

Böhmer-Kugelhähne.

Technische Erläuterungen.

1. Konstruktionsmerkmale

Um die zylindrisch durchbohrte Kugel (B) im Innern des Gehäuses (A) in die gewünschte Schaltstellung (Auf/Zu) zu drehen, wird die Schaltspindel (D) mittels Schaltgriff (C) betätigt.

Zur Öffnung in Längsrichtung der Bohrung dreht man linksherum „gegen die Uhr“. Zum Schließen in Querrichtung der Bohrung dreht man rechtsherum im Uhrzeigersinn.

Die jeweilige Schaltstellung (Auf/Zu) des Kugelhahnes ist sichtbar durch die Stellung des Schaltgriffes (C) und die obere Spindelmarkierung (E):

Stehen Griff und Markierung parallel zur Rohrachse = OFFEN.

Griff und Markierung quer zur Rohrachse = ZU. Wenn der Schaltgriff (C) nachträglich umgesetzt wird, gilt nur die obere Spindelmarkierung (E). Der Anschlag (F) begrenzt den 90°-Schaltweg.

Die Kugel (B) ist je nach Größe, Druck und Ausführung in beidseitig vorgespannten Dichtschalen gelagert. Bei den größeren Nennweiten ist die Kugel (B) zentrisch gelagert.

2. Anwendung

Alle Böhmer-Kugelhähne in Auf/Zu-Funktion gibt es in folgenden Ausführungen:
mit Gewindeanschluß
mit Flanschanschluß
mit Anschweißenden
bis Nennweite DN 600
bis Nenndruck PN 800
für flüssige, gas- und staubförmige Medien, je nach Bedingung auch für Feststoffe
von -180°C bis +270°C

Die einzelnen Ausführungen richten sich jedoch nach Baureihe, Bauart und Einsatzbedingungen.

Achtung:

Wird statt Auf/Zu mit einer Zwischenstellung (Regulierstellung) gearbeitet, können Schäden an der Armatur entstehen.

Spezialausführungen sind zugelassen für:

Allgas (DVGW)
Acetylen und Sauerstoff (BAM)

Erdgas-Hochdruck (BAM)

Fernwärme (AGFW).

Weitere Zulassungen:

Feuersicherheitstest nach BS 6755 (SOBA)

Bauteilprüfung nach TÜV-Merkblatt 1065 (VdTÜV)

Hersteller-Nachweis nach AD-Merkblatt HPO

(RWTÜV).

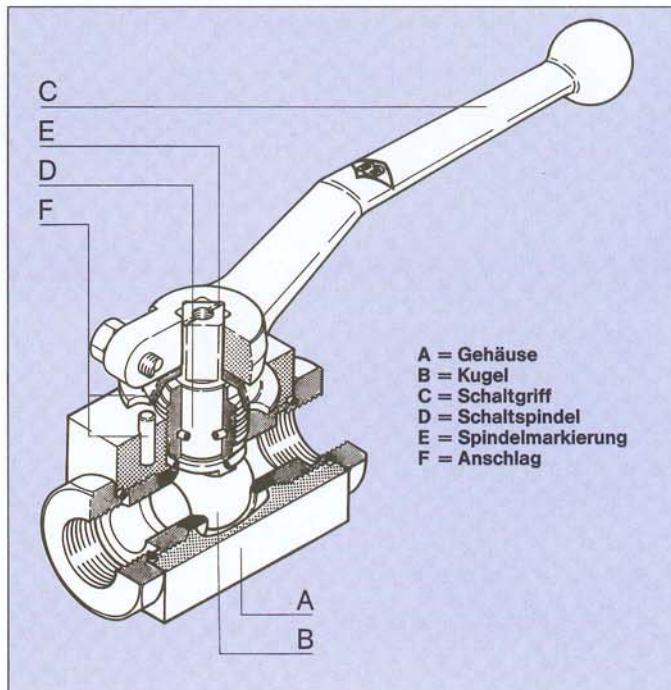
API 6D

3. Bedienungs-Varianten-Gost

Vier verschiedene Möglichkeiten stehen zur Bedienung von Böhmer-Kugelhähnen zur Verfügung:

1. Schaltgriffe
2. Schnecken- und/oder Planetengetriebe sowie Planeten-Steckgetriebe
3. pneumatische und/oder hydraulische Antriebe
4. elektrische Antriebe.

Die Schaltstellung Auf/Zu ist bei den Getrieben und Antrieben durch eine Schaltwellenmarkierung oder durch einen Stellungsanzeiger ersichtlich.



A = Gehäuse
B = Kugel
C = Schaltgriff
D = Schaltspindel
E = Spindelmarkierung
F = Anschlag

4. Werkstoffe

Die Werkstoffe für Gehäuse, Kugel und Dichtungen sind auf ihren speziellen Einsatz normengerecht zugeschnitten. Durchflußmedium und Temperatur, Nennweite und Nenndruck bestimmen in erster Linie die Bauweise und Wahl der Materialien. Die Gehäuse sind in der Regel aus Stahl, Grauguß, Sphäroguß, Edelstahl, Messing und Bronze.

5. Prüfung, Dokumentation, Kennzeichnung

Jeder Böhmer-Kugelhahn wird in 3 Stufen auf Festigkeit und Dichtheit einer genauesten Prüfung nach DIN 3230 unterzogen:

auf Gehäusefestigkeit

auf Gehäusedichtheit

auf Abschlusdichtheit.

Sonstige Prüfungen und Dokumentationen werden auf Wunsch gerne durchgeführt.

Kugelhahn-Kennzeichnung nach DIN EN 19. Wir gewährleisten die Güteeigenschaften der verwendeten Werkstoffe sowie eine technologisch exakte Verarbeitung, die den Materialien und der Konstruktion entspricht.

6. Lieferung, Lagerung und Montage

Alle Böhmer-Kugelhähne werden in Offenstellung mit Schutzkappen geliefert. Die Verpackungsart gewährleistet einen ausreichenden Schutz gegen Verschmutzung und Beschädigung. Trotzdem ist es erforderlich, unmontierte Kugelhähne trocken in Offenstellung zu lagern, um sie vor Korrosion zu schützen. Die Schutzkappen sollten erst an der Montagestelle entfernt werden. (Kugelhähne in Offenstellung einbauen!) Vermeiden Sie beim Einschweißen des Kugelhahnes eine Gehäuseüberhitzung (max. 150°C), indem Sie entsprechende Schweißverfahren verwenden oder durch geeignete Maßnahmen kühlen.

Das Rohrleitungssystem, in das der Kugelhahn eingebaut wird, ist vorher auf jeden Fall durchzuspülen bzw. auszublasen, damit eventuelle Verunreinigungen nicht die Funktion des Kugelhahnes beeinträchtigen.

In eine Entleerung des Leitungssystems, z.B. bei Frostgefahr, sind Kugelhähne durch 45°-Stellung miteinzubeziehen (Gehäuse-Hohlraum).

Flansch- oder Gewinde-Kugelhähne größerer Nennweiten spannungsfrei einbauen, da nur vollverschweißte Armaturen so belastbar sind wie Rohrleitungen.

7. Demontage

Nur in druckfreiem Zustand können Kugelhähne demontiert werden.

Das Auswechseln der Spindel, Spindelverschraubung und Spindeldichtungen ist bei allen Typen möglich, ein Austausch der Kugel und Kugeldichtungen dagegen nur bei verschraubten Hähnen. Die Spindel, Spindelverschraubung und Spindeldichtungen sind zugänglich, indem man Schaltgriff und Anschlag entfernt. Die Kugel und die Kugeldichtungen sind nur auswechselbar, wenn der

gesamte Hahn demontiert wird und die seitlichen Schrauben oder Flansche gelöst werden. Nach der Demontage eines Kugelhahnes sollten alle Dichtelemente ausgetauscht werden. Neue Kugeldichtungen müssen gegen die geschlossene Kugel montiert werden.

8. Beanstandungen

Sollten sich trotz aller Kontrollen irgendwelche Beanstandungen ergeben, so muß der Besteller uns die Gelegenheit geben, innerhalb einer angemessenen Frist die Beanstandung an Ort und Stelle oder im Werk Böhmer zu begutachten. (Über die Wahl des Ortes entscheidet der Hersteller.) Wir überzeugen uns dann von der Berechtigung der Beanstandung. Alle Hinweise dieser Betriebsanleitung sind unbedingt zu berücksichtigen.

Für Schäden infolge falscher Montage und unsachgemäßer Handhabung übernehmen wir keine Gewährleistung.



Werner Böhmer GmbH
Maschinenfabrik
Gedulderweg 95
D-45549 Sprockhövel

Postfach 9112 20
D-45537 Sprockhövel
Telefon (0 23 24) 70 01-0
Telefax (0 23 24) 70 01-79

Internet: <http://www.boehmer.de>
e-mail: boehmer@boehmer.de

Böhmer Fernwärme-Kugelhähne.

Technische Erläuterungen.

Konstruktionsmerkmale

Vollverschweißte Fernwärme-Kugelhähne der Baureihen KSF, FSL, FSK und FSA sind Teil der Rohrleitung und bezüglich Belastbarkeit und Korrosionsschutz gleich zu behandeln.

Verschraubte Kugelhähne der Baureihe KSL mit Schweißendenanschluß sind jedoch spannungsarm einzubauen.

Auch Druckverluste treten beim Kugelhahn mit Vollstrom-Durchgang praktisch nicht auf.

Belastbarkeit für vollverschweißte Armaturen gemäß AGFW-Arbeitsblatt FW 401, auch für „kaltverlegte“ Leitungen (in Anlehnung an EN 488). Der schwächste Querschnitt ergibt sich an den Schweißenden, sie entsprechen den Abmessungen der Anschlußrohre nach DIN 2448, für Fugenform 22, DIN 2559.

Der sonstige Hahnkörper ist stärker dimensioniert.

Korrosionsschutz ist bei Einbeziehung der Kugelhähne in das aufbereitete, sauerstoffarme Heizwasser gegeben.

Bei freibleibendem Rohrende ist Vorsorge zu treffen, daß durch freibleibendes Kondensat keine Korrosionen möglich werden, d.h. Trockenzustand oder Flutung mit Heizwasser des mit Verschluss gesicherten Rohrendes.

Zur Erhaltung der Funktionssicherheit der Fernwärme-Absperrhähne sind folgende Hinweise zu beachten:

Einsatzbereich

- Aufbereitetes Heizwasser, PN 16/max. 130° (auch verschraubte Armaturen) PN 25/max. 160° (vollverschweißte Ausführung, DN 8-25 auch verschraubt) PN 40/max. 180° (nur vollverschweißte Ausführung) >180° auf Anfrage

Bauformen für vollverschweißte Kugelhähne mit Anschweißenden

- Katalog-Baulängen vorzugsweise für Elektroschweißung.
- Baulänge 500 mm (bis DN 150) vorzugsweise für autogene Schweißung.
- Baulänge 1000 mm vorzugsweise für Hartschaum-Mantelrohr-Isolierungen.
- Für alle Baulängen-Ausführungen sind lieferbar: 350 mm Spindelverlängerung im Schutzrohr (Standard), dazu wahlweise Steckrohr als beliebige Schutzrohrverlängerung.
- Weitere Spindelverlängerungen im Schutzrohr 500, 750 oder 1000 mm.

für alle Kugelhähne zum Ausgleichen der Isolierschale

- Aufschraubbare Spindelverlängerungen 60 oder 100 mm.

Betätigungen

Schließen rechtsdrehend im Uhrzeigersinn bis zum 90°-Anschlag, Öffnen entgegengesetzt.

- Mit Schaltgriff, befestigtem oder aufsteckbarem Getriebe für Stationseinbau.
- Mit Steckschlüssel (versorgungsseitig) oder verlängertem Aufsteckgetriebe für Erdenbau.
- Mit Elektro-Schwenkantrieb.



Stellungsanzeige

- Einfräsung im Schaltspindelvierkant
- oder Stellungsanzeiger.
- Obere feste Schutzrohr-Schlüsselflächen zeigen in Rohrachse.

Werkstoffe

- Gehäuse und Schweißenden aus Stahl, C 22.8, St 35.8, St 52.0 oder TSt E 355.
- Schaltgarnitur vorzugsweise mit Kugel aus Edelstahl 1.4301, Spindel aus Edelstahl 1.4104, Spindelverschraubung aus Messing, wahlweise Edelstahl 1.4305.
- Dichtungen aus verstärktem PTFE, vollverschweißte Ausführung ab DN 32 gefedert, zusätzlich O-Ringe aus EPDM.

Prüfungen

- Für vollverschweißte Armaturen Typprüfung DN 100 nach AGFW-Arbeitsblatt FW 401 unter Berücksichtigung der EN 488.
- Vorzugsweise Armaturenprüfung DIN 3230 BA, BO und BV, auf Wunsch mit Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1 B
- Wahlweise mit Werkstoffnachweis EN 10204-2.2
- Sonstige Prüfungen und Zeugnisse auf Wunsch.

Lieferung und Lagerung

- Die Lieferung der Hähne erfolgt in Offenstellung mit Schutzkappen.
- Es ist empfehlenswert, die Kugelhähne in geliefertem Zustand, trocken und schmutzfrei zu lagern.

Montage

- Die Schutzkappen sind erst vor dem Einbau abzunehmen.
- Beim Einbau ist auf Bewegungsfreiheit des Spindel aufsatzes wegen des Dehn-/Schrumpf-Verhaltens der Rohrleitungen zu achten.
- Der Einbau der Kugelhähne hat in Offenstellung zu erfolgen.

■ Beim Einschweißen ist eine Überhitzung der Gehäuse (max. 150° C) zu vermeiden, z.B. durch Schweißverfahren, Baulängenwahl oder Kühlung.

■ Die erste Hahnbetätigung sollte nach Durchspülen der Leitung erfolgen, damit feste Rückstände entfernt sind, die Dichtungsschäden verursachen können.

■ Bei Frostgefahr sind Kugelhähne durch 45°-Stellung mitzuentleeren.

Demontage (nur in drucklosem Zustand)

■ Das Auswechseln der Spindel und Spindel-Dichtungen ist bei allen Hähnen ohne Schutzrohr möglich. Ein Auswechseln der Kugel und Kugel-Dichtungen dagegen nur bei verschraubten Hähnen. Die Spindelverschraubung ist nach Abnahme des Anschlags zugänglich, die Kugel und Kugel-Dichtungen nur nach Entnahme aus der Rohrleitung und nach Lösen des seitlichen Einschraubteils. Auch die Spindel muß dann hochgezogen sein.

■ Nach einer Demontage sollten alle gelösten Dichtungen ausgewechselt werden. Die Neu-Montage der Kugel-Dichtungen erfolgt gegen die geschlossene Kugel.

Betrieb

- Zum Schalten der Kugelhähne stehen die unter „BETÄTIGUNGEN“ genannten Möglichkeiten zur Verfügung.
- Beim Schalten sind die gut spürbaren Anschläge nicht mit Gewalt zu überdrehen.
- Zwischenstellungen (Regulierstellungen) sind wegen möglicher Beschädigungen der Dichtungen zu vermeiden.
- Das Heizwasser sollte zur Erreichung einer langen Dichtungs-Lebensdauer frei von groben Schmutzanteilen gehalten werden.

Vorstehende Hinweise sind unbedingt zu berücksichtigen. Für Schäden infolge falscher Handhabung übernehmen wir keine Gewährleistung.



BÖHMER

KUGELHÄHNE

Werner Böhmer GmbH
Maschinenfabrik
Geduldeweg 95
D-45549 Sprockhövel

Postfach 9112 20
D-45537 Sprockhövel
Telefon (0 23 24) 70 01-0
Telefax (0 23 24) 70 01-79

Internet: <http://www.boehmer.de>
e-mail: boehmer@boehmer.de

