



# Kugelhahn DG 1

## Muffen-Kugelhahn, dreiteilig Typ DG 1

Zur Automation optimal und kostengünstig vorbereitet: Die Schnittstelle gemäß DIN 3337 – direkter Aufbau von Betätigungselementen und Antrieben.

Die Kugelhähne erfüllen die Sicherheitsstandards der Industrie mit hohem Qualitätsanspruch.



# Funktion und Aufbau



Mit dem Kugelhahn DG 1 steht dem Anwender eine moderne und zuverlässige Armatur zu Verfügung, die einen weitreichenden Einsatz in der Industrie unter den vielfältigen und unterschiedlichen Einsatzbedingungen ermöglicht. ♦ Der Kugelhahn wird in der chemischen, petrochemischen Industrie,

verfahrenstechnischen Anlagen, in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie mit Erfolg eingesetzt. Hierbei werden **Temperaturen von -50 °C bis +250 °C** und Betriebsdrücke bis zu 125 bar sicher beherrscht; die maximalen Einsatzgrenzen müssen aber immer auf die zusammenwirkenden Betriebsparameter abgestimmt werden. ♦ Durch den freien Kugeldurchgang wird ein hoher Durchflusswert erzielt. Da sich im geöffneten Zustand kein Absperteil im Mediumfluss befindet, bleibt der Kugelhahn frei von zusätzlichen Ablagerungen und Stoffansammlungen.

Zum Einbau des Kugelhahns in die Rohrleitung werden keine zusätzlichen Rohrleitungs-Flansche benötigt; der Kugelhahn liefert bereits alles mit!

Bauseitig wird die Armatur direkt mit der Rohrleitung verschweißt oder verschraubt. Das Mittelteil ist über die Gehäuseschrauben mit den Flanschen fest fixiert. Die separat gekammerten – von den Sitzringen getrennten – Gehäuseringe dichten den Kugelhahn nach außen sicher ab.

Bei einer eventuell erforderlich werdenden Demontage des Kugelhahns (Sitzringwechsel) werden die Gehäuseschrauben gelöst und nur **eine** Schraube entfernt. Das Mittelteil wird dann mit geöffneter Kugelstellung einfach um die voll zentrierte Gehäuseschraube nach außen geschwenkt.

**Für die Automation ist der Kugelhahn in besonderer Weise vorbereitet: Die Schnittstelle zu den Antrieben entspricht DIN 3337 und ermöglicht den direkten Aufbau der Antriebe – ohne weitere Adaption.**

Die Wartung des Kugelhahnes ist damit in kürzester Zeit – ohne zusätzlichen Aufwand – durchzuführen und somit besonders service-freundlich.

Durch die Federwirkung der Sitzringe wird eine Teilaufgabe der Dichtfläche erreicht und eine erste Lippendichtung erzielt. Dadurch ist die Dichtheit im Normalzustand (drucklos) gewährleistet. Bei höheren Drücken erhöht sich gleichfalls die Anpressung und Flächenaufgabe gegen den abströmseitigen Sitzring.

Die Schaltwellenabdichtung erfolgt primär über den innenliegenden Spindelring und wird über die außenliegende Packung (V-Ringe) vorgespannt und dabei angefedert. Die Schaltwelle ist somit auf lange Zeit absolut wartungsfrei.

**Sichere Verbindung** aller Antriebe zur Armatur durch direkten Aufbau Schnittstelle nach DIN 3337 Keine Unterbrechung der Armaturenwelle zum Antrieb!

**Zuverlässige Schaltwellenabdichtung** durch angefederte V-Ringe aus PTFE

**freie Welle**



**Handhebel**



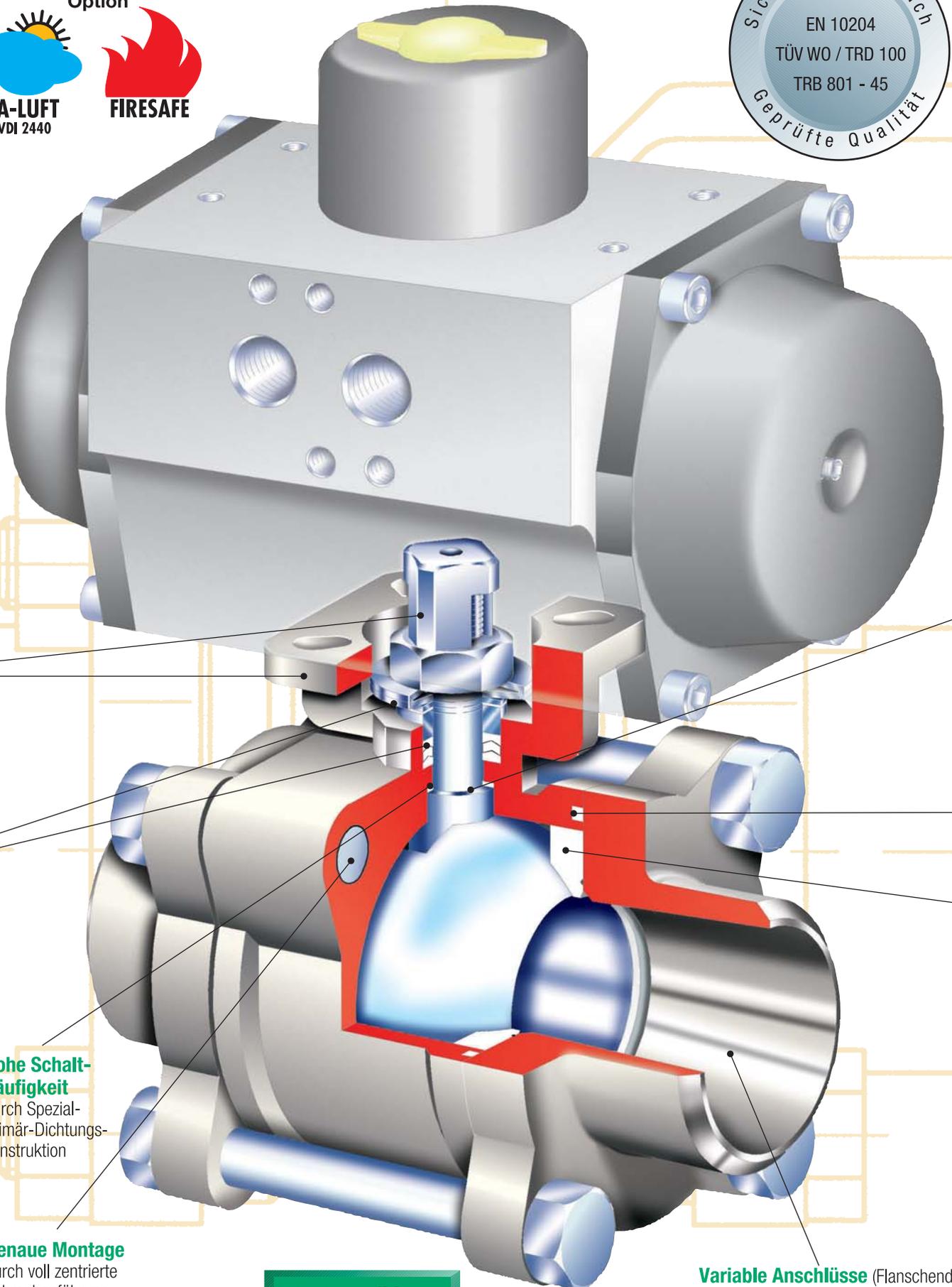
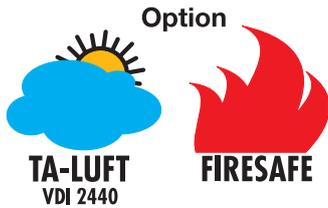
**Pneumatik-Antrieb**



**Elektro-Antrieb**



# Kugelhahn DG 1



**Hohe Schalt-  
häufigkeit**  
durch Spezial-  
Primär-Dichtungs-  
konstruktion

**Genauere Montage**  
durch voll zentrierte  
Schraubenführung  
Das Mittelteil wird  
lagerichtig zu den  
Flanschen geführt

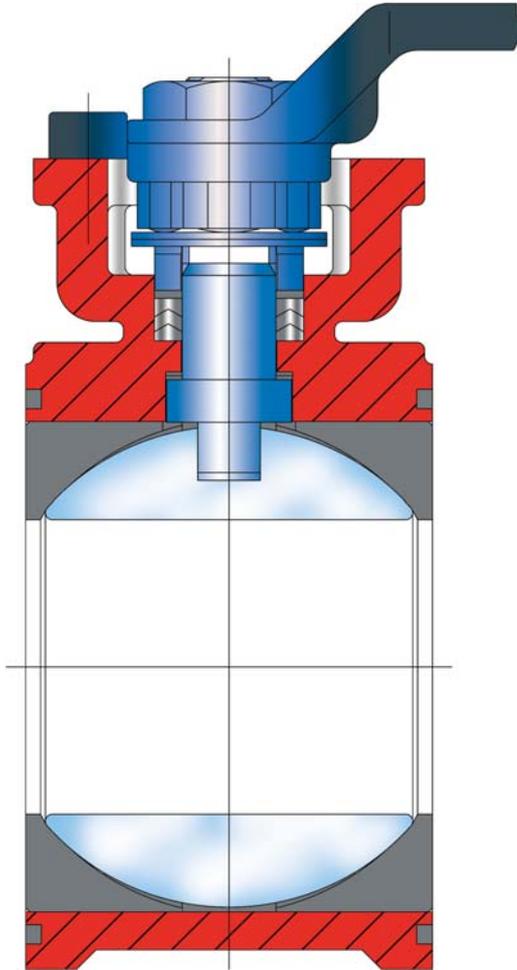
**Werksprüfung:**  
DIN 3230, T 3,  
BA, BO 1 / BN 1

**Variable Anschlüsse** (Flanschen):

- Anschweißende, kurz
- Anschweißende, lang
- Gewindeende / Innengewinde
- voller Durchgang / reduzierter Durchgang

# Ausführung

## Option: totraumausgefüllte Passage



### Ausblässichere Schaltwelle

von innen eingesetzt,  
Kugeloberfläche  
hochglanzpoliert und  
extrem konturgenau  
(Rundheit)

### Sichere Abdichtung

nach außen durch  
separate Gehäuse-  
dichtung,  
voll gekammert

### Hohe Dichtheit

im Durchgang durch die spezielle  
Formgebung der Sitzringe.  
Die Vorspannung der Sitzringe ermöglicht  
die Federwirkung zur zuverlässigen  
Abdichtung in allen Druckbereichen

### Materialien:

PTFE/Glas, PTFE/Kohle, PEEK, VESPEL

Um Produktrückstände zu vermeiden und  
vollständiges leerlaufen des Innenraumes zu  
erreichen, umschließen die totraumausfüllenden  
Sitzringe die Kugel und füllen den sonst vor-  
handenen Totraum.

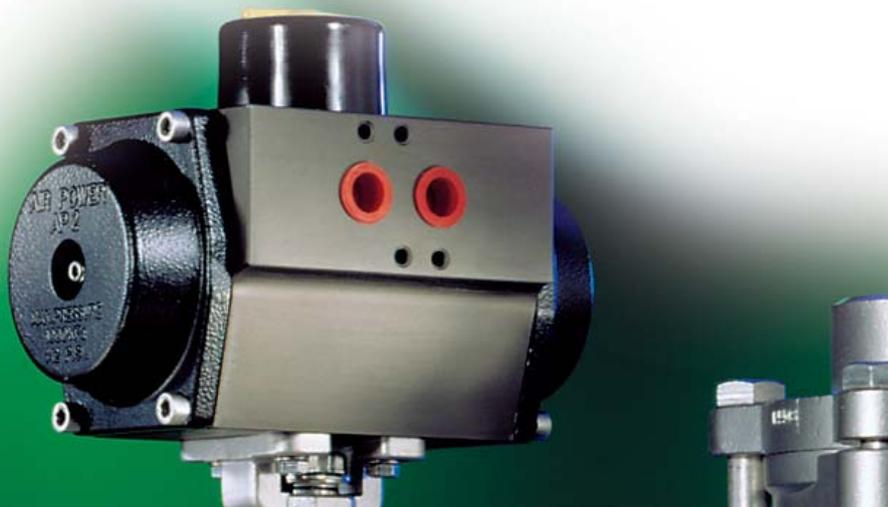
Als Sitzringmaterialien stehen alle üblichen  
Compounds zur Verfügung.

## Automations-Systeme

- 1 Endschalterbox J 10  
mit Pneumatikantrieb



- 2 Endschalterbox T10  
mit Pneumatikantrieb AP  
und Magnetventil



# Technische Daten

## Anschlussmaße/Antriebsaufnahme voller Durchgang

DN	NPS	DIN 3337 Flansch	Welle Ø S	Schlüsselfläche M1	sw
8	1/4"	F 03/04	9/11	8	5,5
10	3/8"	F 03/04	9/11	8	5,5
15	1/2"	F 04/05	11/14	9	7
20	3/4"	F 04/05	11/14	9	7
25	1"	F 04/05	11/14	9	7
32	1 1/4"	F 04/05	11/14	11	8
40	1 1/2"	F 05/07	14/17	11	8
50	2"	F 07/10	17/22	14	10
65	2 1/2"	F 07/10	17/22		
80	3"	F 07/10	17/22		
100	4"	F 07/10	17/22		
125	5"	F 07/10	17/22		
150*	6"	F 07/10	17/22		

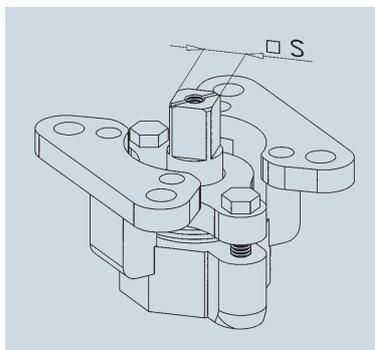
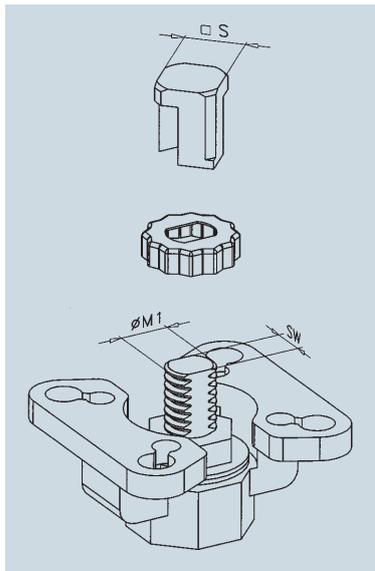
\* reduzierter Durchgang

## Auslegungsdaten

DN	NPS	Losbrech- momente in Nm <small>basierend auf Medium Wasser bei Raumtemperatur mit Sitzringen aus PTFE/Glas</small>		Durchfluss- beiwerte Kvs	
		red. Durch- gang	voller Durch- gang	red. Durch- gang	voller Durch- gang
8	1/4"	—	—	—	—
10	3/8"	—	—	—	—
15	1/2"	—	5,5	—	5
20	3/4"	5,5	5,5	—	5
25	1"	9	9	9	9
32	1 1/4"	12	12	16	16
40	1 1/2"	14	14	27	27
50	2"	18	18	45	45
65	2 1/2"	20	20	76	76
80	3"	35	35	110	110
100	4"	75	75	208	208
150*	6"	135	135	360	360
				550	550
				900	900

\* reduzierter Durchgang

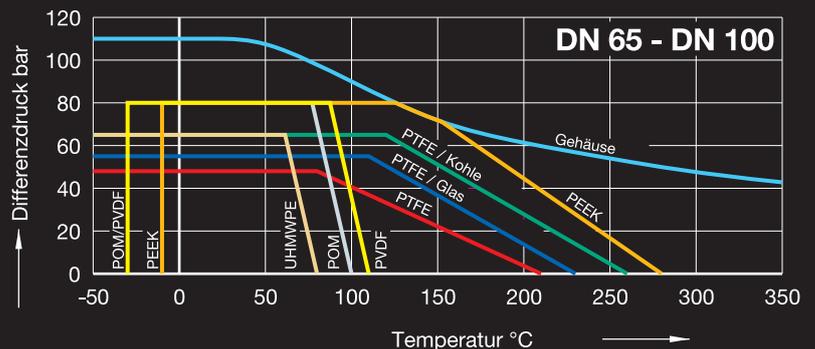
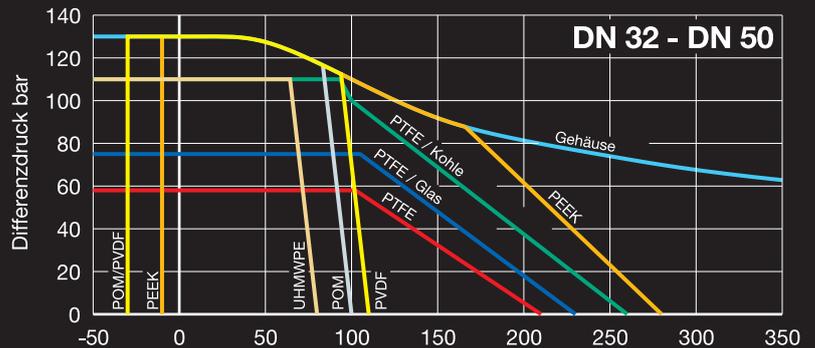
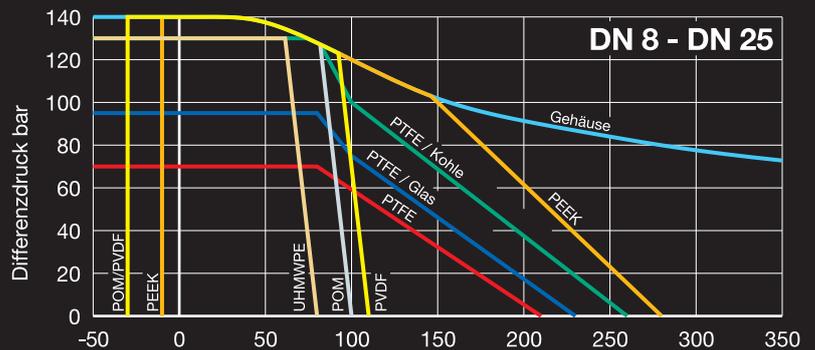
Die Losbrechmomente beziehen sich auf den drucklosen Zustand. Sie können je nach Medium, Temperatur, Druck und Schalzhäufigkeit variieren.



### Sitzring

- T = PTFE/Glas
- TK = PTFE/Kohle
- PEEK
- PTFE
- PVDF
- POM
- UHMWPE
- Gehäuse 1.4408

## Druck/Temperatur-Diagramm Serie DG 1



DG 1 - 66 66 • 2 T - R

## Typ

### Gehäuse 1.4408

Kugel 1.4408  
Schaltwelle 1.4542

### Anschlüsse

44 = Stahl GS - C 25  
66 = Edelstahl 1.4408

### Anschlüsse

2 = Anschweißenden, kurz  
3 = Gewindeenden  
4 = Einsteck – Einschweißenden  
7 = Anschweißenden, lang

### Sitzringe und Gehäuseringe

T = PTFE/Glas  
TK = PTFE/Kohle  
P = PEEK  
PV = PVDF  
U = UHMWPE  
P = POM

### Kugeldurchgang

R = reduzierter Durchgang  
T = voller Durchgang



Die GEFA Prozesstechnik GmbH Dortmund ist ein Spezialfertigungsbetrieb in den Bereichen Industriearmaturen, Filtrationstechnik sowie Mess- und Regeltechnik. Das Unternehmen wurde 1964 gegründet und war eines der ersten, das dreiteilige Kugelhähne, zentrische weichdichtende Absperrklappen sowie pneumatische Kolbenantriebe führte. Im Bereich der Filtrationstechnik wurde durch die GEFA eine innovative Produktlinie auf dem deutschen Markt eingeführt. Das Unternehmen ist seit 1992 nach EN ISO 9001 zertifiziert und bietet Erzeugnisse von höchster Zuverlässigkeit und Sicherheit. Auch für spezifische Anwendungsfälle halten wir eine breite Produktpalette bereit. Die umfangreiche Lagerhaltung (ca. 5,5 Mio. Euro) garantiert kurze Lieferzeiten.

## Unsere Produktbereiche

**Armaturen** • Absperr- und Regelklappen • Kugelhähne • Flachschieber • Schlauchventile  
Rückflussverhinderer • Antriebe • Druckluft-Membranpumpen • Berstscheiben • Sonderarmaturen

**Filtration** • Feinfiltration • Microfiltration • Manuelle Filter • Separations- und Fördertechnik

**Mess- und Regeltechnik** • Durchflussmengenmessungen • Signalverarbeitungsmodulare  
Schaltschrankbau • Drucktransmitter • Temperaturmessungen



Germaniastraße 28  
44379 Dortmund  
Postfach 70 01 10  
44371 Dortmund

Telefon 02 31/610 09-0  
Telefax 02 31/610 09 80  
www.gefa.com  
gefa@gefa.com

