



VAG - Überflurhydrant

DIN 3222

Blatt 1, Juli 1974

Form **A** und Form **AU**
DN 80, DN 100 und DN 150

Form **AF** und Form **AFU**
DN 100 und DN 150

**Betriebs-
und
Wartungsanleitung**

KAT 162 002-B

Blatt: 1

A 4

1. Ausgabe: 30. 8. 1977

Inhalt:

	Seite
1. Besondere Merkmale	3
2. Einsatzgebiete	3
3. Nennleistung	3
4. Bedienung	
4.1 Form A und AU	4
4.2 Form AF und AFU	4/5
4.3 Betätigungsmomente und Handkräfte Form A , AF , AU und AFU	5
5. Wartung	
5.1 Gängigkeit prüfen	6
5.2 Spülen	6
5.3 Dichtheit prüfen	6
5.4 Selbsttätige Entleerung prüfen	6
6. Aus- und Einbau der Innengarnitur	
6.1 Form A	6/7
6.2 Form AF	7/8
6.3 Form AU	8/9
6.4 Form AFU	9
7. Aus- und Einbau der Dichtungen	
7.1 Form A und AU	9
7.2 Form AF und AFU	10
7.3 Austausch der Kegel- und Entleerungsdichtung Form A , AF , AU und AFU	10/11
7.4 Austausch der Flachdichtungen an den Abgängen Form A , AF , AU und AFU	11
8. Erneuerung der Bruchsicherung	
8.1 Form AU und AFU	11
9. Schnittzeichnungen	12 ... 19

4. Bedienung

4.1 Form A und AU

4.1.1 Öffnen

Achtung! Hydrantenabsperrenteil muß vollkommen geöffnet werden. Bei Drosselung treten hohe Strömungsgeschwindigkeiten im Drosselspalt auf, die zu den bekannten Kavitationszerstörungen führen.

Das Steuern der Entnahmemenge ist nur über die in den nachgeschalteten Armaturen eingebauten Absperrventilen zulässig.

Deckkapseln abschrauben.

Kupplungsstück mit Auslaufventilen oder Schläuche mit Absperrventilen an den Knaggenteilen ankuppeln.

Betätigungsschlüssel DIN 3223 Abb. 2 bzw. 3 (nach VAG-Zeichnung KAT 850 010-Z) auf Haubenspitze stecken und durch gleichmäßiges Linksdrehen des Hydrantenkopfes Hydrantenabsperrenteil öffnen.

(DN 80 und 100 = 10 U/Hub)
(DN 150 = 14 U/Hub)

Schlüssel A

für Überflurhydranten DN 80 PN 10 u. 16
für Überflurhydranten DN 100 PN 10



Abb. 2

Schlüssel B

für alle Überflurhydranten

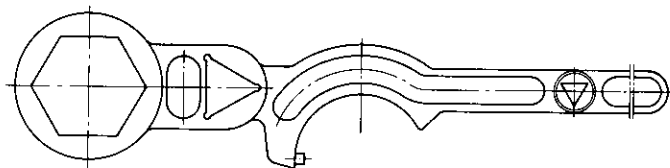


Abb. 3

4.1.2 Schließen

Hydrantenabsperrenteil durch gleichmäßiges Rechtsdrehen mittels Betätigungsschlüssel Abb. 2 bzw. 3 vollständig schließen.

Kupplungsstücke bzw. Schläuche von den Knaggenteilen abnehmen.

Deckkapseln aufschrauben.

Prüfen, ob Entleerung funktioniert.
(etwa 5 Minuten warten)

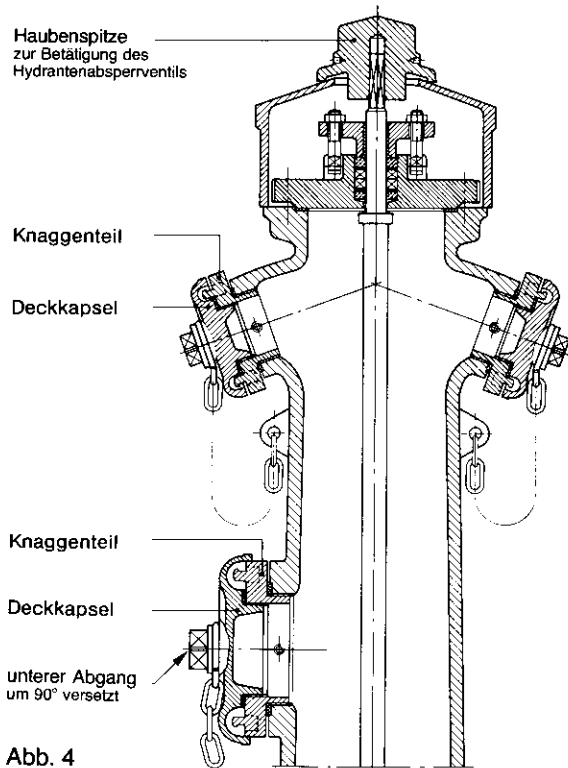


Abb. 4

4.2 Form AF und AFU

4.2.1 Öffnen

Achtung! Hydrantenabsperrenteil muß vollkommen geöffnet werden. Bei Drosselung treten hohe Strömungsgeschwindigkeiten im Drosselspalt auf, die zu den bekannten Kavitationszerstörungen führen.

Das Steuern der Entnahmemenge ist nur über die oberen Ventilabgänge zulässig. Beim unteren Abgang muß in den nachgeschalteten Armaturen ein Absperrventil eingebaut sein.

Verschlussschraube (Verriegelung des Fallmantels) mit Betätigungsschlüssel Abb. 2 bzw. 3 lösen. Fallmantel ist nun entriegelt und fällt ab, Abb. 6.

Deckkapsel am unteren Abgang abnehmen, falls hier angeschlossen werden soll.

An die oberen und/oder an das untere Knaggenteil Kupplungsstücke oder Schläuche ankuppeln.

Durch gleichmäßiges Linksdrehen des Haubendeckels Hydrantenabsperrenteil vollständig öffnen.

Der Sicherungsbolzen wird durch den entstehenden Druck nach außen gepreßt. Die Belüftungsbohrung ist nun verschlossen.

Obere Ventilabgänge öffnen.

4.2.2 Schließen

Hydrantenabsperrenteil durch gleichmäßiges Rechtsdrehen des Haubendeckels schließen. Nach spürbarem Anschlag noch etwa eine Umdrehung weiterdrehen, damit ein vollkommen dichter Abschluß des Ventils und eine einwandfreie, selbsttätige Entleerung gewährleistet ist.

Obere Ventilabgänge schließen.

Kupplungsstücke bzw. Schläuche abnehmen.

Deckkapsel am unteren Abgang aufschrauben.

Den Sicherungsbolzen von Hand zurückdrücken. (Nur möglich, wenn Hydrantenabsperrenteil geschlossen ist.) Der Sicherungsbolzen übernimmt nun die Funktion als Belüftungsventil.

Prüfen, ob die Entleerung funktioniert. (etwa 5 Minuten warten)

Fallmantel hochschieben und Verschlussschraube anziehen.

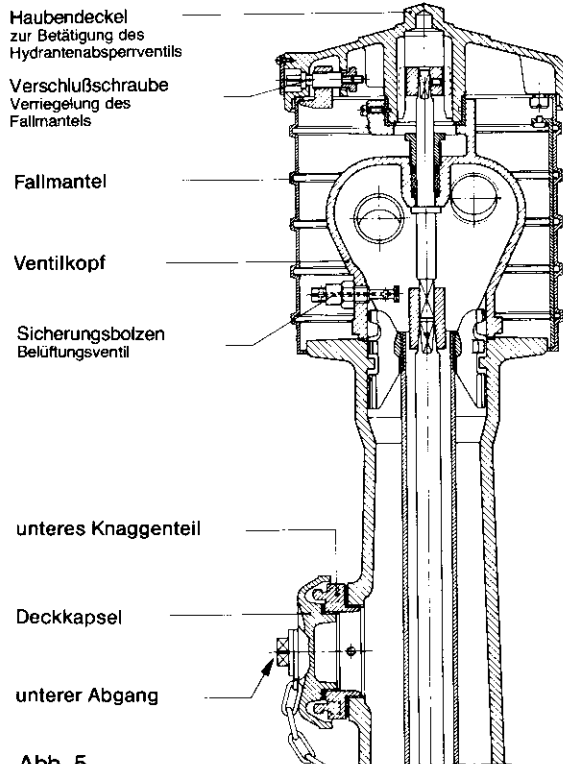


Abb. 5

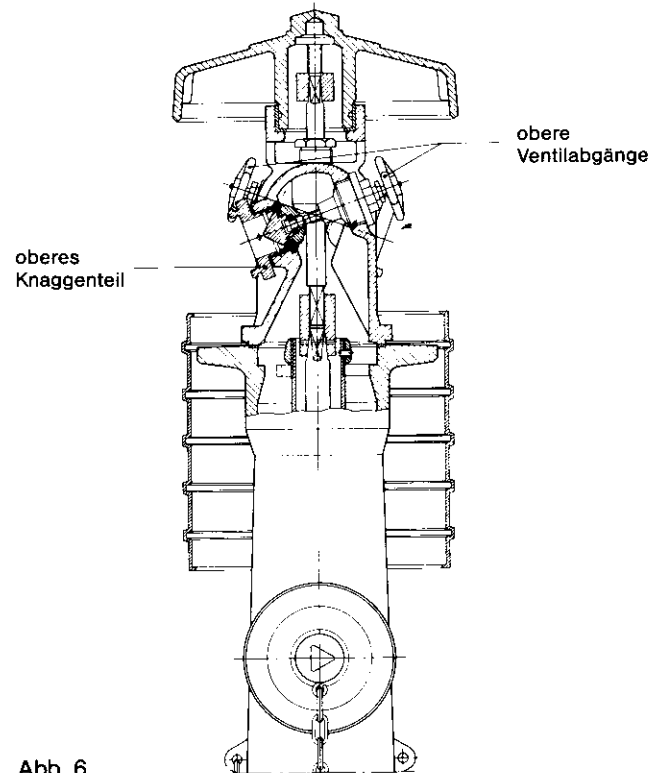


Abb. 6

4.3 Betätigungsmomente u. Handkräfte Form A, AF, AU und AFU

DN	PN	Form	Öffnen		Schließen	
			Betätigungsmoment Nm	Handkraft N	Betätigungsmoment Nm	Handkraft N
80	10	A und AU	22	61	42	117
	16	A und AU	30	83	58	161
100	10	A und AU	35	64	70	127
	10	AF und AFU	55	100	85	155
	16	A und AU	65	118	115	209
	16	AF und AFU	65	118	125	227
150	10	A und AU	120	218	130	236
	10	AF und AFU	110	200	170	309
	16	A und AU	170	309	180	327
	16	AF und AFU	150	273	250	455

5. Wartung

Überflurhydranten müssen mindestens einmal im Jahr überprüft werden. Möglichst vor Beginn des Winters.

5.1 Gängigkeit prüfen

Hierbei sollten alle Teile, die betätigt werden (wie Spindel, Deckkapseln, Ventile und Sicherungsbolzen) kontrolliert und eventuell gefettet werden.

5.2 Spülen

Schläuche ankuppeln und Hydrantenabsperrenteil voll öffnen. Wasserabfluß darf nur mit den Ausflußventilen gesteuert werden. Es ist darauf zu achten, daß das austretende Wasser nicht in den Hydrantenbereich zurückfließen kann.

5.3 Dichtheit prüfen

5.3.1 Hydrantenabsperrenteil geschlossen

Es ist zu empfehlen, Horchgeräte zu verwenden, damit auch geringe Undichtheiten festgestellt werden können.

Ist das Hydrantenabsperrenteil undicht, so ist wiederholt zu spülen.

Schließt das Hydrantenabsperrenteil danach noch nicht dicht ab, so ist die Kegeldichtung zu erneuern.

5.3.2 Hydrantenabsperrenteil geöffnet, alle Ausläufe geschlossen

Anschlüsse überprüfen.

Falls an den Deckkapseln oder an den oberen Ventilabgängen (bei Form AF) Undichtheiten zu erkennen sind, müssen die Dichtungen erneuert werden.

5.4 Selbsttätige Entleerung prüfen

Der Überflurhydrant muß nach Gebrauch in ca. 5 Minuten entleeren. In Zweifelsfällen können folgende Arbeiten durchgeführt werden:

Einen Abgang öffnen, Deckkapsel entfernen bzw. oberen Ventilabgang öffnen.

Hydrantenabsperrenteil öffnen, bis Wasser aus diesem Abgang kommt.

Sinkt der Wasserspiegel nach dem Schließen des Hydrantenabsperrenteils im Mantelrohr nicht ab, so ist die Entleerung verstopft.

5.4.1 Unterdrucksetzen des Mantelrohres bis 10 bar mittels einer Handpreßpumpe.

5.4.2 Freilegung des Hydranten, falls Punkt 5.4.1 nicht weiterhilft.

6. Aus- und Einbau der Innengarnitur

6.1 Form A

6.1.1 Ausbau

Absperrschieber vor dem Überflurhydrant schließen, Hydrantenabsperrenteil öffnen.

Lösen der beiden Schaftschrauben und Abnehmen der Haube, einschließlich der Haubenspitze.

Lockern der Hammer- bzw. Stiftschrauben durch Lösen der Sechskantmutter an der Stopfbuchse.

Sechskantmutter am Stopfbuchengehäuse abschrauben und Stopfbuchengehäuse mit Stopfbuchse abnehmen.

Verlängerungsstange herausziehen, Abb. 7.

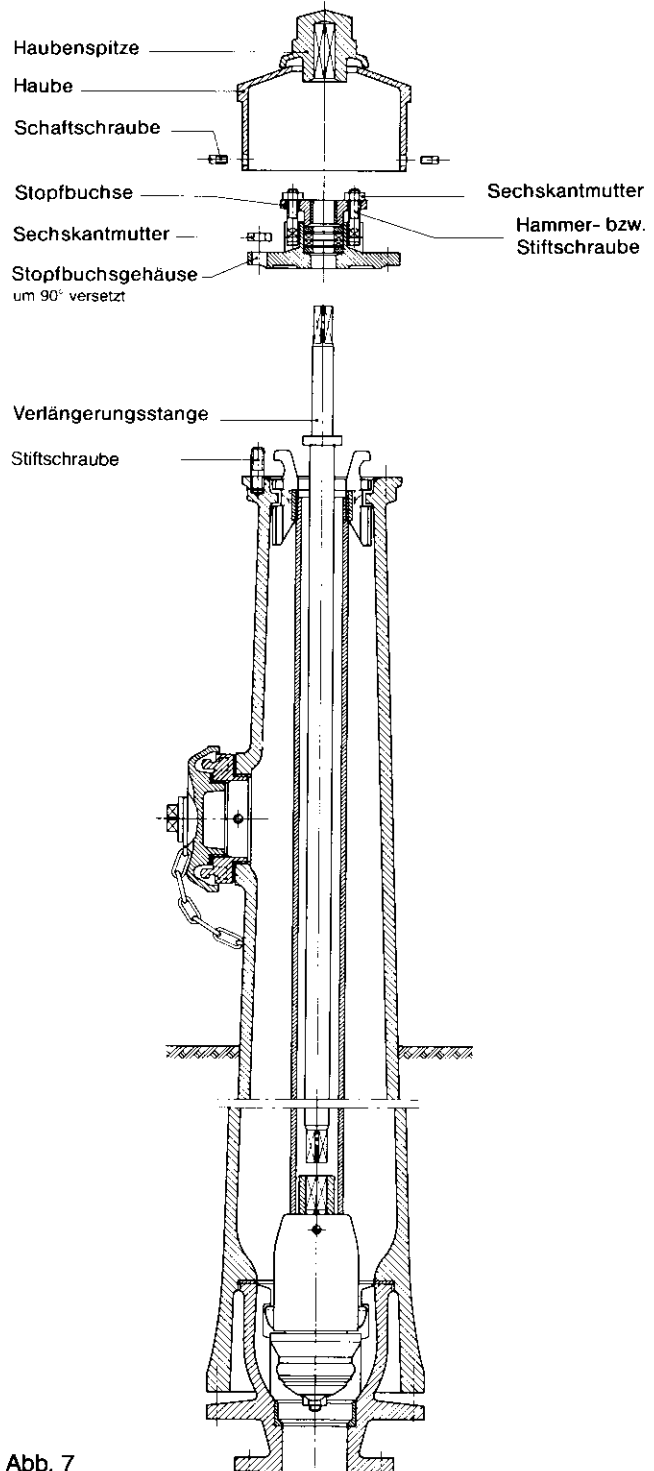


Abb. 7

Drehen der Innengarnitur am Griffstück um etwa 1/6 Umdrehung nach links bis zum Anschlag. Einstellrohr mit komplettem Ventilkegel herausziehen, Abb. 8.

Ventilkegeloberteil, Einstellrohr und Griffstück werden im Werk eingestellt und dürfen nicht demontiert werden.

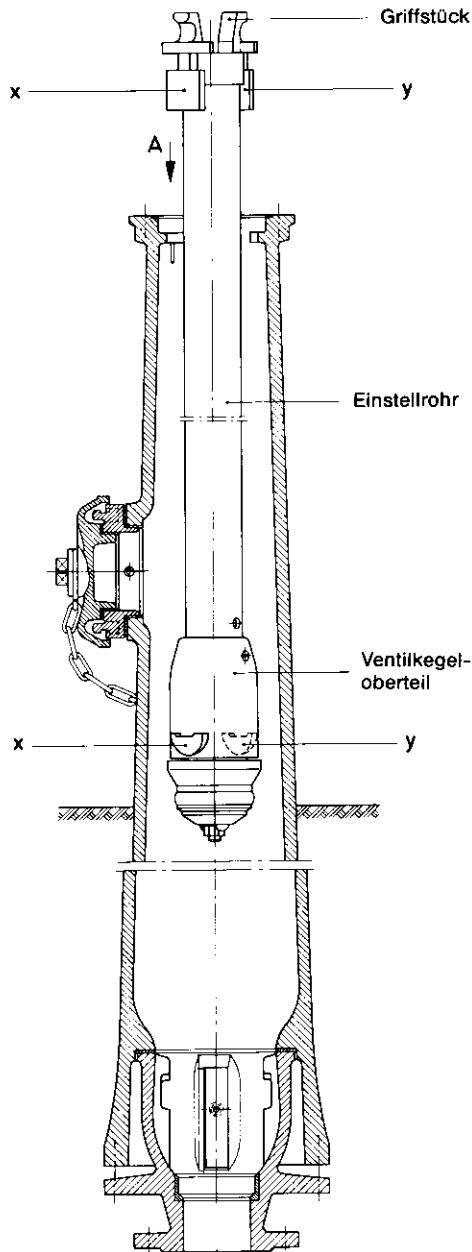


Abb. 8

6.1.2 Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 6.1.1 beschrieben.

Hierbei ist darauf zu achten, daß beim Einschieben der kompletten Innengarnitur die breiten Flügel „x“ und die schmalen Flügel „y“ des Ventilkegeloberteils und des Griffstückes in der richtigen Stellung zu den Führungsschlitzen „x₁“ bzw. „y₁“ im Säulenkopf stehen, Abb. 9.

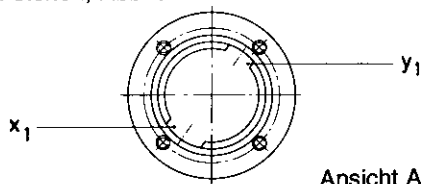


Abb. 9

Ansicht A

6.2 Form AF

6.2.1 Ausbau

Absperrschieber vor dem Überflurhydrant schließen, Hydrantenabsperrenteil öffnen.

Verschlussschraube am Fallmantel mit dem Betätigungsschlüssel Abb. 2 bzw. 3 lösen. Fallmantel ist nun entriegelt und fällt ab.

Fixierschraube lösen, Haubendeckel abnehmen.

Sechskantmutter am Ventilkopf abschrauben und kompletten Ventilkopf mit oberer Verlängerungsstange abnehmen.

Kuppelmuffe mit Verlängerungsstange herausziehen, Abb. 10.

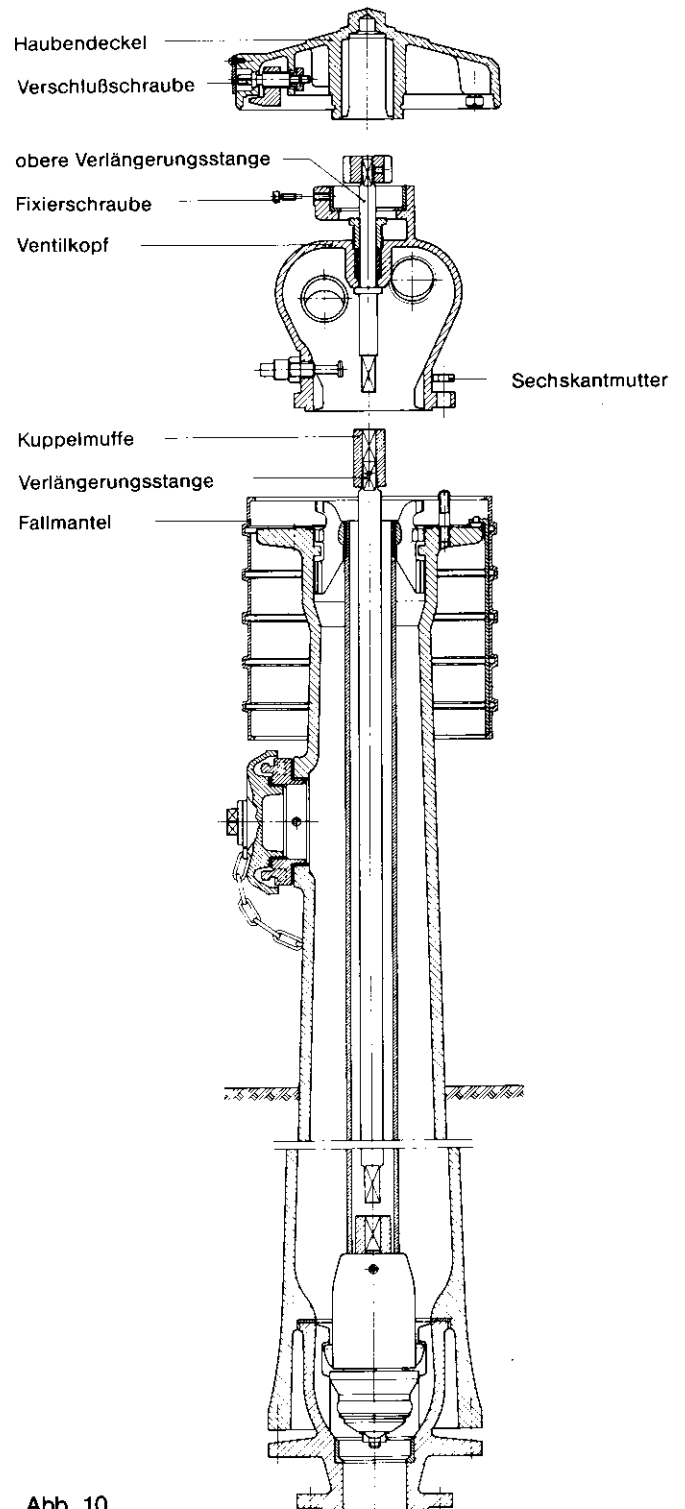


Abb. 10

Drehen der Innengarnitur am Griffstück um etwa 1/6 Umdrehung nach links bis zum Anschlag. Einstellrohr mit komplettem Ventilkegel herausziehen, Abb. 11.

Ventilkegeloberteil, Einstellrohr und Griffstück werden im Werk eingestellt und dürfen nicht demontiert werden.

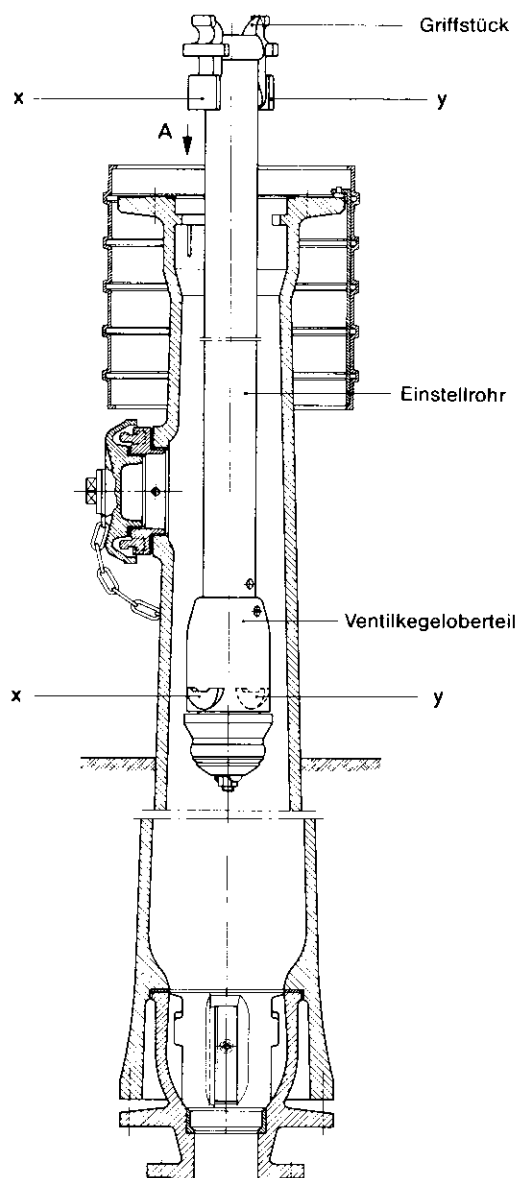


Abb. 11

6.2.2 Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 6.2.1 beschrieben.

Hierbei ist darauf zu achten, daß beim Einschieben der kompletten Innengarnitur die breiten Flügel „x“ und die schmalen Flügel „y“ des Ventilkegeloberteils und des Griffstückes in der richtigen Stellung zu den Führungsschlitzen „x₁“ bzw. „y₁“ im Säulenkopf stehen, Abb. 12.

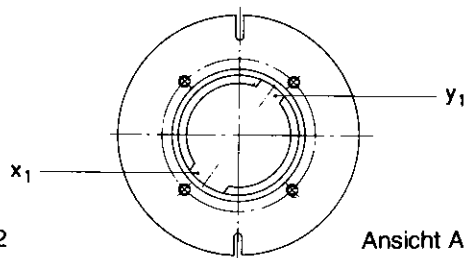


Abb. 12

6.3 Form AU

6.3.1 Ausbau

Absperrschieber vor dem Überflurhydrant schließen, Hydrantenabsperrventil öffnen.

Lösen der beiden Schaftschrauben und Abnehmen der Haube einschließlich der Haubenspitze.

Lockern der Hammer- bzw. Stiftschrauben durch Lösen der Sechskantmutter an der Stopfbuchse.

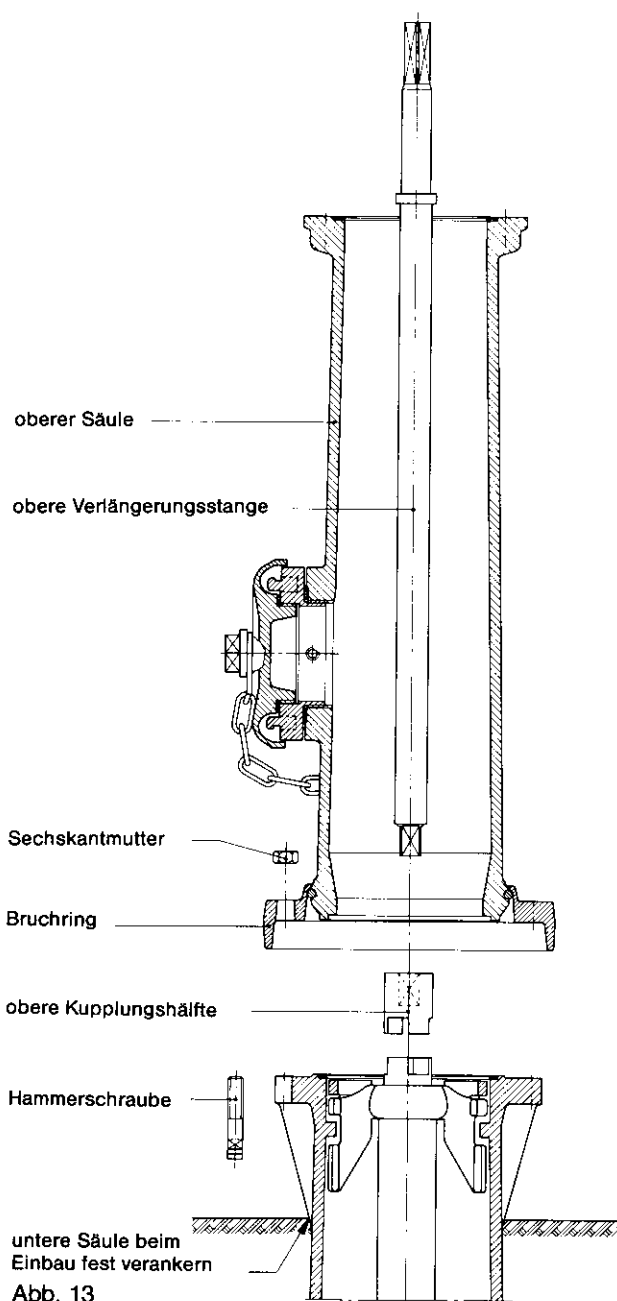
Sechskantmutter am Stopfbuchsgehäuse abschrauben und Stopfbuchsgehäuse mit Stopfbuchse abnehmen, Abb. 7.

Obere Verlängerungsstange herausnehmen.

Hammerschraube mit Sechskantmutter am Bruchring entfernen.

Abnehmen der oberen Säule.

Obere Kupplungshälfte abnehmen, Abb. 13.



Herausdrehen des Sicherungsringes und umgekehrt aufsetzen.

Über den Sicherungsring drehen des Griffstückes um etwa 1/6 Umdrehung nach links bis zum Anschlag.

Einstellrohr mit komplettem Ventilkegel herausziehen, Abb. 14.

Ventilkegeloberteil, Einstellrohr und Griffstück werden im Werk eingestellt und dürfen nicht demontiert werden.

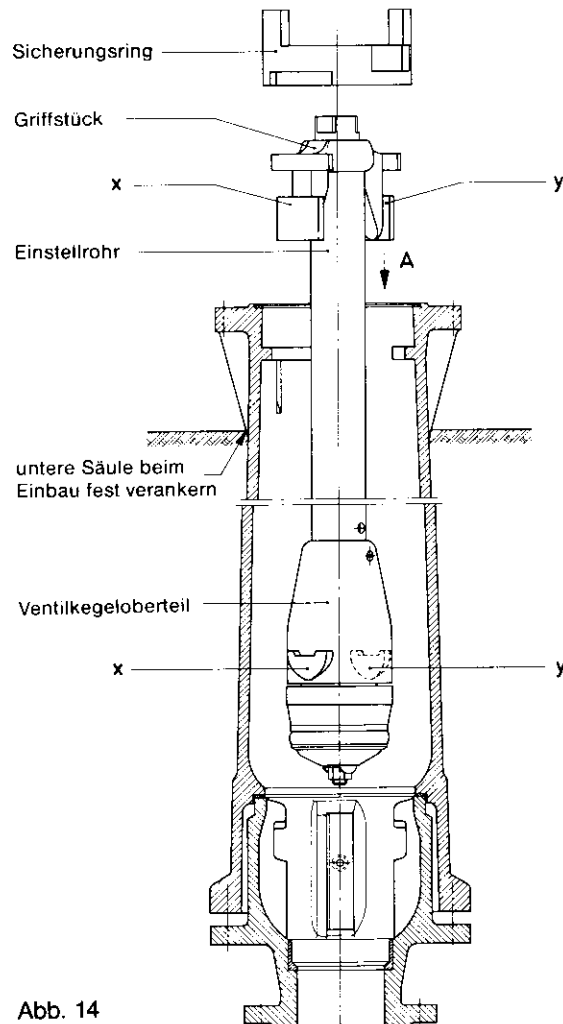


Abb. 14

6.3.2 Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 6.3.1 beschrieben.

Hierbei ist darauf zu achten, daß beim Einschieben der kompletten Innengarnitur die breiten Flügel „x“ und die schmalen Flügel „y“ des Ventilkegeloberteils und des Griffstückes in der richtigen Stellung zu den Führungsschlitzen „x₁“ bzw. „y₁“ in der unteren Säule stehen, Abb. 15.

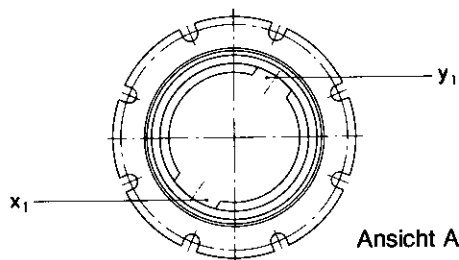


Abb. 15

6.4 Form AFU

Aus- und Einbau der Innengarnitur gemäß Punkt 6.2 bzw. 6.3

7. Aus- und Einbau der Dichtungen

7.1 Form A und AU

7.1.1 Austausch der Stopfbuchspackung

Abnehmen der Haube einschließlich der Haubenspitze gemäß Punkt 6.1.

Sechskantmuttern an der Stopfbuchse abschrauben.

Stopfbuchse abziehen.

Stopfbuchspackung herausnehmen.

Verlängerungsstange und Stopfbuchsteile reinigen und leicht einfetten. (Nur physiologisch einwandfreies, für Trinkwasser zugelassene Fette verwenden.)

Neue Stopfbuchspackung einlegen.

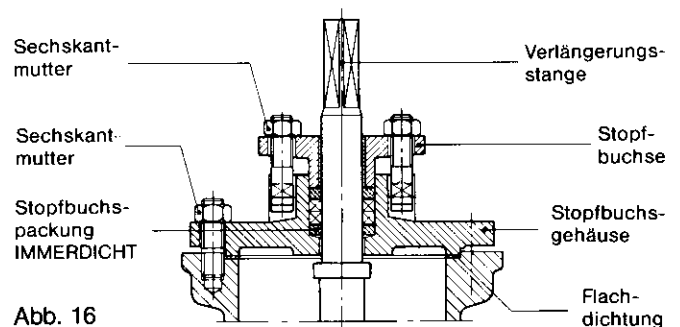


Abb. 16

7.1.2 Austausch der Flachdichtung am Stopfbuchgehäuse

Aus- und Einbau der Haube und des Stopfbuchgehäuses gemäß Punkt 6.1.1

Flachdichtung herausnehmen.

Stopfbuchgehäuse und Säulenkopf reinigen.

Neue Flachdichtung einlegen.

7.1.3 Austausch der Flachdichtung am Ventilgehäuse

Aus- und Einbau der Innengarnitur gemäß Punkt 6.1 bzw. 6.3

Sechskantmuttern am Ventilgehäuse abschrauben und Ventilgehäuse abnehmen.

Flachdichtung herausnehmen.

Ventilgehäuse und Säule reinigen.

Neue Flachdichtung einlegen.

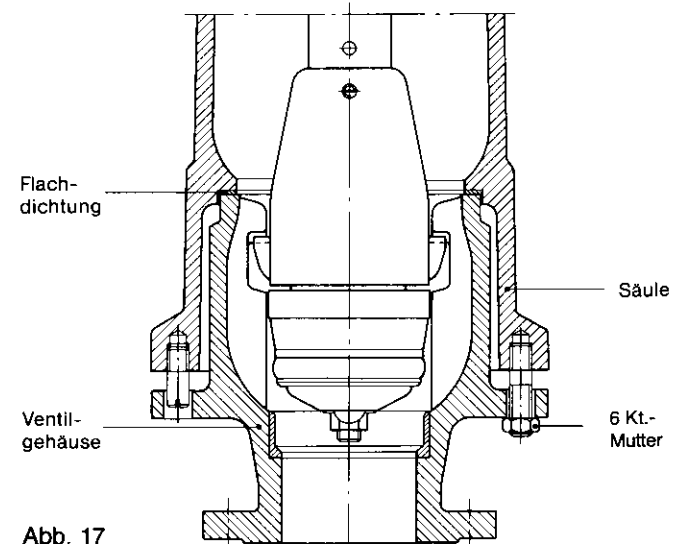


Abb. 17

7.2 Form AF und AFU

7.2.1 Austausch der Stopfbuchspackung

Aus- und Einbau des Haubendeckels gemäß Punkt 6.2
 Spindelscheibe durch Lösen des Gewindestiftes abnehmen.
 Herausdrehen der Stopfbuchse aus dem Ventilkopf.
 Stopfbuchspackung herausnehmen.

Verlängerungsstange und Stopfbuchsteile reinigen und leicht einfetten. (Nur physiologisch einwandfreies, für Trinkwasser zugelassenes Fett verwenden.)

Neue Stopfbuchspackung einlegen, Abb. 18.

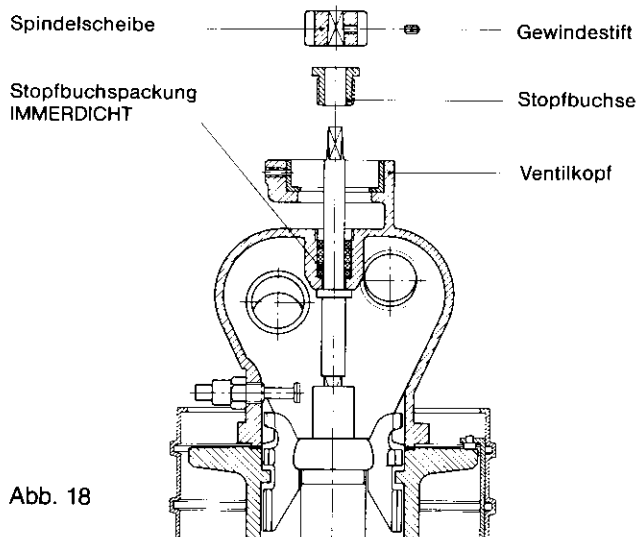


Abb. 18

7.2.2 Austausch der Flachdichtung am Ventilkopf

Fallmantel entriegeln gemäß Punkt 6.2
 Sechskantmutter am Ventilkopf abschrauben.
 Abnehmen des kompletten Ventilkopfes mit Haubendeckel.
 Flachdichtung herausnehmen.
 Ventil- und Säulenkopf an der Abdichtpartie reinigen.
 Neue Flachdichtung einlegen, Abb. 19.

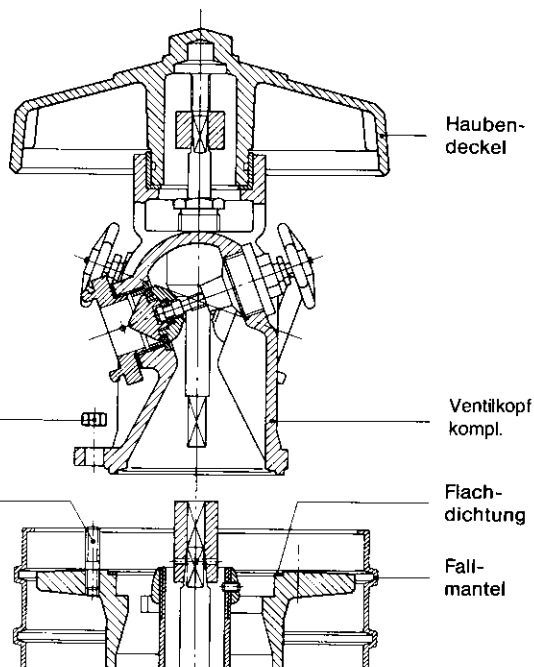


Abb. 19

7.2.3 Austausch der Flachdichtung am Ventilgehäuse

Aus- und Einbau der Innengarnitur gemäß Punkt 6.2 bzw. 6.3
 Austausch der Flachdichtung gemäß Punkt 7.1.3

7.3 Austausch der Kegel- und der Entleerungsdichtung

Ausbau der Innengarnitur nach Punkt 6
 Lösen des Sicherungsbleches.

Abschrauben der Sechskantmutter.

Entfernen des Sicherungsbleches, der Druckscheibe, der Anpreßscheibe und der Kegeldichtung.

Ventilkegel reinigen.

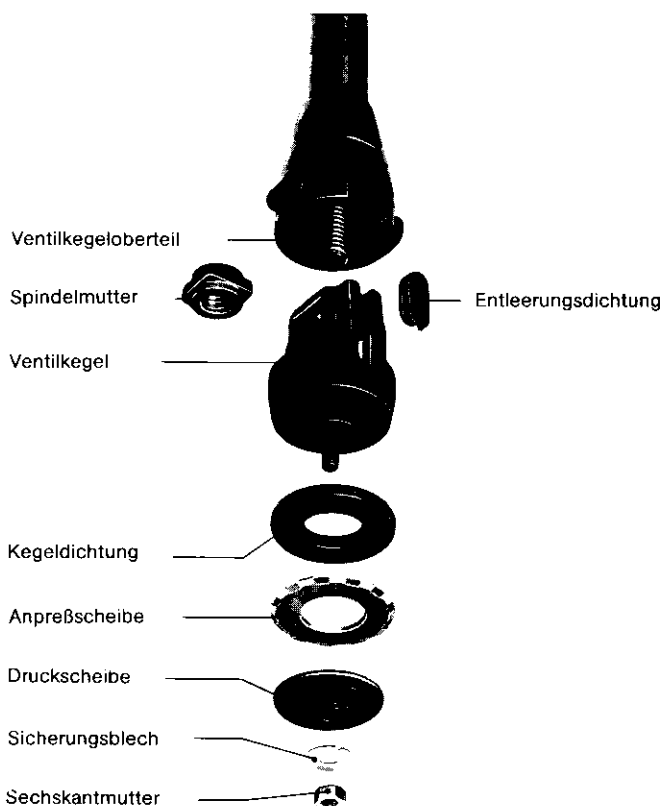


Abb. 20

Achtung! Beim Einbau der Kegeldichtung ist auf die richtige Einbaulage zu achten, Abb. 21 und 22.

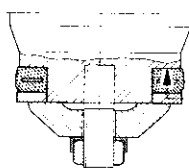


Abb. 21

Kegeldichtung DN 80

Dichtung mit Aufschrift „Kegelseite“ in Pfeilrichtung einbauen

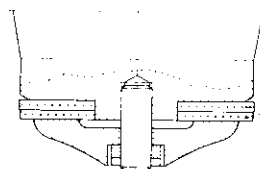


Abb. 22

Kegeldichtung DN 150

Lederpaar größere Dichtung oben

Bei DN 100 Einbaulage der Kegeldichtung beliebig.

Austausch der Entleerungsdichtung mittels Schraubenzieher, Abb. 23.

Reinigen der Entleerungsbohrung.

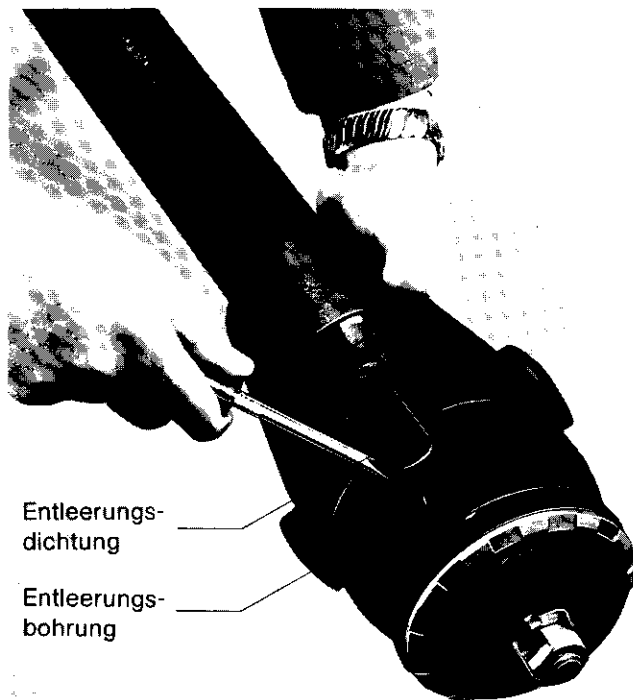


Abb. 23

7.4 Austausch der Flachdichtungen an den Abgängen

Deckkapsel abschrauben.

Bleipropfen vor dem Gewindestift entfernen. Gewindestift lösen.

Knaggenteil herausschrauben.

Vor Einlegen der neuen Flachdichtung die Auflagefläche an Säule und Knaggenteil reinigen.

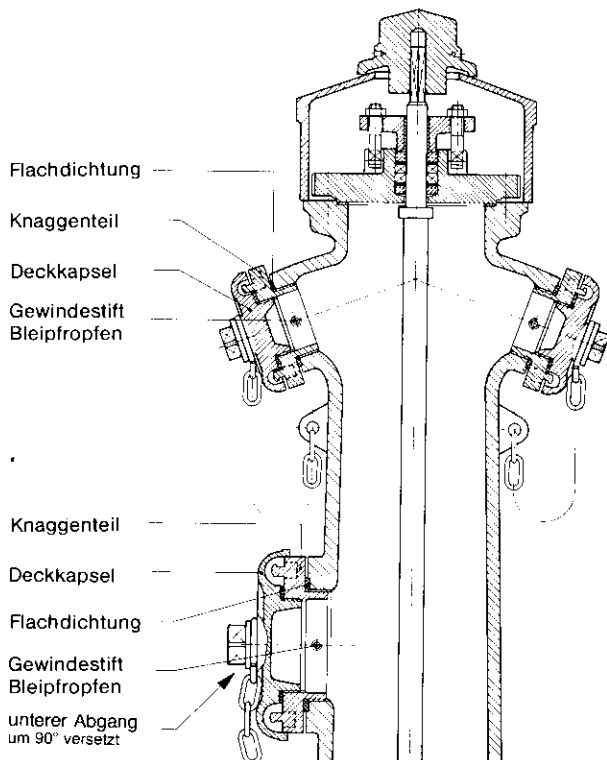


Abb. 24

8. Erneuerung der Bruchsicherung

8.1 Form AU und AFU

8.1.1 Ausbau

Hammerschraube mit Sechskantmutter entfernen. Hochziehen der kompletten oberen Säule.

Achtung! Obere Kupplungshälfte ist nicht verstiftet.

Klemmring mittels Schraubenzieher entfernen.

Bruchring abnehmen, Abb. 25.

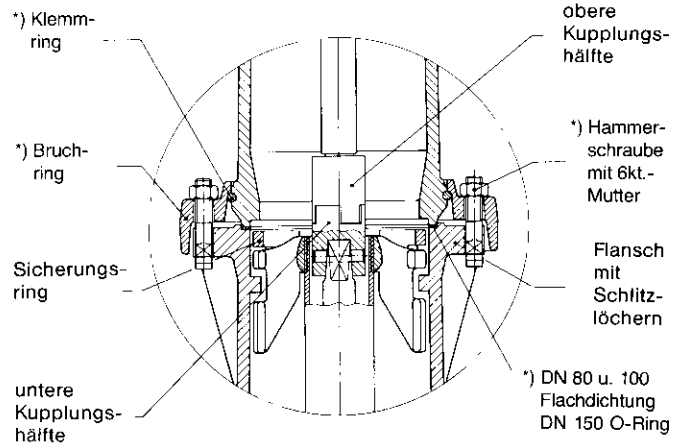


Abb. 25

*) Wir empfehlen diese Teile vorrätig zu halten.

8.1.2 Einbau

Dichtflächen säubern, evtl. neue Flachdichtung bzw. O-Ring einlegen.

Neuen Bruchring auf die obere Säule schieben, Klemmring mittels Schraubenzieher montieren.

Bruchring herausziehen, bis er auf dem Klemmring aufsitzt.

Obere Säule auf untere Säule setzen.

Evtl. Deckkapsel am unteren Abgang abschrauben. Durch diese Öffnung kann von Hand die obere Verlängerungsstange leichter in die obere Kupplungshälfte eingeführt werden.

Weiterer Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 8.1.1 beschrieben.



Abb. 26

Umgefahrener Überflurhydrant Form AU