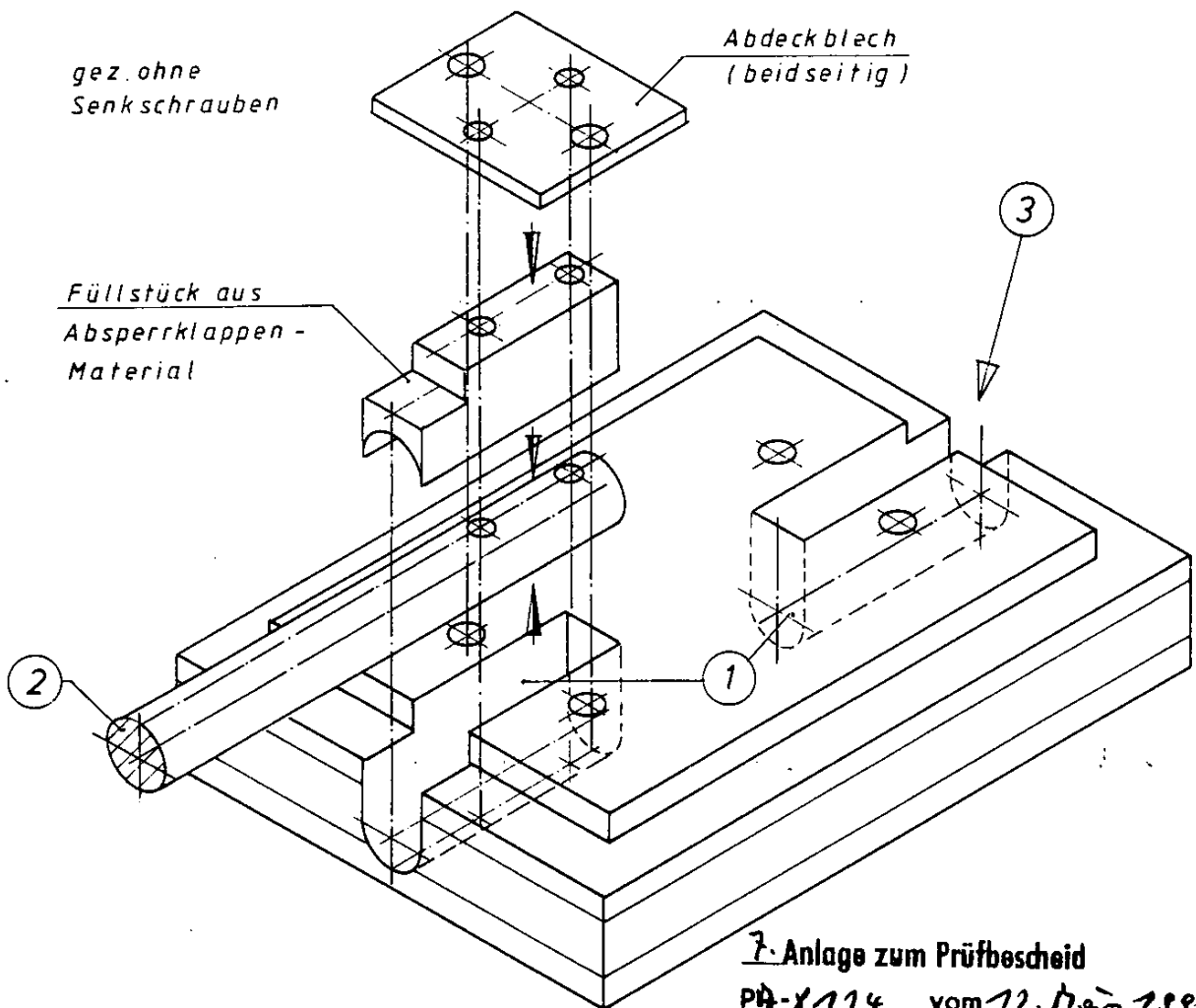
**Detail A' wahlweise**  
Pos. 3, 4, 6 und 7 ab B bzw.  
H = 201



Pos. 3, 4, 6 und 7 der Nichtantriebsseite  
werden nur bei  $B \geq 711$  oder  $H \geq 602$  angebracht

zugehörige Stückliste siehe Blatt 32



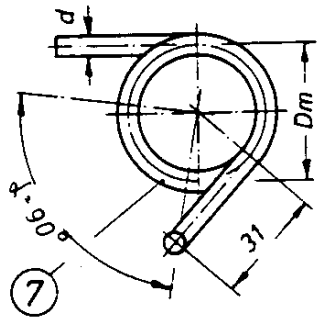


7. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

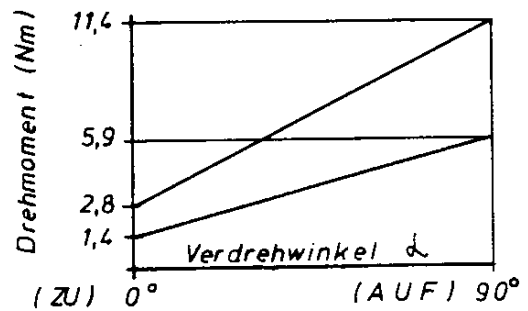
- ① Ausnehmungen zur Aufnahme der Lagerachsen auf der Antriebs- bzw. Nichtantriebsseite
- ② Lagerachse - Antriebsseite
- ③ Lagerachse - Nichtantriebsseite (ohne Darstellung)  
Füllstück wie Antriebsseite



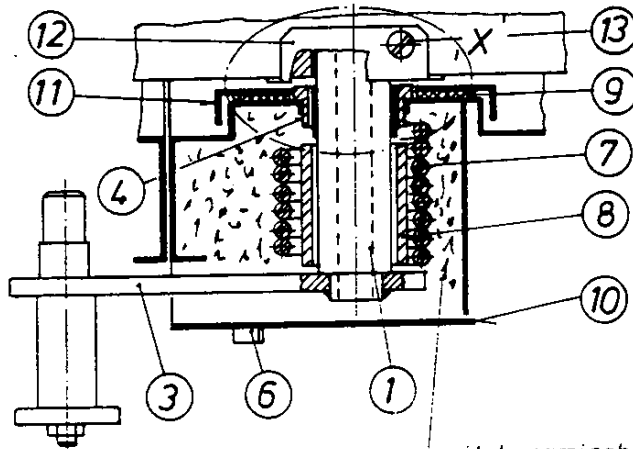


Feder I	Feder II
d = 4,0	d = 4,75
Dm = 37	Dm = 38
if = 8,3	if = 8,3

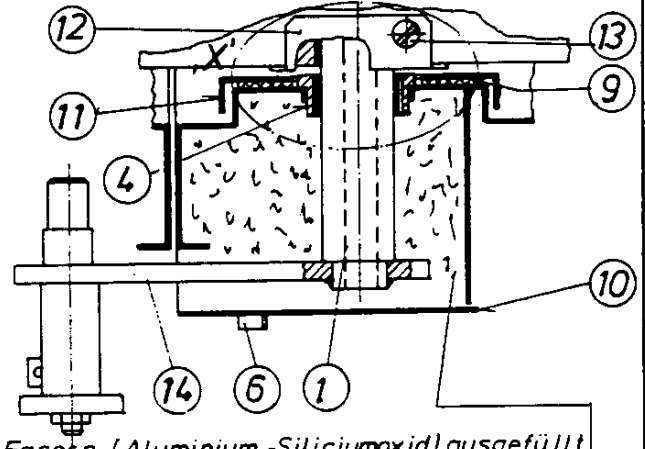
Federdiagramm



Lagerung für Grundauführung

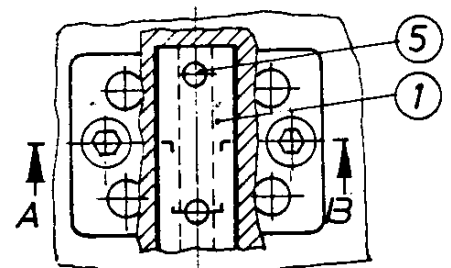
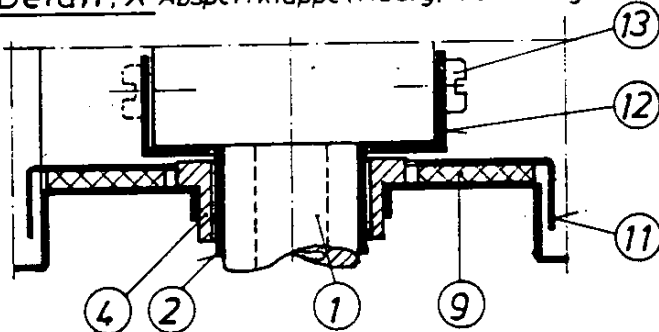


Lagerung für Absperrvorrichtung mit thermisch-pneum.-elektr. Auslöseeinrichtung

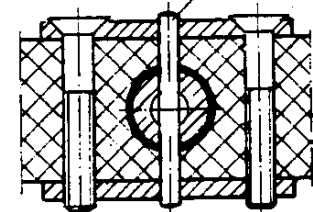


mit keramischen Fasern (Aluminium-Siliciumoxid) ausgefüllt  
wahlweise Mineralwolle

Detail, X' Absperrklappe (Ausfg. 2) um 90° gedreht gez.



Schnitt A B



Auswahltable für Pos. 7

H	B	201	252	318	357	400	449	503	556	634	711	797	894	1003-1500
201														
252														
318														
357														
400														
449														
503														
556														
634														
711														
797														

Feder I

Feder II



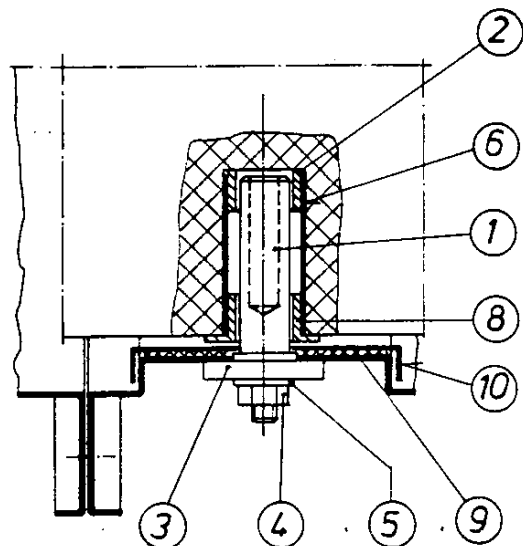
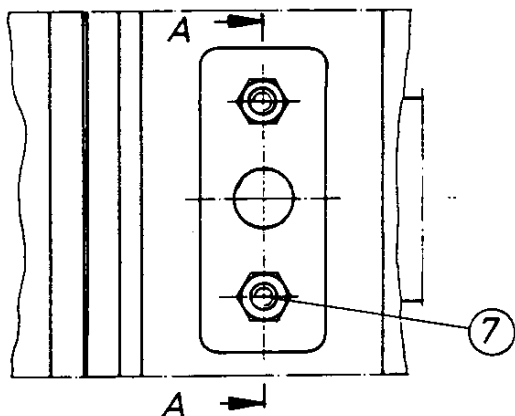
zugehörige Stückliste siehe Blatt 32

Anlage zum Prüfbescheid

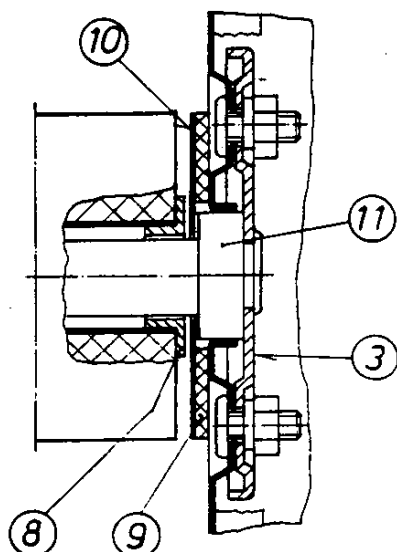
PA-X114 vom 22. Jan 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

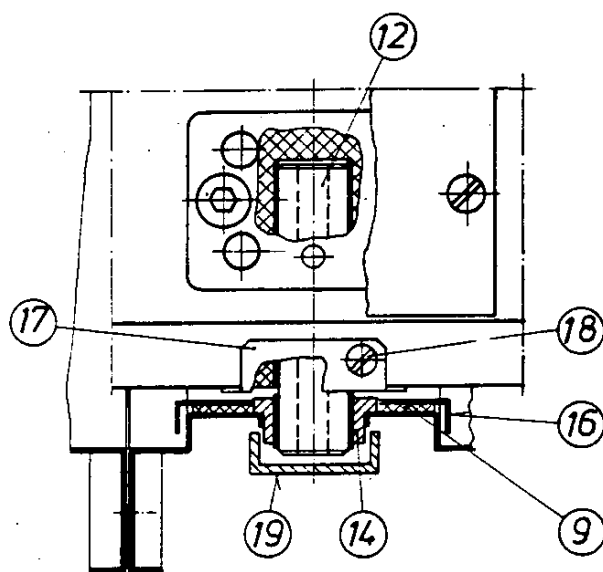
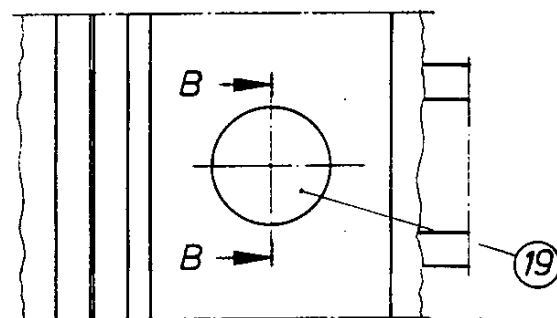
wahlweise:



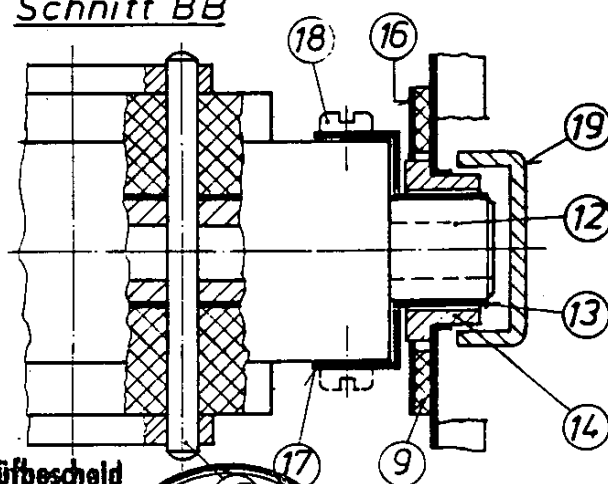
Schnitt AA



zugehörige Stückliste siehe Blatt 33



Schnitt BB



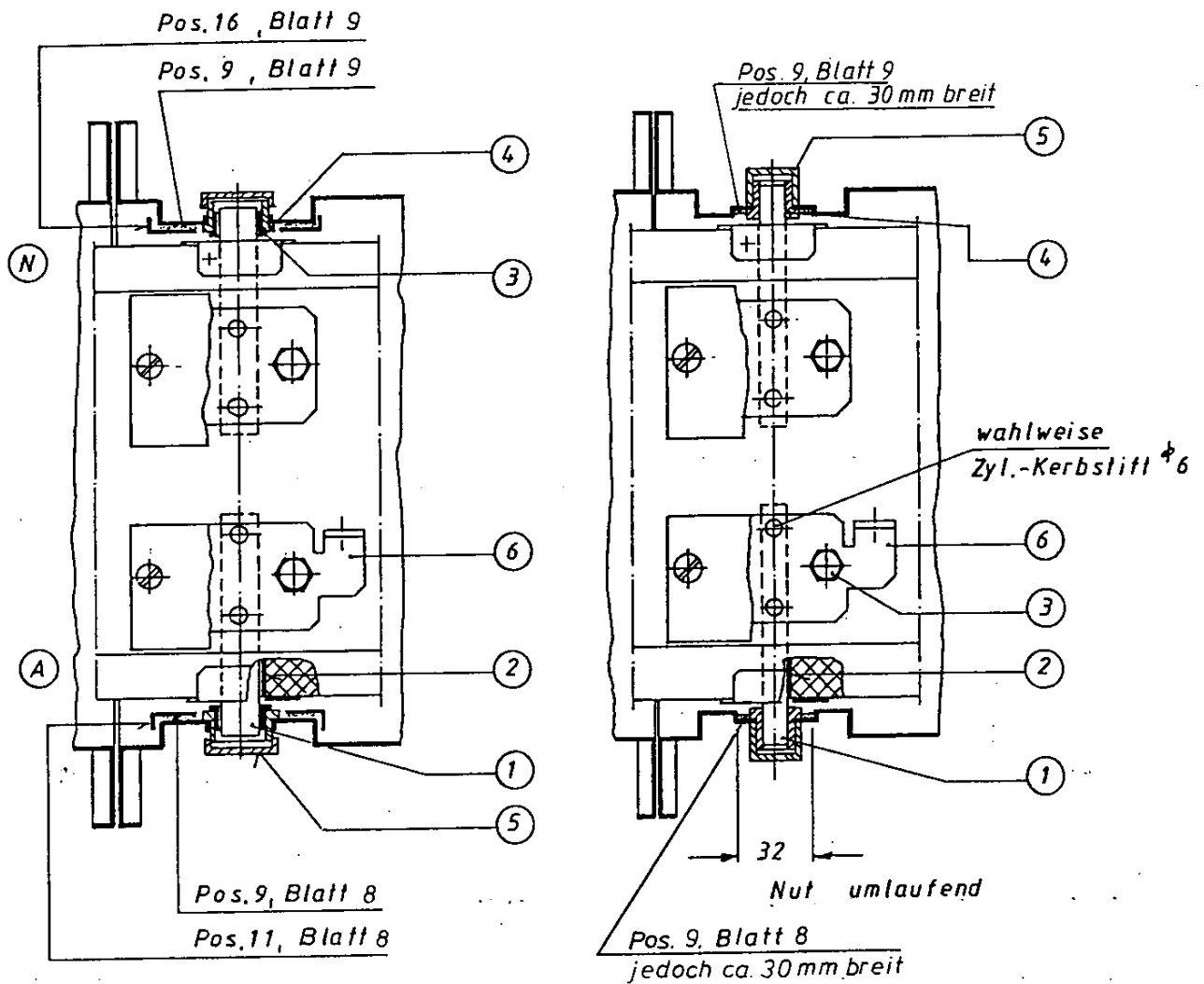
9. Anlage zum Prüfbescheid

PR-X/114 vom 12.1.92

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Detail Lagerung  
Mauerrahmen mit Nut



10. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

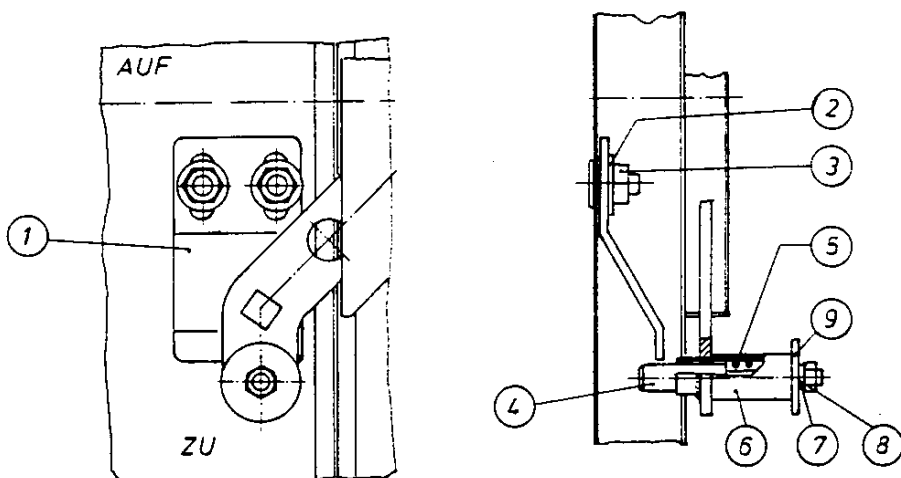


(N) Nichtantriebsseite

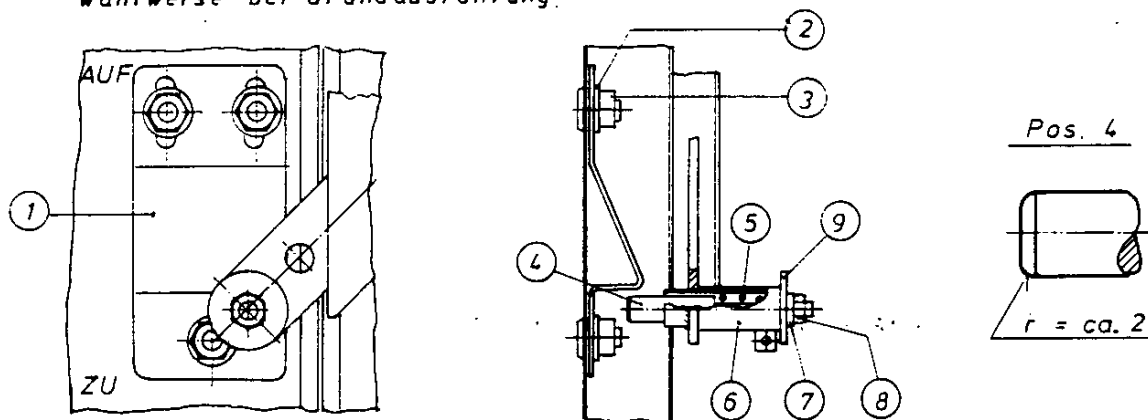
(A) Antriebsseite

zugehörige Stückliste siehe Blatt 33 und 34

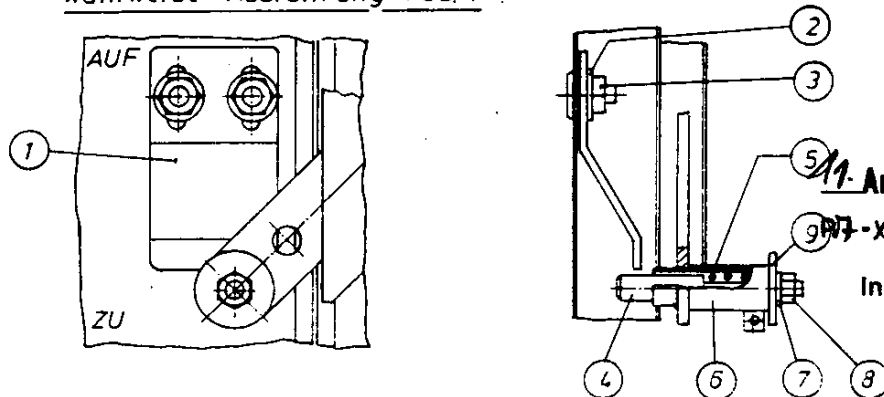
Rastvorrichtung bei Grundauführung



Rastvorrichtung bei Auslöseeinrichtung thermisch - pneum. - elektr. wahlweise bei Grundauführung



wahlweise Ausführung Pos. 1

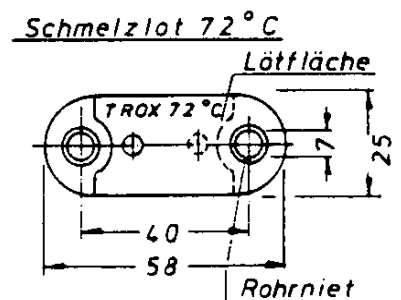
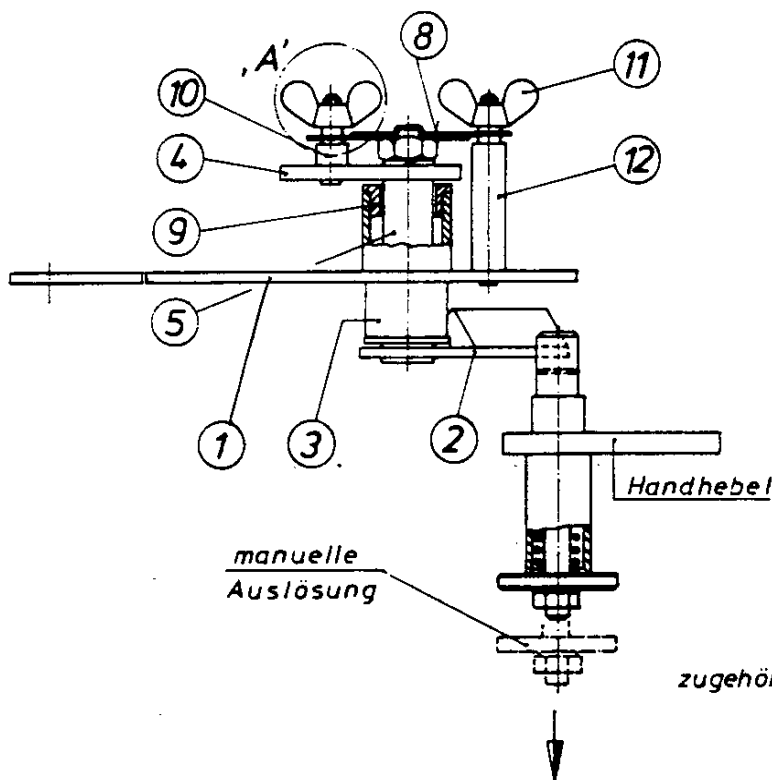
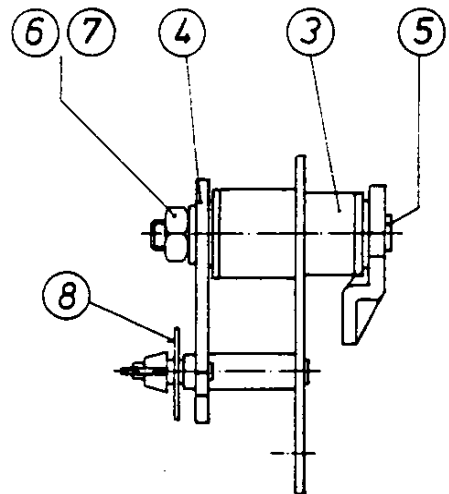
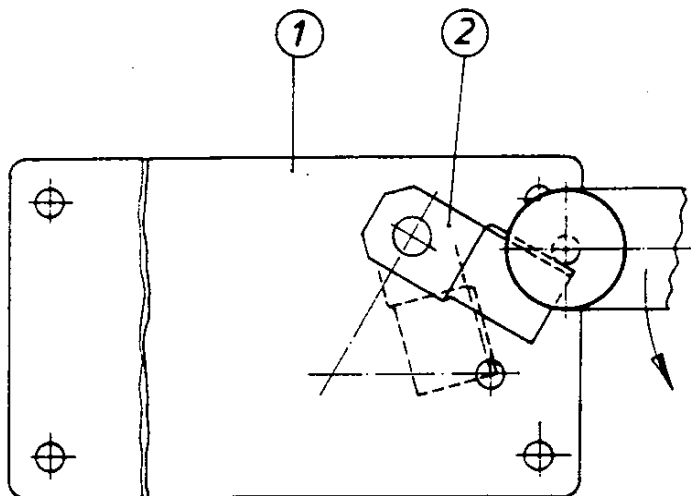


Funktion : In geschlossenem Zustand wird die Absperrklappe über Rastblech - 1 - und Federbolzen - 4 - arretiert  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 34

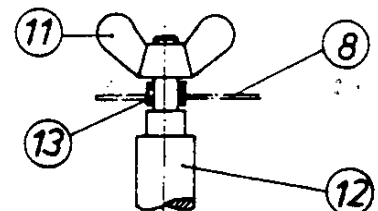
Institut für Bautechnik  
in Berlin



Schmelzlot - innen



Detail A



zugehörige Stückliste siehe Blatt 34

(-----) thermische Auslösung  
Klinke Pos. 2 schwenkt und  
entriegelt Absperrklappe

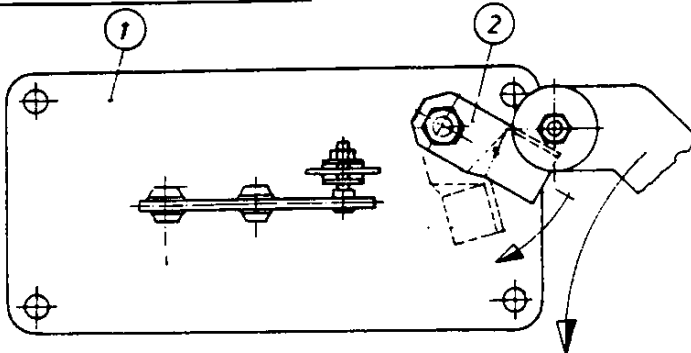
12. Anlage zum Prüfbescheid  
P4-X 174 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

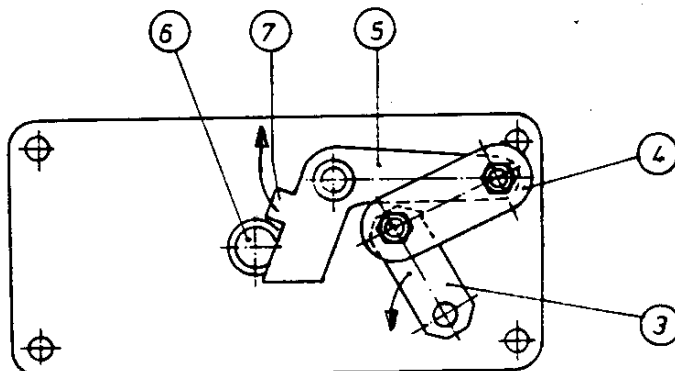
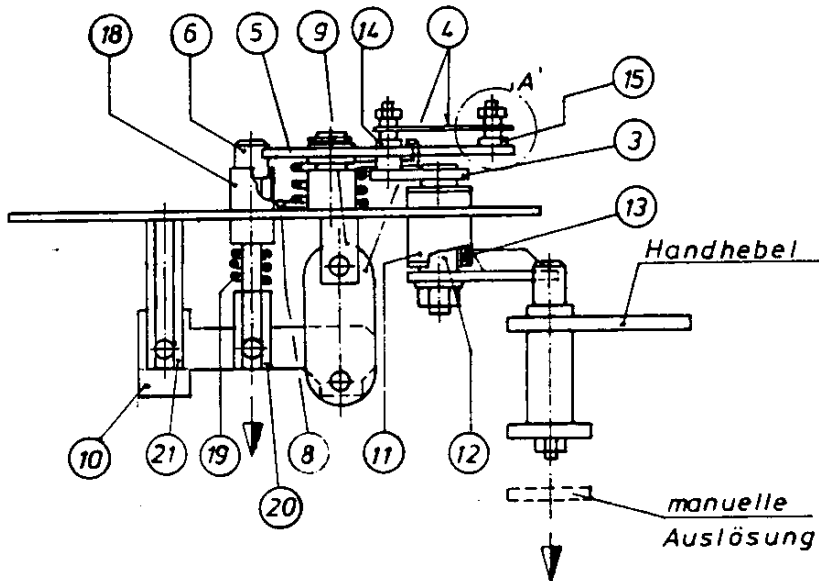




Schmelzlot innen - außen



gezeichnet in Funktionsstellung  
----- nach thermischer Auslösung  
Klinke Pos. 2 schwenkt und  
entriegelt Absperrklappe



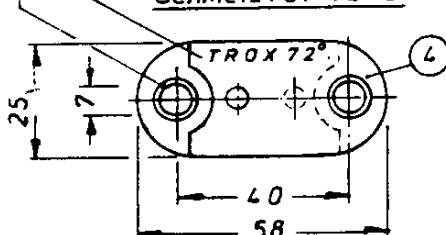
13. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 12.7.92 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

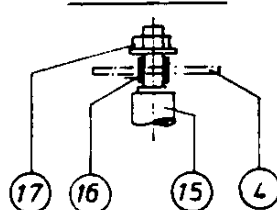
Rohrnetz

Lötfläche

Schmelzlot 72°C



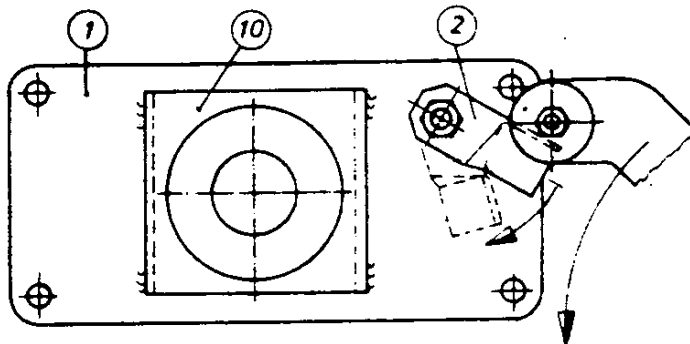
Detail A'



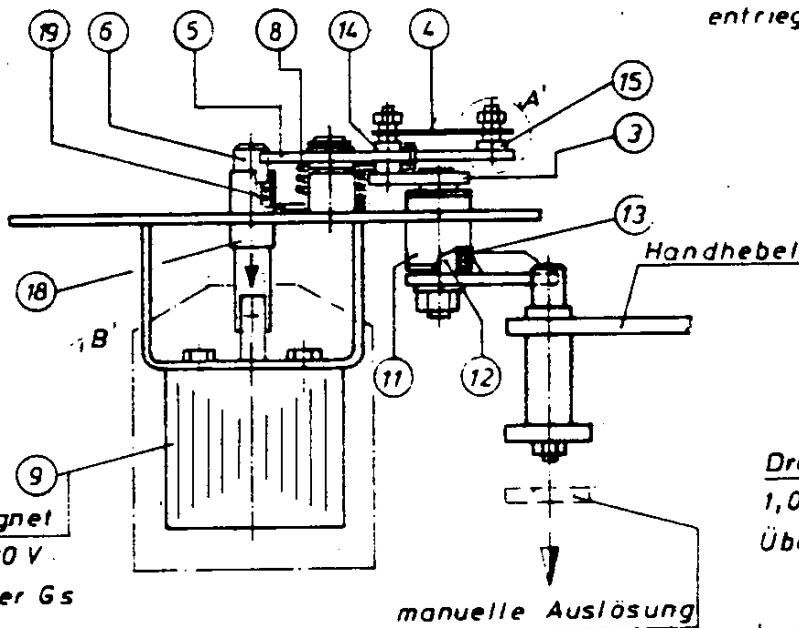
zugehörige Stückliste siehe  
Blatt 35 und 36



Schmelzlot innen



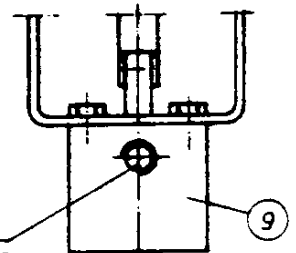
gezeichnet in Funktionsstellung  
Magnet spannungsfrei bzw.  
Hubzylinder drucklos  
--- nach Auslöseimpuls  
oder thermischer Auslösung  
(Klinke Pos. 2 schwenkt und  
entriegelt Absperrrklappe)



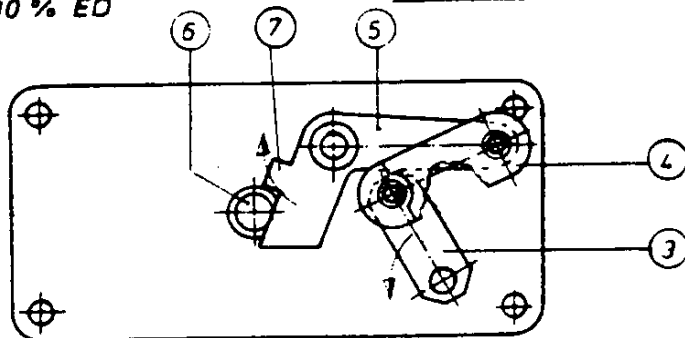
Hubmagnet  
24 - 220 V  
Ws oder Gs  
15 - 100 % ED

manuelle Auslösung

Detail B'  
wahlweise  
pneum. Hubzylinder



Druckluft  
1,0 bis 8,0 bar  
Überdruck

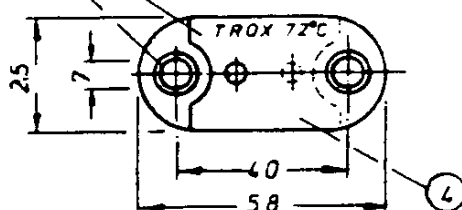


14. Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X/114 vom 12. Mär 1992

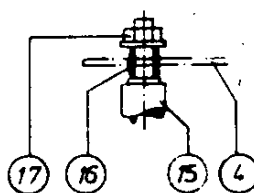
Institut für Bautechnik  
in Berlin

Rohrniel  
Lotfläche

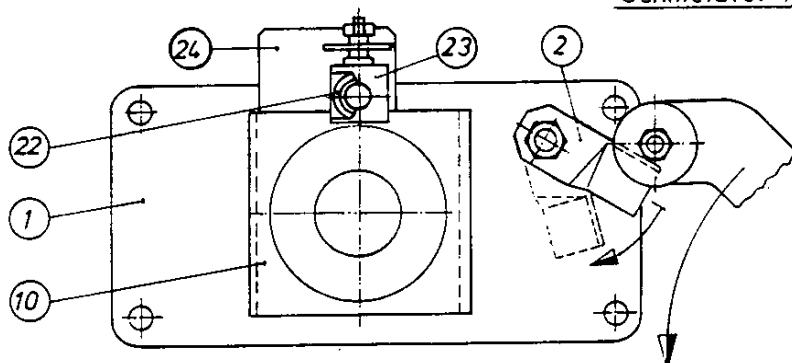
Schmelzlot 72°C



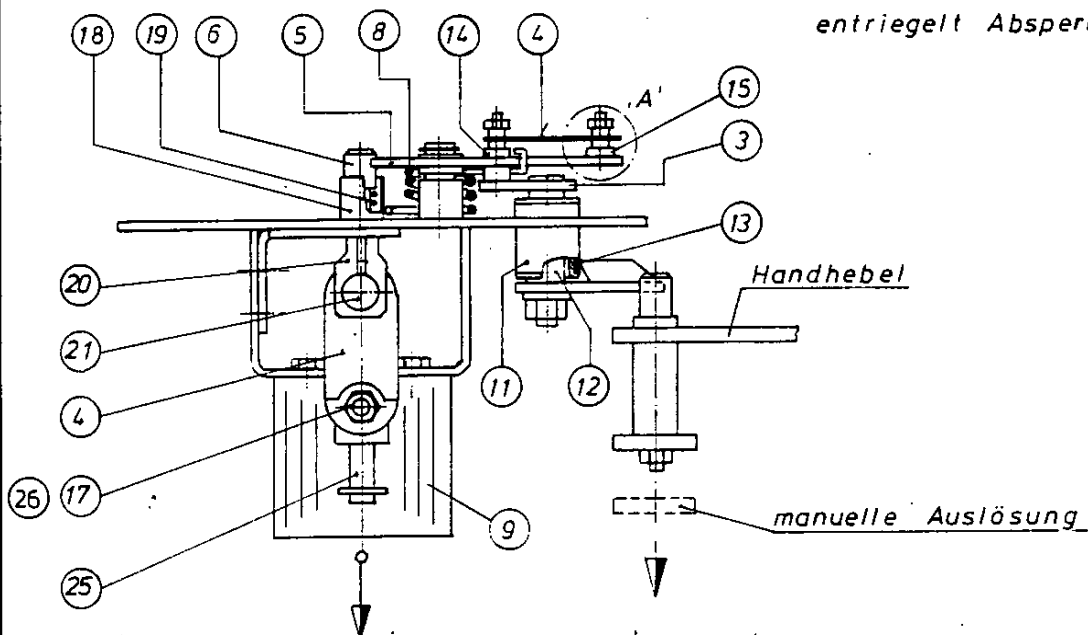
Detail A'



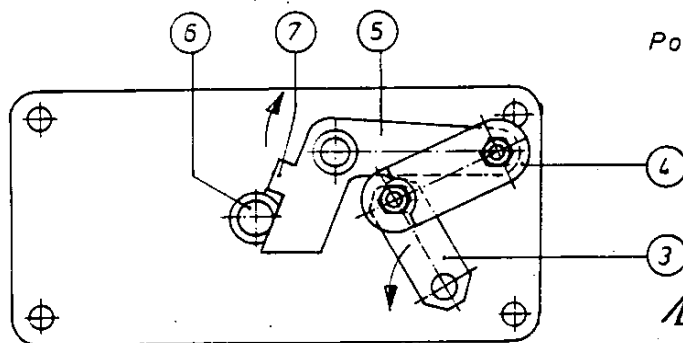
Schmelzlot innen - außen



gezeichnet in Funktionsstellung  
Magnet spannungsfrei bzw.  
Hubzylinder drucklos  
---- nach Auslöseimpuls  
oder thermischer Auslösung  
(Klinke Pos. 2 schwenkt und  
entriegelt Absperrklappe)



Pos. 9 Hubmagnet 24 - 220 V  
Gs oder Ws 15 - 100 % ED  
wahlweise  
pneum. Hubzylinder  
1,0 bis 8,0 bar Betriebsdruck

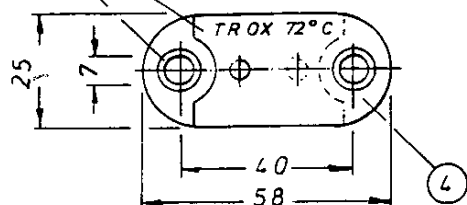


AS-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 174 vom 12. März 1992

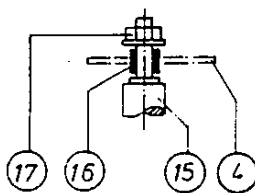
Institut für Bautechnik  
in Berlin

Rohrriet  
Löffelfläche

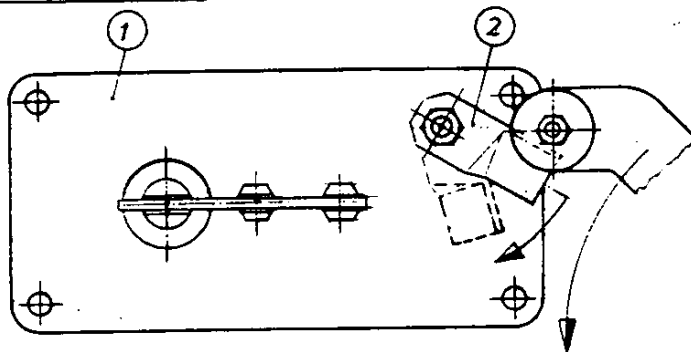
Schmelzlot 72 °C

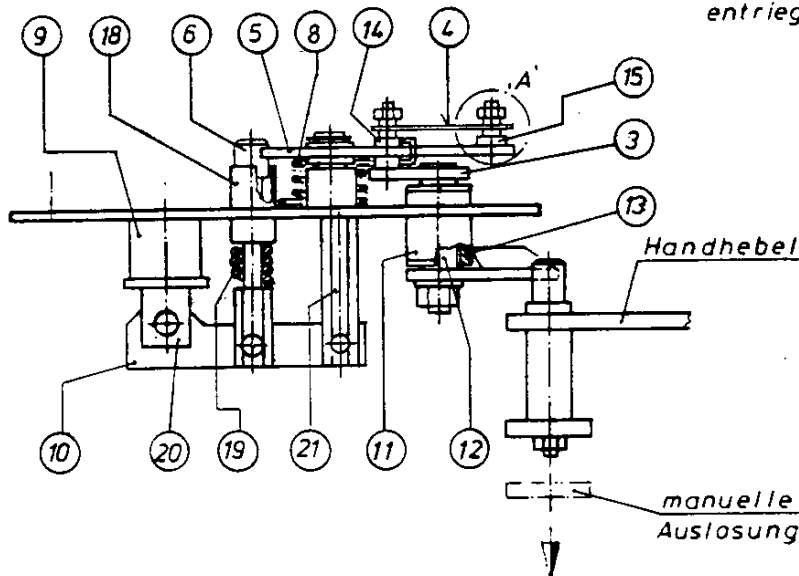
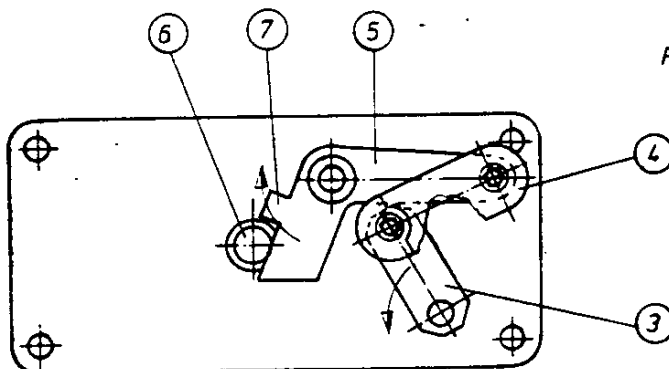


Detail . A'



zugehörige Stückliste siehe  
Blatt 35 und 36

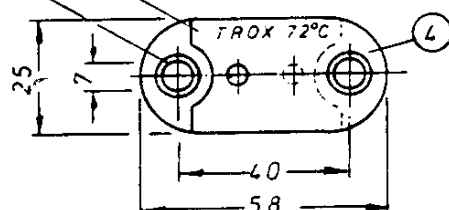
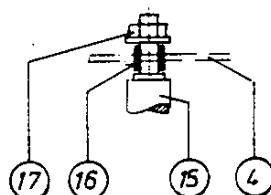
Schmelzlot innen

 gezeichnet in Funktionsstellung  
 Magnet unter Spannung

 --- nach Auslöseimpuls  
 oder thermischer Auslösung  
 (Klinke Pos. 2 schwenkt und  
 entriegelt Absperrklappe)

 Pos. 9 Haftmagnet 24 - 220V Gs  
 100 % ED

 16. Anlage zum Prüfbescheid  
 PR-X 114 vom 12. März 1992

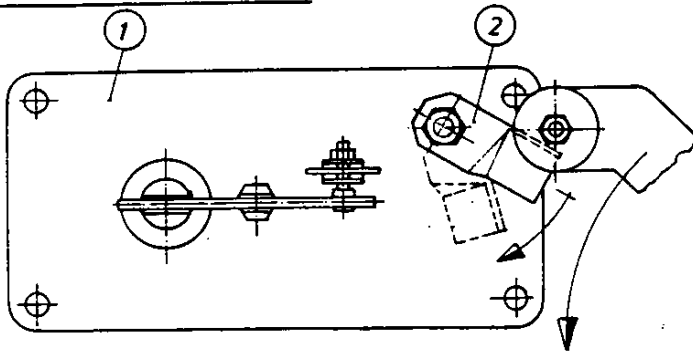
 Institut für Bautechnik  
 in Berlin

Rohrriet
Lötfläche

Schmelzlot 72°C

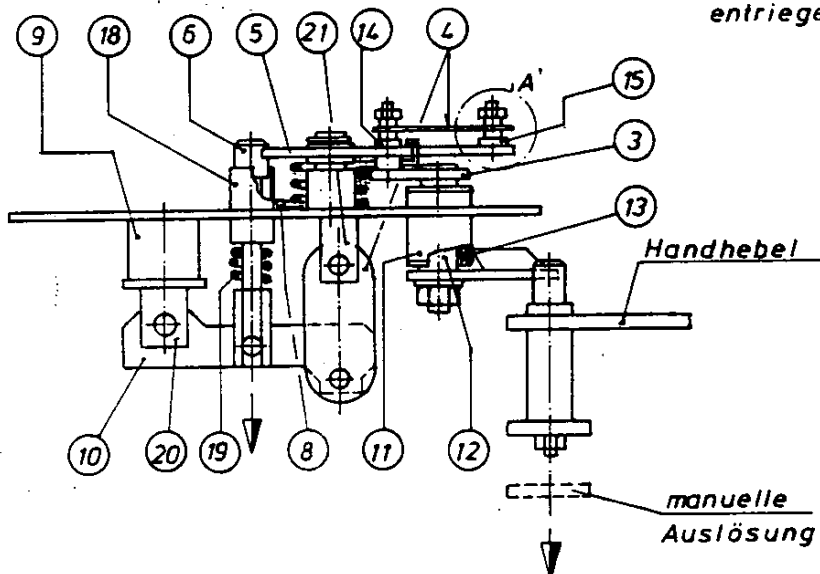

Detail A

 zugehörige Stückliste  
 siehe Blatt 36


Schmelzlot innen - außen

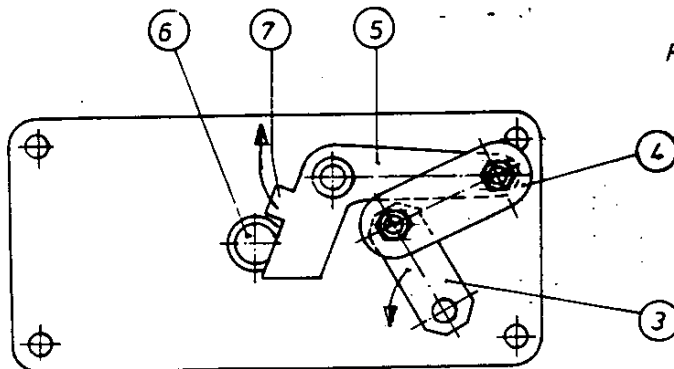


gezeichnet in Funktionsstellung  
Magnet unter Spannung

--- nach Auslöseimpuls  
oder thermischer Auslösung  
(Klinke Pos. 2 schwenkt und  
entriegelt Absperriklappe)



Pos. 9 Haftmagnet 24 - 220 V G's  
100 % ED



17. Anlage zum Prüfbescheid

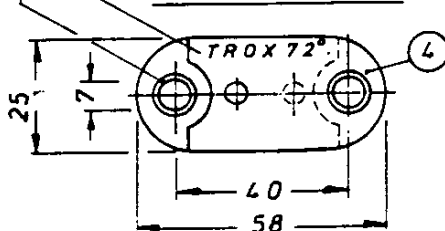
PA-X 114 vom 12. Nov. 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

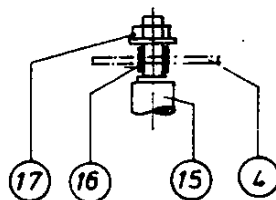
Rohrniel

Lötfläche

Schmelzlot 72°C

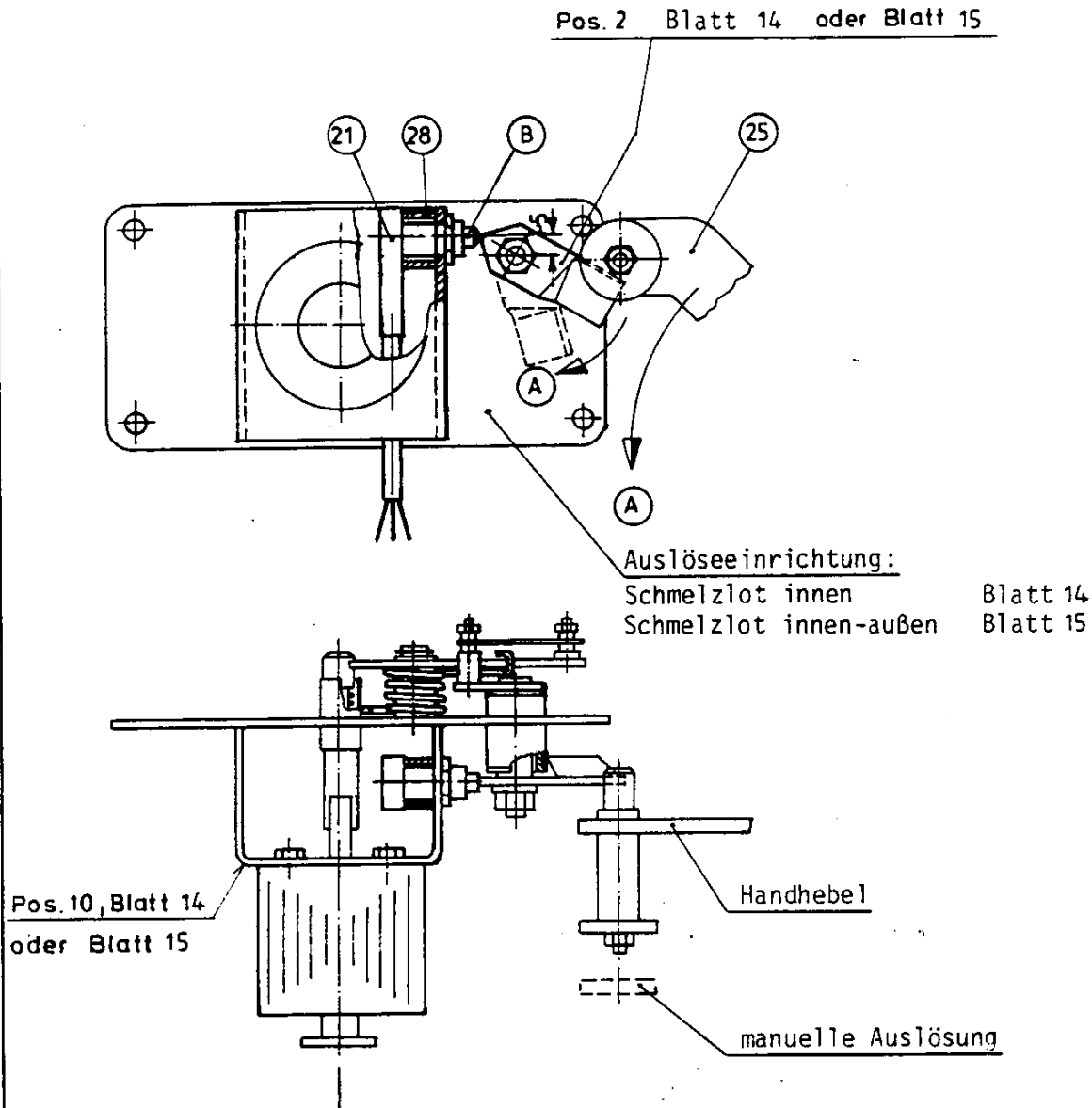


Detail A



zugehörige Stückliste siehe  
Blatt 37.





- ②1 = Endscharter zur Unterbrechung der elektrischen Steuerleitung für die Entrastungsvorrichtung nach Schmelzlotauslösung.

18-Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 11. März

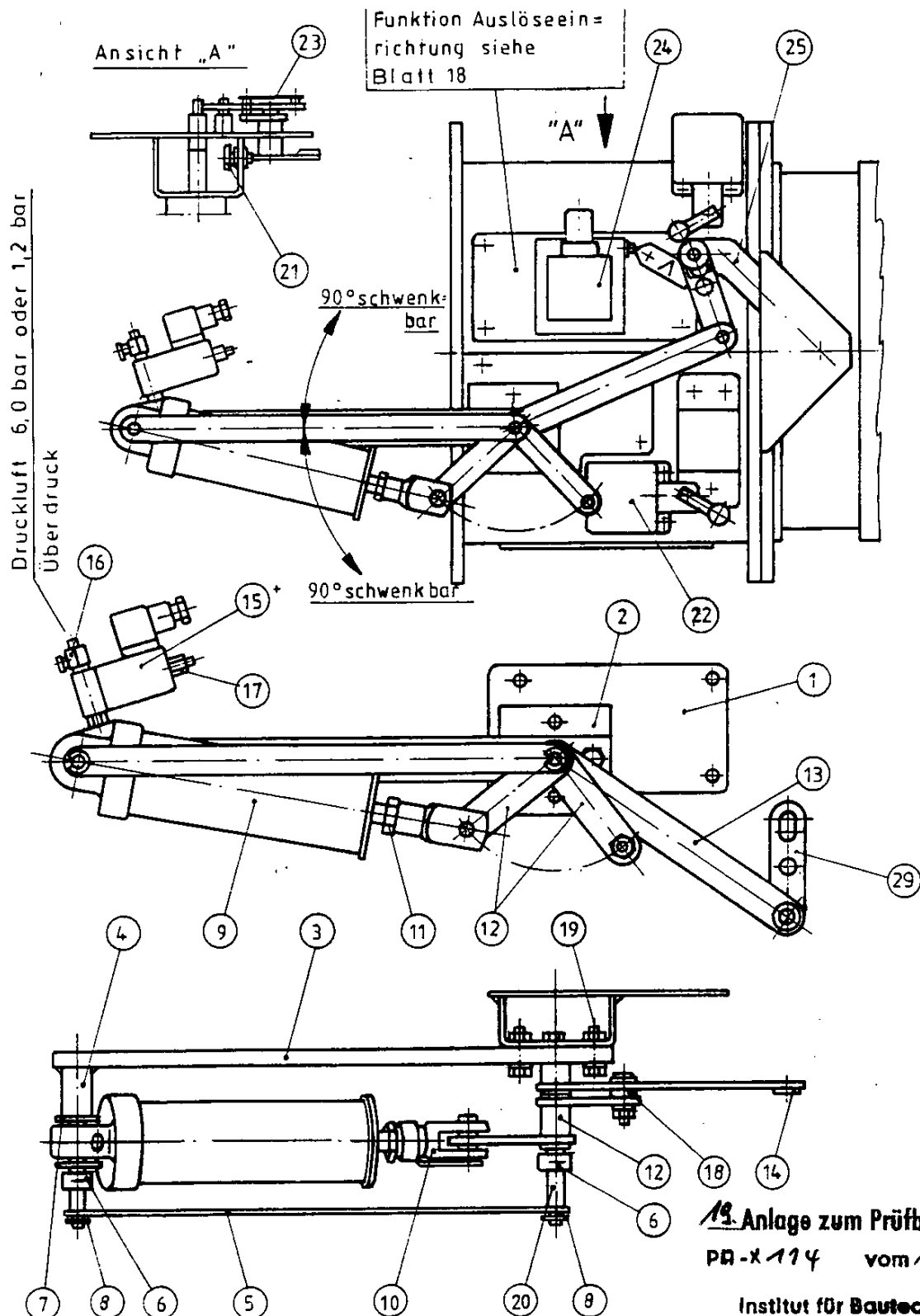
#### Funktion:

Nach Schmelzlotauslösung schwenken die Klinke Pos. 2 und der Handhebel Pos. 25 in Pfeilrichtung "A". Gleichzeitig wird der Stoßel (B) des Endscharters 21 entlastet und der elektrische Steuerkreis unterbrochen.

zugehörige Stückliste siehe Blatt 37 und 38

Institut für Bautechnik  
in Berlin





19. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 12. März 1992

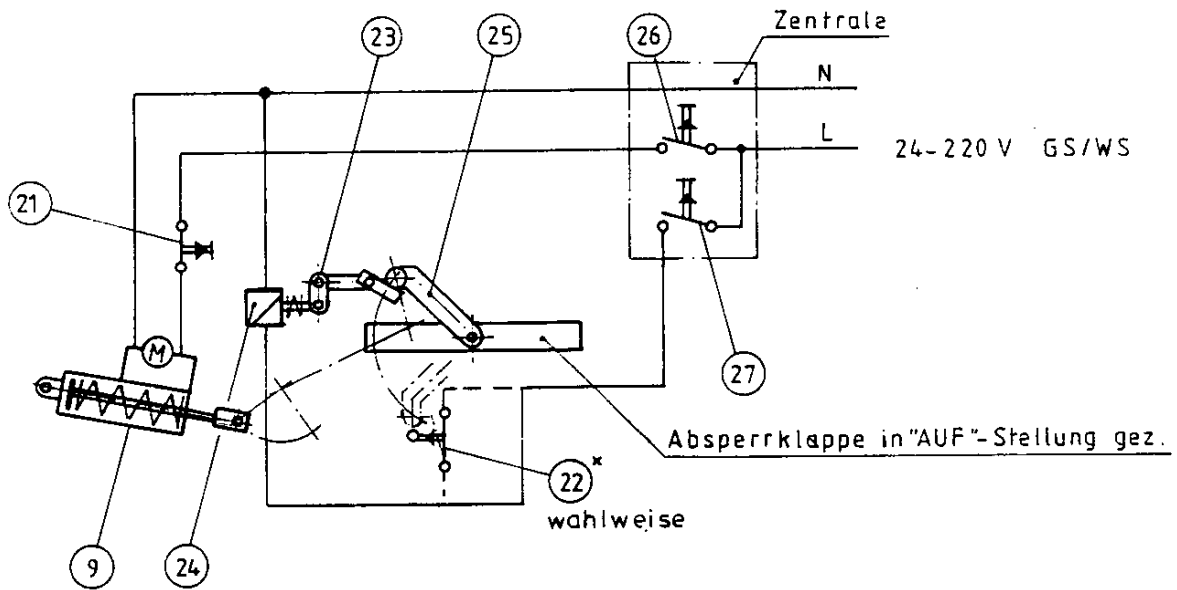
Institut für Bautechnik  
in Berlin



\* wahlweise: Anordnung Magnetventil Pos. 15 auf Grundplatte Pos. 1  
Druckluftverbindung zum pneum. Zylinder Pos. 9 über PVC-Schlauch

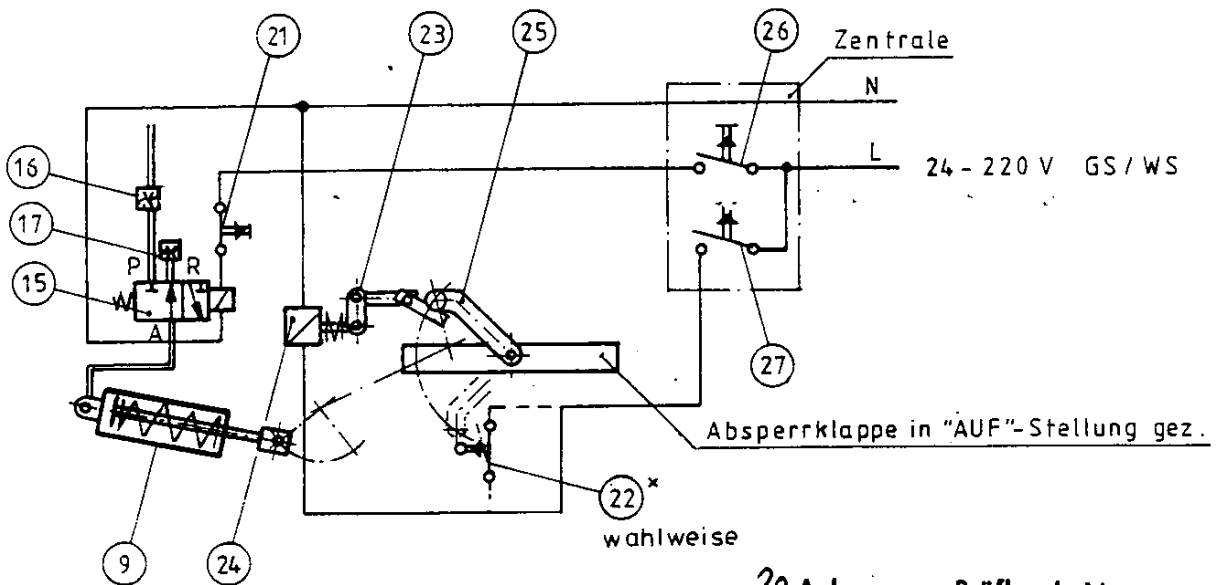
zugehörige Stückliste siehe Blatt 37 und 38

Funktionsschema siehe Blatt 20



Entrastvorrichtung elektromotorisch

\* Verdrahtung über Pos. 22  
erforderlich, wenn Pos. 27  
als Kippschalter ausgeführt



Entrastvorrichtung pneumatisch

20 Anlage zum Prüfbescheid  
PM-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

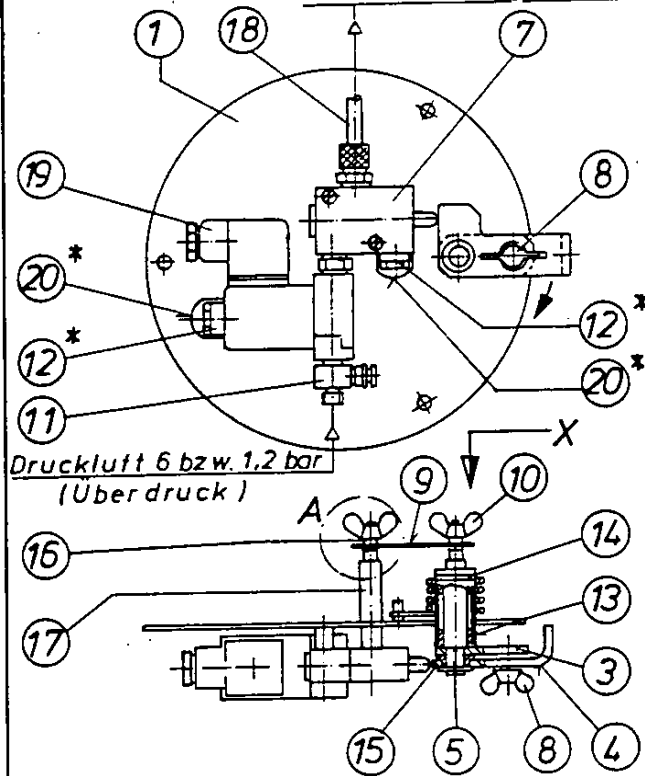
zugehörige Stückliste siehe Blatt 37 und 38



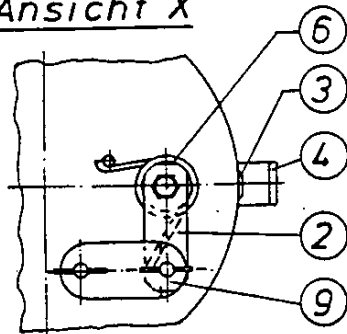


gez. ohne Druckwächter

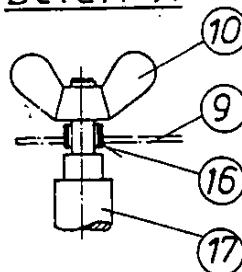
zum Pneumatikzylinder



Ansicht X

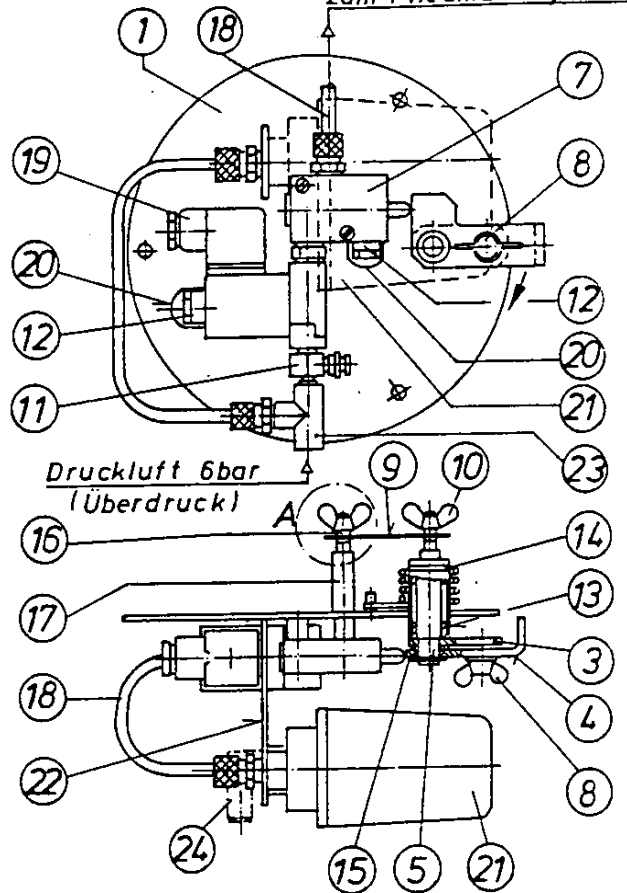


Detail A

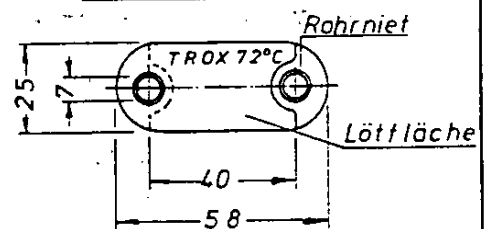


gez. mit Druckwächter Pos. 21

zum Pneumatikzylinder



Schmelzlot 72°C



bei Druckluft 1,2 bar entfallen bei der Verwendung  
des Schnellentlüftungsventiles (Anlage Blatt 23, Pos. 21)  
die mit \* gekennzeichneten Pos.

zugehörige Stückliste siehe Blatt 38  
Funktionsschema siehe Blatt 27

Magnetventil Pos. 19

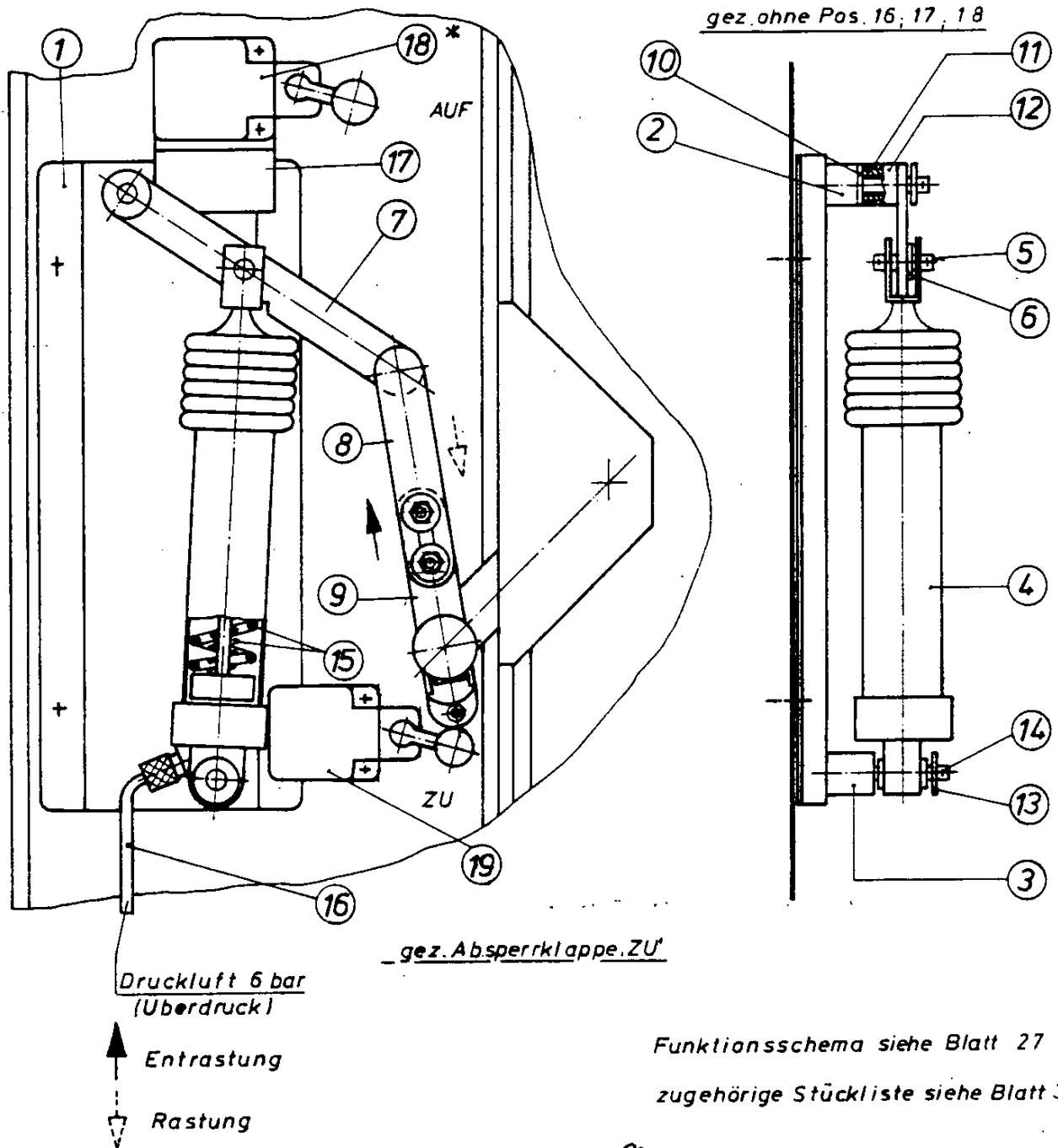
Druckber. [ bar ]	Spannung	
	Ws (50 Hz)	Gs
1,2 + 6,0	24 - 220V	24 - 220V

21. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin





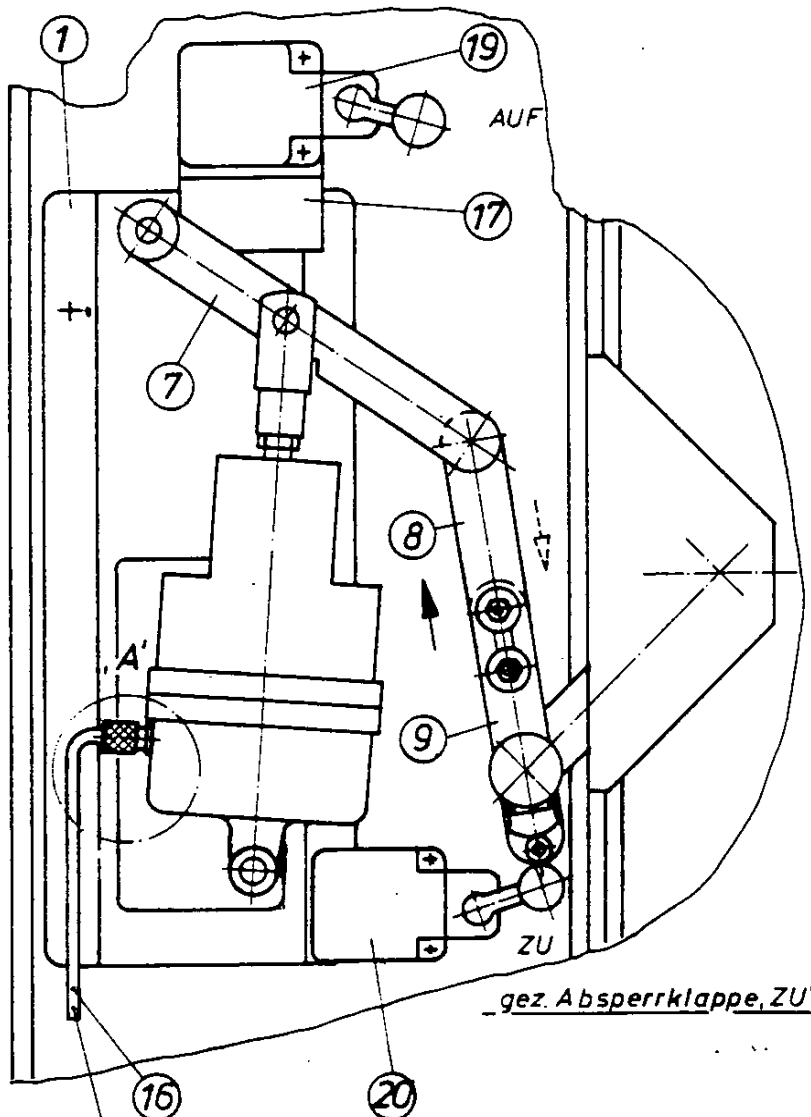
Funktionsschema siehe Blatt 27  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 39

22. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X/174 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

\* bei Verwendung der Auslöseeinrichtung  
- thermisch - pneumatisch mit Druckwächter  
siehe Blatt 21 entfällt Endschalter Pos. 18



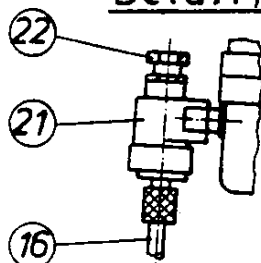


Druckluft 1,2 bar  
(Überdruck)

▲ Entrastung

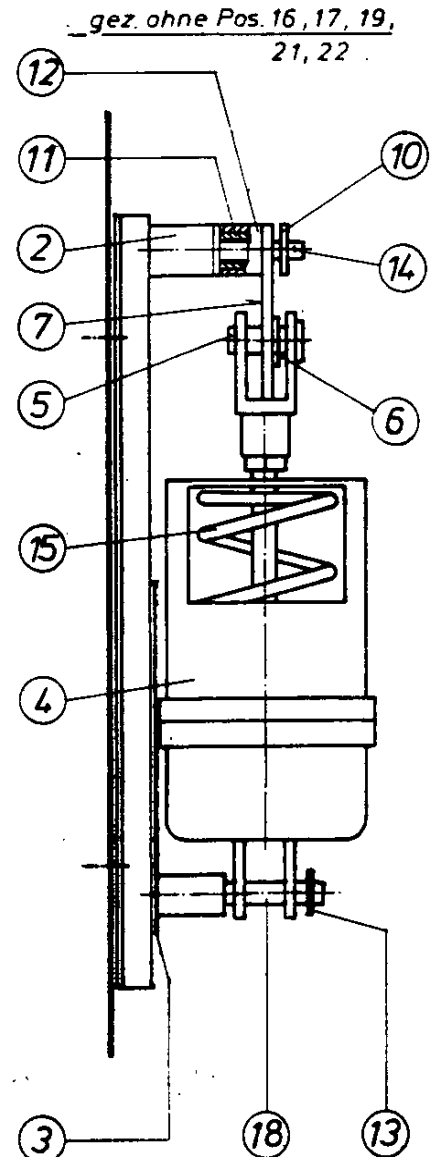
▼ Rastung

Detail A'



Detail A' - Anschluß wahlweise über:

1. Verschraubung
2. Schnellentlüftungsventil Pos. (21)  
einschließlich Abluftdrasselv. Pos. (22)



Funktionsschema siehe Blatt 27

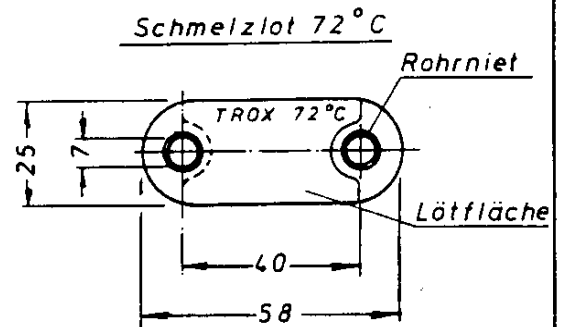
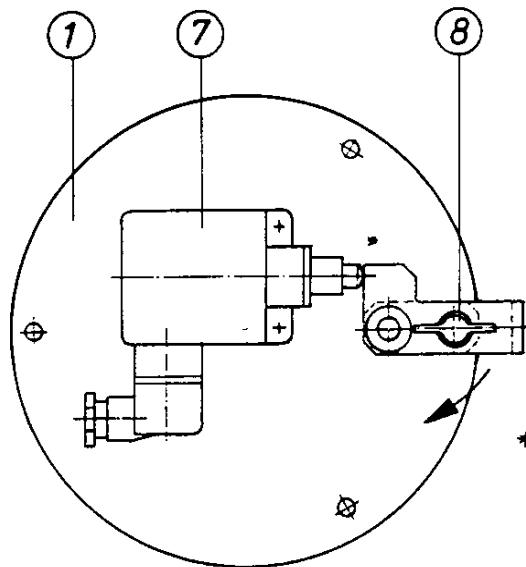
zugehörige Stückliste siehe Blatt 39

23. Anlage zum Prüfbescheid

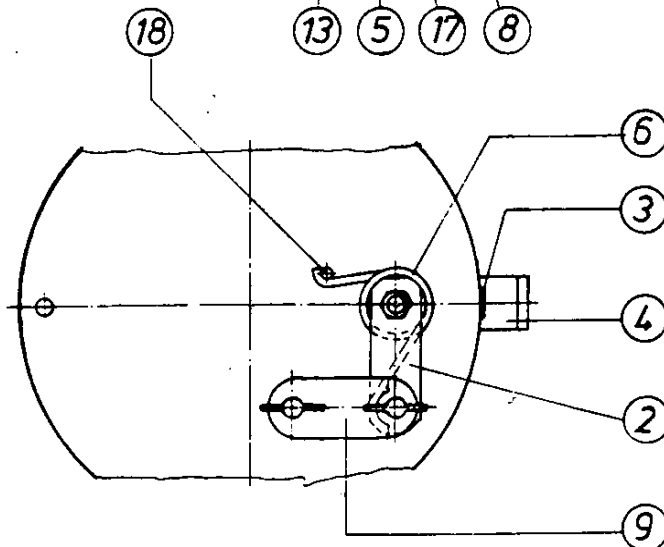
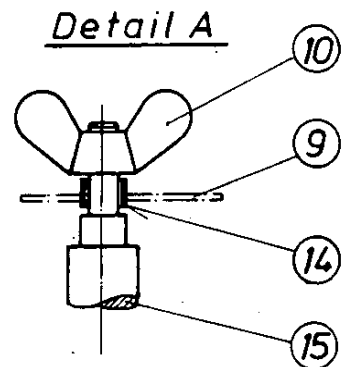
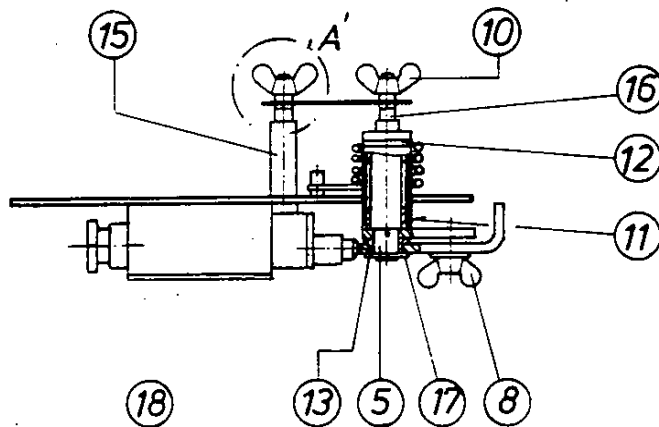
PA-X 174 vom 11. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin





\* Betätigung wahlweise  
über Stößel bzw. Rollenhebel



zugehörige Stückliste  
siehe Blatt 40

Funktionsschema siehe Blatt 28

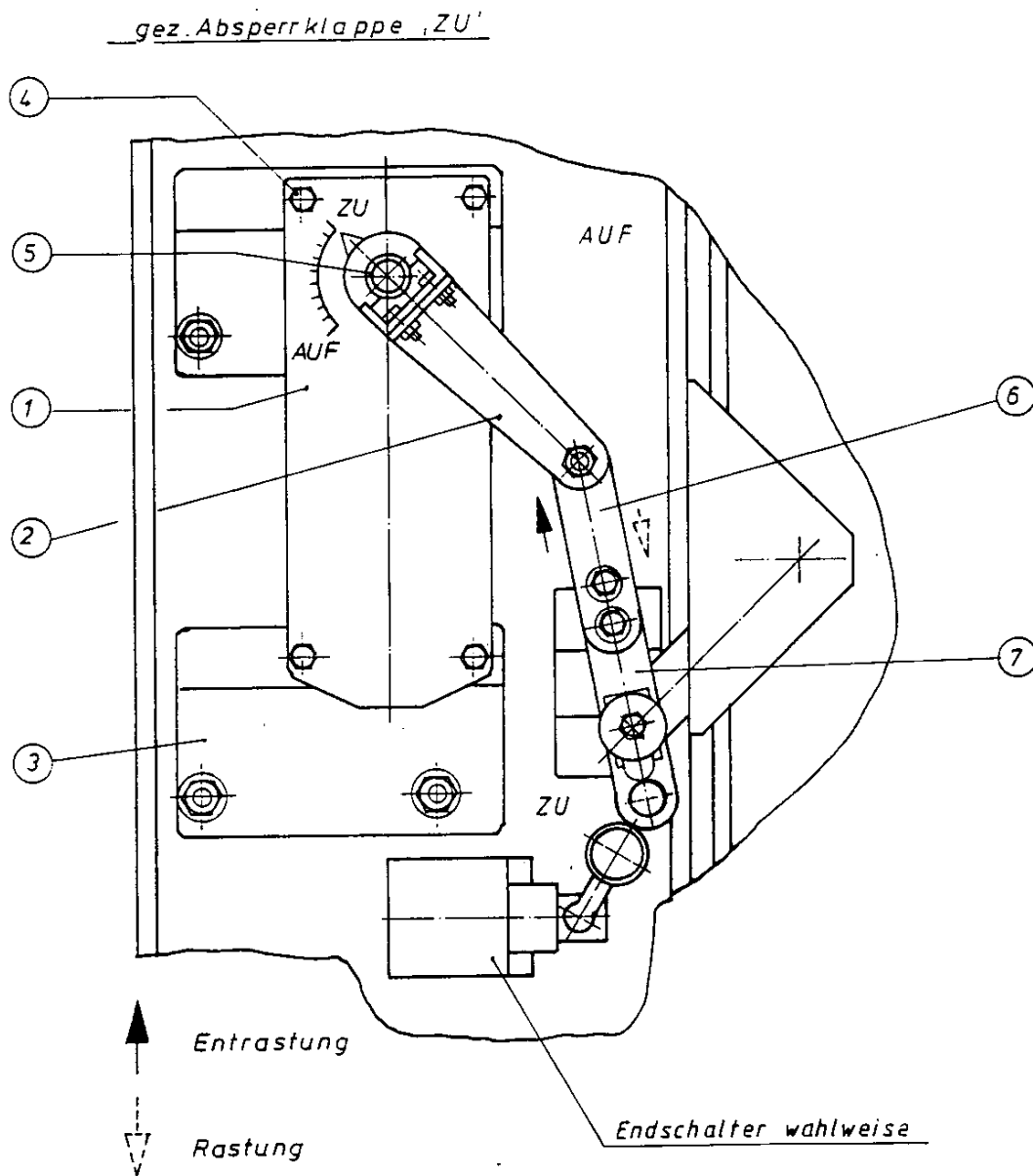
24. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. Jan 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

elektr. Schalter Pos. 7





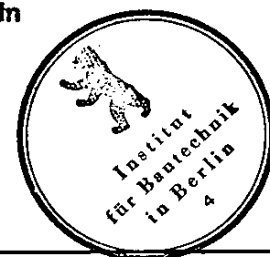
25. Anlage zum Prüfbescheid

PR-X 114 vom 12. März 1992

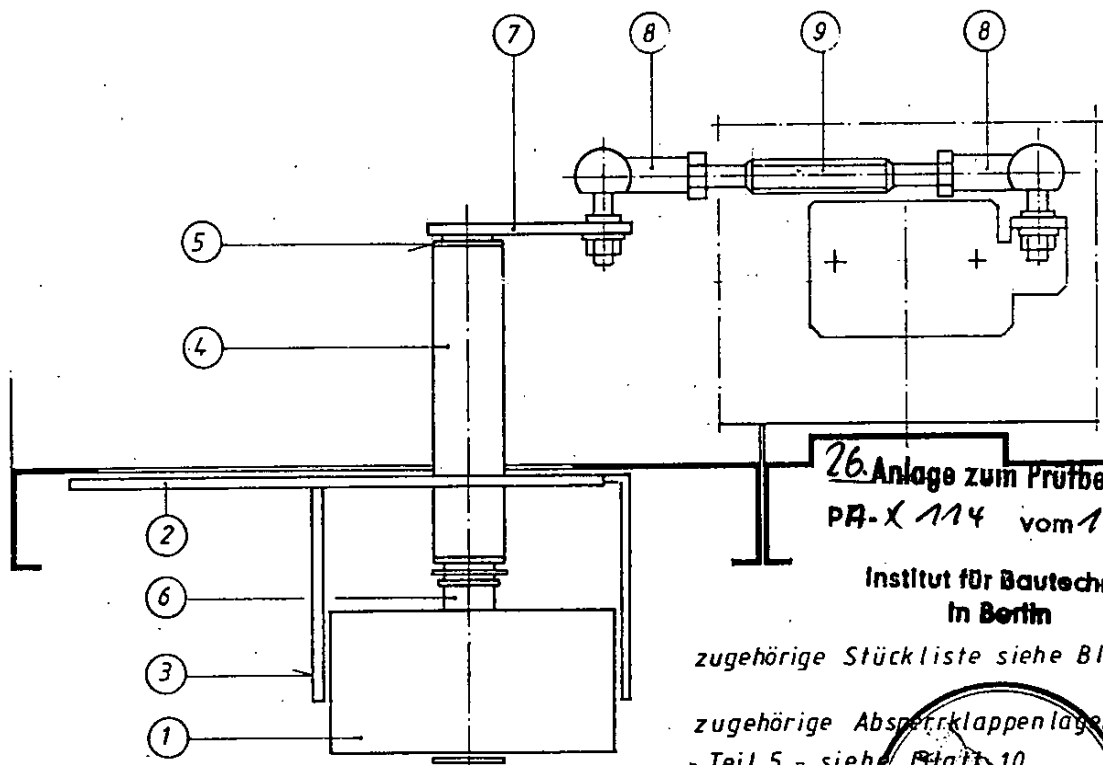
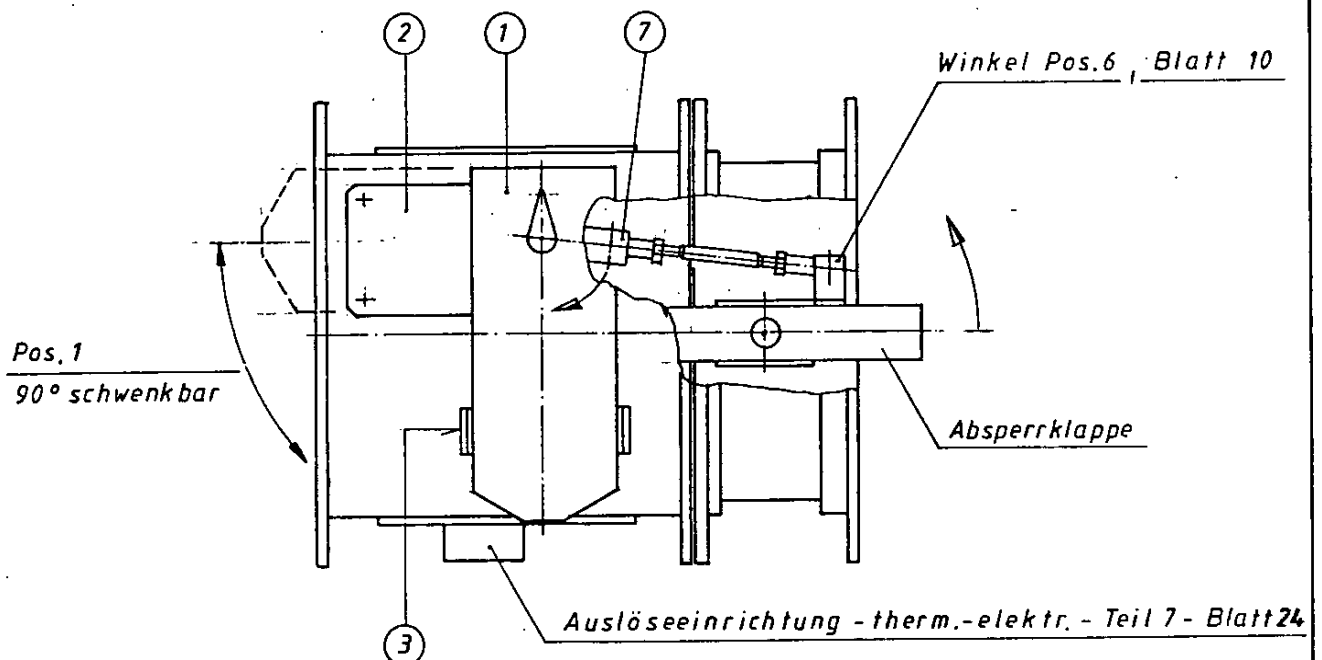
Institut für Bautechnik  
in Berlin

Funktionsschema siehe Blatt 28

zugehörige Stückliste siehe Blatt 40



Funktion: bei thermischer oder elektrischer Auslösung schwenkt das Hebelsystem mit Absperrklappe in Pfeilrichtung → und arretiert die Absperrklappe in ZU-Stellung  
gez. Absperrklappe in Offen-Stellung



26 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 40

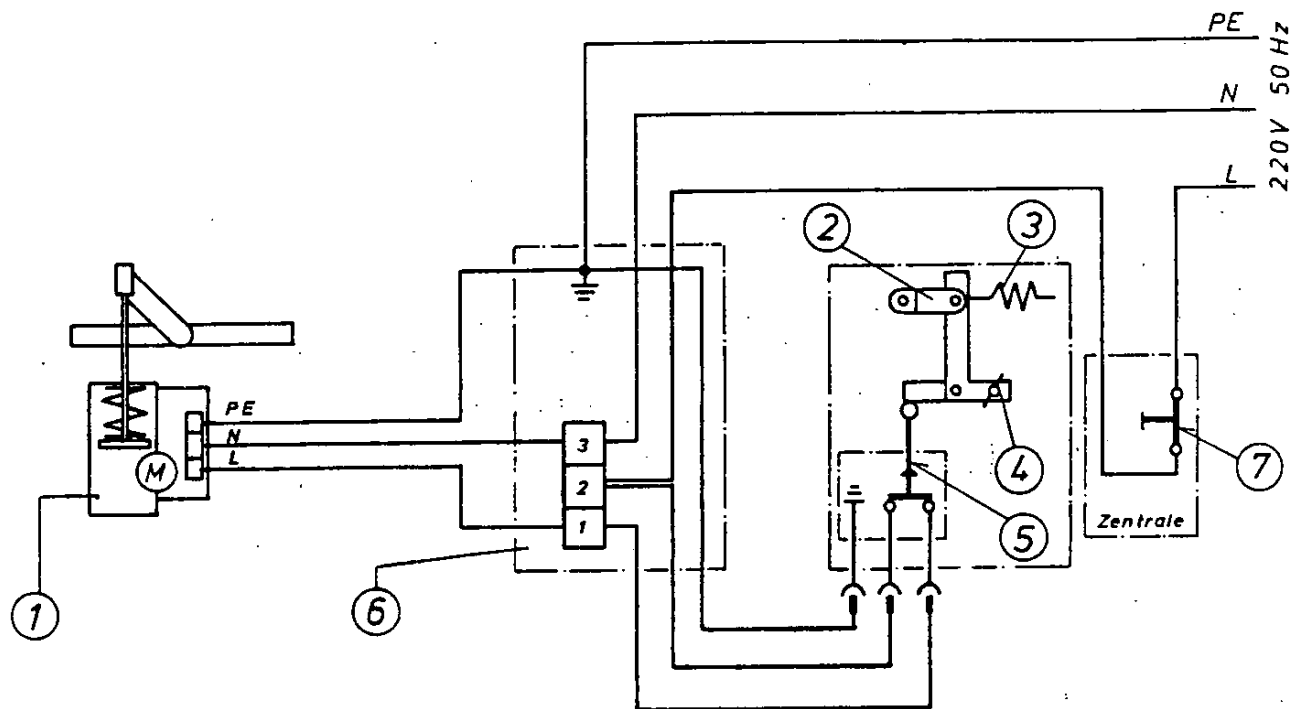
zugehörige Absperrklappenlagerung  
- Teil 5 - siehe Blatt 10





**Gebrüder Trox GmbH D-4133 Neukirchen-Vluyn 1**

gez. Absperrklappe ,AUF'



- 1 elektr. Federrücklaufmotor
- 2 Schmelzlot 72°C
- 3 Feder
- 4 Winkelhebel, Flügel schraube  
(Handauslösung)
- 5 elektr. Schalter. einschl. Gerätestecker
- 6 elektr. Anschlußkasten (bauseits)

elektr. Verdrähtung bauseits

- 7 elektr. Schalter (bauseits)  
(Absperrklappe ,AUF' bzw. ,ZU' )

28 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 12. Mär 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Mit geschlossenem Stromkreis  
Absperrklappe ,AUF'

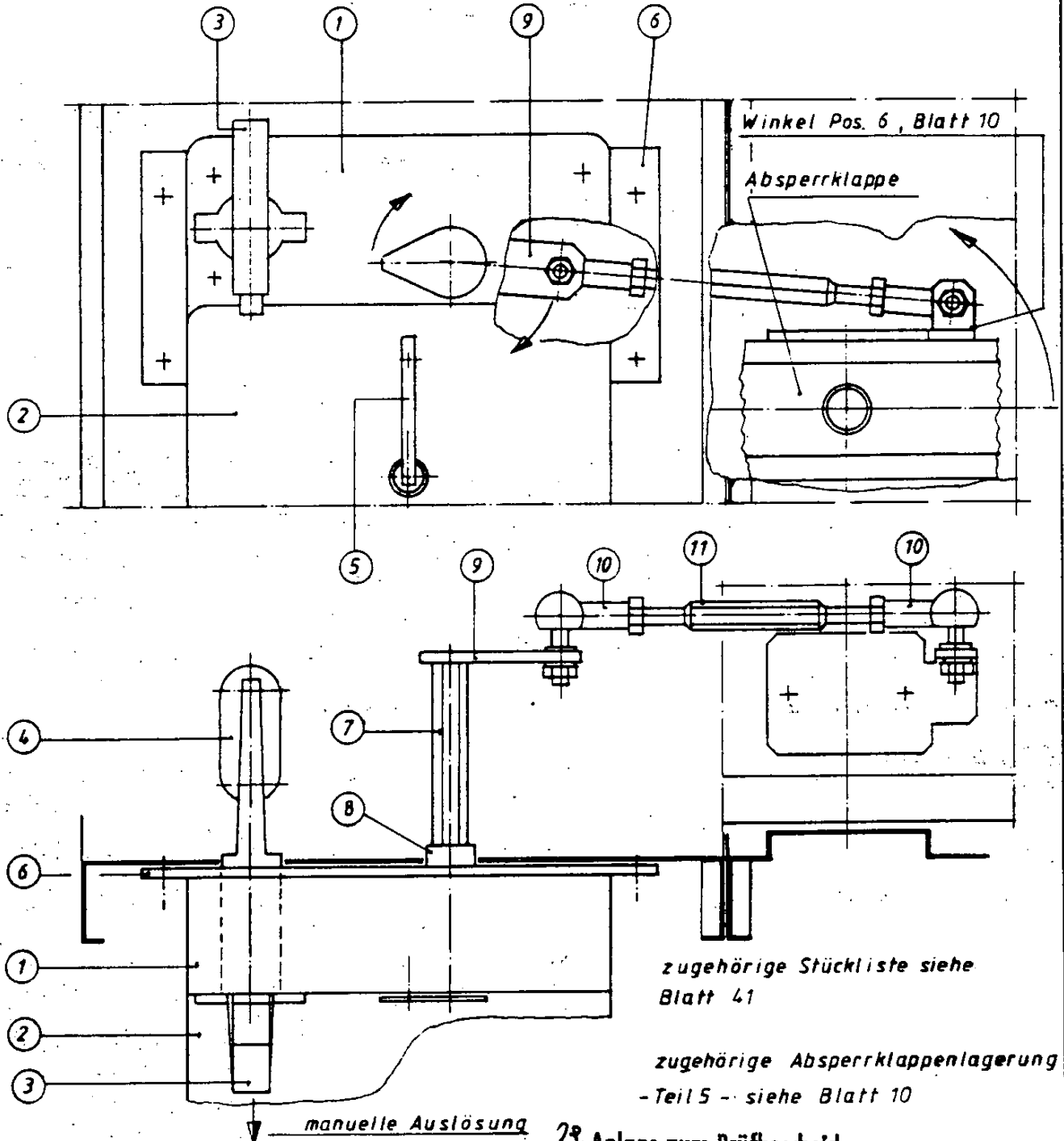
Bei unterbrochenem Stromkreis  
Absperrklappe ,ZU'



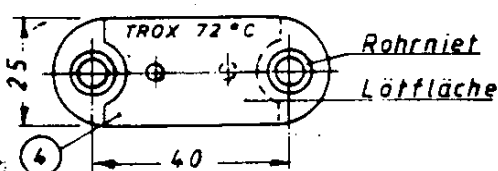


*Funktion: bei thermischer oder manueller oder elektrischer Auslösung schwenkt das Hebelsystem mit Absperrklappe in Pfeilrichtung → und arretiert die Absperrklappe in ZU-Stellung*

gez. Absperrklappe in Offen-Stellung



Schmelzlot 72 °C



**29. Anlage zum Prüfbescheid**

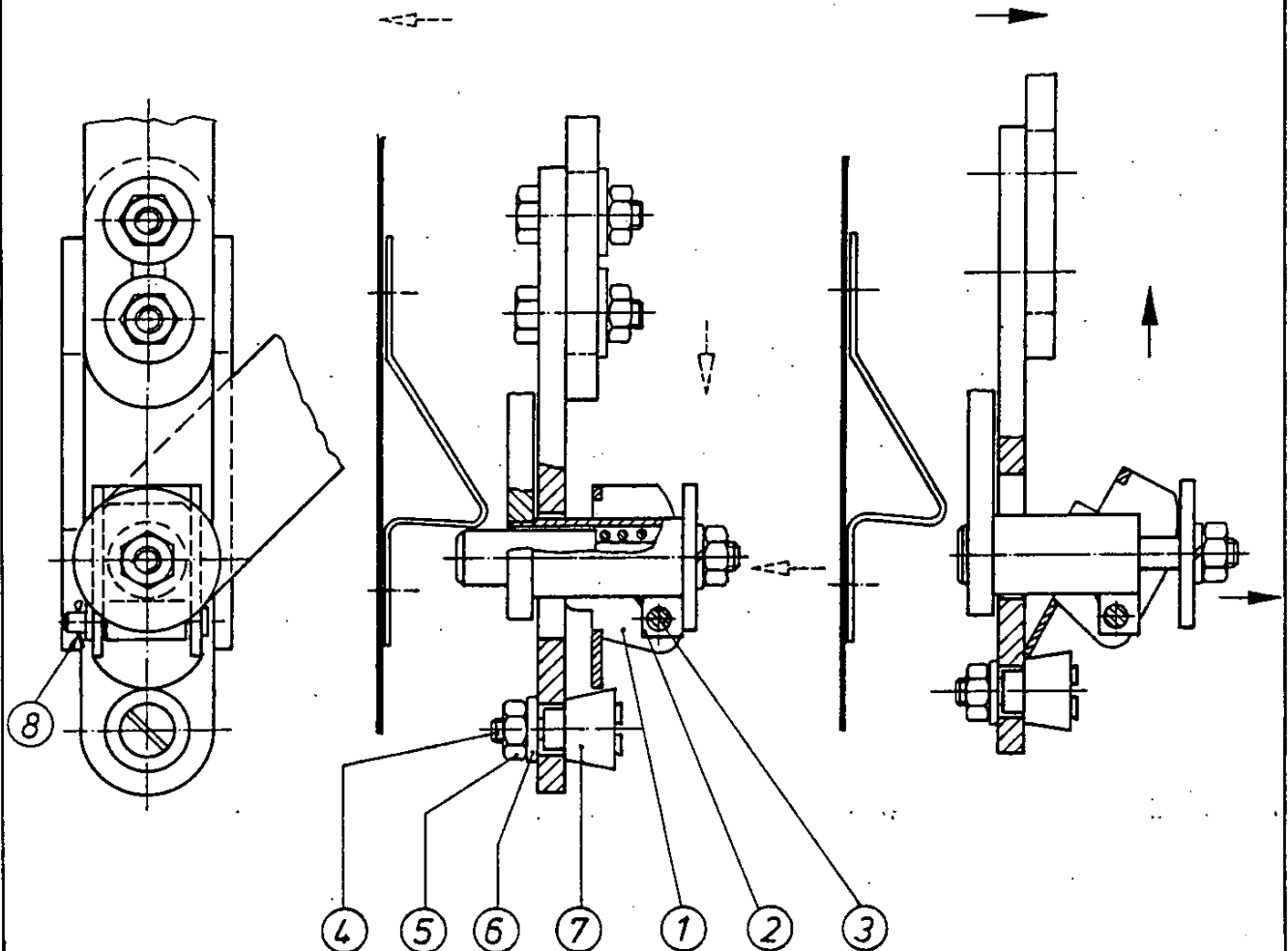
PA-X 114 vom 12. November 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

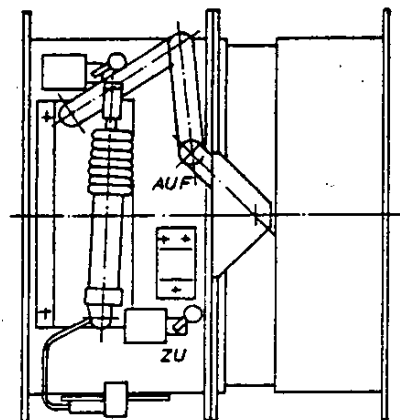


Absperrklappe gerastet

Absperrklappe entrastet



zugehörige Stückliste siehe Blatt 41



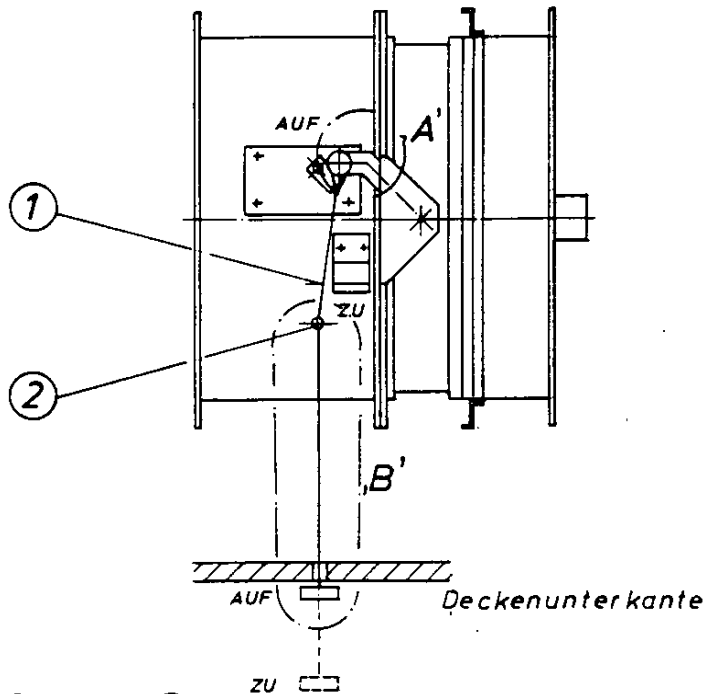
gez. Absperrklappe, AUF

30. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 12. März 1992

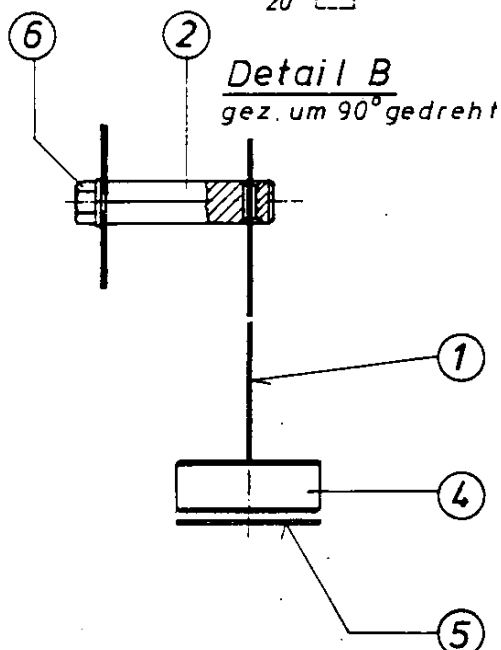
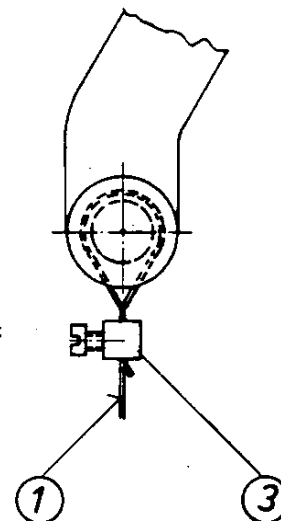
Institut für Bautechnik  
in Berlin



nur Einbaulage wie gezeichnet



Detail A



31 Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 174 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin



zugehörige Stückliste siehe Blatt 41

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

## MAUER-DECKEN-RAHMEN - TEIL 1 - BLATT 4

x	1	o Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x	2	o Profil	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
	3	Dichtung	Polyurethanschaum	18 x 14
x	4	o Abdeckkasten	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
x	5	o Punktwinkel	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x	6	Flanschwinkel	verzinktes Stahlblech	

## ANSCHLUSSRAHMEN - TEIL 2 - BLATT 5

x	1	o Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x	2	o Anschlagwinkel	verzinktes Stahlblech	35 x 50 x 40 lg.
x	3	o Inspektionsdeckel	verzinktes Stahlblech	φ 180
	4	Dichtung	Gummi	
x	5	o Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 16
x	6	o Profil	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
	7	Dichtung	Polyurethanschaum	18 x 14
x	8	o Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 8 x 15
x	9	o Punktwinkel	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x	10	o Flanschwinkel	verzinktes Stahlblech	

32. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. Nov. 1992

## ABSPERRKLAPPE - TEIL 3 - BLATT 6

1	Absperrklappe	+ Promatect-H-Fibersilikat oder Supalux-M- Calcium-Silikat	Institut für Bautechnik in Berlin
2	o Klammer	Stahl verzinkt	ca. 60 dick
3	Senkschraube DIN 7991	Stahl verzinkt	38 lg.
x	4	o Abdeckblech	M 8 x 75
5	o Lagerrohr bei B = 252 + 201	Stahl verzinkt	70 x 50 x 5
6	Abdeckkappe		φ 22/20 x 83 lg.
x	7	o Senkholzschraube	φ 22/20 x 63 lg.
8	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	100 x 70 x 20
9	o Lagerrohr bei B = 252 x 201	Stahl verzinkt	4 x 35
			φ 22/16 x 45 lg.
			φ 22/20 x 83 lg.
			φ 22/20 x 63 lg.

+ wahlweise: Promatect-H (neu)

## ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - ANTRIEBSSEITE - TEIL 4 - BLATT 8

1	o Lagerachse bei B = 252 + 201	Stahl verzinkt	φ 20/10 x 141 lg.
2	Lauftring	Edelstahl	φ 20/10 x 121 lg.
3	● Handhebel	Stahl verzinkt	Rohr φ 22/20 x 13 lg.
4	o Lagerbuchse	Messing	6 dick x 138 lg.
5	o Zylinderkerbstift DIN 1473		φ 32/26 x 11 lg.
6	o Blechlasche	Stahl kadmiert	φ 6 x 75
7	● Schenkelfeder	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
		Federstahl verzinkt	

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
8	Hülse	Isolierstoff	φ 28/22,5 x 35 lg.
9	Achsdichtung	Promaseal-PL	70 x 60 x 3 dick
10	o Abdeckblech	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
11	o Verschleißschutz	verzinktes Stahlblech	0,4 dick
12	Lagerblech	Edelstahl	0,4 dick
13	o Blechschraube	Stahl verzinkt	B 3,9 x 13
14	Stellhebel	Stahl verzinkt	6 dick x 113 lg.

## ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - NICHTANTRIEBSSEITE - TEIL 5 - BLATT 9

1	Lagerachse	Edelstahl	φ 16 x 51 lg.
		mit Sackbohrung	φ 10 x 35 lg.
2	o Lagerbuchse	Sinterbronze	φ 21,5/19 x 15
3	• Lagerschild	Stahl verzinkt	85 x 35 x 6 oder 2 dick
4	• Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 6
5	• Scheibe	Stahl verzinkt	6
6	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 22/19 x 42 lg.
7	o Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 16
8	o Lagerbuchse	Messing	φ 32/19 x 8 lg.
9	Achsdichtung	Promaseal-PL	70 x 60 x 3 dick
10	Lagerblech	Edelstahl	0,4 dick
11	• Druckscheibe (Widerlager)	Stahl verzinkt	φ 26
12	o Lagerachse	Stahl verzinkt	φ 20/10 x 76 lg.* φ 20/10 x 94 lg.
13	Lauftring	Edelstahl	Rohr-φ 22/20 x 13 lg.
14	o Lagerbuchse	Messing	φ 32/26
15	o Zylinderkerbstift DIN 1473	Stahl kadmiert	φ 6 x 75
16	o Verschleißschutz	verzinktes Stahlblech	0,4 dick
17	Lagerblech	Edelstahl	0,4 dick
18	o Blechschraube	Stahl verzinkt	B 3,9 x 13
19	Schutzkappe	Kunststoff, Messing oder Stahl	

\* für B-Maß 252 + 201 mm  
(bei Lagerachse 94 lg., 2 Stück Zylinderkerbstifte Pos. 15)

33-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 174 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

## ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - TEIL 5 - BLATT 10

1	o Lagerachse	Stahl verzinkt
2	o Lagerrohr	Stahl verzinkt
3	o Lagerbuchse	Teflon
4	o Lagerbuchse	Messing
5	Verschlusskappe	Messing, Kunststoff oder Stahl
x 6	o Winkel	Stahl verzinkt



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

## MAUER-DECKEN-RAHMEN MIT NUT

1	o	Lagerachse	Stahl verzinkt	φ 14 x 96
2	o	Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 16/14 x 83 lg.
3	o	Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M 8 x 75
4	o	Lagerbuchse	Messing	M 18/14
5		Verschlußkappe	Messing, Kunststoff oder Stahl	
x 6	o	Winkel	Stahl verzinkt	4 dick

## RASTVORRICHTUNG - TEIL 6 - BLATT 11

1	•	Rastblech	verzinktes Stahlblech	
2	•	Scheibe	Stahl verzinkt	8
3	•	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 8
4		Federbolzen	Edelstahl	φ 12 x 69
5		Druckfeder	Edelstahl	Dm = 10
6	•	Hülse	Stahl verzinkt	φ 16/12,1 x 45
7	•	Federring	Federstahl verzinkt	6
8	•	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 6
9	•	Scheibe	Stahl verzinkt	φ 30 x 4

## AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG BLATT 12

x 1	o	Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
2	•	Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x 3	o	Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 22/18 x 35
x 4	o	Hebel	Stahl verzinkt	60 x 22 x 4
5		Welle	Edelstahl	φ 14 x 61
6	o	Scheibe	Stahl verzinkt	8
7	o	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 8
8	o	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
9	o	Lagerbuchse	Messing	φ 22/18 x 8
x 10	o	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10 x 26
11	o	Flügelmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 12	o	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10 x 50
13		Isolierschlauch	Kunststoff	φ 7,3/5 x 6

## AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG BLATT 13

x 1	o	Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
2	•	Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x 3	o	Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4
4		Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x 5	o	Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
6		Rastbolzen	Edelstahl	φ 12

34. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. Nov 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
7	Anschlag	Stahl verzinkt	
8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
9	Schmelzlothalter	Stahl verzinkt	
10	• Lasche	Stahl verzinkt	4 dick
x 11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 22/18
12	Welle	Edelstahl	φ 14
13	Lagerbuchse	Messing	φ 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	φ 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 11
20	o Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12
21	o Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HUBMAGNET ODER PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER - BLATT 14**

x	1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
	2	• Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x	3	o Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4
	4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x	5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
	6	o Rastbolzen	Edelstahl	φ 12
	7	Anschlag		
	8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
	9	* Hubmagnet, 24 - 220 V, GS oder WS, 15 - 100 % ED		
x	10	o Konsole	Stahl verzinkt	3 dick
x	11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 22/18
	12	Welle	Edelstahl	φ 14
	13	o Lagerbuchse	Messing	φ 22/18
x	14	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
x	15	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
	16	Isolierschlauch	Kunststoff	
	17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x	18	o Hülse	Stahl verzinkt	φ 16/12,1
	19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 10

\* wahlweise: pneumatischer Hubzylinder 1,0 bis 8,0 bar Betriebsdruck

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HUBMAGNET ODER PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER - BLATT 15**

x	1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
	2	• Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x	3	o Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4

35-Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12.11.92

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x 5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
6	Rastbolzen	Edelstahl	φ 12
7	Anschlag		
8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
9	* Hubmagnet, 24 - 220 V, GS oder WS, 15 - 100 % ED		
x 10	o Konsole	Stahl verzinkt	3 dick
x 11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 22/18
12	Welle	Edelstahl	φ 14
13	o Lagerbuchse	Messing	φ 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	φ 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 10
20	• Schmelzlothalter	Stahl verzinkt	0,75 dick
21	Rändelschraube	Messing	M 4
22	• Druckfeder	Federstahl verzinkt	
23	• Bügel	verzinktes Stahlblech	
24	• Konsole	verzinktes Stahlblech	
25	• Führungsstange	Stahl verzinkt	
26	• Bolzen	Stahl verzinkt	

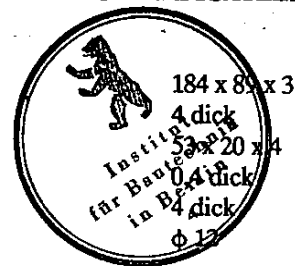
\* wahlweise: pneumatischer Hubzylinder 1,0 bis 8,0 bar Betriebsdruck

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER  
AUSLÖSUNG DURCH HAFTMAGNET - BLATT 16**

x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	
2	• Klinke	Stahl verzinkt	
x 3	o Hebel	Stahl verzinkt	
4	Schmelzlot	Messing	
x 5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	
6	Rastbolzen	Edelstahl	
7	Anschlag		
8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
9	Haftmagnet, 24 - 220 V, GS, 100 % ED		
10	o Lasche	Stahl verzinkt	4 dick
x 11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 22/18
12	o Welle	Edelstahl	φ 14
13	o Lagerbuchse	Messing	φ 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	φ 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 11
20	Ankerplatte	Stahl verzinkt	
21	o Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12

36-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 114 vom 11. Jan 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin





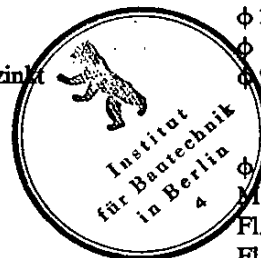
Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HAFTMAGNET - BLATT 17**

x	1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
	2	• Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x	3	o Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4
	4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x	5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
	6	Rastbolzen	Edelstahl	φ 12
	7	Anschlag		
	8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
	9	Haftmagnet, 24 - 220 V, GS, 100 % ED		
	10	• Lasche	Stahl verzinkt	4 dick
x	11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 22/18
	12	Welle	Edelstahl	φ 14
	13	o Lagerbuchse	Messing	φ 22/18
x	14	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
x	15	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10
	16	Isolierschlauch	Kunststoff	
	17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x	18	o Hülse	Stahl verzinkt	φ 16/12,1
	19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 11
	20	Ankerplatte	Stahl verzinkt	
	21	o Schmelzlothalter	Stahl verzinkt	0,75 dick

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER UND PNEUMATISCHER ODER ELEKTRISCHER ENTRASTVORRICHTUNG - BLATT 18, 19 UND 20**

x	1	• Grundplatte	Stahl verzinkt	160 x 100 x 3
x	2	• Konsole	Stahl verzinkt	2,5 dick
x	3	• Lasche	Stahl verzinkt	Fl. 30 x 10
	4	• Bolzen	Stahl verzinkt	φ 20/12
x	5	• Traverse	Stahl verzinkt	Fl. 25 x 4
	6	• Stellring	Stahl verzinkt	φ 20/12
	7	• Scheibe	Stahl verzinkt	φ 12/30
	8	o Sicherungsscheibe	Federstahl verzinkt	φ 9
*	9	Druckluftzylinder mit Rückholfeder 1,2 bzw. 6 bar		
	10	Gabelkopf mit ES-Bolzen	Stahl verzinkt	φ 12
	11	Kontermutter	Stahl verzinkt	M 12
x	12	• Winkelhebel	Stahl verzinkt	Fl. 25 x 6 bzw. Rd. 20
x	13	• Hebel	Stahl verzinkt	Fl. 25 x 6 bzw. Rd. 20
	14	• Lagerbuchse	Messing	
	15	Magnetventil mit Winkelstecker		
	16	Zuluftdrossel	Alu	
	17	Abluftdrossel	Messing	
	18	• Exzenter	Stahl verzinkt	φ 20
	19	• Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M 8 x 25
	20	• Bolzen	Edelstahl	φ 12



37. Anlage zum Prüfbestell

PA-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

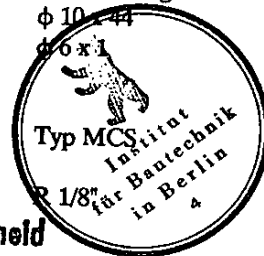
Pos.	Benennung	Material	Abmessung
+ 21	Endschalter		
22	Endschalter		
23	Schmelzlot	Messing	
24	Hubmagnet 24 - 220 V, GS oder WS, 15 - 25 % ED, oder pneumatischer Hubzylinder, 1,0 bis 8 bar Betriebsdruck		
25	• Handhebel	Stahl verzinkt	
26	Elektr. Tastschalter (bauseits)		
27	Absperrklappe "AUF" Elektr. Tastschalter (bauseits)		
	Absperrklappe "ZU"		
28	• Distanzhülse	Stahl verzinkt	
x 29	• Lasche	Stahl verzinkt	

\* wahlweise: elektr. Federrücklaufmotor Fa. Trox  
wahlweise: bei 1,2 bar in Doppel-Druckluftzylinder-Ausführung

+ wahlweise: bei pneumatischem Hubzylinder, Pos. 24, 2/2-Wege-Pneumatikventil

#### AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - FÜR AUSLÖSEEINRICHTUNG PNEUMATISCH - TEIL 7 - BLATT 21

x	1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	φ 180 x 2,5
x	2	o Hebel	Stahl verzinkt	60 x 20 x 4
	3	Hebel	Stahl verzinkt	45 x 20 x 4
	4	Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
	5	Welle	Edelstahl	φ 12 x 51
	6	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	d = 2,5 / Dm = 24
	7	3/2-Wege-Pneumatikventil mit Stößel und Feder		
	8	Flügelschraube	Stahl verzinkt	M 5 x 12
	9	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
	10	o Flügelmutter	Stahl verzinkt	M 5
	11	Drosselventil	Messing	
	12	Drosselventil	Messing	
x	13	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 20/16 x 30
	14	o Lagerbuchse	Messing	φ 16/12 x 8
	15	Lagerbuchse	Messing	φ 13/10 x 5,5
	16	Isolierschlauch	Kunststoff	φ 6 x 1 x 6 lg.
x	17	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10 x 44
	18	Luftschlauch	Kunststoff	φ 6 x 1
	19	Magnetventil mit Winkelstecker		
	20	Sechskant-Schutzkappe	Kunststoff	
	21	Druckwächter	Fa. Klöckner-Möller	
	22	Konsole	Stahl verzinkt	
	23	T-Stück	Messing	
	24	Gerätestecker		



28 Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 11. Jan 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

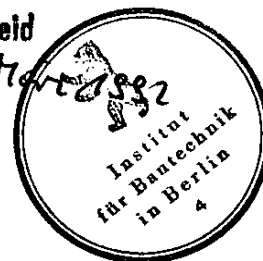
Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>AUSLÖSEEINRICHTUNG - PNEUMATISCH - (6 BAR) - TEIL 8 - BLATT 22</b>			
1	Konsole	verzinktes Stahlblech	320 x 130 x 2,5
2	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 20 x 50
3	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 20 x 62
4	pneumatischer Zylinder 6 bar Betriebsdruck		
5	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 8 x 25
6	Lagerbuchse	Messing	φ 16/12 x 8
7	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 195
8	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 120
9	Lasche	Stahl verzinkt	25 x 6 x 142
10	Scheibe	Messing	10
11	Lagerbuchse	Messing	φ 14/10 x 20
12	Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 20/14 x 20
13	Scheibe	Stahl verzinkt	8
14	Splint	Stahl verzinkt	φ 3
15	Druckfeder	P1 = 100 N, P2 = 260 N	
16	Luftschlauch	Kunststoff	φ 6 x 1
17	Konsole	Stahlblech verzinkt	2,5 dick
18	Endschalter		
19	Endschalter		

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - PNEUMATISCH - (1,2 BAR) - TEIL 8 - BLATT 23**

1	Konsole	verzinktes Stahlblech	320 x 130 x 2,5
2	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 20 x 79
3	Platte	verzinktes Stahlblech	6 dick
4	pneumatischer Zylinder 1,2 bar Betriebsdruck		
5	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 12 x 43,5
6	Lagerbuchse	Messing	φ 20/16 x 8
7	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 195
8	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 120
9	Lasche	Stahl verzinkt	25 x 6 x 142
10	Scheibe	Messing	10
11	Lagerbuchse	Messing	φ 14/10 x 20
12	Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 20/14 x 20
13	Sicherungsscheibe	Stahl verzinkt	8
14	Splint	Stahl verzinkt	φ 3
15	Druckfeder	P1 = 70 N, P2 = 300 N	
16	Luftschlauch	Kunststoff	φ 6 x 1
17	Konsole	verzinktes Stahlblech	2,5 dick
18	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 18/10 x 84
19	Endschalter		
20	Enschalter		
21	Schnellentlüftungsventil		
22	Abluftdrosselventil		

39 Anlage zum Prüfbescheid

PR-X 114 vom 12.11.1992

 Institut für Bautechnik  
 in Berlin


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

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - FÜR AUSLÖSEEINRICHTUNG ELEKTRISCH - TEIL 7 - BLATT 24**

x	1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	φ 180 x 2,5
x	2	o Hebel	Stahl verzinkt	60 x 20 x 4
	3	Hebel	Stahl verzinkt	45 x 20 x 4
	4	Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
	5	Welle	Edelstahl	φ 12 x 51
	6	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	d = 2,5 / Dm = 24
	7	Elektrischer Schalter		
	8	Flügelsschraube	Stahl verzinkt	M 5 x 12
	9	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
	10	o Flügelmutter	Stahl verzinkt	M 5
x	11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 20/16 x 30
	12	o Lagerbuchse	Messing	φ 16/12 x 8
	13	Lagerbuchse	Messing	φ 13/10 x 5,5
	14	Isolierschlauch	Kunststoff	φ 6 x 1 x 6 lg.
x	15	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10 x 44
x	16	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 10 x 24
	17	Scheibe	Stahl verzinkt	8
	18	o Bolzen	Stahl verzinkt	φ 5 x 13

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - ELEKTRISCH - TEIL 8 - BLATT 25**

	1	Federrücklaufmotor 24 - 220 V GS oder WS	Fa. Belimo oder Binär	
	2	Hebel	Stahl verzinkt	4 dick
	3	Konsole	Stahl verzinkt	3 dick
	4	Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 65
	5	Hohlachse		
	6	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 120
	7	Lasche	Stahl verzinkt	25 x 6 x 142

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - ELEKTRISCH - TEIL 8 - BLATT 26**

	1	Federrücklaufmotor	Fa. Belimo Typ FG 24 oder FG 220	220 V WS oder 24 V GS
x	2	o Grundplatte	Stahl verzinkt	4 dick
x	3	● Haltebügel	Stahl verzinkt	3 dick
x	4	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	φ 25
	5	Lagerbuchse	Teflon	φ 19/18
	6	o Welle	Stahl verzinkt	φ 18
x	7	o Hebel	Stahl verzinkt	5 dick
	8	o Winkelgelenk	Stahl verzinkt	M 8
	9	o Spannschraube	Stahl verzinkt	SW 10/M 8

40 Anlage zum Prüfbescheid

PR-X 114 vom 12. Jan 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

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

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - ELEKTRISCH MIT RASTVORRICHTUNG - TEIL 7 + 8 - BLATT 29**

Sicherheits- und Betriebssystem SBS, Fa. Belimo, Pos. 1 bis 5 (Pos. 4 Fa. Trox)

1	Schließvorrichtung BS 30		
2	Federrücklaufmotor BMF 24, BMF 220		
3	Auslöseeinrichtung BAL 70		
4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
5	Handkurbel		
x 6 o	Grundplatte	Stahl verzinkt	4 dick
7 o	Welle	Stahl verzinkt	Skt. 12
8 o	Hülse	Stahl verzinkt	φ 20/15
9 o	Hebel	Stahl verzinkt	70 x 23 x 5
10 o	Winkelgelenk	Stahl verzinkt	M 8
11 o	Spannschraube	Stahl verzinkt	Skt. 10/M 8

**ENTRASTUNGSVORRICHTUNG FÜR PNEUMATISCHE UND ELEKTRISCHE AUSLÖSEEINRICHTUNGEN - TEIL 9 - BLATT 30**

1	Klinke	Edelstahl	2 dick
2	Lager	Stahl verzinkt	□ 8/φ 4 x 16
3	Bolzen	Stahl verzinkt	φ 4 x 25
4	Senkschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 20
5	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 6
6	Federring	Federstahl verzinkt	6
7	Kegelbolzen	Stahl verzinkt	φ 17/9 x 13
8	Splint	Stahl verzinkt	φ 1

**STELLUNGSANZEIGER - GRUNDAUSFÜHRUNG - BLATT 31**

1	Stahlseil	Stahl verzinkt	d = 1 mm
2	Bolzen	Stahl verzinkt	
3	Seilklemme	Messing	
4	Stellungsanzeiger	Stahl verzinkt	φ 40 x 15 lg.
5	Etikett		
6 o	Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M 5 x 20

41 Anlage zum Prüfbescheid

P 7-X 114 vom 12. Nov. 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Die mit einem "x" gekennzeichneten Positionen können wahlweise mit einer Beschichtung - bestehend aus Polyurethan-Lack - versehen werden.

Aufbau der 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

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

- 1) Kennzeichnung "o": nur die im Luftstrom liegenden Positionen
- 2) Kennzeichnung "●": wie 1, zusätzlich die außenliegenden Positionen

42. Anlage zum Prüfbescheid  
PD-X 114 vom 12. Jan. 1992  
Institut für Bautechnik  
in Berlin



Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 46

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.

1. Äußere Überprüfung

1.1 HANDAUSLÖSUNG

Scheibe - Teil 3 - am Handhebel ziehen.

Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und in ZU-Stellung arretieren (der Handhebel schwenkt in ZU-Stellung).

1.2 EINRASTVORRICHTUNG

Scheibe - Teil 3 - mit Federbolzen des Handhebels muß in geschlossener Lage der Absperrklappe (Handhebel in ZU-Stellung) unter dem Rastblech - Teil 1 - sicher und spielfrei einrasten.

1.3 ABSPERRKLAPPE IN AUF-STELLUNG BRINGEN

Scheibe - Teil 3 - des Handhebels ziehen und Absperrklappe über Handhebel in AUF-Stellung drücken. Scheibe - Teil 3 - mit Federbolzen muß über Klinke - Teil 2 - einrasten.

Die Absperrklappe ist nun in AUF-Stellung arretiert.

Diesen Vorgang nach erfolgter Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, mehrfach wiederholen.

43. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin



2. Innere Überprüfung

## 2.1 AUSLÖSEEINRICHTUNG

Handauslösung durchführen, wie unter Punkt 1.1 beschrieben. Befestigungsmuttern (4 Stück) - Teil 4 - entfernen und Auslöseeinrichtung nach vorn abnehmen.

Flügelmuttern - Teil 9 - lösen und Schmelzlot - Teil 8 - abnehmen. Hebel - Teil 7 - mehrfach auf- und abschwanken. Hebel muß durch Eigengewicht in jeder Lage leicht drehbar nach unten fallen.

Schmelzlot überprüfen, falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einsetzen und anschrauben.

## 2.2 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION

Den unteren Inspektionsdeckel - Teil 5 - abschrauben. Durch die nun frei liegende unter 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 6 - nicht beschädigt wird.

2.3 Inspektionsdeckel - Teil 5 - und Auslöseeinrichtung einschl. der zugehörigen Dichtungen wieder anschrauben.

2.4 Absperrklappe in AUF-Stellung bringen, 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 nach der Auslösung einwandfrei einrasten.

2.6 Absperrklappe in AUF-Stellung bringen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.

44 Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 124 vom 12. Jan 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin





**3. Serie FK mit zusätzlicher Magnetauslösung**

Für die mechanische Überprüfung der Absperrvorrichtung Spannung unterbrechen.  
Die Kontrolle erfolgt entsprechend den Abschnitten 1 und 2 mit folgenden Änderungen:

- 3.1 Hubmagnet, 24 - 220 V, Gs oder Ws, 15 - 100 % ED (Arbeitsstromprinzip)  
Handauslösung:  
Bolzen - Teil 12 - in Richtung des Magneten drücken; die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und arretieren.
- 3.2 Absperrklappe in Offen-Stellung bringen, erfolgt analog zu Punkt 1.3.
- 3.3 Nach mechanischer Überprüfung der Absperrvorrichtung Absperrklappe über die elektrische Auslösung in ZU-Stellung bringen.
- 3.4 Absperrklappe, wie vor beschrieben, in Offen-Stellung bringen. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.
- 3.5 Gleichstrom-Haftmagnet, 24 - 220 V-, 100 % ED (Ruhestromprinzip).  
Die Arretierung der Auslöseeinrichtung und somit der Absperrklappe erfolgt durch die direktwirkende Haltekraft des Gleichstrom-Haftmagneten. In Funktionsstellung der Absperrvorrichtung steht der Magnet unter Spannung. Nach Spannungsunterbrechung muß die Absperrklappe selbsttätig schließen und arretieren.  
Offen-Stellung der Absperrklappe erfolgt analog zu Punkt 1.3, der Gleichstrom-Haftmagnet muß jedoch unter Spannung stehen.

**4. Mängelbeseitigung**

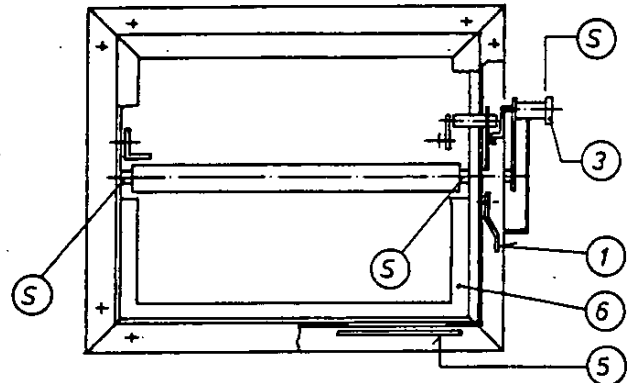
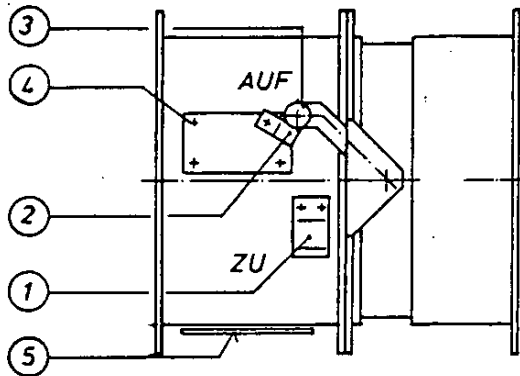
Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.

45 Anlage zum Prüfbescheid  
Pr-X 114 vom 12. Jan 1992

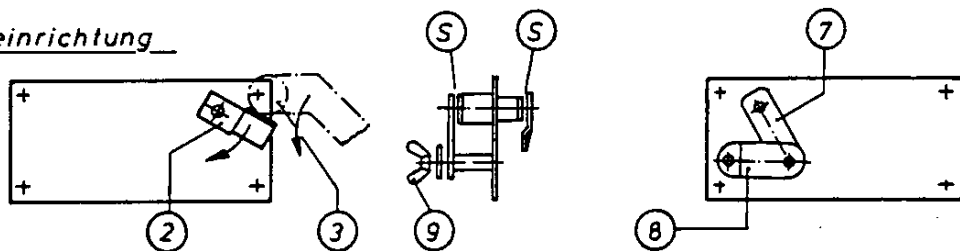
Institut für Bautechnik  
in Berlin



S = bewegliche Teile (Lagerungen) nur schmieren wenn nicht leichtgängig;  
Achtung! Als Schmiermittel nur harz- und säurefreie Öle verwenden



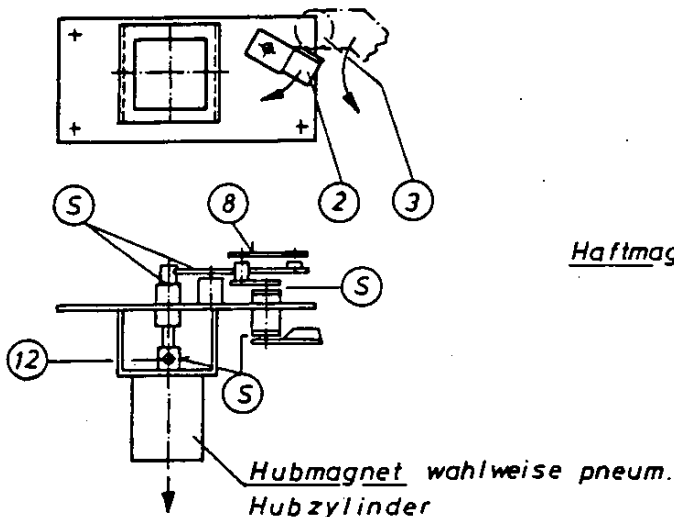
Auslöseeinrichtung



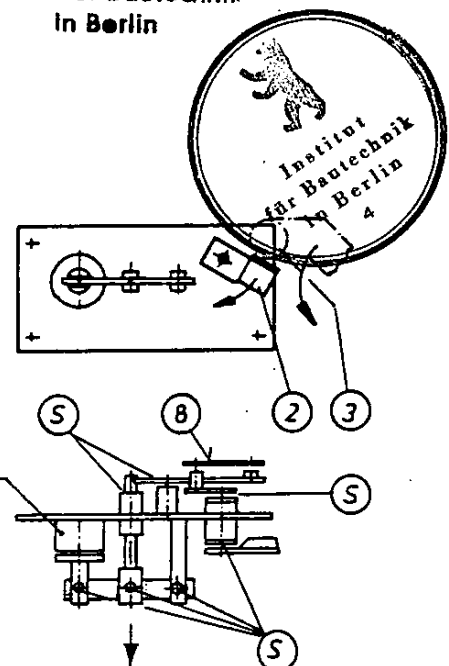
46. Anlage zum Prüfbescheid  
Prüf-Nr. 174 vom 12. Jan. 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Magnetauslösungen  
(Systembilder)



Haftmagnet



Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 49 und 50

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 einzubeziehen.

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

## 1. Äußere Überprüfung

### 1.1 EINRASTVORRICHTUNG

Teller - Teil 1 - der Einrastvorrichtung mehrfach ziehen und loslassen.  
Die Rückstellung muß selbsttätig durch die eingebaut Schraubenfeder erfolgen.

### 1.2 HANDAUSLÖSUNG (PNEUMATISCH BZW. ELEKTRISCH)

Für die weitere mechanische Überprüfung Flügelschrauben - Teil 12 - lösen, Winkelhebel - Teil 2 - schwenkt in Pfeilrichtung. Druckluft wird abgesperrt bzw. Spannung unterbrochen, die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und in ZU-Stellung arretieren.

## 2. Innere Überprüfung

### 2.1 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION

Elektrischen Anschlußstecker - Teil 15 - des Magnetventils - Teil 14 - bzw. des elektrischen Schalters - Teil 18 - bzw. des Druckwächters - Teil 19 - nach Lösen der Sicherungsschraube - Teil 16 - abziehen. Die thermische Auslöseeinrichtung (Grundplatte) - Teil 5 - abschrauben. 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 - Teile 6 - nicht beschädigt wird.

### 2.2 AUSLÖSEEINRICHTUNG (THERMISCH)

Flügelmuttern - Teil 9 - lösen und Schmelzlot - Teil 7 - von den Bolzen - Teil 11 - abnehmen. Hebel - Teil 8 - mehrfach auf- und abschwenken, Hebel muß leicht drehbar sein. Stößel - Teil 17 - des Pneumatikventiles bzw. des elektrischen Schalters mehrfach drücken, Stößel muß selbsttätig in die Ausgangsstellung zurückfedern. Schmelzlot überprüfen, falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einhängen und anschrauben.

41 Anlage zum Prüfbescheid

PR-X 174 vom 12.11.92

Institut für Bautechnik  
in Berlin



- 2.3 Grundplatte - Teil 5 - einschl. der zugehörigen Dichtung wieder anschrauben. Elektrischen Anschlußstecker - Teil 15 - mittels Sicherungsschraube - Teil 16 - wieder am Magnetventil - Teil 14 - bzw. am elektrischen Schalter - Teil 18 - bzw. am Druckwächter - Teil 19 - befestigen.

3. Elektrisch-pneumatische bzw. elektrische Überprüfung

3.1 ABSPERRKLAPPE IN OFFEN-STELLUNG BRINGEN (ELEKTR.-PNEUM.) - SIEHE BLATT 49

Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - Teil 12 - arretieren. Endschalterhebel - Teil 13 - entgegen der Pfeilrichtung schwenken, bis der Stellhebel - Teil 4 - die Rolle des Endschalterhebels - Teil 13 - in dieser Lage hält (der Pneumatikzylinder wird mit Druckluft beaufschlagt, der Kolben betätigt über Hebel - Teil 4 - und Verbindungsgestänge - Teil 3 - die Entrastungsvorrichtung - Teil 1 -). Die Absperrklappe muß selbsttätig entriegeln und in Offen-Stellung schwenken (die Kolbenstange des Pneumatikzylinders muß langsam und erschütterungsfrei ausfahren).

3.2 ABSPERRKLAPPE IN OFFEN-STELLUNG BRINGEN (ELEKTR.-PNEUM. MIT DRUCKWÄCHTER) SIEHE BLATT 49

Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - Teil 12 - arretieren (der Pneumatikzylinder wird mit Druckluft beaufschlagt, der Kolben betätigt über Hebel - Teil 4 - und Verbindungsgestänge - Teil 3 - die Entrastungsvorrichtung - Teil 1 -). Die Absperrklappe muß selbsttätig entriegeln und in Offen-Stellung schwenken (die Kolbenstange des Pneumatikzylinders muß langsam und erschütterungsfrei ausfahren).

3.3 ABSPERRKLAPPE IN OFFEN-STELLUNG BRINGEN (ELEKTR.) - SIEHE BLATT 50

Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - Teil 12 - arretieren. Der Stromkreis für den Federrücklaufmotor ist geschlossen und betätigt über Hebel - Teil 4 - und Verbindungsgestänge - Teil 3 - die Entrastungsvorrichtung - Teil 1 -. Die Absperrklappe muß selbsttätig entriegeln und in Offen-Stellung schwenken.

- 3.4 Handauslösung, wie unter Punkt 1.2 beschrieben, nochmals durchführen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leicht drehbar sein und die Absperrklappe nach der Auslösung einwandfrei einrasten.

- 3.5 Absperrklappe in Offen-Stellung bringen, wie unter Punkt 3.1 bis 3.3 beschrieben. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.

4. Mängelbeseitigung

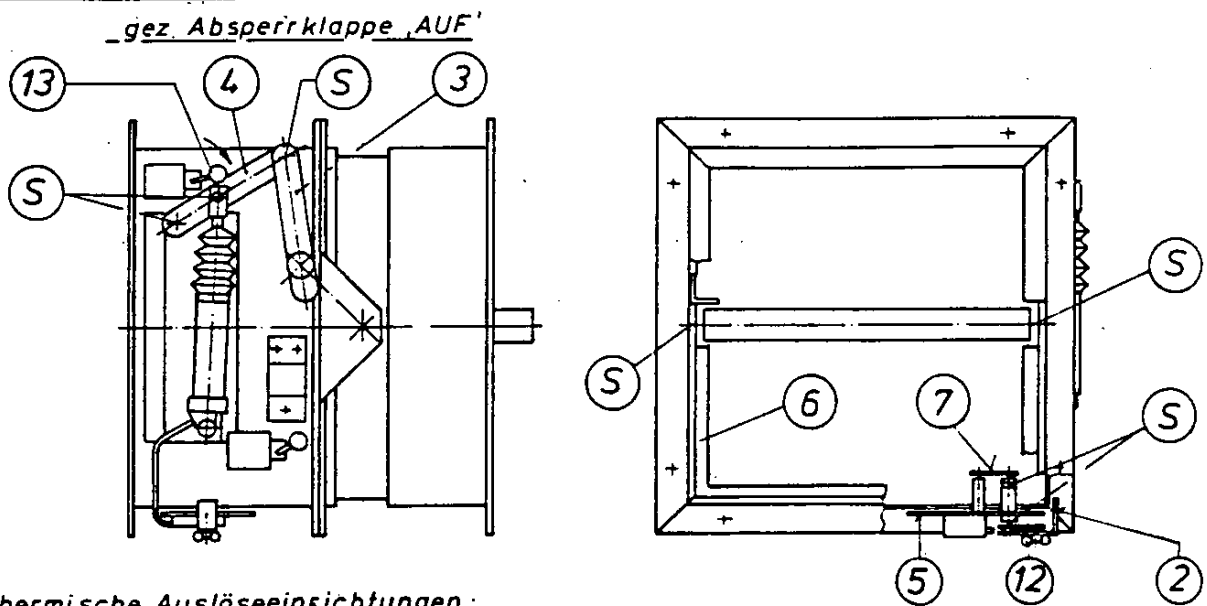
Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.

48-Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12.12.1992

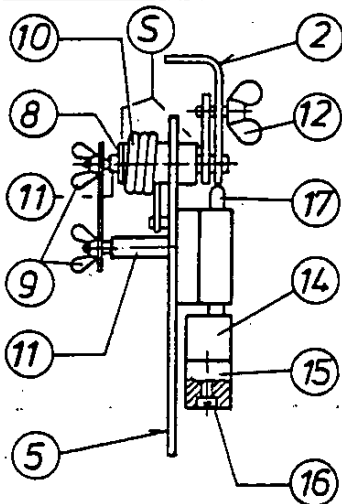
Institut für Bautechnik  
in Berlin



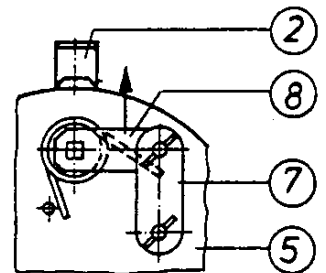
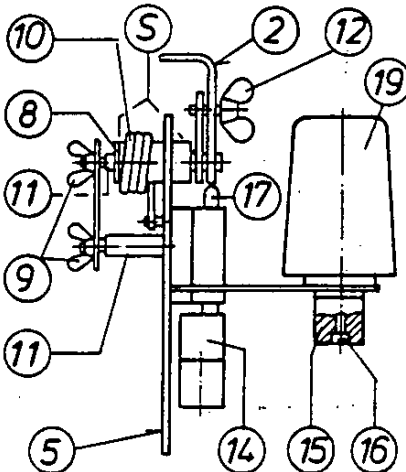


Thermische Auslöseeinrichtungen:

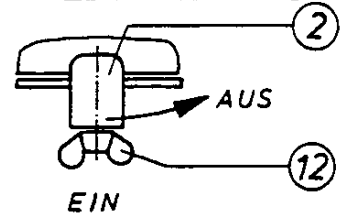
ohne Druckwächter



mit Druckwächter



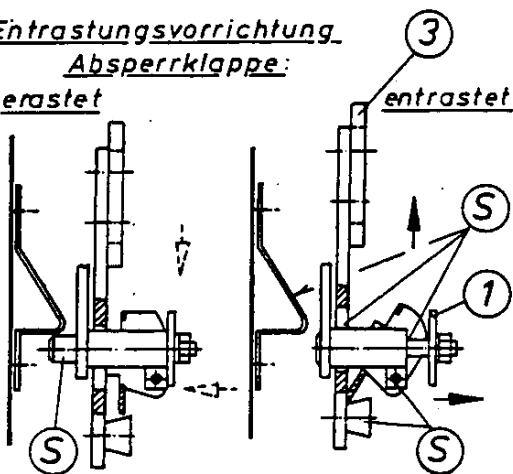
Handauslösung:



Entrastungsvorrichtung:

Absperrklappe:

„gerastet“



49-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X/114 vom 12. Jan 1992

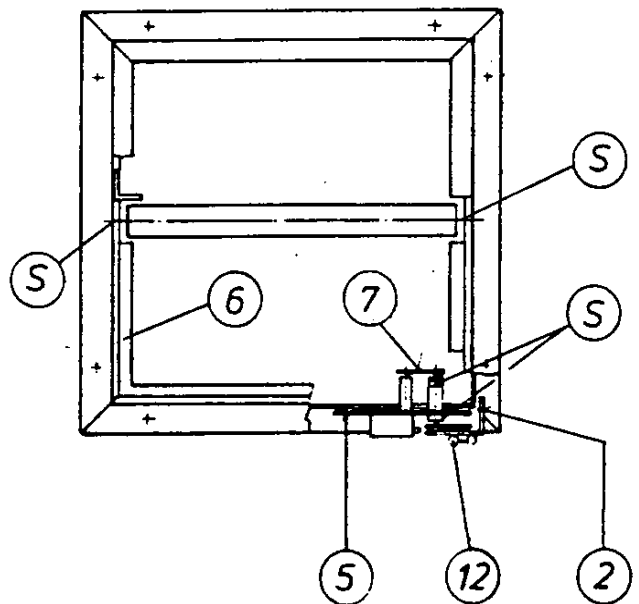
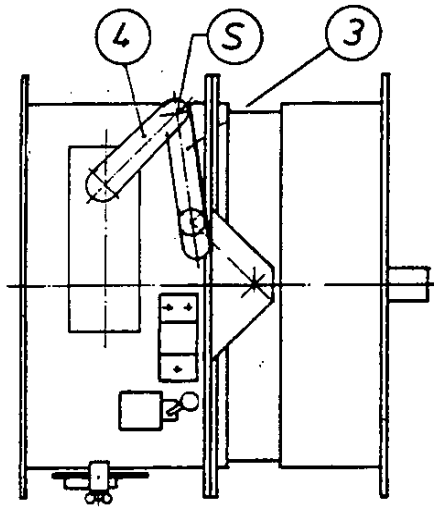
Institut für Bautechnik  
in Berlin



S = bewegliche Teile (Lagerungen) nur schmieren wenn nicht leichtgängig.

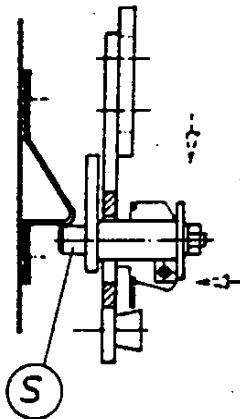
Achtung! Als Schmiermittel nur harz- u. säurefreie Öle verw.

gez. Absperrklappe „AUF“

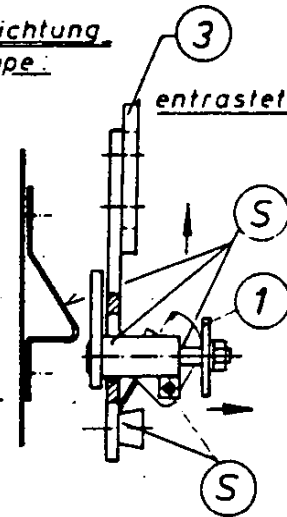


Entrastungsvorrichtung  
Absperrklappe

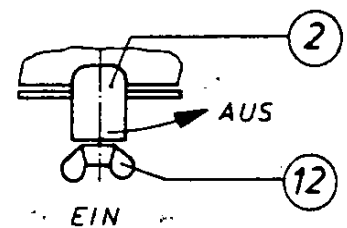
gerastet



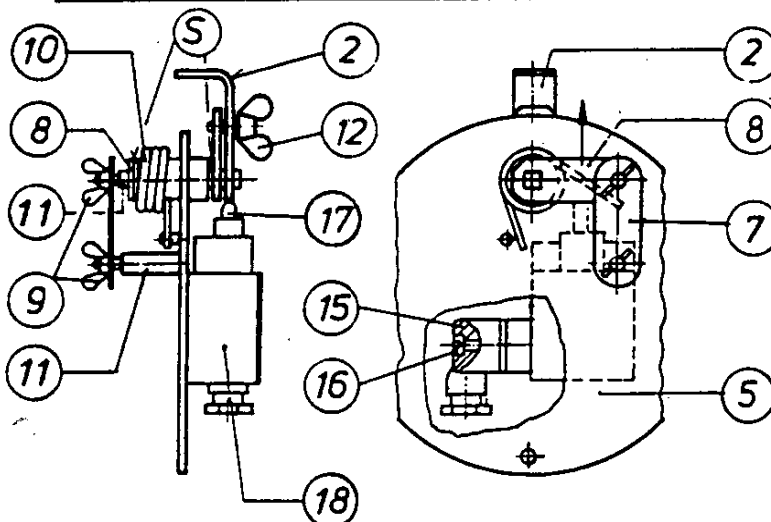
entrastet



Handauslösung



Thermische Auslöseeinrichtung



S = bewegliche Teile (Lagerungen) -  
nur schmieren wenn nicht  
leichtgängig.  
Achtung! Als Schmiermittel nur harz  
und säurefreie Öle verwenden

SD-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-XM 4 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 53

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 Anlage erteilt, empfiehlt es sich, die Wartung der Absperrvorrichtungen in diese Wartungsaufträge einzubeziehen.

1. Äußere Überprüfung

1.1 HANDAUSLÖSUNG

Thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - ziehen, die Absperrklappe muß selbsttätig schließen.

- 1.2 Absperrklappe in Offen-Stellung bringen. Thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - in die vorgesehene Öffnung der Schließvorrichtung - Teil 1 - einsetzen, Absperrklappe muß selbsttätig in Offen-Stellung schwenken.

2. Innere Überprüfung

2.1 THERMISCHE AUSLÖSEEINRICHTUNG

Handauslösung durchführen, wie unter Punkt 1.1 beschrieben. Thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - nach vorn abnehmen, Schmelzlot - Teil 7 - aushängen; die Druckfeder muß den beweglichen Stößel leichtgängig nach außen drücken. Schmelzlot überprüfen; falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einhängen. Die thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - in die vorgesehene Öffnung der Schließvorrichtung - Teil 1 - einsetzen; Absperrklappe muß selbsttätig in Offen-Stellung schwenken.

2.2 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION

Den unteren Inspektionsdeckel - Teil 8 - abschrauben. Durch die nun freiliegende untere 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 9 - nicht beschädigt wird.

- 2.3 Inspektionsdeckel - Teil 8 - und Auslöseeinrichtung einschließlich der zugehörigen Dichtungen wieder anschrauben.

3. Elektrische Überprüfung

- 3.1 Elektrischer Taster - bauseits - drücken, dadurch wird die Spannung zum Federrücklaufmotor - Teil 2 - unterbrochen. Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leichtgängig sein.

51 Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 1174 vom 11.8.1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin



- 3.2 Elektrischen Taster - bauseits - drücken, dadurch bekommt der elektrische Federrücklaufmotor Spannung und die Absperrklappe muß selbsttätig in Offen-Stellung schwenken. Die Absperrklappe ist nun funktionsbereit.

4. Schmierung

Alle beweglichen Teile einschließlich der Lagerungen sind mit harz- und säurefreiem Öl leicht zu schmieren, falls sie nicht leichtgängig sind.

5. Mängelbeseitigung

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

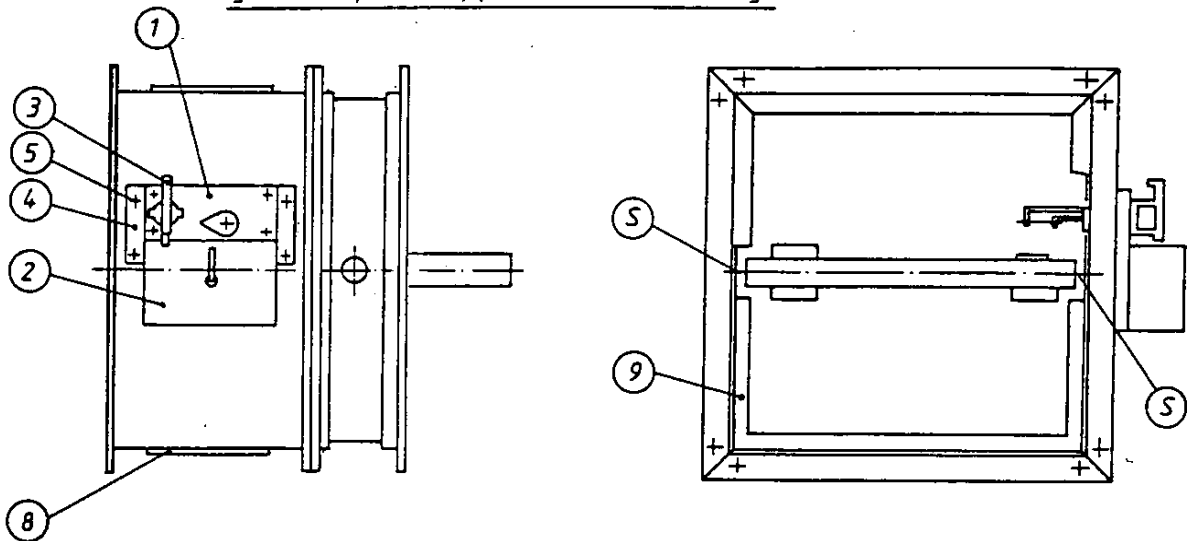
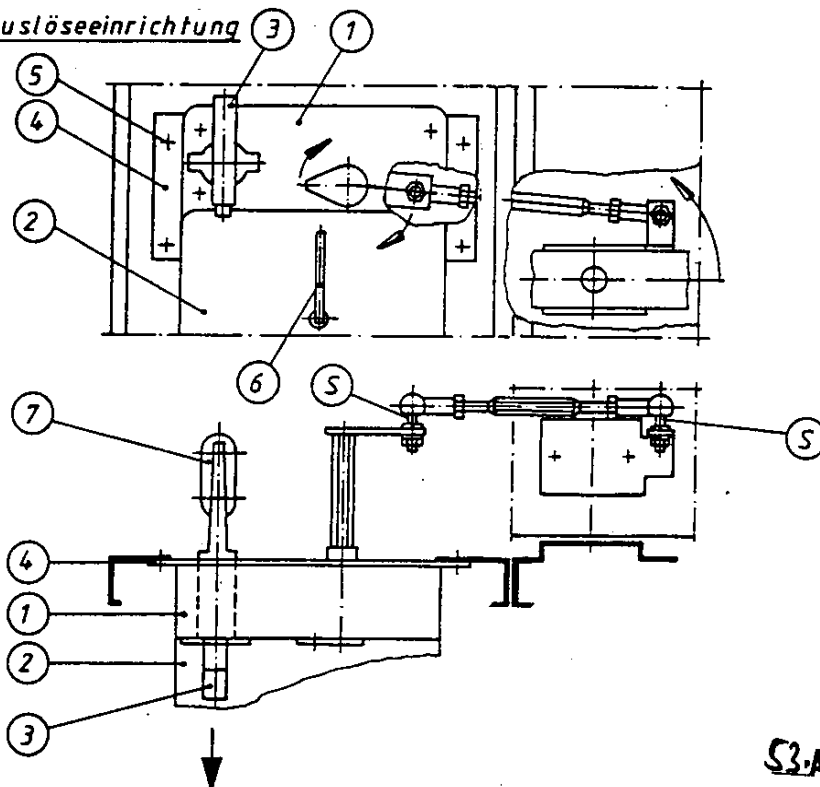
S2 Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 114 vom 12. Mär 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin





gez. Absperrklappe in Offenstellung

Auslöseeinrichtung


manuelle Auslösung

Funktion:

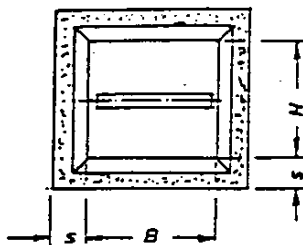
bei thermischer oder manueller oder elektrischer  
 Auslösung schwenkt das Hebelsystem mit Absperrklappe  
 in Pfeilrichtung → und arretiert die Absperrklappe  
 in ZU-Stellung

S = bewegliche Teile (Lagerungen) nur schmieren wenn  
 nicht leichtgängig; Achtung! als Schmiermittel nur  
 harz- und säurefreie Öle verwenden

S3-Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 114 vom 12. Nov 1992

Institut für Bautechnik  
 in Berlin



Einbauöffnung


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

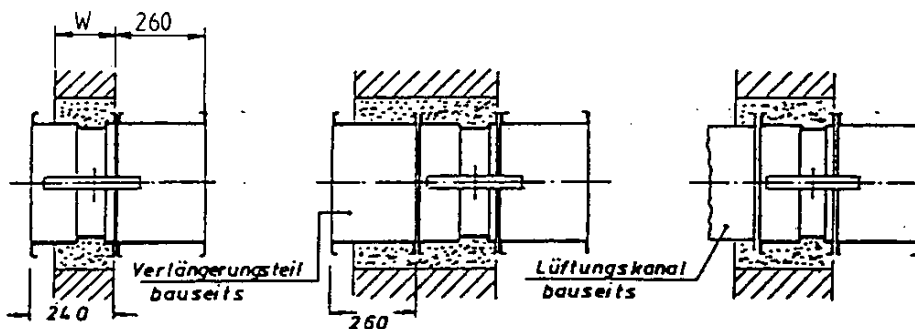
Auf umlaufende Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn die Absperrvorrichtung beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verfüllung der Spalte "s" brauchen die Durchbrüche nicht größer zu sein als die inneren lichten Querschnittsabmessungen (B bzw. H) zuzüglich allseitig 80 mm bei Ausmörtelung von Hand bzw. 60 mm bei Ausmörtelung im Preßverfahren.

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 150 mm.

Einbaulagen:

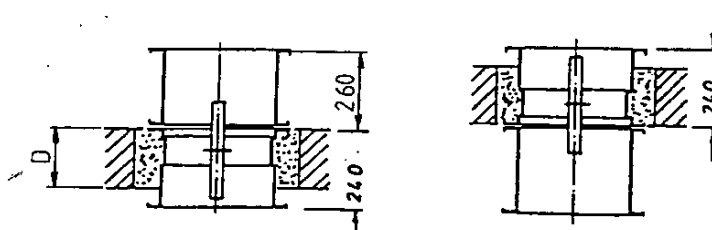
Wandeinbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe



$W \geq 100 \dots 240$

$W > 240$

$W > 240$

Deckeneinbau


$D \geq 100$

$D \geq 100$

Stk. Anlage zum Prüfbescheid

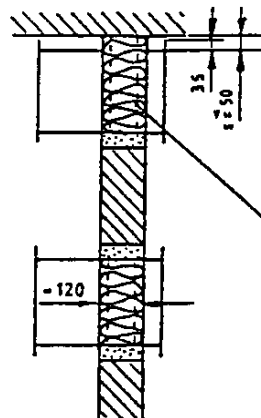
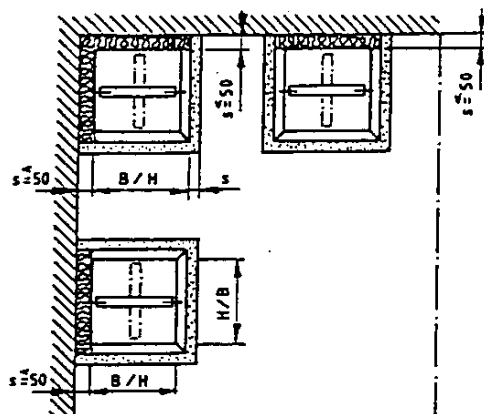
PA-X 114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin



**EINBAU MIT NUR TEILWEISER AUSMÖRTELUNG**

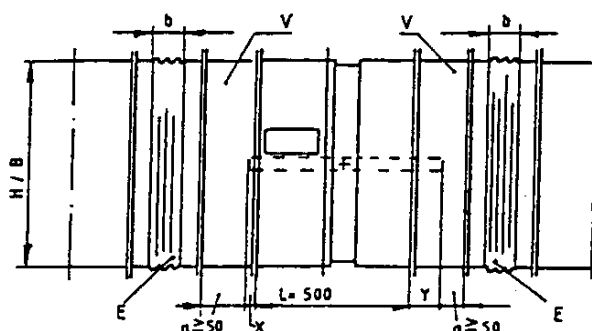
In schwer zugänglichen Einbauöffnungen dürfen die umlaufenden Spalte "s" einseitig oder zweiseitig mit Mineralwolle ausgefüllt werden, wenn die Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053 oder Beton oder Gasbeton bzw. Decken aus Beton bestehen und die Brandschutzklappen an angrenzende Wände oder Decken anliegen.



Mineralwolle nichtbrennbar  
nach DIN 4102  
Rohdichte 80..100 kg/m³  
Nennstärke 50.. 60 mm  
Breite ≈ 120 mm

**ANORDNUNG DER ELASTISCHEN STÜTZEN**

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



V = Verlängerungsteile

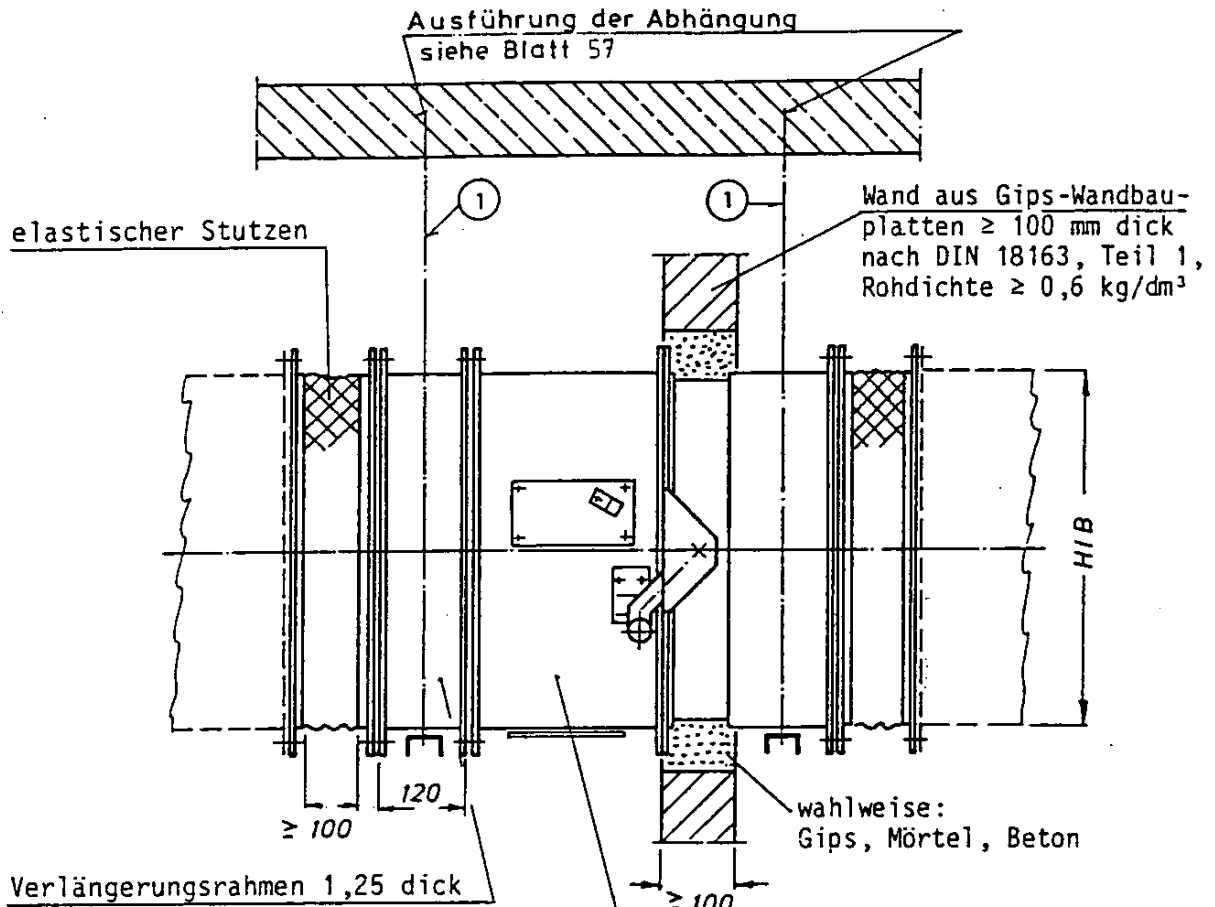
E = Elastischer Stützen, mind. Klasse B2  
nach DIN 4102  
Länge  $b \geq 100$  mm (gestreckt)

SS-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 174 vom 12. Januar 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

H	X	L=500
201	-	-
252	-	-
318	-	-
357	-	-
400	-	-
449	-	23
503	-	50
565	-	81
634	-	116
711	32	154
797	75	197





Die Abhängungen bestehen aus:  
4 Stück Gewindestangen und  
2 Stück Traversen (wie gezeichnet).

**SbAnlage zum Prüfbescheid**  
**PA-X 194 vom 12.11.1991**

Institut für Bautechnik  
in Berlin

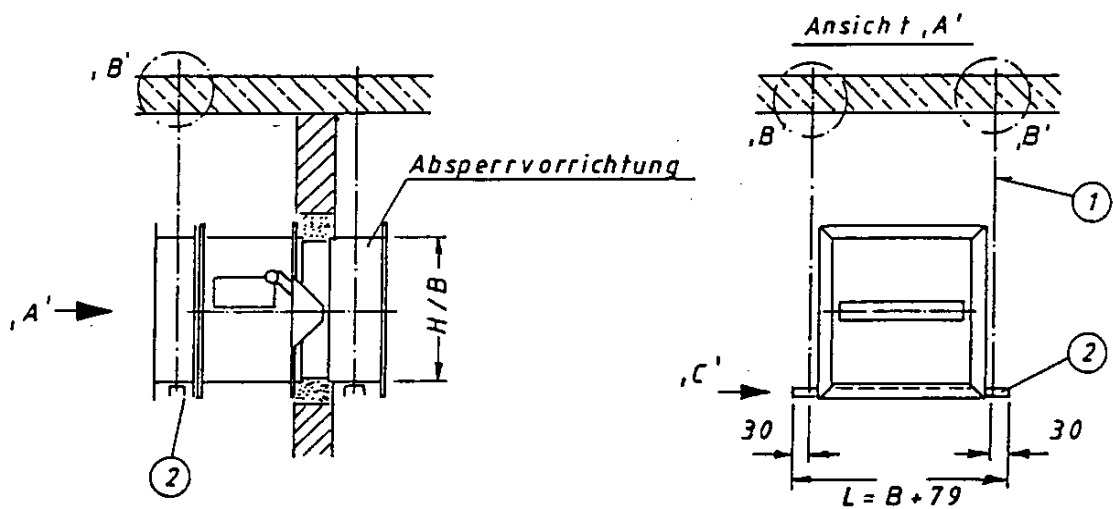
\* Auswahltable (Dimension) der Gewindestangen Pos. 1

B \ H	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	1125	1260	1416	1500
252																
318		M 8														
357																
400																
449																
503																
565														M 10		
634																
711																
797																

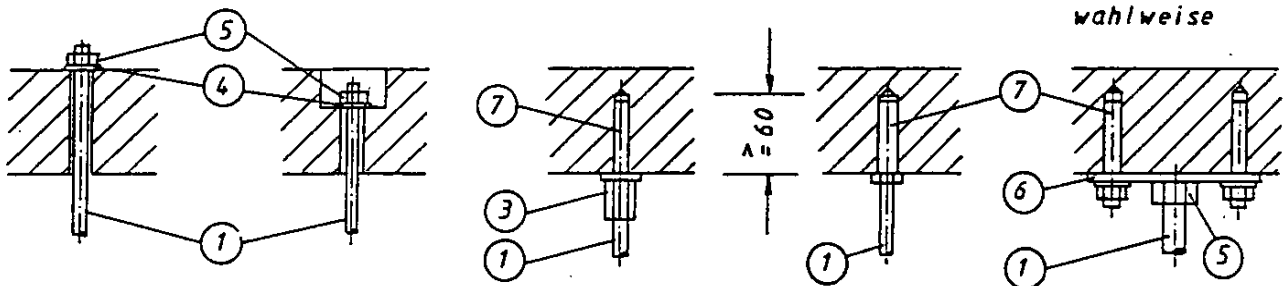
\* Absperrvorrichtung einschl. Verlängerungsrahmen

zugehörige Stückliste siehe Blatt 61

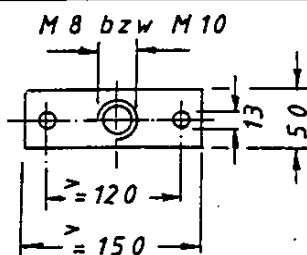
(Einbaulagen, auch mit senkrechter Absperrklappen - Achse)



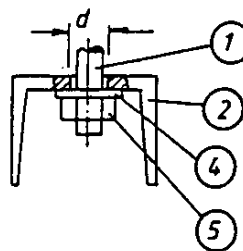
Detail, B' (Deckenbefestigung)



Befestigungsplatte Pos. 6



Ansicht C' (Maß d = Gewinde  $\phi$  + 1)



57. Anlage zum Prüfbescheid  
PT-X 174 vom 12. März 1982

Institut für Bautechnik  
in Berlin



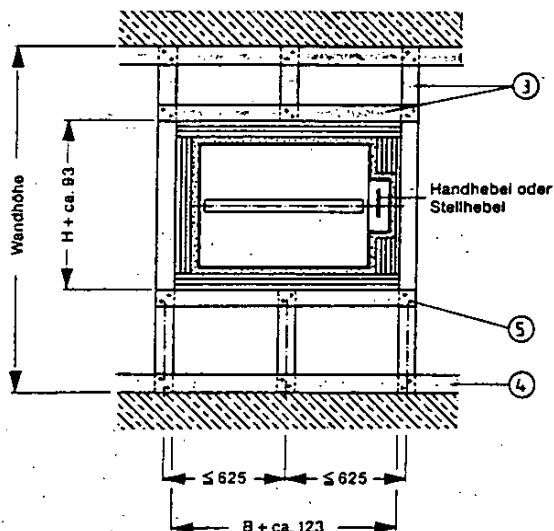
Pos. 7 Metalldübel mit IfBt-Zulassungsbescheid. Einbau nach DIN 4102 Teil 4 Abs. 7.3, 7.5 doppelt so tief wie im Zulassungsbescheid gefordert, mind. 60 mm und max. 500 N Zugbelastung, sofern der Zulassungsbescheid nichts anderes aussagt.

Pos. 1 Dimension der Gewindestangen M 8 oder M 10 siehe Blatt 56.

zugehörige Stückliste siehe Blatt 61

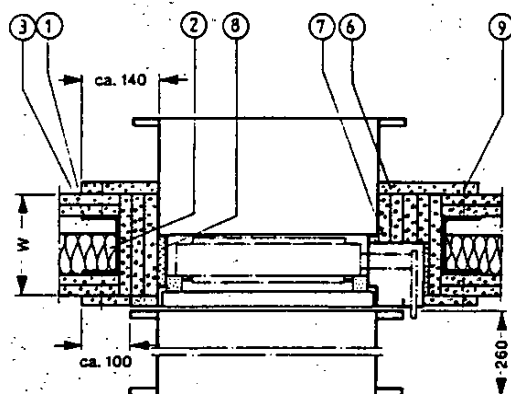
Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrrklappe - in leichte Trennwände mit Gipskarton-Bauplatten F nach Tabelle 45 der DIN 4102, Teil 4 (Ausgabe März 1981), mit Widerstandsklasse F90, Wanddicken ab 100 mm bis 155 mm; für Wanddicken 175 und 200 mm dreilagig beplankte Wandausführung (System Rigips)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

### Metallständerkonstruktion (ohne Beplankung)



Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
zueinander 20 cm

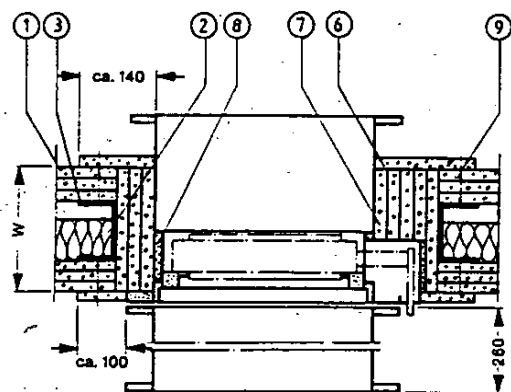
### Wanddicken ab 100 mm bis 155 mm



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

Gehäuselänge  $L = 500$  mm

### Wanddicken 175 mm und 200 mm



Wanddicke  $W = 175$  mm, Wandhöhe  $\leq 7,0$  m  
Wanddicke  $W = 200$  mm, Wandhöhe  $\leq 9,0$  m

Gehäuselänge  $L = 500$  mm

*SB-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X114 vom 12. März 1992*

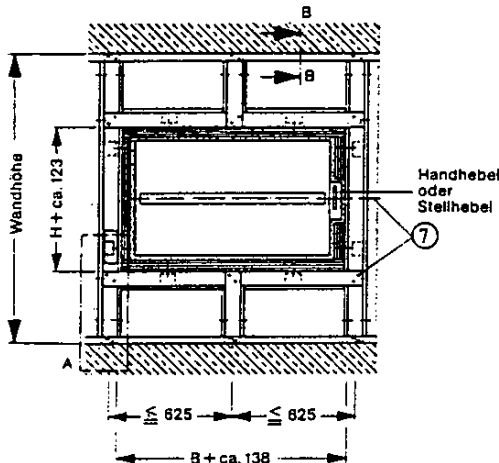
Institut für Bautechnik  
in Berlin



Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 61 und 62

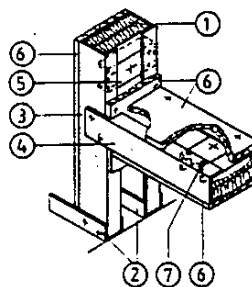
Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in Industrie-Trennwände mit einlagiger Gips-Leichtbauplatten-Beklankung (System Fa. Knauf) entsprechend Prüfzeugnis Nr. 82116 vom 29.01.1982 der TU-Braunschweig.

### Ständerwerk (ohne Beplankung)

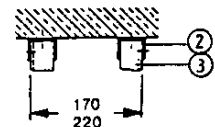


Mindestabstand zweier Brandschutzklappen  
 zueinander 40 cm

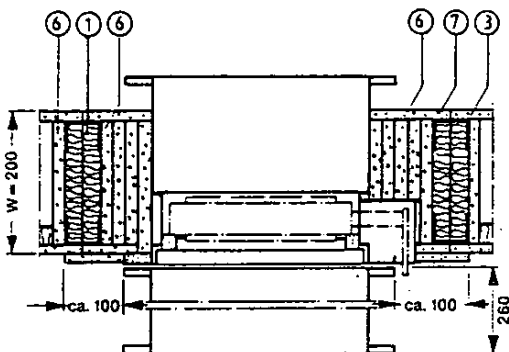
### Detail "A"



### Schnitt B-B



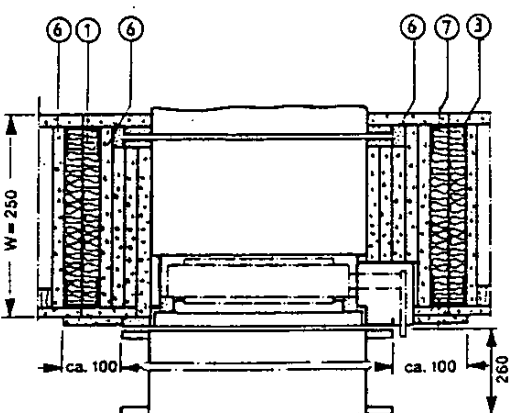
### Wanddicke 200 mm



Wanddicke  $W = 200$ , Wandhöhe  $\leq 7,0$  m

Gehäuselänge  $L = 500$  mm

### Wanddicke 250 mm



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

Gehäuselänge  $L = 500$  mm

Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
 zugehörige Stückliste siehe Blatt 62

SS-Anlage zum Prüfbescheid  
 PA-X 114 vom 12. Jan 1992  
 Institut für Bautechnik  
 in Berlin



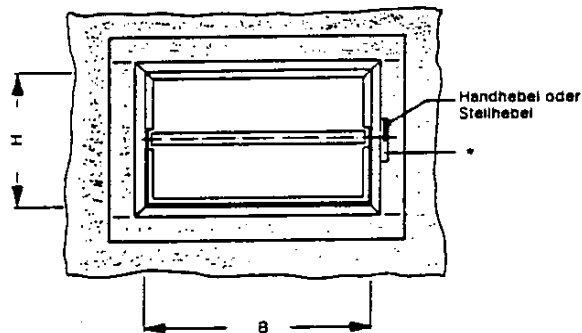
Einbau - auch mit senkrecht stehender Absperrklappe - in leichte Trennwände und leichte Trennwände von Schächten aus 2 x 20 mm dicken Promatect-H-Platten der Fa. Promat.

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.

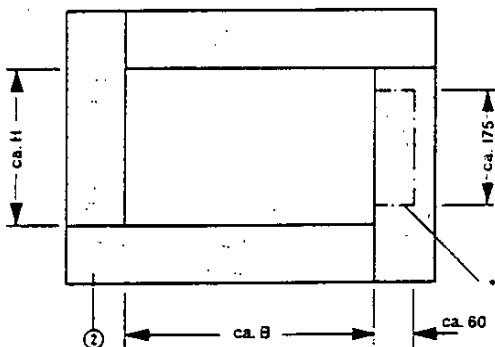
Ausführung nach dem Prüfzeugnis Nr. 41409/2 vom 16.06.1980 der EMPA-Dübendorf/Schweiz mit gutachterlicher Stellungnahme des MPA-Dortmund vom 17.09.1980.

#### Detail Beplankung



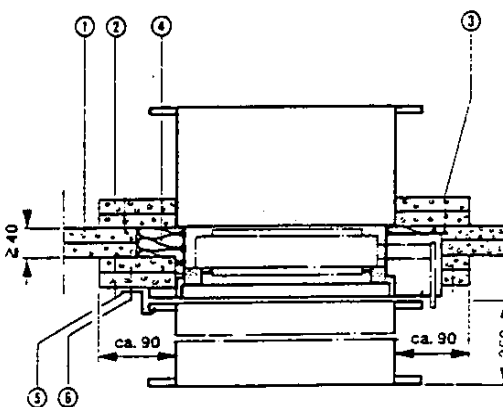
Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander 23 cm

#### Anordnung der Streifen, Pos. 2



\* im Bereich der Lagerabdeckung (Handhebel oder Stellhebel) Aussparung vorsehen

#### Detail Befestigung



Wandöffnung = B bzw. H + ca. 80 mm

62. Anlage zum Prüfbescheid  
P7-X/114 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Anschluß von Lüftungsleitungen ist nur über elastische Stützen zulässig  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 62



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
<b>EINBAU IN GIPS-WANDBAUPLATTEN - BLATT 56 UND 57</b>			
1	Gewindestange	Stahl verzinkt	U-50 x 38 x 5
2	Traverse	Stahl verzinkt	
3	Gewindemuffe	Stahl verzinkt	
4	Scheibe	Stahl verzinkt	
5	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	150 x 50 x 10
6	Befestigungsplatte	Stahl verzinkt	
7	Stahl-Dübel M 8	Stahl verzinkt	

Stahl-Dübel müssen den Angaben gültiger Zulassungsbescheide des Instituts für Bautechnik entsprechen

#### LEICHTE TRENNWÄNDE - EINBAU BEIM WANDAUFBAU - BLATT 58

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
2	Dämmschicht	Mineralfaser Baustoffklasse A Schmelzpunkt 1000° C	W = 100 : D = 40, ρ = 100 W = 105 : D = 40, ρ = 40 W = 125 : D = 60, ρ = 50 oder D = 40, ρ = 100 W = 130 : D = 40, ρ = 40 W = 150 : D = 80, ρ = 30 oder D = 60, ρ = 50 oder D = 40, ρ = 100 W = 155 : D = 40, ρ = 40 W = 175 : D = 40, ρ = 40 W = 200 : D = 40, ρ = 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)	



61-Anlage zum Prüfbescheid

PT-X/114 vom 12. Jan 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin

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

- |   |                    |                |  |
|---|--------------------|----------------|--|
| 8 | Fugenfüller        | Gips           |  |
| 9 | Schnellbauschraube | Stahl verzinkt |  |

D = Minestdämmschichtdicke in mm

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

## INDUSTRIE-TRENNWÄNDE - EINBAU BEIM WANDAUFBAU - BLATT 59

- |   |                           |  |   |
|---|---------------------------|--|---|
| 1 | Dämmschicht               | Mineralfaser<br>Baustoffklasse A<br>Schmelzpunkt 1000° C | 40 mm dick<br>(ca. 40 kg/m <sup>3</sup> ) |
| 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   |   |

## EINBAU IN PROMAT-TRENNWÄNDE - BLATT 60

- |   |                    |   |                                 |
|---|--------------------|---|---------------------------------|
| 1 | leichte Trennwand  |   | 2 x 20 mm dick                  |
| 2 | Streifen umlaufend | Promatect-H   | ca. 90 x 20 mm dick             |
| 3 | Schnellbauschraube | Stahl verzinkt  | Abstand $\leq$ 200 mm umlaufend |
| 4 | Dämmschicht        | Mineralfaser<br>DIN 4102<br>Baustoffklasse A<br>Schmelzpunkt 1000° C<br>Mindestrohdichte ca.<br>180 kg/m <sup>3</sup> | ca. 40 mm dick                  |
| 5 | * Klammer          | verzinktes Stahlblech   |                                 |
| 6 | Schnellbauschraube | Stahl verzinkt  |                                 |

\* Bis B = 800 mm 2 Stück pro B-Seite, ab B &gt; 800 mm 3 Stück pro B-Seite



62. Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 174 vom 12. März 1992

Institut für Bautechnik  
in Berlin