

**ARGUS-Mehrwegkugelhahn  
MW 2, 8, 22, 76, 76 M**

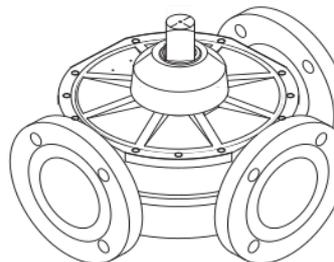
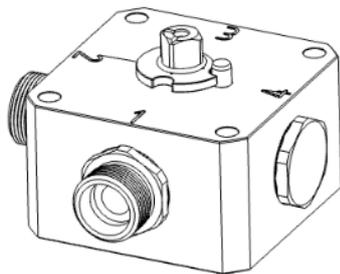
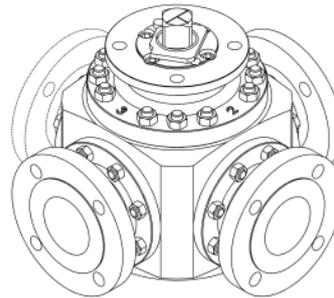
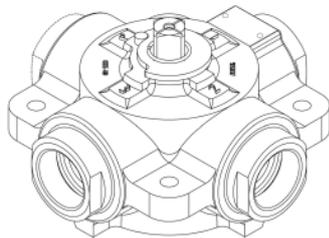
Hochleistungskugelhähne

VAIOM001027

**Installation  
Betrieb  
Wartung****Original-Betriebsanleitung**

**Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung vor der Verwendung eines ARGUS-Mehrwegkugelhahns.**

**Lesen und beachten Sie auch die übergeordnete Betriebsanleitung VAIOM001028 vor der Verwendung eines von der Flowserve Flow Control GmbH automatisierten ARGUS-Mehrwegkugelhahns.**





## **Urheberrechtsvermerk**

Alle Rechte vorbehalten. Keine Bestandteile dieser Betriebsanleitung dürfen ohne vorherige Zustimmung der Flowserve Corporation reproduziert, in einem Datensystem gespeichert oder in irgendeiner Form und Weise übertragen werden.

## **Dokumentversion**

Rev.: 00, 23. Feb. 2023

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Informationen .....</b>	<b>5</b>
1.1	Ziel dieser Betriebsanleitung.....	5
1.2	Haftungsausschluss .....	5
1.3	Sicherheitshinweise .....	6
1.4	Einheiten .....	12
1.5	Grafische Konventionen für spezielle Bezeichnungen .....	12
1.6	ARGUS-Mehrwegkugelhahn als Druckgerät .....	12
1.7	ARGUS-Mehrwegkugelhahn als „unvollständige Maschine“ .....	13
1.8	Betriebsparameter/Einsatzgrenzen des ARGUS-Mehrwegkugelhahns .....	13
1.9	Typenschild: Identifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.....	14
<b>2</b>	<b>Sicherheitsinformationen .....</b>	<b>15</b>
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	15
2.2	Verantwortung des Betreiberunternehmens.....	22
2.3	Qualifiziertes Personal.....	23
2.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	23
2.5	Qualifikation des Personals .....	24
2.6	Zielgruppen .....	24
2.7	Hinweise zur Produktgarantie .....	25
2.8	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	27
2.9	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	27
2.10	Allgemeine Gefahrenquellen/Restgefahren .....	28
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>30</b>
3.1	Allgemeine Produktbeschreibung .....	30
3.2	Konstruktionsmerkmale.....	31
3.3	Lieferumfang.....	31
<b>4</b>	<b>Warenerhalt .....</b>	<b>32</b>
4.1	Sicherheitshinweise .....	32
4.2	Warenerhalt überprüfen .....	32
4.3	ARGUS-Mehrwegkugelhahn auspacken.....	32

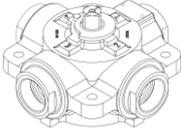
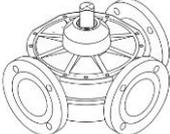
---

<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>33</b>
5.1	Sicherheitshinweise .....	33
5.2	Vorbereitungen für die Flanschinstallation .....	33
5.3	ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit Flanschverbindung an die Rohrleitung montieren (MW 76 und MW 76M).....	35
5.4	ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit Gewindeverbindung an die Rohrleitung montieren (MW 2, MW 8 und MW 22) .....	37
5.5	Stellantrieb montieren/Ausrichtung des Stellantriebs .....	38
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>39</b>
6.1	Sicherheitshinweise .....	39
6.2	Inbetriebnahme-Voraussetzungen .....	40
6.3	Rohrleitung spülen und Druckprüfungsarbeiten an der Rohrleitung vornehmen.....	40
6.4	ARGUS-Mehrwegkugelhahn schalten .....	41
<b>7</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>43</b>
7.1	Sicherheitshinweise .....	43
7.2	Benötigte Wartungsersatzteile .....	44
7.3	Wartungsplan.....	45
<b>8</b>	<b>Instandsetzung</b> .....	<b>46</b>
8.1	Sicherheitshinweise .....	46
8.2	Benötigte Ersatzteile für Instandsetzungsarbeiten.....	47
8.3	Fehlersuchtafel .....	47
8.4	Stopfbuchsenmuttern nachziehen und Stopfbuchsenpackung (Dichtungspackung) austauschen (MW 76M) .....	49
8.5	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 2 demontieren .....	53
8.6	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 2 montieren .....	55
8.7	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 8 demontieren .....	57
8.8	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 8 montieren.....	59
8.9	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 22 demontieren .....	60
8.10	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 22 montieren .....	62
8.11	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 76 demontieren .....	63
8.12	ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 76 montieren .....	65
8.13	ARGUS-Mehrwegkugelhahn zur Instandsetzung einschicken.....	67

---

<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage .....</b>	<b>68</b>
9.1	Sicherheitshinweise .....	68
9.2	ARGUS-Mehrwegkugelhahn außer Betrieb nehmen und demontieren .....	69
<b>10</b>	<b>Lagerung .....</b>	<b>70</b>
10.1	Sicherheitshinweise .....	70
10.2	ARGUS-Mehrwegkugelhahn lagern .....	71
<b>11</b>	<b>Verpackung.....</b>	<b>72</b>
11.1	Sicherheitshinweise .....	72
11.2	ARGUS-Mehrwegkugelhahn verpacken .....	72
<b>12</b>	<b>Transport.....</b>	<b>74</b>
12.1	Sicherheitshinweise .....	74
12.2	ARGUS-Mehrwegkugelhahn transportieren .....	76
<b>13</b>	<b>Entsorgung und Wiederverwertung .....</b>	<b>77</b>
13.1	Sicherheitshinweise .....	77
13.2	ARGUS-Mehrwegkugelhahn entsorgen und wiederverwerten .....	78
	<b>Anhang A: Konformitätserklärung .....</b>	<b>79</b>
	<b>Anhang B: Einbauerklärung.....</b>	<b>80</b>
	<b>Anhang C: Druck-Temperatur-Diagramm für Kugeldichtungen .....</b>	<b>81</b>
	<b>Anhang D: Max. zul. Anzugsdrehmomente der Stopfbuchsenbrille .....</b>	<b>82</b>
	<b>Anhang E: Empfohlene Anzugsdrehmomente Stiftschrauben .....</b>	<b>83</b>
	<b>Anhang F: Anzugsdrehmomente Anschluss- bzw. Blindstutzen .....</b>	<b>84</b>

## Übersicht ARGUS-Mehrwegkugelhahn-Varianten

Marke		ARGUS			
					
Baureihe		MW 2	MW 8	MW 22	MW 76 / MW 76M
Design		Wellenlager			Zapfengelagerte Kugel
DN-Bereich		DN 25 – 40 1" – 1 1/2"	DN 5 – 20 1/8" – 3/4"	DN 50 – 100 2" – 4"	DN 15 – 600 1/2" – 24"
PN-Bereich	PN	10 – 100	6 – 500	10 – 40	6 – 250
	ASME Class	150 – 600	150 – 2500	—	150 – 1500
Anschlüsse		Gewinde- verbindung	Gewinde- verbindung	Flanschanschluss	Flanschanschluss
Gehäuse- materialien		– Kohlenstoffstahl – Gussmaterialien – Edelstähle	– Feinkornstähle (geschmiedet) – Edelstähle	– Kohlenstoffstahl – Gussmaterialien	– Feinkornstähle (geschmiedet) – Edelstähle – Spezialstähle z. B. Duplex SS Monel Inconel Hastelloy Alloy 20
Kugeldichtung (Sitzmaterialien)		– NBR – PTFE – POM – PA – FPM	– NBR – PTFE – POM – PEEK	– PTFE	– PTFE – POM – PEEK – Graphit
Sonder- ausführungen / Zubehör		Zu beziehen über Flowserve-Kataloge und Datenblätter oder kontaktieren Sie Flowserve Flow Control GmbH.			



## 1 Allgemeine Informationen

### 1.1 Ziel dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll den Leser mit dem ARGUS-Mehrwegkugelhahn und seiner bestimmungsgemäßen Verwendung vertraut machen. Die Anwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns unter Einhaltung dieser Betriebsanleitung ist wichtig, um die Funktionsfähigkeit sicherzustellen und Gefahren zu vermeiden.

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen für qualifiziertes Personal zur bestimmungsgemäßen Verwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.

	<p><b>Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Verwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns in jeder Region weltweit und achten Sie besonders auf die sicherheitsrelevanten Warnungen, Informationen und Hinweise.</b></p> <p><b>Nehmen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn erst in Betrieb, wenn alle der sicheren Betriebsbedingungen, auf die diese Betriebsanleitung hinweist, erfüllt sind.</b></p> <p><b>Ein Nichtbeachten der Informationen, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind, wird als Produktmissbrauch angesehen. Personenschaden, Produktschäden, Verzögerungen des Betriebs oder ein Produktversagen, welches durch einen Produktmissbrauch verursacht wurde, sind nicht durch die Flowserve-Garantie abgedeckt.</b></p> <p><b>Beachten Sie alle relevanten örtlichen Vorschriften für die Arbeitssicherheit und die Gesundheit am Arbeitsplatz – selbst dann, wenn diese nicht explizit in dieser Betriebsanleitung genannt sind.</b></p> <p><b>Koordinieren Sie alle Instandsetzungsarbeiten mit dem Betriebspersonal und halten Sie alle Sicherheitsbestimmungen der Industrieanlage und geltende Sicherheits- und Gesundheitsschutzgesetze ein.</b></p> <p><b>Informieren Sie die Flowserve Flow Control GmbH, falls Dokumente fehlen oder unvollständig sind. Sie erhalten in diesen Fällen Ersatz in elektronischer Form.</b></p> <p><b>Stellen Sie diese Betriebsanleitung an allen Arbeitsplätzen in der Nähe des Produkteinsatzortes zur Verfügung.</b></p>
---	--

### 1.2 Haftungsausschluss

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sind als vollständig und verlässlich anzusehen. Trotz aller Bemühungen der Flowserve Flow Control GmbH, verständliche Informationen und Anweisungen zu liefern, ist eine gute Ingenieurs- und Sicherheitspraxis stets anzuwenden. Bitte konsultieren Sie im Zweifel einen qualifizierten Ingenieur.

Die Flowserve Flow Control GmbH stellt Produkte nach internationalen Qualitätsmanagement-System-Standards her, die von externen Qualitätssicherungsorganisationen auditiert werden. Originalersatzteile und Originalzubehörteile wurden konstruiert, getestet und in Flowserve-Produkte eingearbeitet, um eine kontinuierliche Produktqualität und Produktleistung bei Verwendung zu gewährleisten. Da die Flowserve Flow Control GmbH nicht die Ersatzteile und Zubehörteile anderer Hersteller testen kann, kann ein (falscher) Einbau dieser Teile eine nachteilige

Wirkung auf die Leistung und Sicherheitseigenschaften des Produktes haben. Die falsche Auswahl und Installation oder die Nichtverwendung von zugelassenen Flowserve-Ersatz- und -Zubehörteilen wird als Produktmissbrauch angesehen. Schaden oder Versagen, der durch Produktmissbrauch verursacht wird, ist von der Flowserve-Garantie nicht abgedeckt. Außerdem können jegliche Modifikationen von Flowserve-Produkten oder das Entfernen von Originalkomponenten die Sicherheit der Produkte bei der Verwendung beeinträchtigen.

### 1.3 Sicherheitshinweise

Dieser Sicherheitsabschnitt beinhaltet detaillierte Erläuterungen über die verschiedenen Arten von Sicherheitshinweisen, die in dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

Nach ANSI-Norm Z535.6 werden Sicherheitshinweis klassifiziert in:

- Ergänzende Sicherheitshinweise (*Supplemental Directives*)
- Gruppierete/grundlegende Sicherheitshinweise (*Grouped Safety Messages*)
- Abschnittsbezogene/vorangestellte Warnhinweise (*Section Safety Messages*)
- Eingebettete/integrierte Warnhinweise (*Embedded Safety Messages*)

Ergänzende Sicherheitshinweise (*Supplemental Directives*) sind komplementäre Sicherheitshinweise, die einen oder mehrere sicherheitsrelevante Handlungsschritte enthalten, um eine sichere Verwendung mit dem ARGUS-Mehrwegkugelhahn zu gewährleisten. Ergänzende Sicherheitshinweise (*Supplemental Directives*) stehen in der Regel am Anfang eines Kapitels dieser Betriebsanleitung.

Gruppierete/grundlegende Sicherheitshinweise (*Grouped Safety Messages*) beinhalten gruppierete allgemeine Sicherheitsinformationen, um eine sichere Verwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns zu gewährleisten. Gruppierete/grundlegende Sicherheitshinweise (*Grouped Safety Messages*) sind im Abschnitt 2 Sicherheitsinformationen und in einigen Sicherheitshinweise-Abschnitten eines Kapitels.

Abschnittsbezogene/vorangestellte und eingebettete/integrierte Warnhinweise (*Section and Embedded Safety Messages*) warnen vor Restgefahren, die bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung und einer nichtbestimmungsgemäßen Verwendung (vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung) des ARGUS-Mehrwegkugelhahns möglicherweise auftreten können.

Des Weiteren bieten abschnittsbezogene/vorangestellte und eingebettete/integrierte Warnhinweise (*Section and Embedded Safety Messages*) Sicherheitsinformationen, um Gefahren abzuwenden, die aus verschiedenen Arbeitssituationen und Gefahrenbereichen im Rahmen des Produktlebenszyklus resultieren.

Abschnittsbezogene/vorangestellte Warnhinweise (*Section Safety Messages*) sind im Sicherheitsabschnitt eines Kapitels enthalten.

Eingebettete/integrierte Warnhinweise (*Embedded Safety Messages*) stehen vor einem möglicherweise besonders gefährlichen Handlungsschritt.

#### 1.3.1 Sicherheitssymbole und Beschreibung

Diese Betriebsanleitung enthält spezifische Sicherheitshinweise mit Signalwortfeldern, deren Nichtbeachtung eine Gefährdung verursachen kann. Die spezifischen Signalwortfelder sind:

Tabelle 1: Erklärung der Signalwortfelder

Signalwortfeld	Beschreibung
	<b>GEFAHR</b> Dieses Signalwortfeld weist auf eine unmittelbar gefährliche Tätigkeit hin, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise mit diesem Signalwortfeld, um die Gefahr zu vermeiden.
	<b>WARNUNG</b> Dieses Signalwortfeld weist auf eine möglicherweise gefährliche Tätigkeit hin, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise mit diesem Signalwortfeld, um die Gefahr zu vermeiden.
	<b>VORSICHT</b> Dieses Signalwortfeld weist auf eine möglicherweise gefährliche Tätigkeit hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise mit diesem Signalwortfeld, um die Gefahr zu vermeiden.
	<b>ACHTUNG</b> Dieses Signalwortfeld weist auf eine Tätigkeit hin, die zu Sachschäden führen kann. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, um die Gefahr zu vermeiden.

Tabelle 2: Zusätzliche Symbole

Symbol/Warnzeichen	Beschreibung
	<b>ALLGEMEINE GEFAHR</b> Weist auf eine allgemeine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH SCHWEREN GRUNDKÖRPER</b> Weist auf eine Gefahr durch einen schweren Grundkörper hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH EXPLOSIVES MATERIAL</b> Weist auf eine Gefahr durch explosives Material hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.

Symbol/Warnzeichen	Beschreibung
	<b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b> Weist auf eine Gefahr durch bewegliche Teile hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH SCHWEBENDE LAST</b> Weist auf eine Gefahr durch eine schwebende Last hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH GIFTIGE STOFFE</b> Weist auf eine Gefahr durch giftige Stoffe hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH HEISSE OBERFLÄCHE</b> Weist auf eine Gefahr durch eine heiße Oberfläche hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH FEUERGEFÄHRLICHE STOFFE</b> Weist auf eine Gefahr durch feuergefährliche Stoffe hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH UNTER HOCHDRUCK STEHENDE MEDIEN</b> Weist auf eine Gefahr durch unter Hochdruck stehende Medien hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH ELEKTRISCHE SPANNUNG</b> Weist auf eine Gefahr durch eine elektrische Spannung hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>GEFAHR DURCH EXPLOSIONSFÄHIGE ATMOSPHERE</b> Weist auf eine Gefahr durch eine explosionsfähige Atmosphäre nach ATEX hin, die bei Nichtbeachtung die Personensicherheit gefährden und/oder zu Sachschäden führen kann.
	<b>UMWELTGEFAHR</b> Weist auf eine Umweltgefahr durch umweltgefährdende Gefahrenstoffe hin.

Symbol/Warnzeichen	Beschreibung
	<b>GESUNDHEITSGEFAHR</b> Weist auf eine Gesundheitsgefahr durch reizende Gefahrenstoffe hin.
	<b>GESUNDHEITSGEFAHR</b> Weist auf eine Gesundheitsgefahr durch brandfördernde Gefahrenstoffe hin.
	<b>GESUNDHEITSGEFAHR</b> Weist auf eine Gesundheitsgefahr durch explosionsfähige Gefahrenstoffe hin.
	Weist auf eine potentielle Personen- und/oder Sachschadengefahr hin. Beachten Sie alle ergänzenden Sicherheitshinweise ( <i>Supplemental Directives</i> ) mit diesem Warnzeichen.
	Weist auf eine besonders wichtige Information hin. Beachten Sie alle allgemeinen Hinweise mit diesem Symbol.
1. 2. 3.	Leitet einen Handlungsschritt ein.
	Leitet eine Handlungsvoraussetzung ein, die sich auf einen nachfolgenden Handlungsschritt bezieht.
	Leitet einen untergeordneten Handlungsschritt oder einen Handlungsschritt innerhalb eines Sicherheitshinweises hin.
	Leitet ein Handlungsergebnis vorhergehender Handlungsschritte ein.
■	Leitet einen Listeneintrag ein.

### 1.3.2 Grafische Konvention und Inhaltsstruktur der allgemeinen Hinweise

Für allgemeine Hinweise gelten die folgende grafische Konvention und Inhaltsstruktur:

 Allgemeiner Hinweis

**Beispiel:**



Diese Betriebsanleitung enthält weitere Angaben zur Verwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.

### 1.3.3 Grafische Konvention und Inhaltsstruktur von Sicherheitshinweisen

#### Ergänzende Sicherheitshinweise (*Supplemental Directives*)

Für ergänzende Sicherheitshinweise (*Supplemental Directives*) gelten die folgende grafische Konvention und Inhaltsstruktur:

	<b>Handlungsschritt</b>
---	-------------------------

**Beispiel:**

	<b>Betriebsanleitung an allen Arbeitsplätzen in der Nähe des Produkteinsatzortes zur Verfügung stellen.</b>
---	---

#### Gruppierte/grundlegende Sicherheitshinweise (*Grouped Safety Messages*)

Für gruppierte/grundlegende Sicherheitshinweise (*Grouped Safety Messages*) gelten die folgende grafische Konvention und Inhaltsstruktur:

<p>Signalwortfeld</p> <p><b>Art und Quelle der Gefahr!</b></p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung.</p> <p>▶ Handlungsschritt zur Vermeidung der Gefahr.</p>
---

**Beispiel:**

<p><b>ACHTUNG</b></p> <p><b>Sachschadengefahr durch unzureichende Qualifikation des Personals!</b></p> <p>Unzureichende Qualifikation des Personals kann zu einem Sachschaden am ARGUS-Mehrwegkugelhahn führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</li> </ul> </li> <li>▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.</li> </ul>
--

### Abschnittsbezogene/vorangestellte Warnhinweise (Section Safety Messages)

Für abschnittsbezogene/vorangestellte Warnhinweise (Section Safety Messages) gelten die folgende grafische Konvention und Inhaltsstruktur:

Warnzeichen	<p>Signalwortfeld</p> <p><b>Art und Quelle der Gefahr!</b> Folgen bei Nichtbeachtung.</p> <p>▶ Handlungsschritt zur Abwendung der Gefahr.</p>
-------------	---

<p>Signalwortfeld</p> <p><b>Art und Quelle der Gefahr!</b> Folgen bei Nichtbeachtung.</p> <p>▶ Handlungsschritt zur Abwendung der Gefahr.</p>
---

#### Beispiel:

	<p><b>! WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch unzureichende Transportsicherung!</b> Eine unzureichende Transportsicherung kann zu schweren Verletzungen führen.</p> <p>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn gegen ein Verdrehen und Umkippen sichern.</p>
---	---

<p><b>ACHTUNG</b></p> <p><b>Sachschadengefahr durch unzureichende Transportsicherung!</b> Eine unzureichende Transportsicherung kann zu Sachschäden führen.</p> <p>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn gegen ein Verdrehen und Umkippen sichern.</p>
---

## Eingebettete/integrierte Warnhinweise (*Embedded Safety Messages*)

Für eingebettete/integrierte Warnhinweise (*Embedded Safety Messages*) gelten die folgende grafische Konvention und Inhaltsstruktur:

Signalwortfeld
<b>Art und Quelle der Gefahr!</b>
Folgen bei Nichtbeachtung.
▶ Handlungsschritt zur Abwendung der Gefahr.

### Beispiel:

 <b>GEFAHR</b>
<b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!</b>
Ein Herabfallen von hängenden Lasten kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
▶ Niemals unter hängenden oder schwebenden Lasten stehen.

## 1.4 Einheiten

In dieser Betriebsanleitung wird das metrische Einheitensystem (SI) verwendet.

## 1.5 Grafische Konventionen für spezielle Bezeichnungen

Für spezielle Bezeichnungen gelten die folgenden grafischen Konventionen:

- Für eine bessere Leserlichkeit sind fremdsprachige Bezeichnungen, die aus zwei oder mehr Teilen bestehen, *kursiv* ausgezeichnet.
- Für eine bessere Leserlichkeit sind Objektbezeichnungen (zum Beispiel Schaltfläche, Textfelder, Schalter, Hebel, Drehknöpfe) eines Produktes (Maschine oder Software) mit **KAPITÄLCHEN** ausgezeichnet.

## 1.6 ARGUS-Mehrwegkugelhahn als Druckgerät

Durch Werkstoffauswahl, Konzeption, Berechnung sowie Qualitätssicherung bei Materialbeschaffung, in der Fertigung und am fertigen Produkt werden druckbedingte Gefährdungen bei bestimmungsgemäßem Einsatz der ARGUS-Mehrwegkugelhähne ausgeschlossen.

Als Hersteller wendet die Flowserve Flow Control GmbH das Konformitätsbewertungsverfahren nach Modul H (Artikel 14 der Richtlinie 2014/68/EU) an, d. h. eine „umfassende Qualitätssicherung“ wie im Anhang III Absatz 11 beschrieben.

ARGUS-Mehrwegkugelhähne sind gemäß den Vorschriften der Druckgeräte-Richtlinie mit dem CE-Kennzeichen sowie der Kennnummer der notifizierten Konformitätsbewertungsstelle gekennzeichnet.

Für ARGUS-Mehrwegkugelhähne, die unter die Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU fallen, ist die EU-Konformitätserklärung Teil dieser Betriebsanleitung.

## 1.7 ARGUS-Mehrwegkugelhahn als „unvollständige Maschine“

Der automatisierte ARGUS-Mehrwegkugelhahn, das heißt, ein Zusammenbau bestehend aus einem ARGUS-Mehrwegkugelhahn und fest angebautem pneumatischem, hydraulischem oder elektrischem Stellantrieb mit den entsprechenden Steuerungskomponenten für ein automatisiertes Schalten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns kann als „Maschine“ im Sinne der europäischen Maschinenrichtlinie 2006/46/EG betrachtet werden. Der für den Zusammenbau mit dem Stellantrieb vorbereitete ARGUS-Mehrwegkugelhahn gilt im Sinne der Maschinenrichtlinie als „unvollständige Maschine“.

Die Maschinenrichtlinie verpflichtet dazu, Gefährdungen für Mensch und Umwelt beim Einsatz der Maschinen auszuschließen.

Durch die mitgelieferte „Einbauerklärung“ nach Maschinenrichtlinie bescheinigt die Flowserve Flow Control GmbH, dass beim Zusammenbau, beim Einbau in die Industrieanlage und beim Betrieb des automatisierten ARGUS-Mehrwegkugelhahns keine spezifischen Risiken ausgehen.

Diese Betriebsanleitung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist Teil der Gesamtdokumentation des Zusammenbaus (ARGUS-Mehrwegkugelhahn und Stellantrieb).

## 1.8 Betriebsparameter/Einsatzgrenzen des ARGUS-Mehrwegkugelhahns

ARGUS-Mehrwegkugelhähne sind konstruiert für spezielle Anwendungen. Baureihe (Typ), Materialauswahl, Nenndurchmesser, besondere Eigenschaften, Anbauten und das ARGUS-Mehrwegkugelhahn-Zubehör sind für spezifische Betriebsbedingungen ausgelegt. Daraus resultieren Betriebsparameter für jeden ARGUS-Mehrwegkugelhahn bezüglich möglicher Fluide (Medien), Druck, Temperatur und Umweltbedingungen.

Das metallische Typenschild, welches am ARGUS-Mehrwegkugelhahn angebracht ist, enthält Informationen bezüglich dieser Betriebsparameter/Betriebsgrenzen:

↳ Siehe Abschnitt 1.9 Typenschild: Identifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.

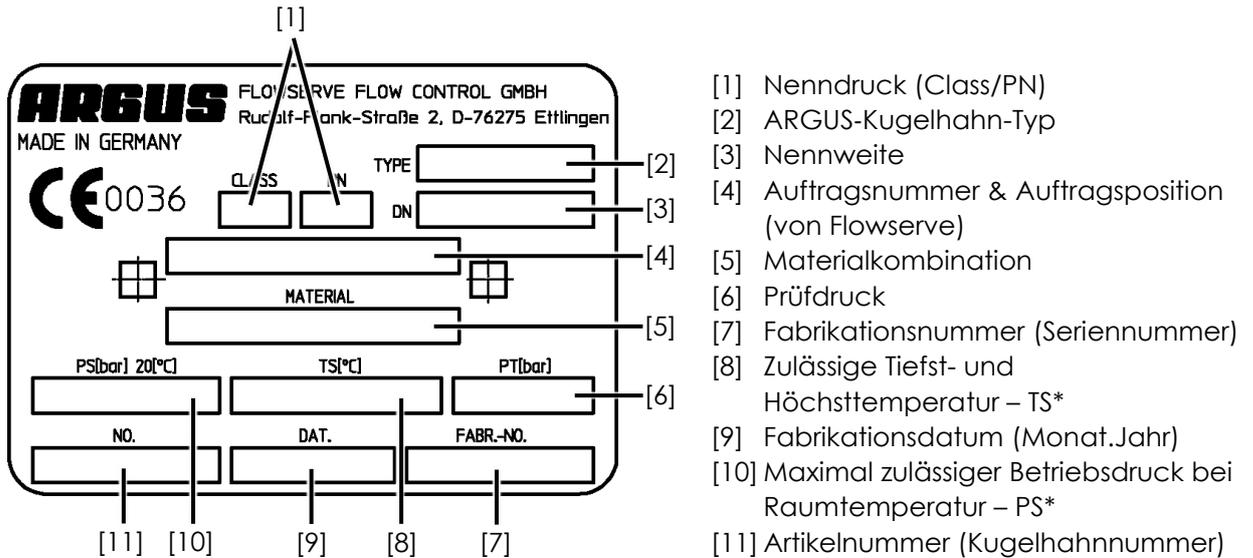


Das Typenschild, welches dauerhaft am ARGUS-Mehrwegkugelhahngehäuse angebracht ist, enthält Betriebsparameter/Einsatzgrenzen des ARGUS-Mehrwegkugelhahns. Der maximal zulässige Betriebsdruck und die maximal zulässige Betriebstemperatur dürfen nicht überschritten werden.

## 1.9 Typenschild: Identifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns

Das Typenschild, welches dauerhaft am ARGUS-Mehrwegkugelhahn angebracht ist, enthält die wichtigsten Informationen bezüglich der Konstruktion und der Anwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.

-  Wenn das Typenschild fehlt oder unleserlich ist, nehmen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn nicht in Betrieb und kontaktieren Sie das Quick Response Center (QRC) der Flowserve Flow Control GmbH für eine Unterstützung.



- [1] Nenndruck (Class/PN)
- [2] ARGUS-Kugelhahn-Typ
- [3] Nennweite
- [4] Auftragsnummer & Auftragsposition (von Flowserve)
- [5] Materialkombination
- [6] Prüfdruck
- [7] Fabrikationsnummer (Seriennummer)
- [8] Zulässige Tiefst- und Höchsttemperatur – TS\*
- [9] Fabrikationsdatum (Monat.Jahr)
- [10] Maximal zulässiger Betriebsdruck bei Raumtemperatur – PS\*
- [11] Artikelnummer (Kugelhahnnummer)

-  \*Beachten Sie bei nichtmetallischen Dichtungswerkstoffen temperaturabhängige Grenzwerte für die Druckbeanspruchung.  
 ↳ Siehe Anhang C: Druck-Temperatur-Diagramm für Kugeldichtungen.

-  Gemäß den Vorgaben der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU werden in Kategorie II und höher eingestufte ARGUS-Mehrwegkugelhähne mit dem CE-Zeichen und mit der Kennnummer der notifizierten Stelle („0036“) markiert. ARGUS-Mehrwegkugelhähne in der Kategorie I werden nur mit „CE“ gekennzeichnet. ARGUS-Mehrwegkugelhähne, die aufgrund ihrer Bauart nicht unter die Richtlinie fallen, erhalten keine CE-Kennzeichnung. Die mitgelieferte EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU bescheinigt, dass die Vorgaben der Richtlinie für die betroffenen ARGUS-Mehrwegkugelhähne erfüllt sind.

## 2 Sicherheitsinformationen

### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die folgenden Abschnitte enthalten grundlegende/gruppierte Sicherheitshinweise (*Grouped Safety Messages*) zur Qualifikation des Personals und zu den wichtigen Lebenszyklusphasen des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.

#### 2.1.1 Qualifikation des Personals

##### **⚠️ WARNUNG**

###### **Verletzungsfahr durch unzureichende Qualifikation des Personals!**

Unzureichende Qualifikation des Personals kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.

##### **⚠️ ACHTUNG**

###### **Sachschadengefahr durch unzureichende Qualifikation des Personals!**

Unzureichende Qualifikation des Personals kann zu Sachschäden am ARGUS-Mehrwegkugelhahn führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.

## 2.1.2 Lebenszyklusphasen des ARGUS-Mehrwegkugelhahns

### Installation

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installationsarbeiten!**

Unsachgemäße Installationsarbeiten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz sicherstellen, dass ein Herabfallen von Teilen ausgeschlossen ist.
- ▶ Sicherstellen, dass der ARGUS-Mehrwegkugelhahn für die speziellen Betriebsbedingungen ausgelegt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass die Flanschverbindungen mit den Auslegungswerten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns übereinstimmen.
- ▶ Sicherheitsinstruktionen in Bezug auf die Rohrleitung (einschließlich ARGUS-Mehrwegkugelhahn) zur Verfügung stellen.
- ▶ Vor der Installation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns an die Rohrleitung über eine Flanschverbindung die benötigten Anzugsdrehmomente der Schrauben in Erfahrung bringen.
- ▶ Nach Abschluss der Installationsarbeiten – und bevor der ARGUS-Mehrwegkugelhahn geschaltet wird – Rohrleitung durchspülen.  
Falls der ARGUS-Mehrwegkugelhahn als dauerhaftes Absperrorgan gegenüber der Atmosphäre verwendet wird, Blindflansche zur Verfügung stellen.

### **ACHTUNG**

#### **Sachschadengefahr durch unsachgemäße Installationsarbeiten!**

Unsachgemäße Installationsarbeiten können zu Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz sicherstellen, dass ein Herabfallen von Teilen ausgeschlossen ist.
- ▶ Sicherstellen, dass der ARGUS-Mehrwegkugelhahn für die speziellen Betriebsbedingungen ausgelegt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass die Flanschverbindungen mit den Auslegungswerten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns übereinstimmen.
- ▶ Sicherheitsinstruktionen in Bezug auf die Rohrleitung (einschließlich ARGUS-Mehrwegkugelhahn) zur Verfügung stellen.
- ▶ Vor der Installation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns an die Rohrleitung über eine Flanschverbindung benötigte Anzugsdrehmomente der Schrauben in Erfahrung bringen.
- ▶ Nach Abschluss der Installationsarbeiten – und bevor der ARGUS-Mehrwegkugelhahn geschaltet wird – Rohrleitung durchspülen.
- ▶ Falls der ARGUS-Mehrwegkugelhahn als dauerhaftes Absperrorgan gegenüber der Atmosphäre verwendet wird, Blindflansche zur Verfügung stellen.

### **ACHTUNG**

#### **Umweltverschmutzungsgefahr durch Fluidrückstände!**

Fluidrückstände können die Umwelt schädigen.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
- ▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.

## Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme und Demontage

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme und Demontage!**

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme und Demontage kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich autorisierte Personen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz sicherstellen, dass ein Herabfallen von Teilen ausgeschlossen ist.

### **ACHTUNG**

#### **Sachschadengefahr durch unsachgemäße Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme und Demontage!**

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme und Demontage kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug einsetzen.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz sicherstellen, dass ein Herabfallen von Teilen ausgeschlossen ist.

### **ACHTUNG**

#### **Sachschadengefahr durch Spülarbeiten!**

Druck durch Spülarbeiten kann Dichtelemente beschädigen.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn in Offen- oder Geschlossen-Stellung (90°) schalten.
- ▶ Nach den Spülarbeiten Flanschverbindungen erneut auf Dichtheit überprüfen.
- ▶ Wenn notwendig, Schrauben an der Flanschverbindung erneut anziehen.

**ACHTUNG****Umweltverschmutzungsgefahr durch Fluidrückstände!**

Fluidrückstände können die Umwelt schädigen.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
- ▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.

**Wartung/Instandsetzung****⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten/Instandsetzungsarbeiten!**

Unsachgemäße Wartungsarbeiten/Instandsetzungsarbeiten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Das maximal zulässige Anzugsdrehmoment der Stopfbuchse beachten.  
↳ Siehe Anhang D: Max. zul. Anzugsdrehmomente der Stopfbuchsenbrille.
- ▶ Ausschließlich Original-Ersatzteile der Flowserve Flow Control GmbH verwenden.
- ▶ Notwendiges und geeignetes Werkzeug und Ausrüstung für die Wartungsarbeiten/Instandsetzungsarbeiten zur Verfügung stellen.
- ▶ Durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz sicherstellen, dass ein Herabfallen von Teilen ausgeschlossen ist.
- ▶ Keine Wartungsarbeiten/Instandsetzungsarbeiten am ARGUS-Mehrwegkugelhahn während des Betriebs oder unter Druck vornehmen.
- ▶ Falls Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden müssen, kontaktieren Sie das *Quick Response Center (QRC)* der Flowserve Flow Control GmbH für eine Unterstützung.

**ACHTUNG****Sachschadengefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten/Instandsetzungsarbeiten!**

Unsachgemäße Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können zu Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Das maximal zulässige Anzugsdrehmoment der Stopfbuchse beachten.  
↳ Siehe Anhang D: Max. zul. Anzugsdrehmomente der Stopfbuchsenbrille.
- ▶ Ausschließlich Original-Ersatzteile der Flowserve Flow Control GmbH verwenden.
- ▶ Notwendiges und geeignetes Werkzeug und Ausrüstung für die Wartungsarbeiten/Instandsetzungsarbeiten zur Verfügung stellen.
- ▶ Durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz sicherstellen, dass ein Herabfallen von Teilen ausgeschlossen ist.
- ▶ Keine Wartungsarbeiten/Instandsetzungsarbeiten am ARGUS-Mehrwegkugelhahn während des Betriebs oder unter Druck vornehmen.
- ▶ Falls Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden müssen, kontaktieren Sie das *Quick Response Center (QRC)* der Flowserve Flow Control GmbH für eine Unterstützung.

**ACHTUNG****Umweltverschmutzungsgefahr durch Fluidrückstände!**

Fluidrückstände können die Umwelt schädigen.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
- ▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.

**Lagerung****⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Lagerungsarbeiten!**

Unsachgemäße Lagerungsarbeiten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ Sicherstellen, dass nur qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.

**ACHTUNG****Sachschadengefahr durch unsachgemäße Lagerung!**

Unsachgemäße Lagerung kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der ARGUS-Mehrwegkugelhahn in vollständig offener Stellung befindet.

**Verpacken****⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Verpackungsarbeiten!**

Unsachgemäße Verpackungsarbeiten können zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Sicherstellen, dass nur qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.

**ACHTUNG****Sachschadengefahr durch unsachgemäße Verpackungsarbeiten!**

Unsachgemäße Verpackungsarbeiten können zu Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass nur qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der ARGUS-Mehrwegkugelhahn in einer offenen Stellung befindet.

## Transport

### **⚠️ WARNUNG ACHTUNG**

#### **Verletzungsgefahr sowie Sachschadengefahr durch unsachgemäße Transportarbeiten!**

Unsachgemäße Transportarbeiten können zu schweren Verletzungen sowie Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass nur qualifiziertes Personal mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug eingesetzt wird.  
↳ Siehe Abschnitte 2.2 bis 2.5.
- ▶ Sicherstellen, dass nicht autorisierte Personen keinen Zugang zum ARGUS-Mehrwegkugelhahn haben.
- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn gegen ein Verdrehen und Umkippen sichern.
- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn sachgerecht anschlagen.
- ▶ Wenn das Hebezeug nur am ARGUS-Mehrwegkugelhahn befestigt ist, niemals die gesamte Einheit aus Kugelhahn und Schwenkantrieb anheben.
- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn vor Schäden mit einem geeigneten Transportschutz schützen (zum Beispiel einer Packdecke).
- ▶ Alle Vorschriften zur Transportsicherung beachten.

## 2.2 Verantwortung des Betreiberunternehmens

ARGUS-Mehrwegkugelhähne werden häufig als sicherheitsrelevante Komponenten in Industrieanlagen und Rohrleitungssystemen eingesetzt. Das Betreiberunternehmen ist verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung bzw. den bestimmungsgemäßen Betrieb des ARGUS-Mehrwegkugelhahns und für alle erforderlichen Arbeiten während des Lebenszyklus des ARGUS-Mehrwegkugelhahns. Es ergreift alle erforderlichen präventiven Schutzmaßnahmen, um das Personal und die Umwelt zu schützen.

Das Betreiberunternehmen ist verantwortlich für das Ergreifen der folgenden präventiven Schutzmaßnahmen:

- Alle anwendbaren Gesetze, technische Sicherheitsbestimmungen und Normen, Bestimmungen zur Vermeidung von Unfällen und den Schutz der Umwelt sowie Betriebsvorschriften werden beachtet und durchgesetzt.
- Eine korrekte Anwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns wird sichergestellt.
- Die Betriebsbedingungen und Grenzen des ARGUS-Mehrwegkugelhahns werden kontinuierlich überwacht und jede Gefahr, die aus dem Betrieb des ARGUS-Mehrwegkugelhahns resultiert, wird beseitigt.
- Nur qualifiziertes Personal für erforderliche Arbeiten im Lebenszyklus des ARGUS-Mehrwegkugelhahns wird eingesetzt.
- Eine umfassende persönliche Schutzausrüstung (PSA) und geeignetes Arbeitswerkzeug werden dem Personal zur Verfügung gestellt.
- Eine Risikobewertung des Betriebsgeländes, auf dem die ARGUS-Mehrwegkugelhahn betrieben werden, wird durchgeführt.
- Betriebsspezifische Arbeitsanweisungen für den Betrieb des ARGUS-Mehrwegkugelhahns werden erstellt.

- Eine kontinuierliche Überwachung wird durchgeführt, dass das Personal alle anwendbaren Anweisungen und diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Durch regelmäßige Schulungen wird das Personal auf einem aktuellen Wissensstand gehalten.

### 2.3 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal ist von einer Person autorisiert, die für die Betriebssicherheit der Industrieanlage oder des Rohrleitungssystems verantwortlich ist. Es hat die Erlaubnis, alle erforderlichen Aktivitäten durchzuführen im Rahmen seiner Erfahrung, seines Wissens über alle anwendbaren Gesetze, technische Sicherheitsbestimmungen und Normen, Verordnungen zur Unfallvermeidung und dem Schutz der Umwelt sowie Betriebsbestimmungen und Betriebsbedingungen. Qualifiziertes Personal ist fähig, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Das Betreiberunternehmen stellt sicher, dass nur qualifiziertes Personal für die erforderlichen Arbeiten im Rahmen des Lebenszyklus des ARGUS-Mehrwegkugelhahns eingesetzt wird.

### 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Es ist die Verantwortung des Betreiberunternehmens, dem Betriebspersonal eine qualitativ hochwertige persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung zu stellen. Außerdem muss diese persönliche Schutzausrüstung für die Arbeiten am ARGUS-Mehrwegkugelhahn im Rahmen des Lebenszyklus geeignet sein. Die folgende persönliche Schutzausrüstung ist vom Betreiberunternehmen zur Verfügung zu stellen:

Tabelle 3: Persönliche Schutzausrüstung

<b>Persönliche Schutzausrüstung</b>	
	Schutzhelm
	Schutzbrille
	Schutzanzug
	Schutzhandschuhe

<b>Persönliche Schutzausrüstung</b>	
	Sicherheitsschuhe
 	Atemschutzmaske

## 2.5 Qualifikation des Personals

Das Personal des Betreiberunternehmens, welches mit der Arbeit am ARGUS-Mehrwegkugelhahn betraut wird, muss über ein geeignetes Wissen und Fähigkeiten verfügen sowie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Ausreichende Qualifikation und persönliche Eignung für die jeweilige Tätigkeit.
- Erfolgreich abgeschlossene Anwenderschulung für eine beaufsichtigte oder unbeaufsichtigte Arbeit mit dem ARGUS-Mehrwegkugelhahn.
- Kenntnisse über die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und deren korrekte Anwendung.
- Kenntnisse dieser Betriebsanleitung und insbesondere Kenntnisse der Sicherheitshinweise und Kapitel, die für die auszuführenden Tätigkeiten relevant sind.
- Kenntnisse der grundlegenden Verordnungen/Vorschriften bezüglich Gesundheit und Sicherheit und Unfallverhütung.

## 2.6 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung ist für die folgenden Zielgruppen vorgesehen:

### 2.6.1 Geschäftsleitung des Betreiberunternehmens

Die Geschäftsleitung des Betreiberunternehmens trifft Compliance- und Managemententscheidungen und kann für ihre Entscheidungen zur Verantwortung gezogen werden.

### 2.6.2 Fachkräfte

Fachkräfte verfügen über eine abgeschlossene fachspezifische Ausbildung, Erfahrung und Wissen über relevante Arbeitsanforderungen und über geeignete Arbeitsausrüstung. Fachkräfte können die ihnen zugewiesenen Arbeiten ausführen und mögliche arbeitsbedingte Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

### 2.6.3 Angelernte Arbeitskräfte

Angelernte Arbeitskräfte haben eine Schulung über alle auszuführenden Arbeiten und arbeitsbedingte Gefahren vom Betreiberunternehmen erhalten.

### 2.6.4 Arbeitsaktivitäten der Zielgruppen

Die folgende Tabelle enthält die den Zielgruppen zugewiesenen Arbeitsaktivitäten.

	<p><b>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass ausschließlich Zielgruppen mit geeigneter Qualifikation gestattet ist, die in folgender Tabelle aufgeführten Arbeiten durchzuführen.</b></p>
---	--

Tabelle 4: Zielgruppen mit zugewiesenen Arbeitsaktivitäten

Zielgruppen	Arbeitsaktivitäten
Geschäftsführung und Führungskräfte des Betreiberunternehmens	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compliance und Organisationsmanagement (dies schließt das erstmaliges Lesen und Beobachten dieser Betriebsanleitung ein)</li> <li>■ Erstellung von Schulungsunterlagen und Durchführen von Schulungen</li> </ul>
Fachkräfte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installation</li> <li>■ Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme</li> <li>■ Wartung (Instandhaltung)</li> <li>■ Instandsetzung (Fehlerbehebung/Störungsbeseitigung)</li> <li>■ Retourenmanagement und Entsorgung</li> <li>■ Andere verwandte Arbeiten</li> </ul>
Angelernte Arbeitskräfte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auspacken</li> <li>■ Verpacken</li> <li>■ Transport</li> <li>■ Lagerung</li> <li>■ Andere verwandte Arbeiten</li> </ul>

### 2.7 Hinweise zur Produktgarantie

Jede nichtbestimmungsgemäße Verwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns kann seine Funktion beeinträchtigen. Dies führt zum Wegfall aller Produktgarantieansprüche!



Beachten Sie, dass in folgenden Fällen das Betreiberunternehmen haftet:

- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird in einer Art und Weise betrieben, die nicht konform mit dieser Betriebsanleitung ist, besonders in Bezug auf Sicherheitshinweise, Handlungsanweisungen und den Abschnitt 2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung.
- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird von einem Personal in Betrieb genommen, welches nicht für Arbeiten am ARGUS-Mehrwegkugelhahn qualifiziert ist.

- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird mit Ersatzteilen und/oder Zubehör von Drittanbietern verwendet, die nicht von Flowserve Flow Control GmbH stammen.
- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird mit unautorisierten Veränderungen betrieben.

## 2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird innerhalb der Betriebsparameter/Betriebsgrenzen als Absperrorgan z. B. in Rohrleitungen oder an Behältern im Bereich der Verarbeitung, des Transports und der Behandlung von flüssigen, gasförmigen und feststoffhaltigen Fluiden verwendet. Er wird entweder manuell betrieben oder die Kugelhahn-Schaltfunktion ist mit einem Stellantrieb und einem Stellungsregler automatisiert.

	<p><b>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass die Betriebsparameter auf dem Typenschild und das Konstruktionsdesign des ARGUS-Mehrwegkugelhahns für die spezifische Anwendung geeignet sind.</b>  <b>☞ Siehe Abschnitt 1.9 Typenschild: Identifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.</b>  <b>Alle Beschriftungen auf dem ARGUS-Mehrwegkugelhahn beachten und in einem lesbaren Zustand halten.</b>  <b>Falls notwendig, unverzüglich beschädigte und/oder unleserliche Beschriftungen austauschen.</b></p>
---	---

ARGUS-Mehrwegkugelhähne sind grundsätzlich für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Die ARGUS-Mehrwegkugelhähne weisen bei bestimmungsgemäßem Einsatz keine eigenen potenziellen Zündquellen auf und sind somit keine „Geräte“ im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 2014/34/EU („ATEX-Richtlinie“).

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch „Ex-Bereich“!</b></p> <p>Die Explosion einer explosionsfähigen Atmosphäre („Ex-Bereich“) kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bestimmungsgemäße Verwendung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns beachten.</li> <li>▶ Spezifische Grenzwerte beachten, die auf den Gefahrenbereich anwendbar sind.</li> <li>▶ Zulässige Fluidtemperatur und Kugelhahn-Oberflächentemperatur beachten.</li> <li>▶ Für Arbeiten in potenziell explosionsfähiger Atmosphäre ausschließlich qualifiziertes Personal einsetzen.</li> <li>▶ Ausschließlich geeignete und sichere Zubehörkomponenten verwenden.</li> </ul>
---	---

## 2.9 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Es liegt eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung (nur vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung) in den folgenden Fällen vor:

- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird als Schaltventil betrieben.
- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird nicht innerhalb der Betriebsparameter/Grenzwerte betrieben, die auf dem Typenschild des ARGUS-Mehrwegkugelhahns angegeben sind.

- Eine Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Instandsetzung und andere Arbeiten werden am ARGUS-Mehrwegkugelhahn ohne Beachtung dieser Betriebsanleitung durchgeführt.
- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird ohne Beachtung der Beschriftungen (beispielsweise Pfeile, die die Einbaurichtung angeben, oder Warnschilder) in Betrieb genommen.
- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird modifiziert oder mit Ersatzteilen verwendet, die nicht von der Flowserve Flow Control GmbH stammen.
- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird ohne ein erfolgreiches Bestehen aller Abnahmetestkriterien in Betrieb genommen.
- Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn wird in einem teilweise montierten Zustand betrieben.

 Wenn es Zweifel an der Einsatztauglichkeit des ARGUS-Mehrwegkugelhahns für die jeweilige beabsichtigte Anwendung gibt, kontaktieren Sie das *Quick Response Center (QRC)* der Flowserve Flow Control GmbH und nennen Sie die Seriennummer oder Artikelnummer des ARGUS-Mehrwegkugelhahns, die auf dem Typenschild angegeben ist.

 Falls sich die Anwendungsbedingungen ändern (zum Beispiel Fluide, Temperatur oder Drücke) kontaktieren Sie das *Quick Response Center (QRC)* der Flowserve Flow Control GmbH für eine Unterstützung, bevor Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn erneut in Betrieb nehmen.

## 2.10 Allgemeine Gefahrenquellen/Restgefahren

Dieser Abschnitt beinhaltet allgemeine Gefahrenquellen/Restgefahren, die während der bestimmungsgemäßen und nicht bestimmungsgemäßen Verwendung (nur vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung) bestehen.

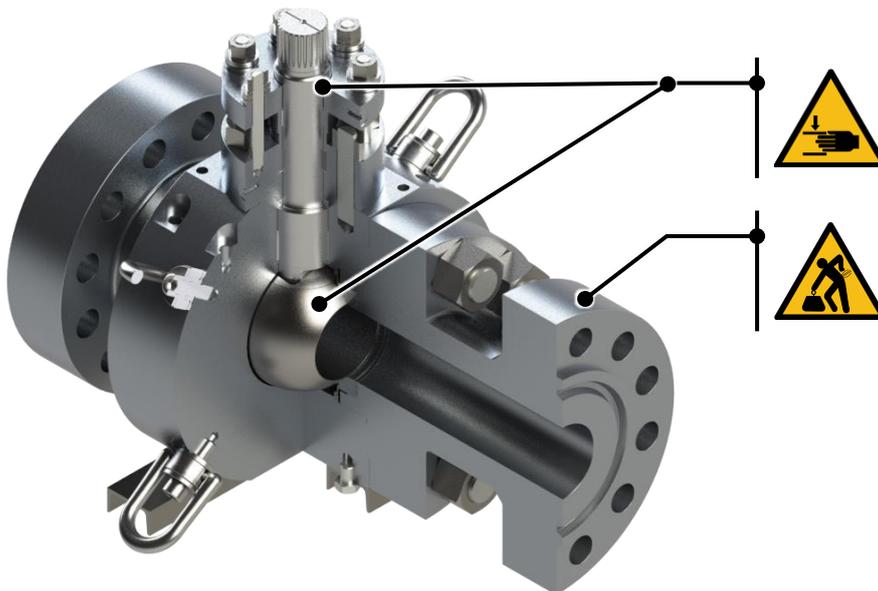


Abbildung 1: Allgemeine Gefahrenquellen/Restgefahren eines Kugelhahns

 Diese Abbildung zeigt die Hauptbestandteile eines Kugelhahns, um allgemeine Gefahrenquellen zu verdeutlichen. Der gelieferte Kugelhahn kann ein anderes Modell sein.

	<p><b>! WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch bewegliche Kugelhahnteile!</b></p> <p>Ein sich bewegender Kugelhahnschlüssel und eine sich bewegende Kugel können zu Quetschungen und/oder abgetrennten Gliedmaßen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nicht zwischen Kugelhahnschlüssel und Kugelhahngehäuse fassen.</li> <li>▶ Hand nicht in den Durchgang bzw. die Bohrung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns stecken.</li> <li>▶ Geeignete Sicherheitshandschuhe tragen.</li> </ul>
---	---

	<p><b>! WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch einen schweren ARGUS-Mehrwegkugelhahn (≥ 15 kg)!</b></p> <p>Ein schwerer ARGUS-Mehrwegkugelhahn (≥ 15 kg) kann beim Anheben ohne geeignetes Hebezeug und Anschlagmittel zu einer Rückenverletzung führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn ausschließlich in Übereinstimmung mit den Arbeitsanweisungen des Betreibers, den Industriestandards und der aktuellen Gesetzgebung anheben.</li> <li>▶ Vor dem Anheben des ARGUS-Mehrwegkugelhahns zuerst das ungefähre Gewicht des Kugelhahns in Erfahrung bringen.</li> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit ≥ 15 kg ausschließlich mit geeignetem Hebezeug und Anschlagmittel anheben.</li> <li>▶ Stets eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.</li> </ul>
---	---

Des Weiteren kann im Falle einer nichtbestimmungsgemäßen Verwendung (nur vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung) Folgendes auftreten:

- Ausfall von Grundfunktionen des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.
- Sachschäden an der Industrieanlage oder am Rohrleitungssystem.
- Ein Fehlschlagen von erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.
- Allgemeine Verletzungsgefahren für das Betreiberpersonal.
- Umweltverschmutzung, die von aus dem ARGUS-Mehrwegkugelhahn austretenden Substanzen verursacht wird.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Allgemeine Produktbeschreibung

Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn besitzt viele innovative Konstruktionseigenschaften, die den höchsten Standards in der Kugelhahn-Technologie entsprechen.

Die ARGUS-Mehrwegkugelhahn-Typen MW 2, 8, 22, 76, 76 M werden als blasendichte Absperrorgane bzw. Absperrarmaturen in Rohrleitungen oder an Behältern im Bereich der Verarbeitung, des Transports und der Behandlung von flüssigen, gasförmigen und feststoffhaltigen Fluiden verwendet.

ARGUS-Mehrwegkugelhähne bestehen aus einem Gehäuse, in dem eine zylindrisch durchbohrte Kugel zur groben Flusssteuerung eingelassen ist. Die Kugel ist über eine Zapfenlagerung oder Wellenlagerung in das Gehäuse eingebracht. Abhängig von der Größe kann der ARGUS-Mehrwegkugelhahn manuell mit einem Hahnschlüssel, Handrad oder automatisiert durch einen hydraulischen, pneumatischen oder elektrischen Stellantrieb geöffnet oder geschlossen werden.

ARGUS-Mehrwegkugelhähne sind langlebig, arbeiten auch nach vielen Schaltzyklen zuverlässig und schließen blasendicht sogar nach längerem Nichtgebrauch. Diese Eigenschaften machen ARGUS-Mehrwegkugelhähne zu einer ausgezeichneten Wahl für Absperrorgane und Steuerungsanwendungen, bei denen ARGUS-Mehrwegkugelhähne häufig Ventilen vorgezogen werden.

ARGUS-Mehrwegkugelhähne werden u. a. in der chemischen, petrochemischen, Raffinations- und Gasindustrie verwendet.

### 3.2 Konstruktionsmerkmale

Die ARGUS-Mehrwegkugelhähne MW 2, 8, 22, 76, 76 M können über die folgenden Konstruktionsmerkmale verfügen:

- Auslegung als Dreiwege- oder Vierwege-Kugelhähne mit beliebigen Bohrungen und als ARGUS-Mehrwegkugelhahn-Kombination für 6-8-Wege-Ventile.
- Einteilige Gehäusekonstruktion mit Einschraubstutzen oder Flanschverbindung
- Weiche oder metallische Kugeldichtung
- Wellengelagerte Kugel (MW 2 und 8)
- Zapfengelagerte Kugel (MW 76 und 76M)
- Anti-blow-out- und antistatische Schaltwelle
- Tellerfederunterstützte Kugeldichtung (bis DN 300) mit Kavernen-Druckentlastung
- Spiralfederunterstützte Kugeldichtung (ab DN 350) mit Kavernen-Druckentlastung
- Langlebiges Schaltwellen-Doppeldichtungssystem
- Anschlussplattenkonstruktion nach EN ISO 5211 für eine einfache Stellantriebmontage (MW 76 und 76M)
- Verfügbare Größen von DN 5 (1/8") bis DN 600 (24") mit vollem oder reduziertem Durchgang
- Unterstützte Druckklassen von PN 10 bis PN 500 (ASME-Klassen 150 bis 2500)
- Standardtemperaturbereich von -10 °C bis +200 °C (hiervon ausgenommen sind Sondervarianten der ARGUS-Mehrwegkugelhähne)



Beachten Sie, dass die tatsächlichen Konstruktionsmerkmale des ARGUS-Mehrwegkugelhahns in den Lieferdokumenten spezifiziert sind.

### 3.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst in der Regel folgende Komponenten:

- ARGUS-Mehrwegkugelhahn (in der Regel in Offenstellung geschaltet)
- Kugelhahnschlüssel (nur bis DN 200)
- Anschlussschutzkappen
- Betriebsanleitung einschließlich der EU-Konformitätserklärung und Einbauerklärung
- Andere verwandte Dokumente (zum Beispiel Werkstoffzeugnisse)
- Dokumente, die vom Gesetzgeber gefordert sind



Beachten Sie, dass der tatsächliche Lieferumfang im Lieferschein angegeben ist.

## 4 Warenerhalt

### 4.1 Sicherheitshinweise

	<p><b>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass eine Überprüfung und das Auspacken nur von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug vorgenommen werden.</b></p> <p>☞ <b>Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</b></p>
---	---

### 4.2 Warenerhalt überprüfen

1. Unverzüglich nach Warenerhalt ARGUS-Mehrwegkugelhahn gegen den Lieferschein auf Vollständigkeit prüfen.
  - i Ein Lieferschein liegt jeder Lieferung bei. Die Informationen auf dem Typenschild des ARGUS-Mehrwegkugelhahns dienen der eindeutigen Identifikation und müssen mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmen.
  2. Überprüfen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn auf Transportschäden.
  3. Unverzüglich jeden Mangel und/oder Sachschaden dem Spediteur und der Flowserve Flow Control GmbH melden.
  - i Die Flowserve Flow Control GmbH muss jeden Anspruch in schriftlicher Form innerhalb eines Monats nach Erhalt des ARGUS-Mehrwegkugelhahns erhalten. Beachten Sie, dass die Flowserve Flow Control GmbH später erhobene Ansprüche nicht mehr akzeptieren kann.
- ✓ Das Überprüfen des Warenerhalts ist abgeschlossen.

### 4.3 ARGUS-Mehrwegkugelhahn auspacken

1. Öffnen Sie die Verpackung.
  2. Lösen und entfernen Sie das gesamte Ladungssicherungsmaterial.
  3. Heben Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn vorsichtig aus der Verpackung heraus.  
☞ Siehe Kapitel 12 Transport.
  4. Wenn notwendig, zerlegen Sie die Verpackung.
  5. Entsorgen Sie die nicht mehr benötigte Verpackung und Ladungssicherungsmaterialien.  
☞ Siehe Kapitel 13 Entsorgung und Wiederverwertung.
  6. Transportieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn vorsichtig an den Einsatzort.  
☞ Siehe Kapitel 12 Transport.
- ✓ Das Auspacken des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 5 Installation

### 5.1 Sicherheitshinweise

	<p><b>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Installationsarbeiten nur von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug vorgenommen werden.</b></p> <p>🔗 <b>Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</b></p>
---	--

	<p style="background-color: orange; color: black; padding: 2px;"><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch falsche Kugelhahn-Installation!</b></p> <p>Falsche Kugelhahn Installation (Einbaurichtung bei unidirektionalen Kugelhähnen entspricht nicht der angegebenen Durchflussrichtung bzw. Druckrichtung) kann aufgrund einer Undichtheit des Kugelhahns den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn entsprechend der angegebenen Durchflussrichtung bzw. Druckrichtung installieren.</li> <li>▶ Die folgenden Vorbereitungen für die Flanschinstallation beachten.</li> </ul>
---	---

<p style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ACHTUNG</p>	<p><b>Sachschadengefahr durch falsche Kugelhahn-Installation!</b></p> <p>Falsche Kugelhahn Installation (Einbaurichtung bei unidirektionalen Kugelhähnen entspricht nicht der angegebenen Durchflussrichtung bzw. Druckrichtung) kann eine Undichtheit des Kugelhahns zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn entsprechend der angegebenen Durchflussrichtung bzw. Druckrichtung installieren.</li> <li>▶ Die folgenden Vorbereitungen für die Flanschinstallation beachten.</li> </ul>
---	--

### 5.2 Vorbereitungen für die Flanschinstallation

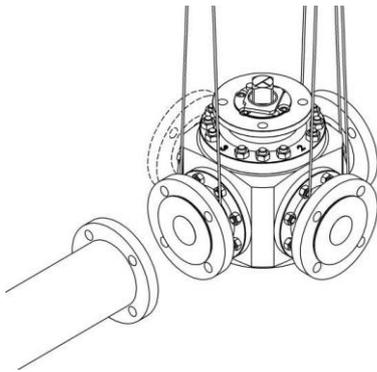
Beachten Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen, bevor Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an die Rohrleitung installieren:

- Sicherstellen, dass die Einbaurichtung bei unidirektionalem ARGUS-Mehrwegkugelhahn der angegebenen Durchflussrichtung bzw. Druckrichtung entspricht. Bei einem ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit Hahnschlüssel sollte der Hahnschlüssel in Durchflussrichtung zeigen.
- Sicherstellen, dass die Tragfähigkeit der Rohrleitung ausreichend ist, um den ARGUS-Mehrwegkugelhahn und seine Anbauten zu tragen.

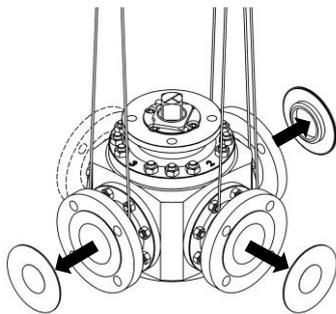
- Vor der Installation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns sicherstellen, dass die Rohrleitung sauber und frei von jeglichen Fluidrückständen und anderen Substanzen ist.
- Sicherstellen, dass um den ARGUS-Mehrwegkugelhahn und Anbauten herum ausreichend Freiraum ist, um Wartungs- und/oder Instandsetzungsarbeiten ohne Risiken zu ermöglichen.
- Wenn der ARGUS-Mehrwegkugelhahn für einen regulären manuellen Betrieb vorgesehen ist, einen Bereich zur Verfügung stellen, an dem der Bediener sicher die benötigten Schaltkräfte aufbringen kann.

### 5.3 ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit Flanschverbindung an die Rohrleitung montieren (MW 76 und MW 76M)

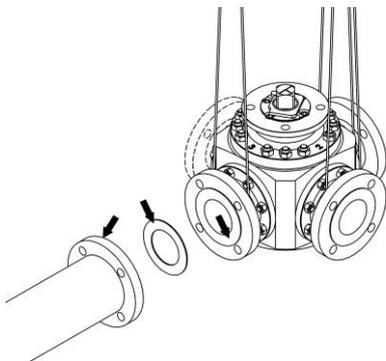
1. Transportieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an den Montageort, indem Sie geeignete Hebezeuge verwenden, die für das Gewicht und Größe des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ausgelegt sind.  
↳ Siehe Kapitel 12 Transport.



2. Entfernen Sie die Anschlusschutzkappen.

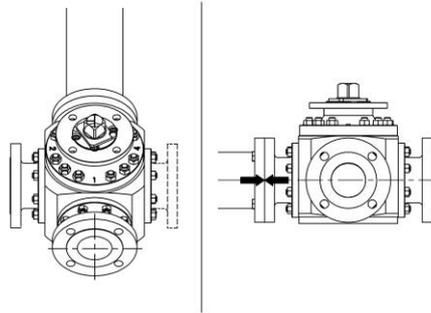


3. Säubern Sie die Rohrleitungsenden, Flanschverbindungen und Dichtungsflächen.



4. Montieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an den ersten Flansch:
  - ▶ Verbinden Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit dem Flansch und positionieren Sie die Dichtung.

- ▶ Stellen Sie die korrekte Position des ARGUS-Mehrwegkugelhahns und der Dichtung sicher.



5. Schrauben Sie die Schrauben über Kreuz fest.

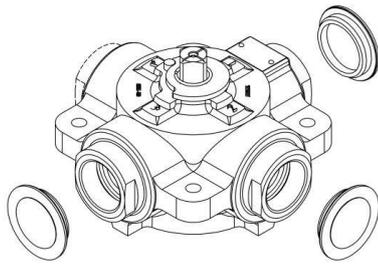
**i** Verwenden Sie die korrekten Anzugsdrehmomente, die vom Industrieanlagenbetreiber vorgegeben sind.



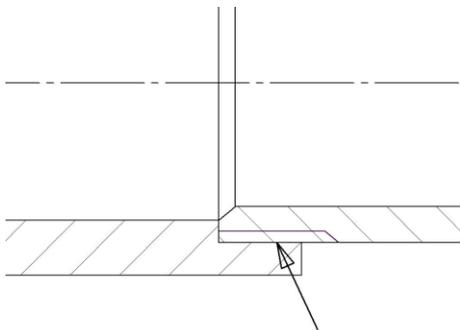
6. Montieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an die weiteren Flansche:  
Verfahren Sie wie beim ersten Flansch.
  7. Kontrollieren Sie die Dichtheit der gesamten Flanschanbindung mit Lecksuch-Spray.
- ✓ Die Montage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns an die Rohrleitung ist abgeschlossen.

## 5.4 ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit Gewindeverbindung an die Rohrleitung montieren (MW 2, MW 8 und MW 22)

1. Transportieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an den Montageort, indem Sie geeignete Hebezeuge verwenden, die für das Gewicht und Größe des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ausgelegt sind.  
↳ Siehe Kapitel 12 Transport.
2. Entfernen Sie die Anschlussschutzkappen.



3. Säubern Sie die Rohrleitungsenden, Gewindeverbindungen und Dichtungsflächen.
4. Dichten Sie die Gewindeteile mit Gewindedichtmittel ab.



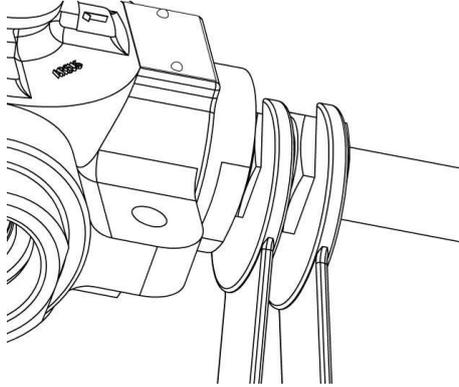
### **ACHTUNG**

#### **Sachschadengefahr durch unsachgemäße Verschraubung!**

Unsachgemäße Verschraubung am ARGUS-Mehrwegkugelhahn kann Sachschäden am Gewinde zur Folge haben.

- ▶ Zum Verschrauben des ARGUS-Mehrwegkugelhahn Drehmomentschlüssel verwenden und Drehwegangabe beachten.

5. Verschrauben Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an das erste Gewinde:
  - ▶ Halten Sie mit einem Gabelschlüssel an der inneren Mutter der Verschraubung gegen.
  - ▶ Schrauben Sie mit einem zweiten Gabelschlüssel die äußere Mutter auf die Rohrleitung.



6. Montieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an den weiteren Verschraubungen: Verfahren Sie wie bei der ersten Gewindeverbindung.
  7. Kontrollieren Sie die Dichtheit der gesamten Gewindeverbindung mit Lecksuch-Spray.
- ✓ Die Montage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns an der Rohrleitung ist abgeschlossen.

## 5.5 Stellantrieb montieren/Ausrichtung des Stellantriebs

Stellantriebe werden gewöhnlich oberhalb des ARGUS-Mehrwegkugelhahns installiert, wenn die Schaltwelle in vertikaler Position ausgerichtet ist. Andere Installationsarten sind nach Bewertung der spezifischen Anwendungsbedingungen auch möglich.

- i** Im Falle von schweren und/oder asymmetrischen Stellantrieben oder bei Stellantrieben, die nicht vertikal montiert werden, können speziell bei verlängerten Schaltwellen mit Stopfbuchse kritische Biege- oder Drehkräfte auftreten. Ziehen Sie eine Vor-Ort-Unterstützung für die Montage solcher Stellantriebe hinzu. Auch kann es im Falle von kritischen Vibrationen oder Stößen während des Betriebs sinnvoll sein, am Stellantrieb zusätzliche Verstärkungen oder eine Stoßdämpfung anzubringen.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Sicherheitshinweise

	<p>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Inbetriebnahme-, Spül- und Druckprüfungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug vorgenommen werden.</p> <p>☞ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</p>
---	--

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch überschrittene Betriebsparameter/Betriebsgrenzen!</b></p> <p>Überschrittene Betriebsparameter/Betriebsgrenzen können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niemals die Betriebsparameter/Betriebsgrenzen auf dem Kugelhahn-Typenschild überschreiten.</li> </ul>
---	---

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch automatisierten Betrieb!</b></p> <p>Automatisierter Betrieb (Kugelhahn mit Stellantrieb) kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hände, Haar oder Kleidung nicht in die Nähe von beweglichen Teilen bringen.</li> <li>▶ Betriebsanleitung des Stellantriebs beachten.</li> </ul>
---	--

## ACHTUNG

### Sachschadengefahr durch Spül- und/oder Druckprüfungsarbeiten!

Spülwasserdruck und/oder eine (hydrostatische) Druckprüfung können Sachschäden an Dichtungselementen (z. B. an der Schaltwelle und der Stopfbuchse) zur Folge haben.

- ▶ Niemals die Betriebsparameter/Betriebsgrenzen auf dem Kugelhahn-Typenschild überschreiten.
- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn in eine vollständig offene Stellung schalten.
- ▶ Nach dem Spülvorgang und/oder der Druckprüfung die Flanschverbindung erneut prüfen.
- ▶ Falls notwendig, Schrauben an der Flanschverbindung gemäß Drehmomentvorgaben des Anlagenbetreibers erneut anziehen.

## 6.2 Inbetriebnahme-Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass vor der Inbetriebnahme die folgenden Voraussetzungen durchgeführt wurden:

- Spülen der Rohrleitung
- Druckprüfung der Rohrleitung

## 6.3 Rohrleitung spülen und Druckprüfungsarbeiten an der Rohrleitung vornehmen

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch überschrittene Betriebsparameter/Betriebsgrenzen!

Überschrittene Betriebsparameter/Betriebsgrenzen können den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Niemals die Betriebsparameter/Betriebsgrenzen auf dem Kugelhahn Typenschild überschreiten.

1. Spülen Sie die Rohrleitung, um alle Fluidrückstände, Schmutz- oder andere Fremdpartikel zu entfernen.
  2. Führen Sie die Druckprüfung der Rohrleitung durch, um die Dichtheit und Festigkeit des Industrieanlagenteils zu bestätigen.
- ✓ Das Spülen und die Druckprüfung der Rohrleitung sind abgeschlossen.

## 6.4 ARGUS-Mehrwegkugelhahn schalten

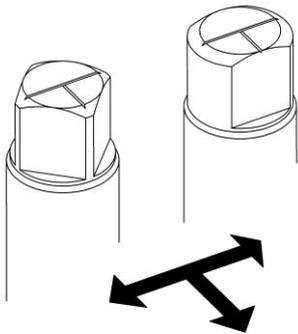
Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn kann manuell oder automatisch über einen Stellantrieb geschaltet werden.

Argus-Mehrwegkugelhähne können verschiedene Schaltschemata, Schaltwege und Bohrungen aufweisen. Um den ARGUS-Mehrwegkugelhahn zu betätigen, muss daher vor dem Schalten das Schaltschema, die Bohrung der Kugel und der Schaltweg geprüft werden. Diese Angaben finden Sie in den Lieferdokumenten.

Mögliche Werte für Schaltwege sind:

- 90°, 120°, 180° und 360°

Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn ist standardmäßig offen bzw. in der definierten Offenstellung bei Argus-Mehrwegkugelhähnen, wenn die flachen Seiten eines Schaltwellenkopfes oder die Nut eines quadratischen Schaltwellenkopfes parallel zur Flussrichtung stehen.



**i** Aus Sicherheitsgründen ist die Schaltposition und Kugelbohrung über den Kugelhahnschlüssel des ARGUS-Mehrwegkugelhahns erkennbar.

Kugelbohrungen werden mit einem so genannten Formbuchstaben bezeichnet. Die häufigsten Bohrungen haben die Formbuchstaben „L“, „T“ und „X“, für besondere Anwendungsfälle sind jedoch auch andere Kugelbohrungen verfügbar.

Schalbild	Formbuchstabe	Anzahl Bohrungen
	L	2
	T	3
	X	4

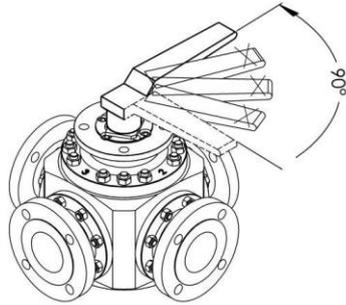
Tabelle 1: Häufigste Kugelbohrungen



Nachfolgend wird das Öffnen und Schließen eines ARGUS-Mehrwegkugelhahns mit einem Schaltweg von 90° beschrieben. Prüfen Sie vor dem Schalten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns den korrekten Schaltweg und die Kugelbohrung.

#### 6.4.1 ARGUS-Mehrwegkugelhahn manuell in Offenstellung schalten

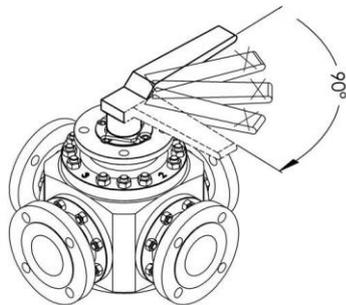
1. Drehen Sie den Kugelhahnschlüssel um 90° gegen den Uhrzeigersinn, sodass der Kugelhahnschlüssel zur Kugelhahnöffnung 1 zeigt.



- ✓ Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn ist geöffnet.

#### 6.4.2 ARGUS-Mehrwegkugelhahn manuell in Geschlossenstellung schalten

1. Drehen Sie den Kugelhahnschlüssel im Uhrzeigersinn um 90°, sodass der Kugelhahnschlüssel zur Kugelhahnöffnung 2 zeigt.



- ✓ Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn ist geschlossen.

## 7 Wartung

### 7.1 Sicherheitshinweise

	<p><b>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Wartungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug durchgeführt werden.</b>          ⚡ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</p>
---	--

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch automatisierten ARGUS-Mehrwegkugelhahn!</b></p> <p>Bewegliche Teile eines automatisierten ARGUS-Mehrwegkugelhahns können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hände, Haare oder Bekleidung von beweglichen Teilen fernhalten.</li> <li>▶ Betriebsanleitungen und deren Sicherheitshinweise der Automatisierungskomponenten beachten.</li> </ul>
---	---

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände und eingeschlossener Druck!</b></p> <p>Fluidrückstände und eingeschlossener Druck können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.</li> <li>▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.</li> </ul>
---	---

## 7.2 Benötigte Wartungsersatzteile

Unter besonders belastenden Betriebsbedingungen kann nach einer bestimmten Zeit Verschleiß an den Dichtelemente des ARGUS-Mehrwegkugelhahns auftreten. Des Weiteren können sehr kritische oder schwere Betriebsbedingungen es notwendig machen, dass Komponenten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns periodisch ausgetauscht werden müssen.



Für Wartungsarbeiten werden geeignete Ersatzteile benötigt.

Flowserve Flow Control GmbH bietet Reparatursets oder Ersatzteilkits für jeden ARGUS-Mehrwegkugelhahn an.

Damit die Flowserve Flow Control GmbH die für den ARGUS-Mehrwegkugelhahn passende Reparatursets oder Ersatzteilkits anbieten kann, muss der ARGUS-Mehrwegkugelhahn eindeutig identifiziert werden.

Diese technische Identifizierung kann entweder über die Kundenauftragsdokumente (z. B. Lieferschein oder Rechnung) oder über die Angaben auf dem Typenschild vorgenommen werden.

↳ Siehe Kapitel 1.9 Typenschild: Identifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.

### 7.3 Wartungsplan



Die nachfolgenden Inspektionen/Wartungsarbeiten können im installierten Zustand ausgeführt werden. Als Regel gilt, dass der normale Industrieanlagenbetrieb nicht unterbrochen werden muss.

Im Falle einer Leckage (Undichtheit), Beschädigung und/oder einem fehlerhaften Betriebszustand:

↳ Siehe Kapitel 8 Instandsetzung.

Tabelle 5: Empfohlene Wartungsarbeiten für den Rohrleitungsabschnitt

Nr.	Inspektionen/Wartungsarbeit	Intervall
1	Flansch und Schweißverbindung auf Leckagen kontrollieren.	Alle 6 Monate
2	Äußere ARGUS-Mehrwegkugelhahn-Dichtungen auf Leckagen untersuchen und Stopfbuchse nötigenfalls erneut festschrauben (siehe Abschnitt 8.4 Stopfbuchsenmuttern nachziehen und Stopfbuchsenpackung (Dichtungspackung) austauschen).	
3	Testanschluss (Leckagendetektor an der Schaltwellendichtung).	
4	ARGUS-Mehrwegkugelhahn auf externe Beschädigungen durch korrosive Einflüsse oder mechanische Schäden untersuchen.	
5	ARGUS-Mehrwegkugelhahn reinigen und nötigenfalls nachlackieren.	
6	Falls möglich, während des Industrieanlagenbetriebs den ARGUS-Mehrwegkugelhahn öffnen und schließen und auf einen ruckfreien Lauf der Kugelhahnschaltwelle achten.  Ein ungleichmäßiger Lauf der Kugelhahnschaltwelle kann auf ein erhöhtes Drehmoment hinweisen. Bei Schaltwellendichtungen aus Graphit ist ein nicht ganz gleichmäßiger Lauf der Schaltwelle möglich, ohne dass ein Defekt vorliegt.	
7	Stellantrieb auf feste Montage und Funktion überprüfen.	
8	Alle Zubehörteile auf festen Sitz und Funktion überprüfen.	

## 8 Instandsetzung

### 8.1 Sicherheitshinweise

	<p>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Instandsetzungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug durchgeführt werden.</p> <p>☞ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</p>
---	--

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch Instandsetzungsarbeiten am ARGUS-Mehrwegkugelhahn während des Betriebs!</b></p> <p>Instandsetzungsarbeiten am ARGUS-Mehrwegkugelhahn während des Betriebs oder unter Druck können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Keine Instandsetzungsarbeiten an einem ARGUS-Mehrwegkugelhahn durchführen, der in Betrieb ist oder unter oder Druck steht.</li> <li>▶ Maßnahmen in den unten eingebetteten/integrierten Warnhinweisen beachten.</li> <li>▶ Service-Teams der Flowserve Flow Control GmbH oder die <i>Flowserve Quick Response Centers</i> kontaktieren, wenn Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden müssen.</li> </ul>
--	--

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch Reparatur- oder Verbindungsschweißen am ARGUS-Mehrwegkugelhahn!</b></p> <p>Nichtmetallische Einschlüsse im Metallgehäuse des ARGUS-Mehrwegkugelhahns können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kein Reparatur- oder Verbindungsschweißen durchführen.</li> <li>▶ Service-Teams der Flowserve Flow Control GmbH oder die <i>Flowserve Quick Response Centers</i> kontaktieren, wenn ein Reparatur- oder Verbindungsschweißen durchzuführen sind.</li> </ul>
---	--

## 8.2 Benötigte Ersatzteile für Instandsetzungsarbeiten



Für Instandsetzungsarbeiten werden geeignete Ersatzteile benötigt. Flowserve Flow Control GmbH bietet Reparatursets oder Ersatzteilkits für jeden ARGUS-Mehrwegkugelhahn an. Damit die Flowserve Flow Control GmbH die für den ARGUS-Mehrwegkugelhahn passende Reparatursets oder Ersatzteilkits anbieten kann, muss der ARGUS-Mehrwegkugelhahn eindeutig identifiziert werden. Diese technische Identifizierung kann entweder über die Kundenauftragsdokumente (z. B. Lieferschein oder Rechnung) oder über die Angaben auf dem Typenschild vorgenommen werden.  
↳ Siehe Kapitel 1.9 Typenschild: Identifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns.

## 8.3 Fehlersuchtable



Aufgrund der vielen ARGUS-Mehrwegkugelhahn-Varianten, montierten Stellantriebe und Verwendungen ist es nicht möglich, alle Arten von Fehlern, Ursachen und Abhilfen in der folgenden Fehlersuchtable zu beschreiben. Für jede Fehlerart ist es von Vorteil, die Service-Teams der Flowserve Flow Control GmbH oder die *Flowserve Quick Response Centers* zu kontaktieren, um eine angemessene Unterstützung zu erhalten.

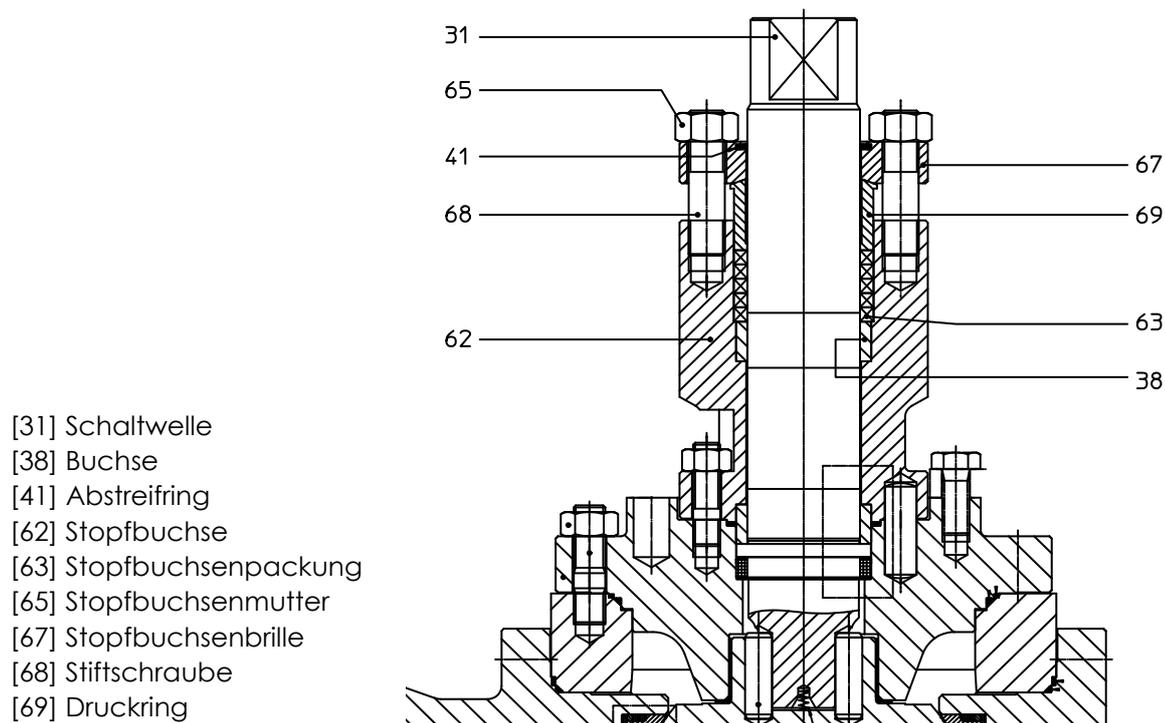
Tabelle 6: Fehlersuchtable

Nr.	Problem-beschreibung	Mögliche Ursachen	Abhilfen/ Empfohlene Maßnahmen
1	Leckage nach außen	Schaltwellendichtung oder die Stopfbuchsenpackung sind verschlissen	Schaltwellendichtung oder Stopfbuchsenpackung austauschen ↳ hierfür das <i>Quick Response Center (QRC)</i> der Flowserve Flow Control GmbH kontaktieren
		Muttern an der Stopfbuchse sind lose (Schaltwellendichtung hat sich gesetzt)	Stopfbuchsenmuttern nachziehen ↳ siehe Abschnitt 8.4 Stopfbuchsenmuttern nachziehen und Stopfbuchsenpackung (Dichtungspackung) austauschen
		Gehäusedichtung ist verschlissen	Gehäusedichtung austauschen ↳ hierfür das <i>Quick Response Center (QRC)</i> der Flowserve Flow Control GmbH kontaktieren

Nr.	Problem- beschreibung	Mögliche Ursachen	Abhilfen/ Empfohlene Maßnahmen
		ARGUS-Mehrweg- kugelhahn falsch in die Rohrleitung eingebaut	Installation des Kugelhahns Überprüfen ↳ siehe Kapitel 4 Installation
		Die Rohrleitungen sind nicht spannungsarm verlegt	Rohrleitungen spannungsfrei verlegen
2	Leckage in die Rohrleitung	Kugeldichtung ist verschlissen	Kugeldichtung erneuern ↳ hierfür das <i>Quick Response Center (QRC)</i> der Flowserve Flow Control GmbH kontaktieren
3	ARGUS-Mehrweg- kugelhahn ist schwergängig	Das Kugelhahninnere ist verschmutzt	Kugel/Kugelhahn reinigen ↳ hierfür das <i>Quick Response Center (QRC)</i> der Flowserve Flow Control GmbH kontaktieren

## 8.4 Stopfbuchsenmuttern nachziehen und Stopfbuchsenpackung (Dichtungspackung) austauschen (MW 76M)

Zur Verwendung bei hohen Temperaturen (> 250 °C) können ARGUS-Mehrwegkugelhähne mit einer verlängerten Schaltwelle und einem Stopfbuchsenaufsatz ausgestattet sein. Um eine Schaltwellenundichtheit des ARGUS-Mehrwegkugelhahns zu beseitigen, müssen Sie die Stopfbuchsenmutter nachziehen oder die Stopfbuchsenpackung (Dichtungspackung) austauschen.

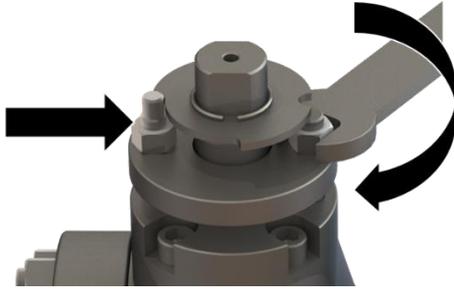


- [31] Schaltwelle
- [38] Buchse
- [41] Abstreifring
- [62] Stopfbuchse
- [63] Stopfbuchsenpackung
- [65] Stopfbuchsenmutter
- [67] Stopfbuchsenbrille
- [68] Stiftschraube
- [69] Druckring

Abbildung 2: Stopfbuchsenaufsatz des ARGUS-Mehrwegkugelhahns MW 76M

## Stopfbuchsenmuttern nachziehen

1. Ziehen Sie die Stopfbuchsenmutter [65] gleichmäßig nach.



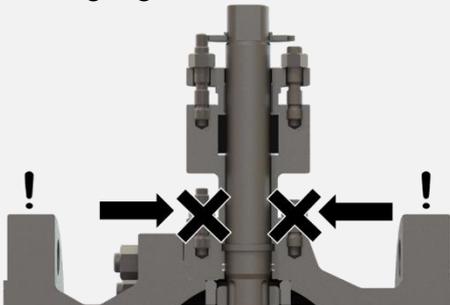
- i** Beachten Sie die empfohlenen maximalen Anzugsdrehmomente für das Anziehen der Stopfbuchsenmutter in Anhang D: Max. zul. Anzugsdrehmomente der Stopfbuchsenbrille.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch lose Befestigungsmutter am Kugelhahngehäuse!**

Lose Befestigungsmutter am Kugelhahngehäuse können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Befestigungsmutter nicht lösen.



- ✓ Das Nachziehen der Stopfbuchsenmutter ist abgeschlossen.
- i** Wenn Sie eine Schaltwellenundichtheit des ARGUS-Mehrwegkugelhahns durch das Nachziehen der Stopfbuchsenmutter nicht beseitigen können, tauschen Sie die Stopfbuchsenpackung aus (siehe folgenden Abschnitt).

## Stopfbuchsenpackung austauschen

-  Die Flowserve Flow Control GmbH bietet Ersatzstopfbuchsenpackungen und Spezialwerkzeug (z. B. Packungszieher und Setzbuchse) an, wenn Sie die Auftragsnummer und Positionsnummer des ARGUS-Mehrwegkugelhahns angeben. Diese Nummern finden Sie auf dem Kugelhahntypenschild.  
 Siehe Kapitel 1.9 Typenschild: Identifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns  
 Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile der Flowserve Flow Control GmbH.

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände, eingeschlossener Druck und hohe Oberflächentemperaturen!**

Fluidrückstände, eingeschlossener Druck und/oder hohe Oberflächentemperaturen können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Vor dem Austausch der Stopfbuchsenpackung ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
- ▶ Oberflächen mit hoher Oberflächentemperatur nicht anfassen und abkühlen lassen.
- ▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.



Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist außer Betrieb genommen.
- steht nicht unter Druck (ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, damit eingeschlossene Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können).

### **WARNUNG**

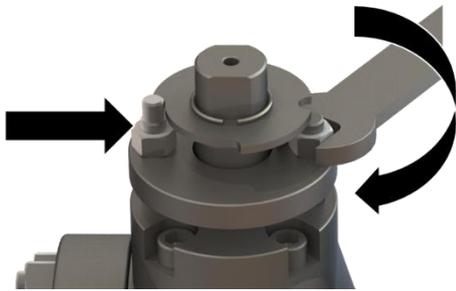
#### **Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Stopfbuchsenpackung!**

Durch Druck herausgeschleuderte Komponenten des Stopfbuchsenaufsatzes können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Wenn die Stopfbuchsenpackung unter Druck steht, Stopfbuchsenmuttern aus den Stiftschrauben nicht herausrauben.
- ▶ Stopfbuchsenpackung bei gelöster Stopfbuchsenbrille 24 Stunden ausgasen lassen.

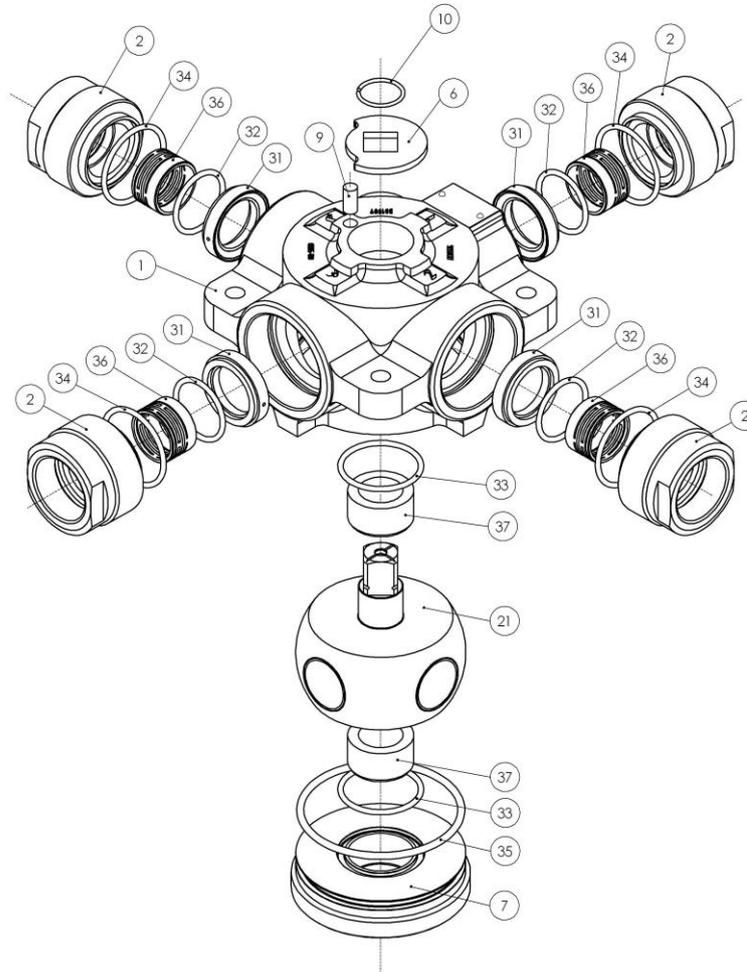
1. Demontieren Sie, falls vorhanden, die Anschlagsscheibe und den Sprengring.
2. Lösen Sie die Stopfbuchsenmuttern [65] auf der Stopfbuchsenbrille [67], ohne sie komplett herauszuschrauben.
3. Lassen Sie zur Sicherheit die Stopfbuchsenpackung [63] bei gelöster Stopfbuchsenbrille [67] 24 Stunden ausgasen.
4. Schrauben Sie die gelösten Stopfbuchsenmuttern [65] aus den Stiftschrauben [68] heraus.
5. Ziehen Sie die Stopfbuchsenbrille [67] und den Druckring [69] von der Schaltwelle [31].

6. Entfernen Sie langsam und vorsichtig die alte Stopfbuchsenpackung [63] mit geeignetem Werkzeug (z. B. Packungszieher).
- ⓘ Achten Sie darauf, dass Sie beim Entfernen der Stopfbuchsenpackung die Schaltwelle und/oder das Innere der Stopfbuchse nicht beschädigen, da in diesem Fall der ARGUS-Mehrwegkugelhahn undicht werden kann.
7. Setzen Sie eine neue Stopfbuchsenpackung [63] in die Stopfbuchse [62] ein.
- ⓘ Verwenden Sie hierfür eine geeignete Setzbuchse.
8. Schieben Sie den Druckring [69] in die Stopfbuchse [62].
8. Setzen Sie die Stopfbuchsenbrille [67] auf die Stopfbuchse [62].
9. Ziehen Sie die Stopfbuchsenmutter [65] gleichmäßig kreuzweise nach.



- ⓘ Beachten Sie die empfohlenen maximalen Anzugsdrehmomente für das Anziehen der Stopfbuchsenmutter in Anhang D: Max. zul. Anzugsdrehmomente der Stopfbuchsenbrille.
10. Bringen Sie, falls vorhanden, die Anschlagscheibe und den Sprengling an.
- ✓ Der Austausch der Stopfbuchsenpackung ist abgeschlossen.

## 8.5 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 2 demontieren



- [1] Gehäuse
- [2] Anschlussstutzen
- [3] Blindstutzen\*
- [6] Anschlagsscheibe
- [7] Verschlussstück
- [9] Kerbstück
- [10] Sprengring
- [21] Kükenswelle
- [31] Ringkolben
- [32] O-Ring
- [33] O-Ring
- [34] O-Ring
- [35] O-Ring
- [36] Rohrfeder
- [37] Buchse

Abbildung 3: Komponenten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns MW 2

\* Blindstutzen in der Abbildung nicht enthalten, ersetzt bei Bedarf Anschlussstutzen [2]



Diese Abbildung zeigt den Standard-Aufbau eines ARGUS-Mehrwegkugelhahns 2. Dieser kann von dem tatsächlichen Aufbau abweichen. Den tatsächlichen Aufbau finden Sie in der Schnittzeichnung und Stückliste des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns 2.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch unter Druck stehenden ARGUS-Mehrwegkugelhahn!**

Unter Druck stehender ARGUS-Mehrwegkugelhahn kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Vor der Demontage ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass eingeschlossene Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände und hohe Oberflächentemperaturen!**

Fluidrückstände und/oder hohe Oberflächentemperaturen können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
- ▶ Oberflächen mit hoher Oberflächentemperatur nicht anfassen und abkühlen lassen.
- ▶ Alle Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.



Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist außer Betrieb genommen.
- steht nicht unter Druck (ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrfach in eine halboffene Stellung schalten, damit eingeschlossene Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können).

**1.** Demontieren Sie die Anschluss- bzw. Blindstutzen:

- ▶ Schrauben Sie die Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3] aus dem Gehäuse [1] heraus.
- ▶ Entfernen Sie die O-Ringe [34, 32] und die Rohrfeder [36] mit Ringkolben [31] vom Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3].

**2.** Demontieren Sie die Kückenwelle:

- ▶ Schrauben Sie das Verschlussstück [7] mit einem Spezialwerkzeug von der unteren Seite des Gehäuses [1] heraus.
- ▶ Entfernen Sie die Buchse [37] und den O-Ring [33] von der unteren Seite der Kückenwelle.
- ▶ Entfernen sie den O-Ring [35] von dem Verschlussstück [7].
- ▶ Lösen Sie den Sprengring [10] von der Kückenwelle [21].
- ▶ Entfernen Sie die Anschlagsscheibe [6] von der Kückenwelle [21].
- ▶ Ziehen Sie die Kückenwelle [21] von unten aus dem Gehäuse [1] heraus.
- ▶ Entfernen Sie die Buchse [37] und O-Ring [33] von der oberen Seite der Kückenwelle [21].

- ✓ Die Demontage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 8.6 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 2 montieren

### ACHTUNG

#### Sachschadengefahr durch Verwendung von ungeeigneten Schmiermitteln!

Schmierung von Einzelteilen mit ungeeigneten Schmiermitteln für die Temperaturklassifizierung kann Sachschäden am ARGUS-Mehrwegkugelhahn zur Folge haben.

- ▶ Verwenden Sie geeignetes Schmiermittel, das der Temperaturklassifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns entspricht.

- ① Verwenden Sie bei der Montage ein Montagefett, das für den Temperaturbereich und für die Anwendung des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns geeignet ist.

#### 1. Montieren Sie die Kückenwelle:

- ▶ Fetten Sie die Buchse [37] mit Montagefett ein und ziehen Sie sie mit einer Montagehülse auf die obere Seite der Kückenwelle [21] auf.
- ▶ Fetten Sie den O-Ring [33] mit Montagefett ein und ziehen Sie ihn mit einer Montagehülse auf die obere Seite der Kückenwelle [21] auf.
- ▶ Drücken Sie die Kückenwelle [21] von unten in das Gehäuse [1].
- ▶ Montieren Sie die Anschlagscheibe [6] an der Kückenwelle [21].
- ▶ Bringen sie den Sprengring [10] an der Kückenwelle [21] an.
- ▶ Fetten Sie die Buchse [37] mit Montagefett ein und ziehen Sie sie mit einer Montagehülse auf die untere Seite der Kückenwelle [21] auf.
- ▶ Fetten Sie den O-Ring [33] mit Montagefett ein und ziehen Sie ihn mit einer Montagehülse auf die untere Seite der Kückenwelle [21] auf.
- ▶ Fetten Sie den O-Ring [35] mit Montagefett ein und ziehen Sie ihn auf das Verschlussstück [7] auf.
- ▶ Schrauben Sie das Verschlussstück [7] mit einem Spezialwerkzeug in die untere Seite des Gehäuses [1] herein.
- ▶ Lösen Sie das Verschlussstück [7] um ca. 30°, damit die Kückenwelle [21] freigängig läuft.

#### 2. Montieren Sie die Anschluss- bzw. Blindstutzen:

- ▶ Fetten Sie die O-Ringe [34, 32] mit Montagefett ein.
- ▶ Ziehen Sie die O-Ringe [34] mit Montagefett ein auf die inneren Seiten der Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3] auf.
- ▶ Legen Sie die Rohrfedern [36] in die inneren Seiten der Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3].
- ▶ Legen Sie die O-Ringe [32] in die inneren Seiten der Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3].
- ▶ Prüfen Sie, mit welchem Anzugsdrehmoment die Anschluss- bzw. Blindstutzen festgeschraubt werden müssen.

- ① Die empfohlenen maximalen Anzugsdrehmomente für das Anziehen des Anschluss- bzw. Blindstutzen sind enthalten in Anhang F: Anzugsdrehmomente Anschluss- bzw. Blindstutzen .
  - ▶ Schrauben Sie die Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3] in das Gehäuse [1] gemäß Drehmomentvorgabe fest.
- ✓ Die Montage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 8.7 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 8 demontieren

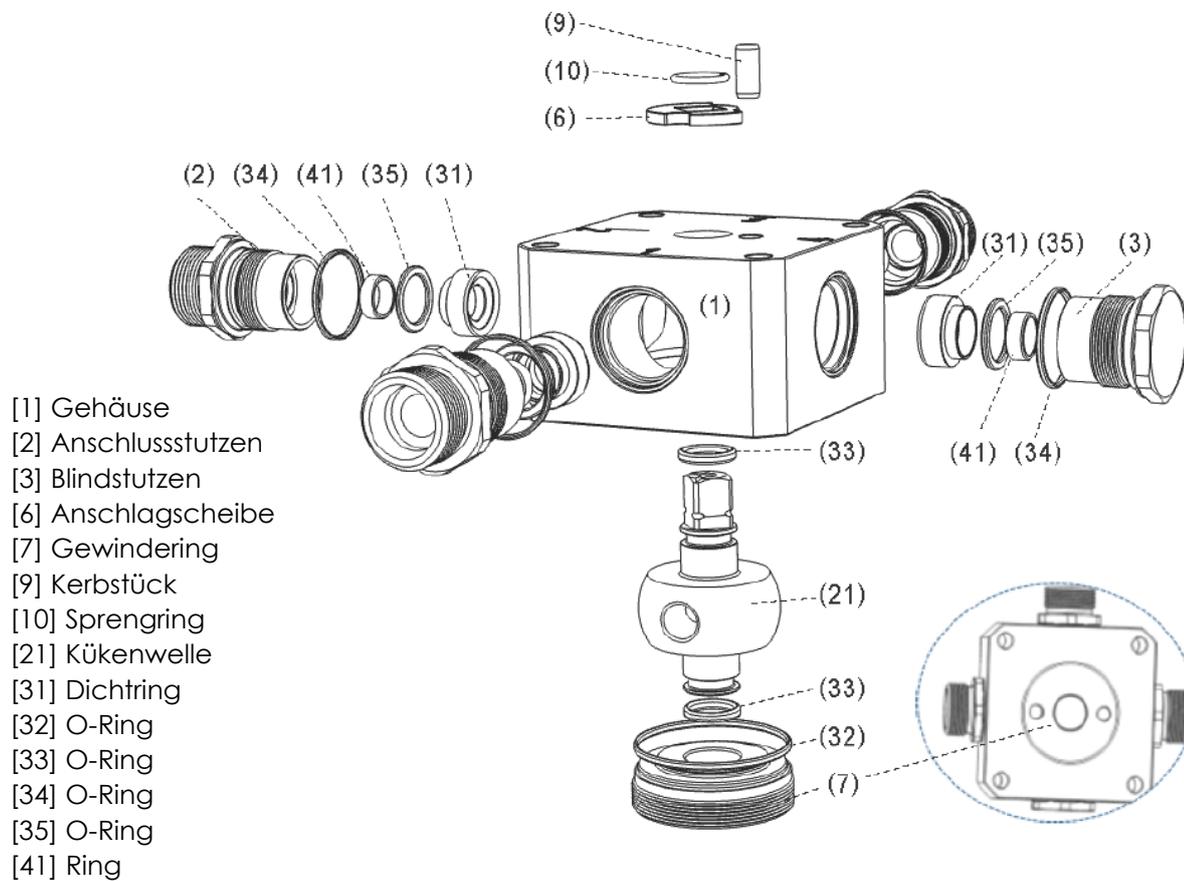


Abbildung 4: Komponenten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns MW 8



Diese Abbildung zeigt den Standard-Aufbau eines ARGUS-Mehrwegkugelhahns 8. Dieser kann von dem tatsächlichen Aufbau abweichen. Den tatsächlichen Aufbau finden Sie in der Schnittzeichnung und Stückliste des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns 8.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch unter Druck stehenden ARGUS-Mehrwegkugelhahn!**

Unter Druck stehender ARGUS-Mehrwegkugelhahn kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Vor der Demontage ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass eingeschlossene Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände und hohe Oberflächentemperaturen!**

Fluidrückstände und/oder hohe Oberflächentemperaturen können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
- ▶ Oberflächen mit hoher Oberflächentemperatur nicht anfassen und abkühlen lassen.
- ▶ Alle Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.



Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist außer Betrieb genommen.
- steht nicht unter Druck (ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrfach in eine halboffene Stellung schalten, damit eingeschlossene Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können).

**1.** Demontieren Sie die Anschluss- bzw. Blindstutzen:

- ▶ Schrauben Sie die Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3] heraus.
- ▶ Entfernen Sie die Ringe [41] von den Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3].
- ▶ Entfernen Sie die O-Ringe [35] von den Dichtringen [31].
- ▶ Entfernen Sie die Dichtringe [31] aus den Öffnungen des Gehäuses [1].
- ▶ Entfernen Sie die O-Ringe [34] von den Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3].

**2.** Demontieren Sie die Kükewelle:

- ▶ Entfernen Sie den Sprengring [10] von der Kükewelle [21].
- ▶ Entfernen Sie die Anschlagsscheibe [6] von der Kükewelle [21].
- ▶ Lösen Sie den Gewinding [7] mit einem Spezialwerkzeug vom Gehäuse [1].
- ▶ Entfernen Sie die Kükewelle [21] mit Gewinding [7] aus dem Gehäuse.
- ▶ Entfernen Sie den Gewinding [7] von der Kükewelle.
- ▶ Entfernen Sie die O-Ringe [33] von beiden Seiten der Kükewelle [21].
- ▶ Entfernen Sie den O-Ring [32] vom Gehäuse [1].

- ✓ Die Demontage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 8.8 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 8 montieren

### ACHTUNG

#### Sachschadengefahr durch Verwendung von ungeeigneten Schmiermitteln!

Schmierung von Einzelteilen mit ungeeigneten Schmiermitteln für die Temperaturklassifizierung kann Sachschäden am ARGUS-Mehrwegkugelhahn zur Folge haben.

- ▶ Verwenden Sie geeignetes Schmiermittel, das der Temperaturklassifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns entspricht.

- ① Verwenden Sie bei der Montage ein Montagefett, das für den Temperaturbereich und für die Anwendung des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns geeignet ist.

#### 1. Montieren Sie die Kükewelle:

- ▶ Fetten Sie den O-Ring [32] mit Montagefett ein und setzen Sie ihn in das Gehäuse [1] in die untere Öffnung ein.
- ▶ Fetten Sie die O-Ringe [33] mit Montagefett ein und ziehen Sie mit einer Montagehülse auf beide Seiten der Kükewelle [21] auf.
- ▶ Setzen Sie die Kükewelle [21] in den Gewinding [7].
- ▶ Fetten Sie das Gewinde im Gehäuse [1] mit Montagefett ein.
- ▶ Setzen Sie die Kükewelle [21] mit Gewinding [7] in das Gehäuse.
- ▶ Schrauben Sie den Gewinding [7] mit einem Spezialwerkzeug im Gehäuse [1] fest.
- ▶ Setzen Sie die Anschlagsscheibe [6] auf die Kükewelle [21].
- ▶ Setzen Sie den Sprengring [10] auf die Kükewelle [21].

#### 2. Montieren Sie die Anschlussstutzen:

- ▶ Fetten Sie die O-Ringe [34] mit Montagefett ein.
- ▶ Ziehen Sie die O-Ringe [34] auf die Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3] auf.
- ▶ Drücken Sie die Dichtringe [31] von Hand in die Öffnungen des Gehäuses [1].
- ▶ Fetten Sie die O-Ringe [35] mit Montagefett ein und ziehen Sie sie auf die Dichtringe [31].
- ▶ Drücken Sie die Ringe [41] vorsichtig in die Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3].
- ▶ Prüfen Sie, mit welchem Anzugsdrehmoment die Anschluss- bzw. Blindstutzen festgeschraubt werden müssen.

- ① Die empfohlenen maximalen Anzugsdrehmomente für das Anziehen Anschluss- bzw. Blindstutzen sind enthalten in Anhang F: Anzugsdrehmomente Anschluss- bzw. Blindstutzen .

- ▶ Schrauben Sie die Anschluss- bzw. Blindstutzen [2, 3] in das Gehäuse [1] gemäß Drehmomentvorgabe fest.

✓ Die Montage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 8.9 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 22 demontieren

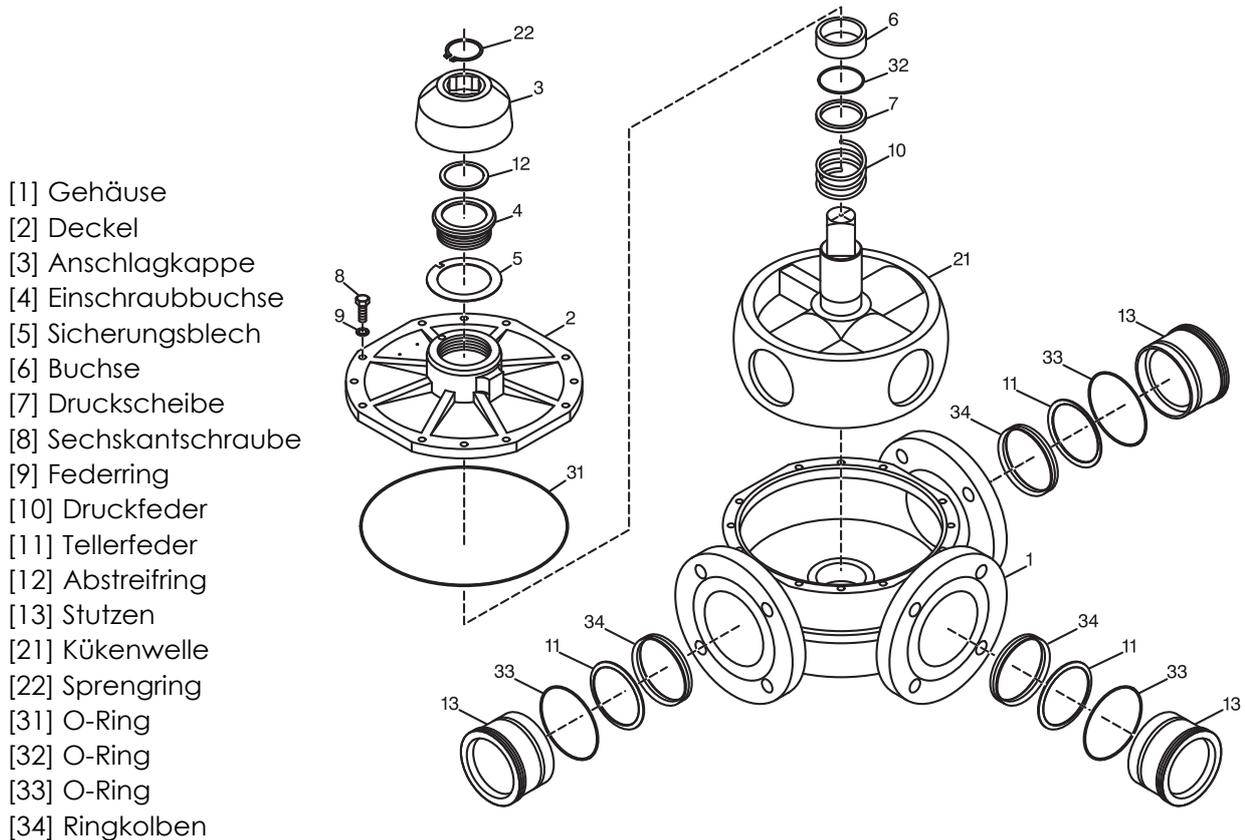


Abbildung 5: Komponenten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns MW 22



Diese Abbildung zeigt den Standard-Aufbau eines ARGUS-Mehrwegkugelhahns 22. Dieser kann von dem tatsächlichen Aufbau abweichen. Den tatsächlichen Aufbau finden Sie in der Schnittzeichnung und Stückliste des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns 22.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch unter Druck stehenden ARGUS-Mehrwegkugelhahn!**

Unter Druck stehender ARGUS-Mehrwegkugelhahn kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Vor der Demontage ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass eingeschlossene Fluidrückstände entweichen können.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände und hohe Oberflächentemperaturen!**

Fluidrückstände und/oder hohe Oberflächentemperaturen können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass Fluidrückstände entweichen können.
- ▶ Oberflächen mit hoher Oberflächentemperatur nicht anfassen und abkühlen lassen.
- ▶ Alle Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.



Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist außer Betrieb genommen.
- steht nicht unter Druck (ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrfach in eine halboffene Stellung schalten, damit eingeschlossene Fluidrückstände entweichen können).

**1.** Demontieren Sie die Stützen:

- ▶ Schrauben Sie die Stützen [13] aus dem Gehäuse [1].
- ▶ Entfernen Sie die O-Ringe [33], Ringkolben [34] und Tellerfedern [11].

**2.** Demontieren Sie den Deckel:

- ▶ Nehmen Sie den Sprengring [22] und die Anschlagkappe [3] ab.
- ▶ Biegen Sie das Sicherungsblech [5] auf.
- ▶ Schrauben Sie die Einschraubbuchse [4] mit Abstreifring [12] aus dem Deckel [2] heraus.
- ▶ Nehmen Sie das Sicherungsblech [5] vom Deckel [2] ab.
- ▶ Lösen Sie die Sechskantschrauben [8] mit den Federringen [9], um den Deckel [2] vom Gehäuse [1] zu lösen.
- ▶ Heben Sie den Deckel [2] mit dem O-Ring [31] vom Gehäuse [1] ab.

**3.** Demontieren Sie die Kükenwelle:

- ▶ Ziehen Sie die Druckfeder [10], Druckscheibe [7], O-Ring [32] und die Buchse [6] von der Kükenwelle [21] ab.
- ▶ Heben Sie die Kükenwelle [21] aus dem Gehäuse [1] heraus.

- ✓ Die Demontage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 8.10 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 22 montieren

### ACHTUNG

#### Sachschadengefahr durch Verwendung von ungeeigneten Schmiermitteln!

Schmierung von Einzelteilen mit ungeeigneten Schmiermitteln für die Temperaturklassifizierung kann Sachschäden am ARGUS-Mehrwegkugelhahn zur Folge haben.

- ▶ Verwenden Sie geeignetes Schmiermittel, das der Temperaturklassifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns entspricht.

**i** Verwenden Sie bei der Montage ein Montagefett, das für den Temperaturbereich und für die Anwendung des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns geeignet ist.

#### 1. Montieren Sie die Kükewelle:

- ▶ Legen Sie die Kükewelle [21] in das Gehäuse [1].
- ▶ Drücken Sie die Druckfeder [10], Druckscheibe [7] auf die Kükewelle [21] auf.
- ▶ Fetten Sie den O-Ring [32] mit Montagefett ein.
- ▶ Ziehen Sie den O-Ring [32] und die Buchse [6] auf die Kükewelle [21] auf.

#### 2. Montieren Sie den Deckel:

- ▶ Fetten Sie den O-Ring [31] mit Montagefett ein.
- ▶ Ziehen Sie den O-Ring [31] auf das Gehäuse [1].
- ▶ Legen Sie den Deckel [2] auf das Gehäuse [1] auf.
- ▶ Schrauben Sie den Deckel [2] am Gehäuse [1] mit den Sechskantschrauben [8] und den Federringen [9] fest.
- ▶ Biegen Sie das Sicherungsblech [5] zurück und legen Sie es auf den Deckel [2] auf.
- ▶ Schrauben Sie die Einschraubbuchse [4] mit dem Abstreifring [12] auf den Deckel [2].
- ▶ Montieren Sie den Sprengring [22] und die Anschlagkappe [3] am Deckel [2] und der Kükewelle [21].

#### 3. Montieren Sie die Stützen:

- ▶ Fetten Sie die O-Ringe [33] mit Montagefett ein und ziehen Sie sie auf die Stützen [13] auf.
- ▶ Ziehen Sie die Tellerfedern [11] und Ringkolben [34] auf die Stützen [13] auf.
- ▶ Schrauben Sie die Stützen [13] in den Gehäuseöffnungen fest.
- ▶ Drehen Sie nach dem Festschrauben der Stützen [13] diese ¼ Umdrehung zurück.

✓ Die Montage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 8.11 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 76 demontieren

- [1] Gehäuse
- [2] Deckel
- [3] Flanschstutzen
- [4] Blindstutzen\*
- [5] Flanschstutzen
- [10] Anschlagsscheibe
- [11] Deckplatte
- [12] Kerbstift
- [16] Zylinderschraube
- [17] Tellerfeder
- [18] Druckring
- [19] Stiftschraube
- [20] Sechskantmutter
- [21] Tellerfeder
- [22] Sprengring
- [24] Stiftschraube
- [25] Sechskantmutter
- [30] Kugel
- [31] Schaltwelle
- [40] Buchse
- [41] Abstreifring
- [44] Scheibe
- [45] Scheibe
- [47] O-Ring
- [49] Dichtring
- [50] Ringkolben
- [51] O-Ring
- [53] O-Ring
- [54] O-Ring
- [55] Lagerband
- [57] O-Ring
- [59] Lagerband

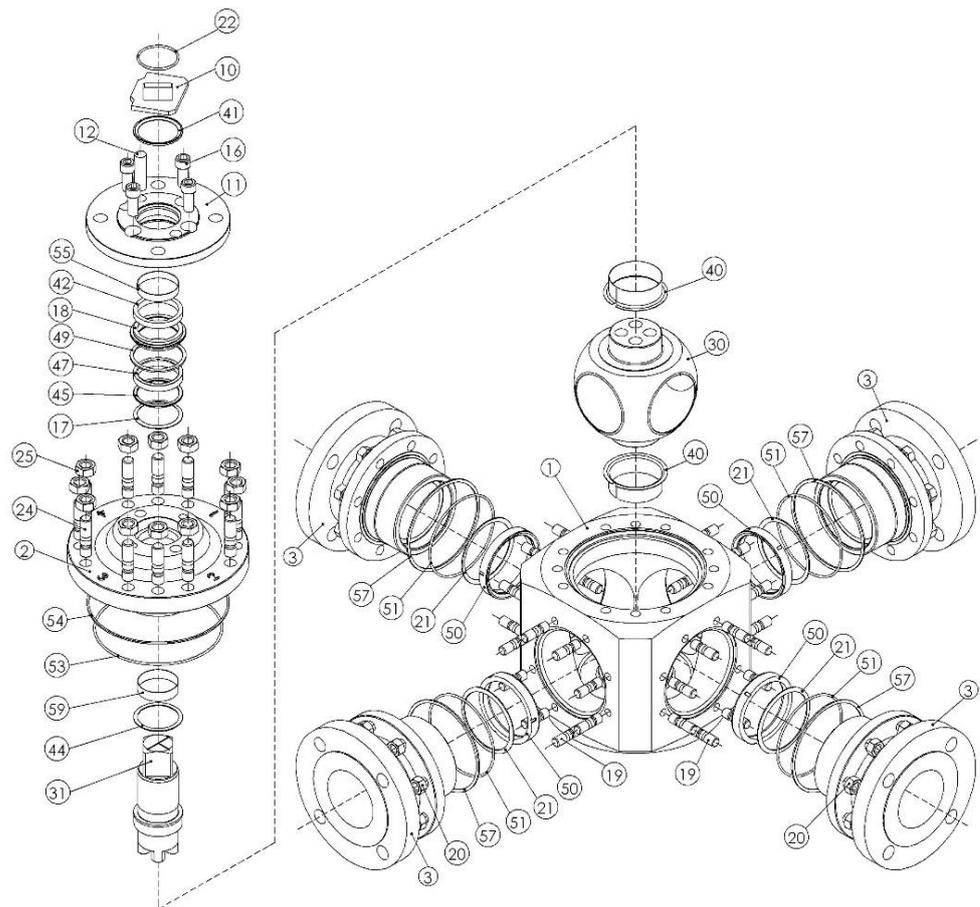


Abbildung 6: Komponenten des ARGUS-Mehrwegkugelhahns MW 76

\* Blindstutzen in der Abbildung nicht enthalten, ersetzt bei Bedarf Anschlussstutzen [3]



Diese Abbildung zeigt den Standard-Aufbau eines ARGUS-Mehrwegkugelhahns 76. Dieser kann von dem tatsächlichen Aufbau abweichen. Den tatsächlichen Aufbau finden Sie in der Schnittzeichnung und Stückliste des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns 76.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch unter Druck stehenden ARGUS-Mehrwegkugelhahn!**

Unter Druck stehender ARGUS-Mehrwegkugelhahn kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Vor der Demontage ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass eingeschlossene Fluidrückstände entweichen können.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände und hohe Oberflächentemperaturen!**

Fluidrückstände und/oder hohe Oberflächentemperaturen können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn kurzzeitig in eine halboffene Stellung schalten, sodass Fluidrückstände entweichen können.
- ▶ Oberflächen mit hoher Oberflächentemperatur nicht anfassen und abkühlen lassen.
- ▶ Alle Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.



Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist außer Betrieb genommen.
- steht nicht unter Druck (ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrfach in eine halboffene Stellung schalten, damit eingeschlossene Fluidrückstände entweichen können).

**1.** Demontieren Sie die Deckplatte:

- ▶ Lösen Sie den Sprengring [22] von der Schaltwelle [31].
- ▶ Entfernen Sie die Anschlagscheibe [10] von der Schaltwelle [31].
- ▶ Lösen Sie die Zylinderschrauben [16] vom Deckel [2].
- ▶ Entfernen Sie den Abstreifring [41] vom Deckel [2].
- ▶ Entfernen Sie die Deckplatte [11] vom Deckel [2].

**2.** Demontieren Sie den Deckel:

- ▶ Lösen Sie die Sechskantmutter [25] von den Stiftschrauben [24].
- ▶ Entfernen Sie den Deckel [2] vom Gehäuse [1].
- ▶ Entfernen Sie den Druckring [18] und Dichtring [49] vom Deckel [2].
- ▶ Entfernen Sie die O-Ringe [53, 54] von der unteren Seite des Deckels [2].

**3.** Demontieren Sie die Schaltwelle:

- ▶ Entfernen Sie Tellerfeder [21], Scheibe [45] und O-Ring [47] von oben von der montierten Schaltwelle [31].
- ▶ Drücken Sie die Schaltwelle [31] von oben aus dem Deckel [2] heraus.
- ▶ Entfernen Sie das Lagerband [59] von der Schaltwelle [31].

- ▶ Entfernen Sie die Scheibe [44] von der Schaltwelle [31].
  - 4.** Lösen Sie die montierten Flansch- bzw. Blindstutzen vom Gehäuse:
    - ▶ Lösen Sie die Sechskantmutter [20] von den Stiftschrauben [19].
    - ▶ Entfernen Sie die Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4] vom Gehäuse [1].
  - 5.** Demontieren Sie die Flansch- bzw. Blindstutzen:
    - ▶ Entfernen Sie die Ringkolben [50] von den Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4].
    - ▶ Entfernen Sie die die Tellerfedern [21] von den Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4].
    - ▶ Entfernen Sie die O-Ringe [57, 51] von den Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4].
  - 6.** Demontieren Sie die Kugel:
    - ▶ Ziehen Sie die Kugel [30] aus dem Gehäuse [1].
    - ▶ Entfernen Sie die Buchsen [40] von beiden Seiten der Kugel [30].
- ✓ Die Demontage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen

## 8.12 ARGUS-Mehrwegkugelhahn MW 76 montieren

### **ACHTUNG**

#### **Sachschadengefahr durch Verwendung von ungeeigneten Schmiermitteln!**

Schmierung von Einzelteilen mit ungeeigneten Schmiermitteln für die Temperaturklassifizierung kann Sachschäden am ARGUS-Mehrwegkugelhahn zur Folge haben.

- ▶ Verwenden Sie geeignetes Schmiermittel, das der Temperaturklassifikation des ARGUS-Mehrwegkugelhahns entspricht.

**i** Verwenden Sie bei der Montage ein Montagefett, das für den Temperaturbereich und für die Anwendung des jeweiligen ARGUS-Mehrwegkugelhahns geeignet ist.

- 1.** Montieren Sie die Kugel:
  - ▶ Montieren Sie an beiden Seiten der Kugel [30] die Buchsen [40].
  - ▶ Drücken Sie die vormontierte Kugel [30] in das Gehäuse [1].
- 2.** Montieren Sie die Flansch- bzw. Blindstutzen:
  - ▶ Fetten Sie die O-Ringe [57, 51] mit Montagefett ein und ziehen Sie ihn auf die Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4].
  - ▶ Legen Sie die Tellerfedern [21] mit Montagefett ein auf die Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4] auf.
  - ▶ Legen Sie die Ringkolben [50] auf die Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4] auf.
- 3.** Vormontierte Flansch- bzw. Blindstutzen in Gehäuse befestigen:
  - ▶ Drücken Sie die vormontierten Flansch- bzw. Blindstutzen [3, 4] in das Gehäuse [1] in die jeweiligen Gehäuseöffnungen, richten Sie dafür die Schraubenöffnungen an den aus dem Gehäuse [1] herausragenden Stiftschrauben [19] aus.

- ▶ Schrauben Sie die Sechskantmutter [20] an den Stiftschrauben [19] zunächst lose an.
- ▶ Prüfen Sie, mit welchem Anzugsdrehmoment die Sechskantmutter [20] festgeschraubt werden müssen.

**i** Die empfohlenen Anzugsdrehmomente für das Anziehen der Sechskantmutter sind enthalten in Anhang E: Empfohlene Anzugsdrehmomente Stiftschrauben

- ▶ Schrauben Sie die Sechskantmutter [20] über Kreuz mit den empfohlenen Anzugsdrehmomenten fest.

**4.** Montieren Sie die Schaltwelle vor:

- ▶ Ziehen Sie die Scheibe [44] auf die Schaltwelle [31] auf.
- ▶ Ziehen Sie das Lagerband [59] auf die Schaltwelle [31] auf.
- ▶ Drücken Sie die vormontierte Schaltwelle [31] von unten in den Deckel [2].
- ▶ Legen Sie die Tellerfeder [17], Scheibe [45] und O-Ring [47] von oben in den Deckel [2] und über die vormontierte Schaltwelle [31].

**5.** Montieren Sie den Deckel:

- ▶ Fetten Sie die O-Ringe [53, 54] mit Montagefett ein und ziehen Sie sie über die untere Seite des Deckels.
- ▶ Legen Sie den Druckring [18] mit Montagefett ein und Dichtring [49] in den Deckel [2] mit Montagefett ein.
- ▶ Drücken Sie den vormontierten Deckel [2] mit Schaltwelle [31] von oben in das Gehäuse [1], richten Sie dabei die Löcher im Deckel [2] mit den Stiftschrauben [24] im Gehäuse [1] aus.
- ▶ Schrauben Sie die Sechskantmutter [25] an den Stiftschrauben [24] zunächst lose an.

**i** Die empfohlenen Anzugsdrehmomente für das Anziehen der Sechskantmutter sind enthalten in Anhang E: Empfohlene Anzugsdrehmomente Stiftschrauben.

- ▶ Schrauben Sie die Sechskantmutter [25] über Kreuz mit den empfohlenen Anzugsdrehmomenten fest.

**6.** Montieren Sie die Deckplatte:

- ▶ Legen Sie die Deckplatte [11] auf den Deckel [2], richten Sie dabei die Löcher mit denen im Deckel [2] aus.
- ▶ Legen Sie den Abstreifring [41] auf den Deckel [2].
- ▶ Schrauben Sie die Zylinderschrauben [16] am Deckel [2] fest.
- ▶ Bringen Sie die Anschlagsscheibe [10] an der Schaltwelle [31] an.
- ▶ Bringen Sie den Sprengring [22] an der Schaltwelle [31] an.

✓ Die Montage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

### 8.13 ARGUS-Mehrwegkugelhahn zur Instandsetzung einschicken

Wenn Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn nicht mithilfe dieses Kapitels reparieren können, senden Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn zur Instandsetzung an die Flowserve Flow Control GmbH.



Beachten Sie, dass der ARGUS-Mehrwegkugelhahn entleert, gereinigt und konserviert sein muss, bevor Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an die Flowserve Flow Control GmbH senden. Die Flowserve Flow Control GmbH wird den ARGUS-Mehrwegkugelhahn nur dann öffnen und reparieren, wenn eine Dekontaminationsbescheinigung und das Sicherheitsdatenblatt dem ARGUS-Mehrwegkugelhahn beiliegen. Die Flowserve Flow Control GmbH stellt Ihnen eine Dekontaminationsbescheinigung und das Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung.



Der einzusendende ARGUS-Mehrwegkugelhahn ist

- entleert,
- gereinigt,
- konserviert,
- frei von Fluidrückständen und anderen Substanzen.

1. Verpacken Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn ordnungs- und sachgemäß für den Rückversand (siehe Kapitel 10 Verpackung)
2. Legen Sie die ausgefüllte und unterschriebene Dekontaminationsbescheinigung und das Sicherheitsdatenblatt dem ARGUS-Mehrwegkugelhahn bei.



Die Dekontaminationsbescheinigung und das Sicherheitsblatt bescheinigen, dass der ARGUS-Mehrwegkugelhahn kein Risiko für Personen und die Umwelt darstellt. Die Flowserve Flow Control GmbH akzeptiert die Rücksendung nur, wenn eine vollständige ausgefüllte und unterschriebene Dekontaminationsbescheinigung und das Sicherheitsdatenblatt der Rücksendung beiliegen.

3. Senden Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit der Dekontaminationsbescheinigung und dem Sicherheitsdatenblatt an die Flowserve Flow Control GmbH.

- ✓ Die Rücksendung ist abgeschlossen.

## 9 Außerbetriebnahme und Demontage

### 9.1 Sicherheitshinweise

	<p><b>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Außerbetriebnahmemarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug durchgeführt werden.</b></p> <p>↳ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</p>
---	--

	<p><b>! WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!</b></p> <p>Falsches Anschlagen von Lasten kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn und/oder Stellantrieb richtig anschlagen. ↳ Siehe Kapitel 12 Transport und die übergeordnete Betriebsanleitung VAIOM001028.</li> <li>▶ Niemals unter schwebende Lasten stehen.</li> </ul>
---	---

	<p><b>! WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände und eingeschlossener Druck!</b></p> <p>Fluidrückstände und eingeschlossener Druck können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niemals einen unter Druck stehenden ARGUS-Mehrwegkugelhahn von der Rohrleitung demontieren.</li> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.</li> <li>▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.</li> <li>▶ Maßnahmen in den unten eingebetteten/integrierten Warnhinweisen beachten.</li> </ul>
---	--

## 9.2 ARGUS-Mehrwegkugelhahn außer Betrieb nehmen und demontieren

### 9.2.1 Voraussetzungen für die Außerbetriebnahme und Demontage

Vor der Außerbetriebnahme und Demontage sicherstellen, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Betreibervorgaben zur Außerbetriebnahme und Demontage werden beachtet.
- Die Rohrleitung und der ARGUS-Mehrwegkugelhahn sind drucklos, frei von Fluidrückständen und abgekühlt, sodass keine Verletzungsgefahr besteht.

### 9.2.2 ARGUS-Mehrwegkugelhahn außer Betrieb nehmen und demontieren

1. Nehmen Sie das betroffene Rohrleitungssystem außer Betrieb.
2. Schalten Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
3. Spülen Sie die Rohrleitung, um alle Fluidrückstände, Schmutz- oder andere Fremdpartikel zu entfernen.
4. Schalten Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.
5. Stellen Sie sicher, dass sich keine Fluidrückstände, Schmutz- oder andere Fremdpartikel in der Rohrleitung befinden.
6. Stromversorgung vom Stellantrieb und den Steuerungskomponenten trennen.
7. Stellantrieb und die Steuerungskomponenten vom ARGUS-Mehrwegkugelhahn trennen.
8. ARGUS-Mehrwegkugelhahn von der Rohrleitung demontieren.

**i** Beachten Sie bei der Demontage des ARGUS-Mehrwegkugelhahns die Angaben in Kapitel 12 Transport.

- ✓ Die Außerbetriebnahme und Demontage sind abgeschlossen.

## 10 Lagerung

### 10.1 Sicherheitshinweise



**Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Lagerungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug durchgeführt werden. ⚡ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.**



#### **⚠️ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!**

Falsches Anschlagen von Lasten kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn und/oder Stellantrieb richtig anschlagen.  
⚡ Siehe Kapitel 12 Transport und die übergeordnete Betriebsanleitung VAIOM001028.
- ▶ Niemals unter schwebende Lasten stehen.

#### **ACHTUNG**

##### **Sachschadengefahr durch falsche Lagerung!**

Falsche Lagerung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns kann Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Maßnahmen in den folgenden Abschnitten beachten.

## 10.2 ARGUS-Mehrwegkugelhahn lagern



Die folgenden Voraussetzungen sind erfüllt:  
Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist nicht an der Rohrleitung angeschlossen.
- ist frei von jeglichen Fluidrückständen und eingeschlossenem Druck (beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Schadstoffentsorgung).
- ist in Offenstellung geschaltet (wie geliefert).
- ist frei von Schmutz.
- ist trocken.
- verfügt über angebrachte Anschlussschutzkappen mit Schutzpapier bestehend aus flüchtigen Korrosionsschutzwirkstoffen.

1. Im Falle eines ARGUS-Mehrwegkugelhahns ( $\geq 15$  kg) legen Sie die Rundschnur eines geeigneten Hebezeugs um den ARGUS-Mehrwegkugelhahn-Körper oder befestigen Sie die Rundschnur an den Hebeösen (falls vorhanden).  
↳ Siehe Kapitel 12 Transport.

2. Transportieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn zu seinem Lagerort.

3. Für eine erhöhte Lebensdauer des ARGUS-Mehrwegkugelhahns stellen Sie die folgenden Lagerortbedingungen sicher:



Lagerortbedingungen für den ARGUS-Mehrwegkugelhahn:

Innenbereich/Innenraum (langfristige Lagerung):

- trocken, frei von Staub und angemessen belüftet
- Lagertemperatur zwischen  $+5$  °C und  $+40$  °C
- relative Luftfeuchtigkeit von  $< 50$  %

Außenbereich/Baustellenbereich (kurzfristige Lagerung;  $\leq 7$  Tage):

- Lagertemperatur zwischen  $-10$  °C und  $+50$  °C



Die Vorbereitungen für die Lagerung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns sind erfüllt.



Die Einsatzfähigkeit des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist nach einer (längeren) Lagerung und vor der Inbetriebnahme durch eine Inspektion des ARGUS-Mehrwegkugelhahns zu prüfen.

Führen Sie hierfür die im Kapitel 7 Wartung aufgeführten Wartungsarbeiten (Abschnitt 7.3) am ARGUS-Mehrwegkugelhahn durch.

## 11 Verpackung

### 11.1 Sicherheitshinweise



**Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Verpackungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug durchgeführt werden. ☞ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.**

### **ACHTUNG**

#### **Sachschadengefahr durch ungeeignete Verpackung!**

Ungeeignete Verpackung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns kann Sachschäden zur Folge haben.

► Maßnahmen in den folgenden Abschnitten beachten.

### 11.2 ARGUS-Mehrwegkugelhahn verpacken



Die folgenden Voraussetzungen sind erfüllt:  
Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist nicht an der Rohrleitung angeschlossen.
- ist frei von jeglichen Fluidrückständen und eingeschlossenem Druck (beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Schadstoffentsorgung).
- ist in Offenstellung geschaltet (wie geliefert).
- ist frei von Schmutz.
- ist trocken.

1. Versehen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit angebrachten Anschlusschutzkappen mit Schutzpapier bestehend aus flüchtigen Korrosionsschutzwirkstoffen.



Die Anschlusschutzkappen verhindern das Eindringen von Schmutz und anderen Partikeln in das Innere des ARGUS-Mehrwegkugelhahns. Des Weiteren schützen sie die Flanschdichtflächen, die Schweißenden oder Gewinde vor Korrosion und anderen Beschädigungen.

- 2.** Um sicherzustellen, dass der ARGUS-Mehrwegkugelhahn seinen Bestimmungsort ohne Beschädigung erreicht, wählen Sie eine geeignete Verpackung.

**i** Beachten Sie bei der Auswahl einer geeigneten Verpackung die Kundenspezifikationen, anzuwendende Gesetze, Vorschriften zur Ladungssicherung, die Eigenschaften des Transportguts (Maße und Gewicht), die Schutzanforderungen und die Transportart (Straßen-, Schienen-, Luft- und/oder Seefracht).

- 3.** Falls notwendig, schützen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn gegen ein Umkippen und Verrutschen.

- 4.** Falls notwendig, bringen Sie – besonders bei Seefracht – geeignete und deutlich lesbare Transportsymbole auf der Verpackung nach ISO 780 und DIN 55402 an.

**i** Transportsymbole auf den Holzkisten werden entweder aufgeklebt oder mit einer witterungsfesten Farbe aufgesprüht.

Mögliche Transportsymbole sind (Liste nicht abschließend):

 Oben

 Vor Nässe schützen

 Schwerpunkt

 Anschlag hier

 Zerbrechliches Packgut

 Vor Hitze (Sonneneinstrahlung) schützen

 Keine Handhaken verwenden

- ✓ Das Verpacken des ARGUS-Mehrwegkugelhahn ist abgeschlossen.

## 12 Transport

### 12.1 Sicherheitshinweise

	<p><i>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Transportarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug durchgeführt werden.</i></p> <p>⚡ <i>Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</i></p> <p><i>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, Transporthinweise in Kapitel 4 der übergeordneten Betriebsanleitung VAIOM001028 beachten.</i></p>
---	--

	<p style="background-color: orange; color: black; padding: 5px;"><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!</b></p> <p>Falsches Anschlagen von Lasten kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn und/oder Stellantrieb richtig anschlagen. ⚡ Siehe folgenden Abschnitt 12.2 und die übergeordnete Betriebsanleitung VAIOM001028.</li> <li>▶ Niemals unter schwebenden Lasten stehen.</li> </ul>
--	---

	<p><b>! WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport!</b></p> <p>Unsachgemäßer Transport kann den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn und/oder Stellantrieb richtig anschlagen.        ↳ Siehe folgenden Abschnitt 12.2 und die übergeordnete Betriebsanleitung VAIOM001028.</li> <li>▶ Beachten Sie alle Vorschriften zur Ladungssicherung.</li> </ul>
---	---

<p><b>ACHTUNG</b></p> <p><b>Sachschadengefahr durch unsachgemäßen Transport!</b></p> <p>Unsachgemäßer Transport des ARGUS-Mehrwegkugelhahns kann Sachschäden zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schützen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn vor Schäden mit einem ausreichenden Transportschutz (zum Beispiel einer Packdecke).</li> <li>▶ Maßnahmen in den folgenden Abschnitten beachten.</li> </ul>
---

## 12.2 ARGUS-Mehrwegkugelhahn transportieren



Die folgenden Voraussetzungen sind erfüllt:  
Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist nicht an der Rohrleitung angeschlossen.
- ist frei von jeglichen Fluidrückständen und eingeschlossenem Druck (beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Schadstoffentsorgung).
- ist in Offenstellung geschaltet (wie geliefert).
- ist frei von Schmutz.
- ist trocken.

1. Versehen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn mit angebrachten Anschlusschutzkappen mit Schutzpapier bestehend aus flüchtigen Korrosionsschutzwirkstoffen.



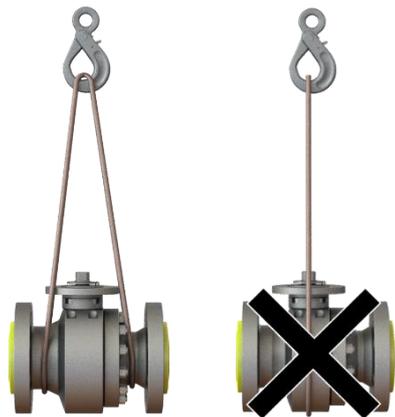
Die Anschlusschutzkappen verhindern das Eindringen von Schmutz und anderen Partikeln in das Innere des ARGUS-Mehrwegkugelhahns. Des Weiteren schützen sie die Flanschdichtflächen, die Schweißenden oder Gewinde vor Korrosion und anderen Beschädigungen.

2. Schützen Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn vor Schäden mit einem geeigneten Transportschutz (z. B. Packdecke).

3. Im Falle eines schweren ARGUS-Mehrwegkugelhahns ( $\geq 15$  kg) legen Sie die Rundschnur eines geeigneten Hebezeugs um den Kugelhahnkörper oder befestigen Sie die Rundschnur an den Hebeösen (falls vorhanden).



Achten Sie darauf, dass bei der Verwendung von Rundschnur der Schwerpunkt höher sein kann als die Anschlagpunkte.



4. Legen Sie die Rundschnur in den Lasthaken eines geeigneten Hebezeugs.
  5. Transportieren Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn zum gewünschten Ort und lassen Sie ihn vorsichtig ab.
  6. Entfernen Sie die Rundschnur vom ARGUS-Mehrwegkugelhahn.
- ✓ Der Transport des ARGUS-Mehrwegkugelhahns ist abgeschlossen.

## 13 Entsorgung und Wiederverwertung

### 13.1 Sicherheitshinweise

	<p>Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, sicherstellen, dass Entsorgungs- und Wiederverwertungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung (PSA) und geeignetem Arbeitswerkzeug durchgeführt werden. ☞ Siehe Kapitel 2 Sicherheitsinformationen.</p>
---	--

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch Fluidrückstände und eingeschlossener Druck!</b> Fluidrückstände und eingeschlossener Druck können den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.</li> <li>▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.</li> </ul>
--	--

	<p><b>⚠️ ACHTUNG</b></p> <p><b>Umweltverschmutzungsgefahr durch Fluidrückstände!</b> Fluidrückstände können die Umwelt schädigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ARGUS-Mehrwegkugelhahn mehrmals schalten, sodass Fluidrückstände und eingeschlossener Druck entweichen können.</li> <li>▶ Fluidrückstände mit einem Auffangbehälter auffangen und ordnungs- und sachgemäß entsorgen.</li> </ul>
---	--

## 13.2 ARGUS-Mehrwegkugelhahn entsorgen und wiederverwerten

Am Ende der Lebensdauer des ARGUS-Mehrwegkugelhahns müssen alle relevanten Materialien und Teile unter Einhaltung lokaler Umweltschutzgesetze und Umweltbestimmungen wiederverwertet oder entsorgt werden. Falls der ARGUS-Mehrwegkugelhahn gefährliche Substanzen oder giftige Fluidrückstände enthält, die schädlich für die Umwelt oder Gesundheit sind, muss die Demontage und Entsorgung des ARGUS-Mehrwegkugelhahns in Übereinstimmung mit lokalen/regionalen Entsorgungsvorschriften und Entsorgungsgesetzen vorgenommen werden.



Der ARGUS-Mehrwegkugelhahn

- ist außer Betrieb genommen.
- ist von der Rohrleitung, dem Stellantrieb und den Steuerungskomponenten getrennt.
- steht nicht unter Druck.
- ist dekontaminiert (frei von gefährlichen Substanzen oder giftiger Fluidrückstände).

1. Übergeben Sie den ARGUS-Mehrwegkugelhahn an ein autorisiertes Entsorgungs- und/oder Wiederverwertungsunternehmen.



Ein autorisiertes Entsorgungs- oder Wiederverwertungsunternehmen wird den ARGUS-Mehrwegkugelhahn in den Entsorgungs- oder Wiederverwertungskreislauf einbringen.



Die Entsorgung bzw. die Wiederverwertung ist abgeschlossen.

## Anhang A: Konformitätserklärung



### EU-Konformitätserklärung gem. Richtlinie 2014/68/EU

ORIGINAL

#### Produkt

Argus-Kugelhahn-Typen

Typ / Baureihe	DN	Typ / Baureihe	DN
FK 75, FK 75M, FK 75F, FK76, FK 76M, FK78	65 - 1200	KK 8, KK 51	32 - 80
FK79, FK 79FC	15 - 100	MW 8	04 - 25
HK 35	40 - 900	MW 2	32 - 40
BK 8, BK 9, BK 10	04 - 25	MW 22	50 - 100
MK 8, MK10	25 - 50	MW 76, MW 76 Kombination, MW 76M	32 - 300

Hinweis: In Übereinstimmung mit Artikel 4 Absatz 3 der Richtlinie 2014/68/EU werden die Kugelhähne bis DN 25 (Anhang II Tabelle 6) nach der „geltenden guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt“, die den sicheren Einsatz gewährleistet. Diese Armaturen werden nicht mit dem CE-Kennzeichen markiert.

#### Hersteller:

Flowserve Flow Control GmbH  
Rudolf-Plank-Str. 2  
76275 Ettlingen  
Deutschland / Germany

#### Richtlinie

2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014  
„...Über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt“

Flowserve Flow Control GmbH als Hersteller erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die aufgeführten Produkte mit der Richtlinie 2014/68/EU übereinstimmen und einem Konformitätsbewertungsverfahren nach dem Modul H unterzogen wurden. Ein umfassendes Qualitätssicherungssystem gemäß Anhang III Absatz 11 „Modul H“ wird angewandt.

Die Überwachung des Qualitätssicherungssystems erfolgt durch die notifizierte Stelle:

**TÜV Süd Industrie Service GmbH**  
**Westendstraße 199, D-80686 München**  
Kenn-Nr.: **0036**  
Zertifikat-Nr.: **DGR-0036-QS-1067-...** (in der gültigen Ausgabe)

Angewandte Normen und technische Regelwerke:  
AD2000 Regelwerk, Reihe A4; EN 12516-2

  
Peter Benien  
Geschäftsführer

  
Thorsten Hecht  
Leiter Entwicklung & Konstruktion

Ettlingen, den 01.04.2022

**Experience In Motion**

Flowserve Flow Control GmbH  
argus@flowserve.com  
www.flowserve.com

AZ1787 DE S.1/1  
Rev.: Q

## Anhang B: Einbauerklärung



### EINBAUERKLÄRUNG NACH RICHTLINIE 2006/42/EG

#### ORIGINAL-EINBAUERKLÄRUNG

#### Produkt

Argus-Kugelhahn-Typen

Typ / Baureihe	DN	Typ / Baureihe	DN
FK 75, FK 75M, FK 75F, FK76, FK 76M, FK78	65 - 1200	KK 8, KK 51	32 - 80
FK79, FK 79FC	15 - 100	MW 8	04 - 25
HK 35	40 - 900	MW 2	32 - 40
BK 8, BK 9, BK 10	04 - 25	MW 22	50 - 100
MK 8, MK10	25 - 50	MW 76, MW 76 Kombination, MW 76M	32 - 300

#### Hersteller und bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Flowserve Flow Control GmbH  
Rudolf-Plank-Str. 2  
76275 Ettligen  
Deutschland / Germany

#### Richtlinie

Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006, „europäische Maschinenrichtlinie“

Flowserve Flow Control GmbH als Hersteller erklärt hiermit, dass die Kugelhähne aus den oben aufgeführten Baureihen, die für automatisierten Betrieb im Zusammenbau mit pneumatischen, elektrischen oder hydraulischen Antriebssystemen bestimmt sind, die grundsätzlichen Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG als „unvollständige Maschine“ erfüllen: Anhang I, Ziffern 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4., 1.3.7, 1.3.8, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.13, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3 und 1.7.4.

Die Konformitätsbewertung wurde gemäß der harmonisierten Norm EN ISO 12100:2010 durchgeführt.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, dass die Gesamtmaschine oder Anlage, in die Flowserve-Armaturen eingebaut sind, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die speziellen technischen Unterlagen für die unvollständige Maschine gemäß Anhang VII Teil B der Richtlinie wurden erstellt und der Hersteller ist verpflichtet, diese Unterlagen einzelstaatlichen Behörden auf begründetes Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Die Betriebsanleitung muss beachtet werden.

Berücksichtigte Norm:

- EN ISO 12100:2010

  
Peter Benien  
Geschäftsführer

  
Thorsten Hecht  
Leiter Entwicklung & Konstruktion

Ettligen, den 01.04.2022

**Experience In Motion**

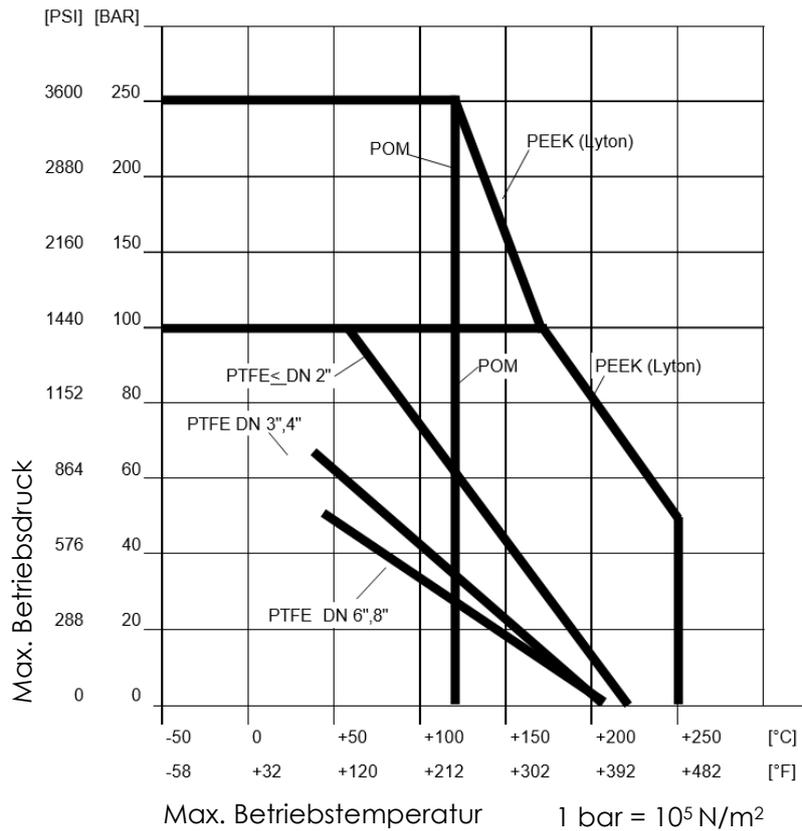
Flowserve Flow Control GmbH  
argus@flowserve.com  
www.flowserve.com

AZ2215 DE S.1/1  
Rev.: C

## Anhang C: Druck-Temperatur-Diagramm für Kugeldichtungen



Beachten Sie die Betriebsparameter bzw. Betriebsgrenzen, die in dem folgenden Diagramm dargestellt sind.



## Anhang D: Max. zul. Anzugsdrehmomente der Stopfbuchsenbrille

Argus Typ/Baureihe	Nennweite		Class	Schaltwelle	Schrauben			Maximales Anzugsdrehmoment für Stopfbuchsen**
	DN	NPS			Anzahl	Größe	Drehmoment Nm	
MW 76M	80–100	3"–4"	150	2FL SW19	2	M12	22	
			300		2		22	
			600		2		29	
			900		2		106	
	150–200	6"–8"	150	2FL SW36	2	M16	54	
			300		2		54	
			600		2		71	
			900		2		182	
	250–300	10"–12"	150	4KT SW55	2	M20	93	
			300	4KT SW55	2		93	
			600	4KT SW55	2		121	
			900	W 80	2		239	
	350–400	14"–16"	150	4KT SW55	2	M20	122	
			300	4KT SW55	2		122	
			600	W 80	2		159	
			900	W100	2		517	

\*\* Für nicht aufgelistete ARGUS-Mehrwegkugelhähne, bitte die Flowserve Flow Control GmbH anfragen.

## Anhang E: Empfohlene Anzugsdrehmomente Stiftschrauben

Typ/ Baureihe	Material Stift- schraube*	Anzugsdrehmoment in Nm nach Größe**														
		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M48
<b>MW 76/76M</b>	320-L7 193-B16 193-B7	24	49	84	130	205	395	525	675	1000	1340	1850	2360	3030	3750	5650
	193-B7M 320-L7M 21CrMoV57	18	38	65	100	155	300	405	520	760	1050	1400	1800	2300	2900	4300
	5.6	10	21	35	55	85	165	220	285	415	570	760	980	1250	1550	2400
	8.8	21	44	75	115	180	360	485	630	910	1250	1700	2150	2800	3450	5200
	10.9	35	64	110	175	265	520	690	890	1300	1800	2400	3100	-	-	-
	A4-70	16	30	53	81	127	246	330	426	-	-	-	-	-	-	-
	193-B8M	22	45	80	120	185	300	405	520	720	970	1300	1700	2200	2700	4000
	A453-660 CL. A+B	19	40	70	105	165	320	430	550	800	1110	1500	1900	2450	3100	4600
	1.4980	19	41	71	108	170	330	440	570	830	1100	1500	1950	2500	3150	4700
	A2-70	16	30	53	81	127	246	330	426	-	-	-	-	-	-	-

\*Die Materialbezeichnung der Stiftschraube befindet sich auf der Stückliste des ARGUS-Mehrwegkugelhahns  
\*\*Für nicht aufgelistete Material-Größen-Kombinationen, bitte die Flowserve Flow Control GmbH anfragen.

## Anhang F: Anzugsdrehmomente Anschluss- bzw. Blindstutzen

### Anschluss- bzw. Blindstutzen in Gehäuse

DN	Anzugsdrehmoment (Nm)
05 – 06	90 – 110
08 – 10	110 – 130
12 – 16	150 – 170
20	200 – 220
25	250 – 270
32	280 – 300
40	300 – 330
50	320 – 350

#### Flowserve-Firmenkontakt:

Flowserve Flow Control GmbH  
Rudolf-Plank-Str. 2  
76275 Ettlingen  
Deutschland  
Telefon: +49 7243 1030  
Fax: +49 7243 103222  
E-Mail: [argus@flowserve.com](mailto:argus@flowserve.com)  
[www.flowserve.com](http://www.flowserve.com)

#### Betriebsanleitungen zum Download:



[www.flowserve.com/en/argus-iom](http://www.flowserve.com/en/argus-iom)

#### Ihr lokaler Flowserve-Ansprechpartner:

Um Ihren lokalen Flowserve-Ansprechpartner zu finden, verwenden Sie bitte das Vertriebssupport-Ermittlersystem (Sales Support Locator) unter [www.flowserve.com](http://www.flowserve.com).

#### REGIONALE FLOWSERVE- VERTRIEBSBÜROS:

##### America

Flowserve Corporation  
3993 W. Sam Houston  
Parkway North  
Suite 100  
Houston, TX 77043

##### China

Beijing Flow Control Operations  
22A1/A2, Hanwei Plaza  
No. 7 Guanghua Road,  
Chaoyang District,  
Beijing 100004, China

Flowserve China & Southeast Asia  
Suzhou Office  
No.49 Weixin Road,  
Suzhou Industrial Park,  
Jiangsu Province, China, 215122

##### Asia Pacific

Flowserve Pte. Ltd.  
12 Tuas Avenue 20  
Republic of Singapore 638824  
Phone: 65 862 3332  
Fax: 65 862 2800

Flowserve Corporation ist Branchenführer bei der Entwicklung und Herstellung seiner Produkte. Bei korrekter Auswahl erfüllt dieses Flowserve Produkt seine beabsichtigte Funktion sicher während seiner gesamten Nutzungsdauer. Ein Käufer oder Benutzer von Flowserve Produkten muss aber wissen, dass Flowserve Produkte in zahlreichen Anwendungen unter einer Vielzahl gewerblicher Betriebsbedingungen verwendet werden könnten. Auch wenn Flowserve allgemeine Leitlinien bieten kann, können keine spezifischen Daten und Warnhinweise für alle erdenklichen Anwendungen gegeben werden. Der Käufer/Benutzer ist daher letztlich für die korrekte Bemessung und Auswahl, Installation, den Betrieb und die Instandhaltung von Flowserve Produkten verantwortlich. Der Käufer/Benutzer muss die dem Produkt beigefügten Anweisungen (Bedienungsanleitung) lesen und verstehen, und seine Arbeitnehmer und Auftragnehmer in der sicheren Verwendung von Flowserve Produkten im Kontext der jeweiligen Anwendung schulen.

Auch wenn angenommen wird, dass die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben und Spezifikationen korrekt sind, dienen sie dennoch nur zu Informationszwecken und sind weder beglaubigt, noch darf man darauf vertrauen, dass sie eine Garantie für zufriedenstellende Ergebnisse darstellen. Der Inhalt dieser Broschüre darf in keiner Weise als ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich irgendwelcher Aspekte dieses Produkts ausgelegt werden. Da Flowserve das Design seiner Produkte ständig verbessert und weiterentwickelt, bleibt die Änderung der hierin enthaltenen Spezifikationen, Maße und Angaben vorbehalten. Sollten Fragen hinsichtlich dieser Bestimmungen auftreten, wenden sich Käufer/Benutzer bitte an die Flowserve Corporation an einem der weltweiten Standorte oder Geschäftssitze. Setzen Sie sich für weitere Informationen über Flowserve Corporation mit uns unter [www.flowserve.com](http://www.flowserve.com) in Verbindung oder unter der USA-Rufnummer 1-800-225-6989.

© Mai 2018, Flowserve Corporation, Irving, Texas