

## Allgemeines

- Die Durchflussrichtung und Einbaulage des Kugelhahnes können frei gewählt werden.
- Die Rohrleitungen sind spannungsfrei an die einzubauende Armatur heranzuführen.
- Flansche und Rohrleitungen nicht bei eingebautem Kugelhahn durchschweißen, da die Armatur beschädigt werden kann.
- Die Kugelhähne werden mit Kappen zum Schutz der Flanschanschlüsse und des Armaturen-Innenraumes ausgeliefert. Die Schutzkappen müssen bis zum Einbau in die Rohrleitung aufgesteckt bleiben.
- Die Kugelhähne werden in voll geöffneter Kugelstellung ausgeliefert, um Beschädigungen der Kugeldichtfläche zu vermeiden.
- **ACHTUNG:** Verletzungsgefahr an der drehenden Kugel.

## Flanschanschluss

Der GEFA Flansch-Kugelhahn Serie FGT ist für den Einbau zwischen DIN-Flanschen vorgesehen. Es ist zu berücksichtigen, dass ein Kugelhahn, der für eine bestimmte Flanschnorm ausgeführt ist, normalerweise nicht für andere Flansche eingesetzt werden kann. Sollen Rohrleitungsflansche verwendet werden, die nicht der Bestellspezifikation entsprechen, so ist Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.

## Einbau

- Vor dem Einbau der Armatur sind die Rohrleitungen zu spülen und von allgemeinen Verunreinigungen, Schweißrückständen etc. zu säubern.
- Schutzkappen entfernen und kontrollieren, ob die Flanschanschlüsse unbeschädigt und sauber sind.
- Prüfen, ob der Flanschabstand der Baulänge des Kugelhahnes entspricht.
- Vor dem Einbau der Armatur sind die Flansche mit geeignetem Werkzeug genügend zu spreizen.
- Der Kugelhahn muss vollständig geöffnet sein.
- Die Armatur zwischen die Flansche schieben.
- Den Kugelhahn mit der Schaltwelle nach oben oder horizontal einbauen.
- Schrauben und Muttern zur Flanschverbindung einsetzen.
- Flanschspreizer entfernen und Schrauben handfest anziehen.
- Prüfen, ob der Kugelhahn und die Gegenflansche fluchten und genau ausgerichtet sind.
- Die Flanschschrauben über Kreuz fest anziehen (siehe Tabelle Anzugsmomente der Flanschschrauben).
- **ACHTUNG:** Um eine mögliche Beschädigung der Sitzringe zu vermeiden, Kugelhahn vor dem Spülvorgang nicht mehr betätigen. **In geöffneter Stellung belassen!**

## Anzugsdrehmomente der Flanschschrauben

DN	15	20	25	32	40	50
NPS	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"
Anzugsmoment der Flanschschrauben [Nm]	12	18	24	36	44	67

## Inbetriebnahme

- Kugelhahn und Rohrleitung nochmals sorgfältig durchspülen.
- Probeschaltung über den vollen Schaltweg durchführen.

## Aufbau von Antrieben

- Zentrischer Aufbau zwischen Antrieb und Armaturenwelle muss gewährleistet sein.
- Das Gewicht eines aufgebauten Antriebes darf die Welle der Armatur nicht einseitig belasten: Antriebe müssen deshalb ggf. - ohne Fixierung - abgefangen werden.
- Für Betriebstemperaturen bis max. 140°C können Antriebe direkt aufgebaut werden. Bei höheren Temperaturen sollte ein Montagesatz zwischen Antrieb und Armatur als thermische Isolierung dienen.
- Bei Einsatz von pneumatischen Antrieben empfehlen wir die Verwendung von Luftdrosseln, um die optimale Standzeit zu erreichen.

## Ausbau

- Prüfen, ob die Rohrleitung drucklos geschaltet und entleert ist.
- Flanschschrauben und Mutter lösen und herausziehen.
- Flansche mit geeignetem Werkzeug spreizen und Kugelhahn herausziehen.

Änderungen vorbehalten

## Wartung

- Die Kugelhähne bedürfen keiner speziellen Wartung.
- Im Falle einer Leckage an der Schaltwellendurchführung kann diese meist durch Nachziehen der Stopfbuchsschrauben (10) behoben werden. Hierbei ist ein zu festes Anziehen zu vermeiden. Normalerweise ist ein geringes Nachspannen ausreichend, um die Undichtigkeit zu beheben.

## Austausch der Sitzringe und Dichtungen

- Prüfen, ob die Rohrleitung drucklos geschaltet und entleert ist.
- Flanschschrauben und Muttern lösen und herausziehen.
- Flansche mit geeignetem Werkzeug spreizen und Kugelhahn herausziehen.
- Kugel in Stellung "ZU" schalten.
- Gehäuseschrauben (11) entfernen.
- Teilgehäuse (2) vom Gehäuse (1) abheben.
- Sitzringe (5) und Kugel (3) herausnehmen. Es ist darauf zu achten, dass die Kugel dabei nicht beschädigt wird.
- Handhebelschraube lösen, Hülse und Handhebel entfernen.
- Stopfbuchsschrauben (10) lösen.
- Stopfbuchsbrille (7), Tellerfedern (9) und Stopfbuchse (8) abnehmen.
- Schaltwelle (4) vorsichtig nach innen herausdrücken.
- Schaltwellenpackung (6) ausbauen.
- Teile säubern, insbesondere die Dichtflächen.

## Zusammenbau

- Die Schaltwelle (4) von innen in das Gehäuse einsetzen.
- Schaltwellenpackung (6), Stopfbuchse (8), sowie die Tellerfedern (9) auf die Schaltwelle schieben.
- Stopfbuchsbrille (7) auflegen, Stopfbuchsschrauben (10) einsetzen und anziehen.  
Siehe Tabelle Anzieh-Drehmomente der Stopfbuchsschrauben.
- Handhebel und Hülse aufstecken und mit der Handhebelschraube befestigen.
- Kugel (3) und Sitzringe (5) einlegen.
- Kugel in **Stellung "ZU"** belassen, Teilgehäuse (2) auf das Gehäuse (1) auflegen und anschließend die Gehäuseschrauben (11) einsetzen und über Kreuz fest anziehen  
Siehe Tabelle Anzieh-Drehmomente der Gehäuseschrauben.
- **ACHTUNG:** Die metallischen Anlageflächen von Kugelhahngehäuse und Teilgehäuse müssen vollständigen Kontakt haben!
- Probeschaltung über den vollen Schaltweg durchführen.
- **ACHTUNG:** Verletzungsgefahr an der drehenden Kugel.

## Anzieh-Drehmomente der Gehäuseschrauben

Max. Drehmomente dürfen nicht wesentlich überschritten werden.

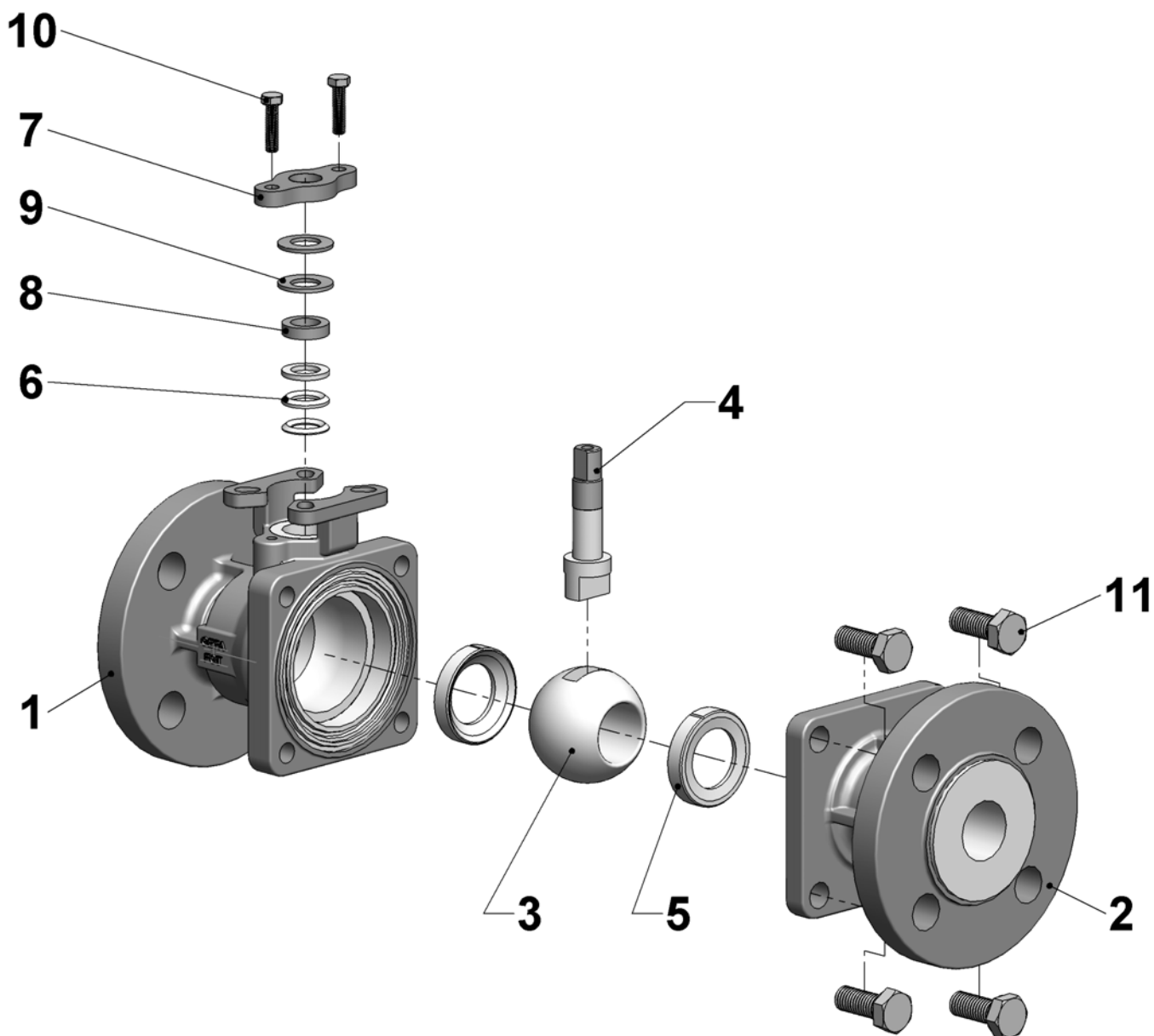
DN	15	20/25	32-50
M [Nm]	15	30	55

## Anzieh-Drehmomente der Stopfbuchsschrauben

DN	15-32	40/50
M [Nm]	4	6,5

## Lagerung

- Die Lagerung und der Transport der Armaturen muss trocken und schmutzfrei erfolgen.
- Lagertemperaturen: -15 °C bis + 30 °C
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel beziehungsweise Heizung gegen Kondensbildung erforderlich.
- Die Armaturen sind gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibration usw.) zu schützen.
- Die werksmäßige Grundeinstellung (Schaltstellung bei Lieferung) darf nicht verändert werden.



- |               |                    |                      |
|---------------|--------------------|----------------------|
| 1 Gehäuse     | 5 Sitzring         | 9 Tellerfeder        |
| 2 Teilgehäuse | 6 Packung          | 10 Sechskantschraube |
| 3 Kugel       | 7 Stopfbuchsbrille | 11 Gehäuseschraube   |
| 4 Schaltwelle | 8 Stopfbuchse      |                      |

Änderungen vorbehalten

Stand: 14.10.2010