

INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG



INHALT

1. ALLGEMEINES	1
2. AUFBAU DES KUGELHAHNS	2
3. KENNZEICHNUNG DER KUGELHÄHNE	6
4. EMPFANG UND LAGERUNG	7
5. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	7
6. WARTUNG	10
7. AUßERBETRIEBNAHME	12
ANHANG A: KUGELHAHN MIT FLANSCHDICHTUNG	13
ANHANG B: KUGELHAHN MIT FLACHDICHTUNG	14
ANHANG C: KUGELHAHN MIT STANDARDDICHTUNG	15
ANHANG D: KUGELHAHN MIT STELLITE-DICHTUNG	16

1. Allgemeines

Die Betriebsanleitung hat allgemeinen Charakter und deckt somit nicht alle Sonderfälle ab. Als Hersteller stellen wir Ihnen gern unsere Expertise zur Verfügung. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie weitere Informationen benötigen. Jouka Oy haftet nicht für Folgen, die sich aus einer Missachtung der Anleitung ergeben.

Die Betriebsanleitung enthält Warn-, Hinweis- und Recyclingzeichen:



Das Warnzeichen dient dazu, auf Sachverhalte aufmerksam zu machen, die ernsthafte Gefahren verursachen können.



Das Hinweiszeichen dient dazu, an Sachverhalte zu erinnern, die potentielle Gefahren verursachen können.

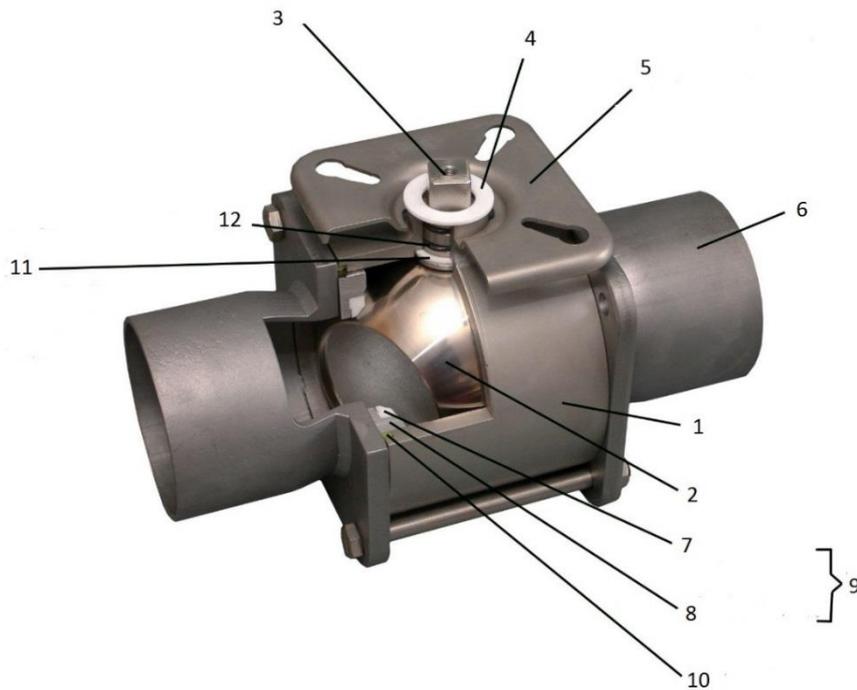


Das Recyclingzeichen dient dazu, zu umweltfreundlichem Handeln anzuhalten.

2. Aufbau des Kugelhahns

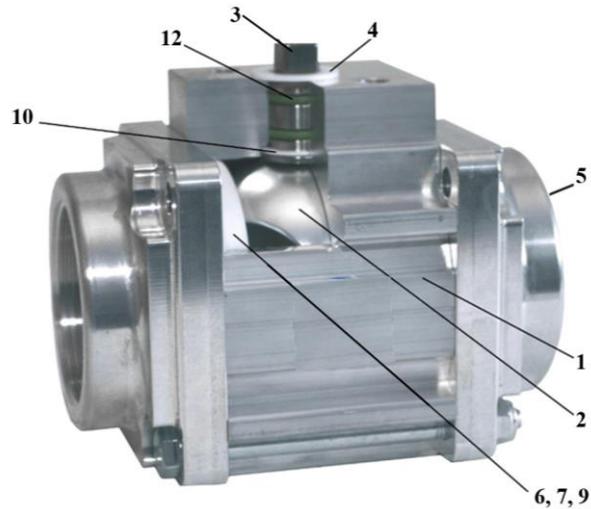
Jouka Oy fertigt Kugelhähne mit schwimmender Kugel. Kugelhähne von Jouka haben kein Gussgehäuse. Muffen sind in zahlreichen Ausführungen erhältlich. Nachfolgend ist der Aufbau unserer Stahl- und Aluminium-Kugelhähne sowie unserer Kugelhähne mit Stellite-Dichtung grob beschrieben.

Kugelhahn aus Stahl



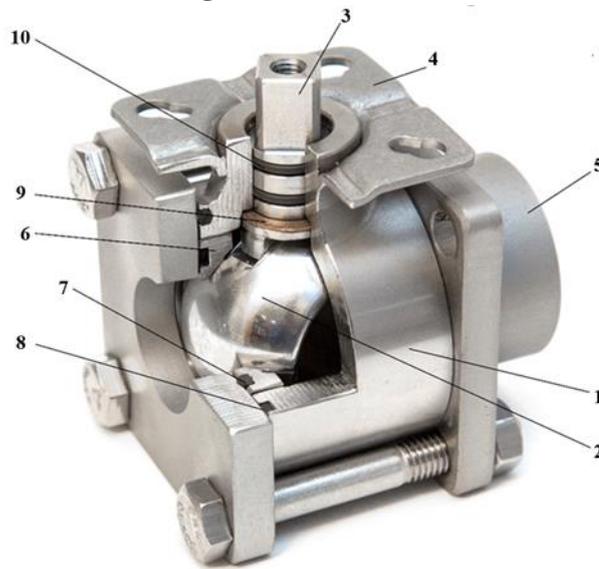
- | | | |
|--|------------------------------|--------------------|
| 1. Gehäuse | 7. Dichtung | } 9. Kugeldichtung |
| 2. Kugel | 8. Dichtungseinsatz | |
| 3. Auslassichere Spindelwelle | 10. O-Ring (Flanschdichtung) | |
| 4. Unterlegscheibe für Hebel/Aktor | 11. Lager | |
| 5. Installationsflansch gemäß ISO 5211 | 12. O-Ringe der Spindelwelle | |
| 6. Befestigungsmuffe | | |

Kugelhahn aus Aluminium



- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1. Gehäuse | 6. Dichtung | } 8. Kugeldichtung |
| 2. Kugel | 7. Dichtungseinsatz | |
| 3. Ausblassichere Spindelwelle | 9. O-Ring (Flanschdichtung) | |
| 4. Unterlegscheibe für Hebel/Aktor | 10. Lager | |
| 5. Befestigungsmuffe | | |

Kugelhahn mit Stellite-Dichtung



- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Gehäuse | 6. Kugeldichtung (Stellite) |
| 2. Kugel | 7. Druckring |
| 3. Ausblassichere Spindelwelle | 8. O-Ring (Flanschdichtung) |
| 4. Installationsflansch gemäß ISO 5211 | 9. Lager |
| 5. Befestigungsmuffe | 10. O-Ringe der Spindelwelle |

In der nachfolgenden Tabelle sind die Temperaturbereiche für die gängigsten O-Ring-Gehäuse-Materialkombinationen angegeben. Bei den Grenzwerten handelt es sich um Richtwerte. Erkundigen Sie sich daher stets bei Ihrem Händler, ob die jeweilige Materialkombination für Ihre Bedürfnisse geeignet ist.

Gehäusematerial	Dichtungsmaterial	Mindesttemperatur	Höchsttemperatur
Aluminium	EPDM	-40 °C	+120 °C
Aluminium	FPM	-20 °C	+120 °C
Aluminium	NBR	-20 °C	+120 °C
Aluminium	PTFE	-20 °C	+180 °C
Duplex	FEPM	-10 °C	+200 °C
Duplex	FPM	-10 °C	+120 °C
EN 1.4404	EPDM	-40 °C	+120 °C
EN 1.4404	FEPM	-10 °C	+160 °C
EN 1.4404	FEPM	-10 °C	+200 °C
EN 1.4404	FPM	-20 °C	+120 °C
EN 1.4404	PTFE	-20 °C	+180 °C
EN 1.4404	EPDM	-40 °C	+120 °C
Stahl	EPDM	-40 °C	+120 °C
Stahl	FEPM	-10 °C	+160 °C
Stahl	FEPM	-10 °C	+200 °C
Stahl	FFKM	-10 °C	+300 °C
Stahl	FPM	-20 °C	+120 °C
Stahl	PTFE	-20 °C	+180 °C

Für Kugelhähne von Jouka sind Kugeln in drei Bauweisen erhältlich. Die Kugeltypen und die entsprechend verwendbaren Materialien sind in Abbildung 1 dargestellt. Unsere Experten helfen Ihnen gern bei der Auswahl des geeigneten Kugeltyps.



Abbildung 1. Unterschiedliche Bauweisen von Jouka-Kugeln. Die Materialoptionen sind in den Klammern angegeben.

Die Schalenkugel mit Durchgang (PK) ist nur in der Größe DN100/090 erhältlich.



Innerhalb von Schalenkugeln können Wirbel entstehen. Wenn eine Schalenkugel in unmittelbarer Nähe der hydraulischen Pumpe installiert ist, kann dies daher zur Kavitation in der Pumpe führen.

Wenn das Risiko besteht, dass es in der Pumpe zur Kavitation kommt, wird empfohlen, eine Massivkugel PP zu verwenden.

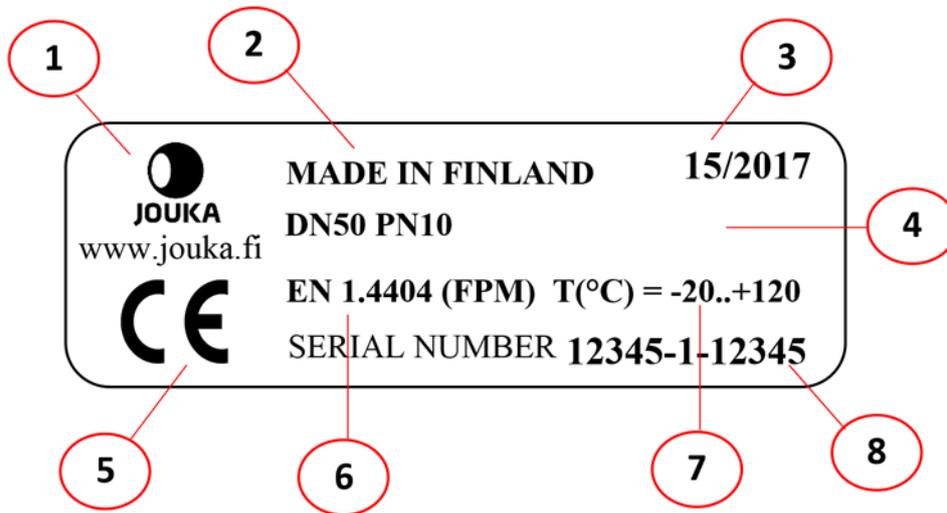
In Tabelle 2 sind die Volumen von Jouka-Kugelhähnen mit Schweißmuffen angegeben.

Tabelle 2.

Nenngröße	Volumen [l]
DN15	0,055
DN25	0,149
DN32	0,292
DN50	0,600
DN65	1,020
DN80/65	1,460
DN80/80	1,925
DN100/90	2,910
DN100/100	3,420
DN125	5,796
DN150	8,990
DN200	18,210

3. Kennzeichnung der Kugelhähne

Am Gehäuse von Jouka-Kugelhähnen ist ein Aufkleber mit nachfolgenden Angaben angebracht. Laut Druckgerätrichtlinie werden Kugelhähne und Ventile mit einer Nenngröße von weniger als DN32 nicht mit einem CE-Kennzeichen versehen.



1. Logo, Name und www-Adresse des Herstellers
2. Angaben zum Herstellungsland
3. Herstellungswoche/-jahr
4. Nenngröße, Druckklasse und Produkttyp
5. CE-Kennzeichen
6. Gehäusematerial (Dichtungsmaterial)
7. Temperaturbereich
8. Seriennummer: Bestellbestätigungsnummer-Position-Seriennummer

4. Empfang und Lagerung



Berücksichtigen Sie beim Umgang mit dem Kugelhahn dessen Gewicht. Der Kugelhahn darf nicht am Aktor oder am Hebel angehoben werden.

Prüfen Sie die Lieferung bei Empfang auf ihre Vollständigkeit und Mängelfreiheit. Reklamationen müssen innerhalb von 14 Tagen nach Empfang der Lieferung vorgenommen werden. Die Kugelhähne werden in geöffneter Position geliefert.



Braune Pappkartons werden als Kartonage und Kunststoff (nicht PVC) wird als EBS-Müll entsorgt. Palettenkragen können wiederverwendet werden.

Kugelhähne, die vor der Installation gelagert werden, müssen an einem trockenen und gut gelüfteten Ort vor Witterung und Schmutz geschützt aufbewahrt werden. Kugelhähne dürfen nicht auf dem Fußboden aufbewahrt werden. Unlackierte Stahlflächen sind mit Korrosionsschutz zu versehen. Eine Möglichkeit ist, die Kugelhähne in Beuteln aus VCI-Folie zu verpacken. Vergewissern Sie sich beim Lieferanten des VCI-Produkts, dass dies für den entsprechenden Verwendungszweck geeignet ist.

5. Installation und Inbetriebnahme

Transport-/Lagerschutz entfernen. Es wird empfohlen, das Schutzmaterial zu recyceln.



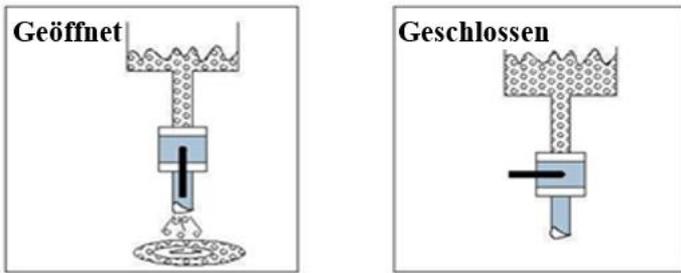
Der Kugelhahn ist nur für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet und funktioniert nur, wenn er ordnungsgemäß installiert ist. Bei Fragen oder Unklarheiten kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Rohrleitungen, Aggregate und sonstige Bauteile, an denen die Kugelhähne angeschlossen werden, müssen vor der Installation des Kugelhahns gereinigt werden. Vor Installation des Kugelhahns sind nach Möglichkeit Schweißrückstände aus den Rohren zu spülen. Wenn die Rohre nach der Installation des Kugelhahns durchgespült werden, muss hierfür der Kugelhahn geöffnet sein, um zu vermeiden, dass sich an der Oberfläche der Metalledichtung Metallpartikel absetzen und Kratzer an der Kugel entstehen.

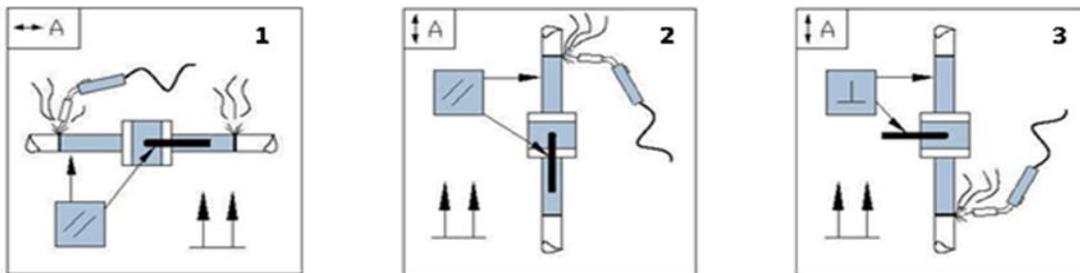


Die Rohre müssen so gehalten werden, dass der Kugelhahn nicht belastet und starken Vibrationen ausgesetzt ist.

Bei Kugelhähnen mit Handhebel befindet sich der Hebel in geöffneter Position parallel zu den Muffen und in geschlossener Position quer zu den Muffen.



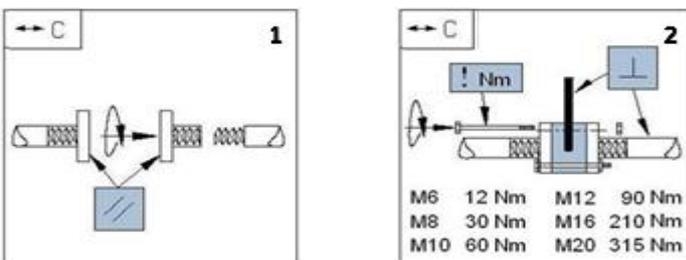
Schweißmuffen



Wird der Kugelhahn an einer waagrecht verlaufenden Rohrleitung installiert, werden die Muffen am Rohr festgeschweißt, während sich der Kugelhahn in geöffneter Position befindet (Abb. 1).

Wird der Kugelhahn an einer senkrecht verlaufenden Rohrleitung installiert, wird die obere Muffe festgeschweißt, während sich der Kugelhahn in geöffneter Position befindet (Abb. 2), und die untere Muffe wird festgeschweißt, während sich der Kugelhahn in geschlossener Position befindet (Abb. 3).

Innengewindemuffen



Drehen Sie die Muffen in die Rohre ein (Abb. 1). Das Mittelstück zwischen die Muffen so einsetzen, dass zuerst alle Bolzen angebracht und die Muttern ein wenig angezogen werden (Abb. 2). Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse vollständig mit den Flanschen ausgerichtet ist, und ziehen Sie die Bolzen über Kreuz fest. Indem die Bolzen in den diagonal liegenden Ecken festgezogen werden, wird sichergestellt, dass der mittlere Teil richtig ausgerichtet bleibt und keine Flanschverformungen verursacht werden. Sicherstellen, dass die empfohlenen Anziehmomente (Tabelle 3) nicht überschritten werden.



Der Kugelhahn darf nicht am Rohrende installiert werden.
Als Rohrabschluss muss ein Abschlussflansch dienen.

Tabelle 3. Anziehmomente der Bolzen.

Bolzen	Moment	Kugelhähne
M6	12 Nm	DN010-DN015
M8	30 Nm	DN025-DN050
M10	60 Nm	DN065-DN080
M12	90 Nm	DN100
M16	210 Nm	
M20	315 Nm	

Kugelhahn für Probeentnahme



1. Markieren Sie die benötigte Flanschöffnung am gesamten Rohr.
2. Legen Sie die benötigte Öffnung am Rohr an.
3. Schließen Sie den Flansch am Rohr an. Der Flansch ist so anzubringen, dass die Flanschkrümmung der Krümmung der Rohrrinnenöffnung entspricht. Mit möglichst geringer Hitzeentwicklung schweißen oder mit Unterbrechungen schweißen, die zum Abkühlen dienen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich die dünneren Teile verformen oder der Kugelhahn nicht mehr funktioniert.
4. Wenn der Kugelhahn im ganzen Stück am Rohr festgeschweißt wird, ist ebenfalls oben Erwähntes zu beachten. Den Kugelhahn in die geöffnete Position bringen. Achten Sie besonders darauf, dass die Dichtungen und O-Ringe des Kugelhahns nicht beschädigt werden.



Bei der Druckprüfung ist der Nenndruck (PN) des Kugelhahns zu berücksichtigen. Wenn der Kugelhahn geschlossen ist, wird als Prüfdruck höchstens 1,1 x PN empfohlen. Ein höherer Prüfdruck kann ein Verformen der weichen Kugeldichtungen verursachen. Wenn der Kugelhahn geöffnet ist, wird als Prüfdruck höchstens 1,5 x PN empfohlen.

Jouka Oy haftet nur für Aktoren/Getriebe, die vom Unternehmen selbst eingebaut wurden. Anleitungen zu Einstellungen sind bei den Herstellern der Aktoren erhältlich. Unsere Experten erteilen gern nähere Informationen zu den Aktoren.

6. Wartung



Beachten Sie, dass die Oberfläche des am Rohrsystem angeschlossenen Kugelhahns je nach Rohrinhalt heiß oder kalt sein kann. Treffen Sie entsprechende Schutzvorkehrungen.

Bei sachgemäßem Gebrauch zeichnen sich Jouka-Kugelhähne durch eine lange Lebensdauer und einen geringen Wartungsbedarf aus. Ein genaues Wartungsintervall kann unmöglich festgelegt werden, da der Wartungsbedarf von Witterungsbedingungen, Medium, Temperatur und den Betriebszyklen des Kugelhahns abhängt.



Es wird empfohlen, Kugelhähne mit wenigen Betriebszyklen regelmäßig zu öffnen und zu schließen, um Oxidation/Verkleben vorzubeugen.

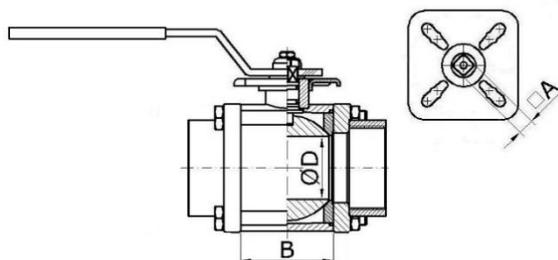
Nachfolgend sind die für die Bestellung von Kugelhahn-Ersatzteilen benötigten Angaben aufgeführt.

Dichtungssets

- strömendes Medium
- Betriebstemperatur
- Material des Kugelhahns
- Seriennummer des Kugelhahns
oder Länge des Mittelstücks, B-Maß
oder Kugelbohrung, ØD-Maß

Sonstige mögliche Teile

- Seriennummer des Kugelhahns oder
 - Länge des Mittelstücks, B-Maß
oder Kugelbohrung, ØD-Maß
 - Maß des Vierkantendes der Aktorwelle/Maß der Vierkantöffnung des Hebels
 - für Kugeln Kugelbohrung ØD sowie Kugeltyp





Um eine zweckgemäße Funktion des Kugelhahns sicherzustellen, verwenden Sie bitte nur Original-Ersatzteile.

Für Kugelhähne mit einer Nenngröße von DN50 und kleiner wird anstelle eines Dichtungswechsels der Wechsel des Mittelstücks empfohlen, da dies bei kleinen Kugelhähnen eine schnellere und zuverlässigere Lösung darstellt. Wir liefern keine Dichtungssets für Kugelhähne mit Metaldichtungen, da wir alle Mittelstücke mit Metaldichtungen in unserem Werk Dichtheitsprüfungen unterziehen möchten.



Achten Sie darauf, dass die Rohre unter Druck stehen.

Entfernen des Kugelhahns für Wartungsarbeiten

- Kugelhahn in die geschlossene Position bringen.



In waagerechter Stellung kann in der Schalenkugel möglicherweise eine geringe Menge des Mediums verbleiben. Beachten Sie, dass das Medium potentielle Gefahren in sich birgt.

- Bei kleineren Kugelhähnen wird ein Bolzen abgenommen, und die restlichen werden geöffnet, wodurch das Mittelstück separat gelöst werden kann.
- Bei größeren Kugelhähnen werden 2 oder 3 Bolzen abgenommen und die restlichen Bolzen geöffnet, um das Mittelstück abzunehmen.

Bei lackierten Kugelhähnen muss der Flansch auf einer ausreichend großen Fläche sorgfältig von Lack gereinigt werden.



Achten Sie darauf, dass die Oberfläche des Kugelhahns nicht zerkratzt wird.



- Wenn der Kugelhahn wiedereingesetzt wird, ist das Spiel zwischen Gehäuse und Flansch sicherzustellen, damit Flansch-/Kugeldichtungen beim Einsatz zwischen Gehäuse und Flansch nicht beschädigt werden.
- Bolzen mit dem richtigen Anziehmoment (Tabelle 3, Seite 9) festziehen. Die empfohlenen Anziehmomente dürfen nicht überschritten werden!

Bei lackierten Kugelhähnen muss nach dem Wiedereinsetzen die gereinigte, außerhalb des Gehäuses verbleibende Fläche neu lackiert werden.



Dichtungsmassen oder -kleber, die nicht für den Kugelhahn vorgesehen sind, dürfen an **KEINER STELLE** des Kugelhahns verwendet werden.

Das Dichtungsset enthält Wellen-, Kugel- und Flanschdichtungen. Detaillierte Inhalte und Konzeptzeichnungen sind den Anhängen A-D zu entnehmen.

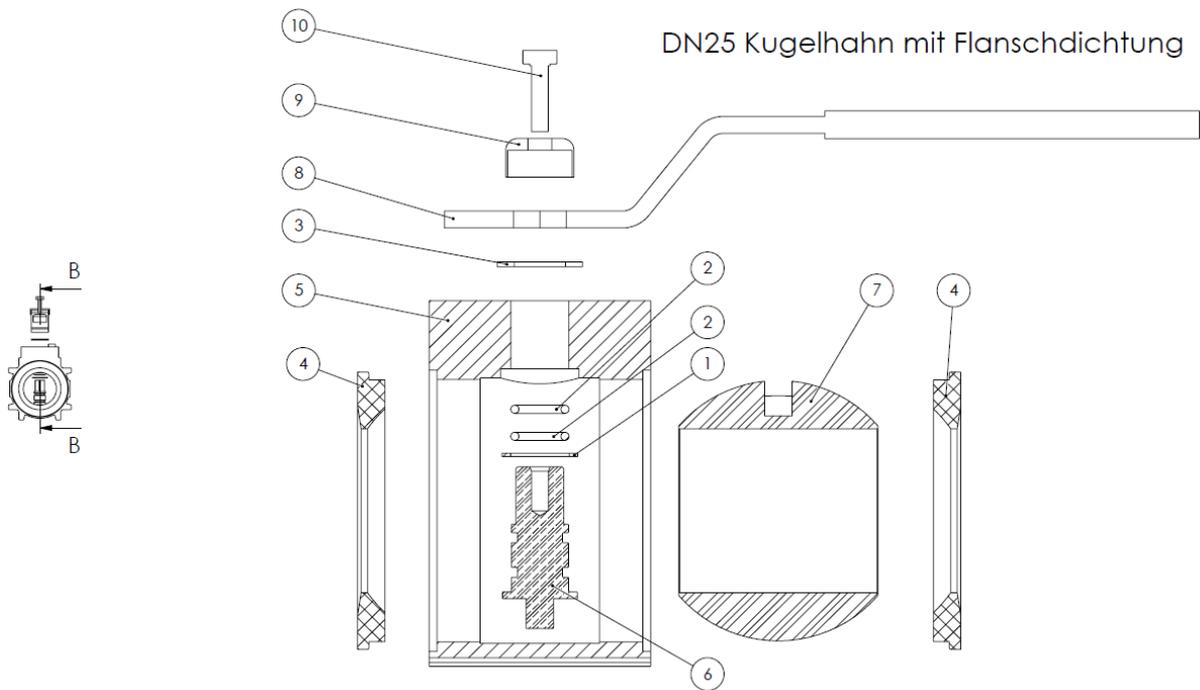
7. Außerbetriebnahme

Für den Ausbau des Kugelhahns aus der Rohrleitung muss zuerst das Mittelstück gelöst werden. Detailliertere Anleitungen zum Lösen des Mittelstücks finden Sie im Abschnitt **Entfernen des Kugelhahns für Wartungsarbeiten**. Achten Sie auf Gefahren, die durch die Oberflächentemperatur und den Inhalt des Kugelhahns verursacht werden können.



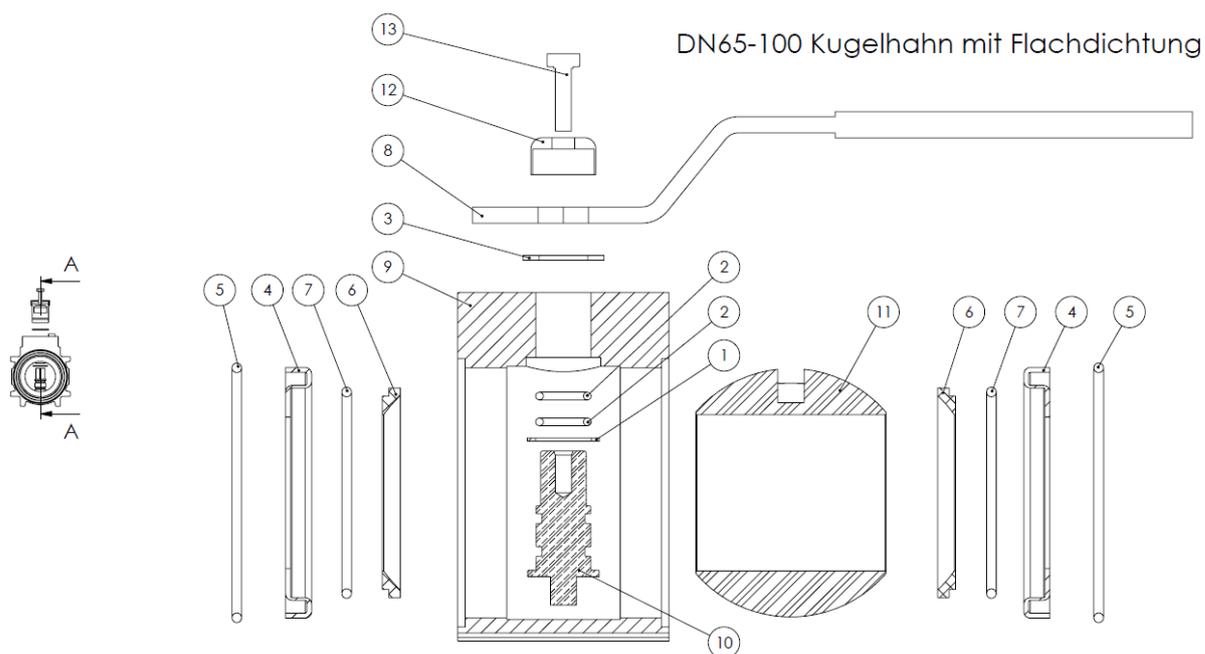
Den gebrauchten Kugelhahn ordnungsgemäß entsorgen. Nähere Informationen erteilt die örtliche Entsorgungsanstalt.

ANHANG A: KUGELHAHN MIT FLANSCHDICHTUNG



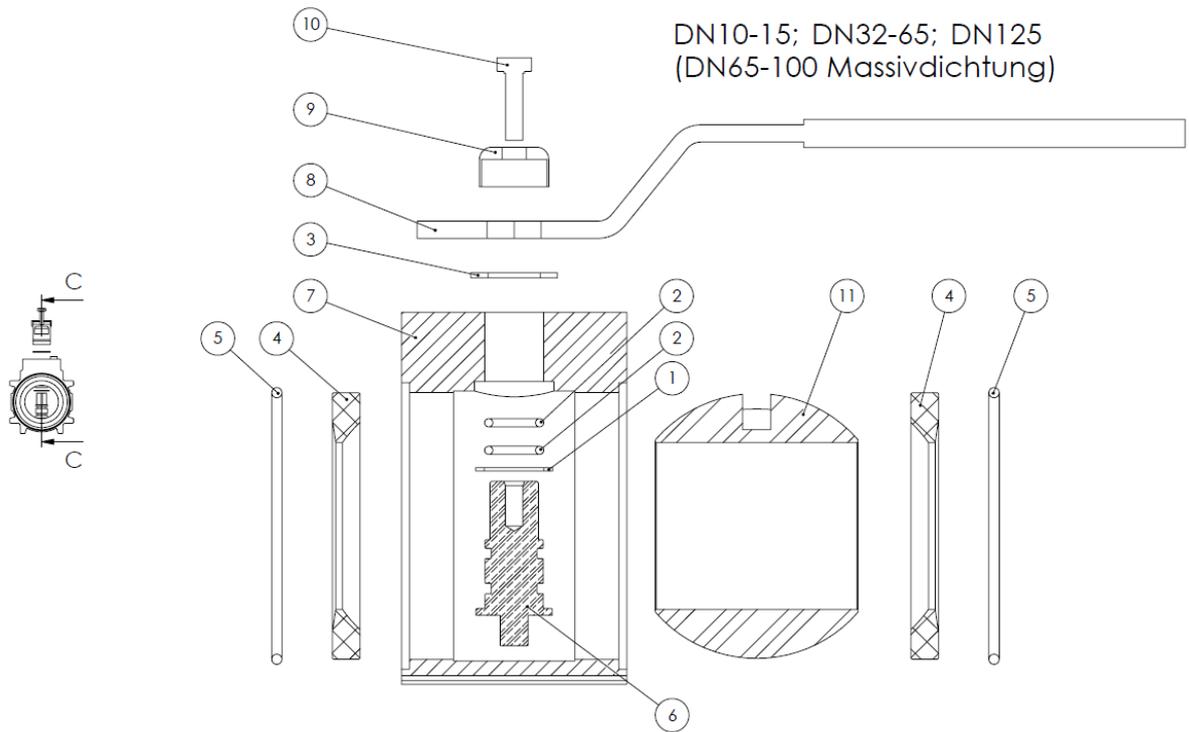
ARTIKEL NR.		MENGE
1	Lager	1
2	O-Ring	2
3	Unterlegscheibe	1
4	Kugeldichtung	2
5	Gehäuse	1
6	Welle	1
7	Kugel	1
8	Hebel	1
9	Kappe	1
10	Arretierschraube	1

ANHANG B: KUGELHAHN MIT FLACHDICHTUNG



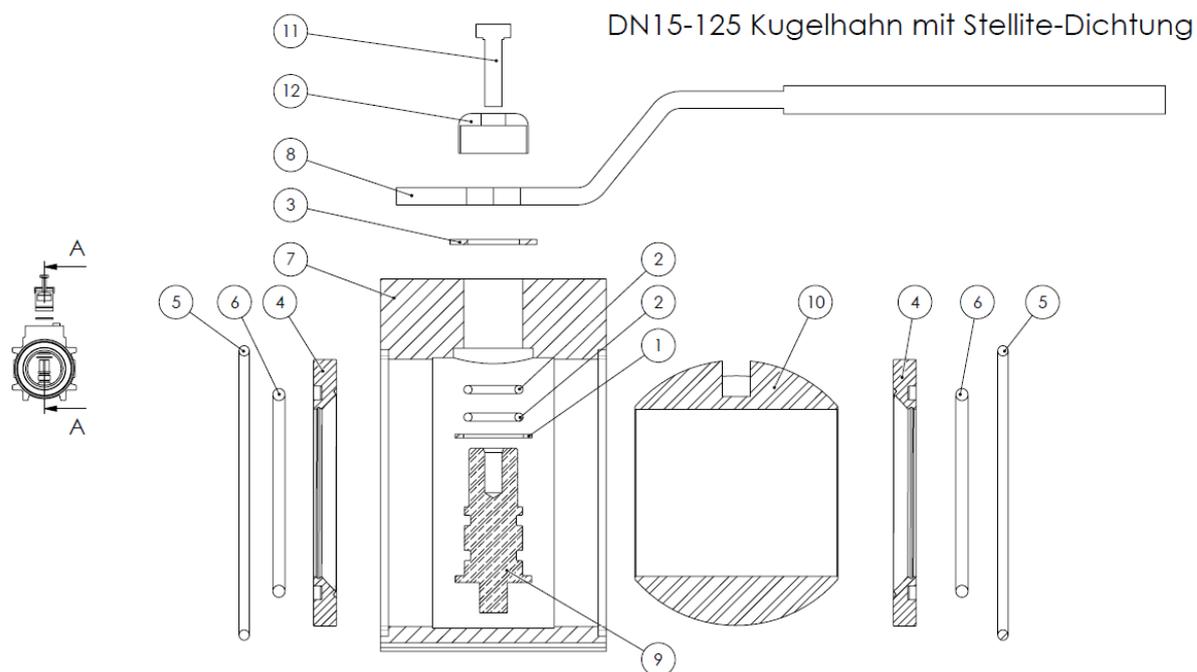
ARTIKEL NR.		MENGE
1	Lager	1
2	O-Ring	2
3	Unterlegscheibe	1
4	Dichtungseinsatz	2
5	O-Ring	2
6	Kugeldichtung	2
7	O-Ring	2
8	Hebel	1
9	Gehäuse	1
10	Welle	1
11	Kugel	1
12	Kappe	1
13	Arretierschraube	1

ANHANG C: KUGELHAHN MIT STANDARDDICHTUNG



ARTIKEL NR.		MENGE
1	Lager	1
2	O-Ring	2
3	Unterlegscheibe	1
4	Kugeldichtung	2
5	O-Ring	2
6	Welle	1
7	Gehäuse	1
8	Hebel	1
9	Kappe	1
10	Arretierschraube	1
11	Kugel	1

ANHANG D: KUGELHAHN MIT STELLITE-DICHTUNG



ARTIKEL NR.		MENGE
1	Lager	1
2	O-Ring	2
3	Unterlegscheibe	1
4	Kugeldichtung	2
5	O-Ring	2
6	O-Ring	2
7	Gehäuse	1
8	Hebel	1
9	Welle	1
10	Kugel	1
11	Arretierschaube	1
12	Kappe	1



Jouka Oy
Somerotie 4
FIN-33470 Ylöjärvi,
Finland

+358 3 359 7500
info@jouka.fi

www.jouka.fi/en
