



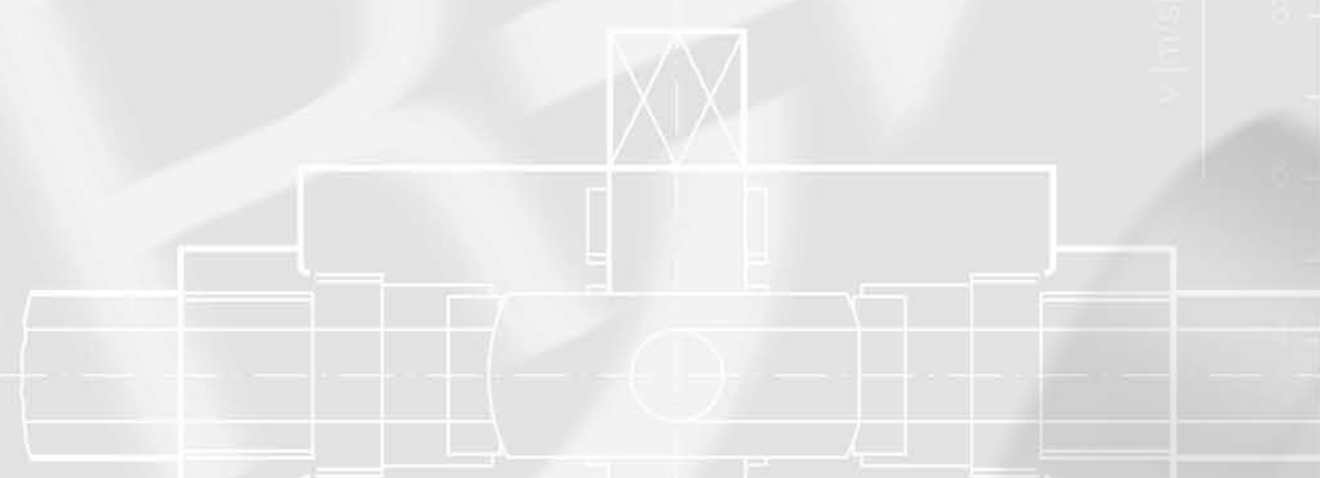
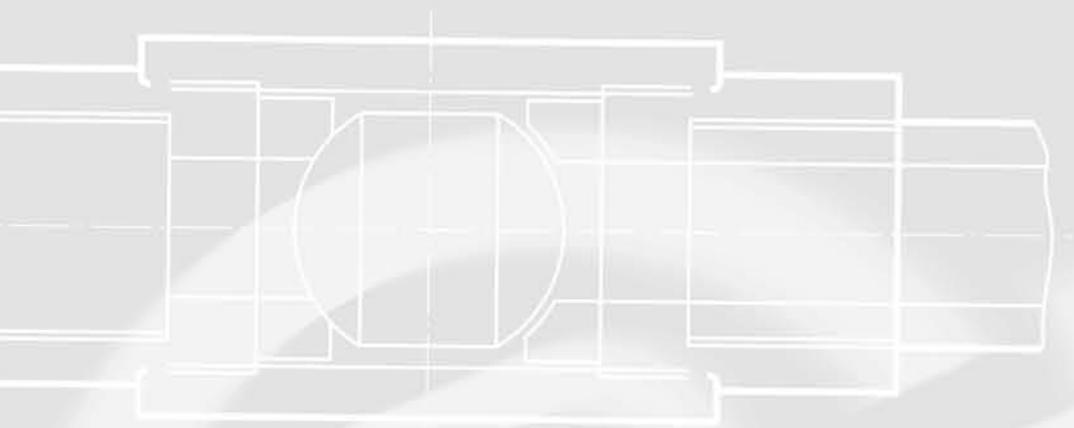
Ein Programm mit Kugelhähnen und Ideen



 Technische Informationen	149
• Befestigungsbohrungen	150
• für Wandanbau, Batteriebauweise etc.	
• für Schalttafeleinbau, Stellantriebsmontage etc.	
• Konstruktionsprinzip von	
• 2-Wege-Kugelhähnen mit schwimmender Kugel	151
• Mehrwege-Kugelhähnen mit schwimmender Kugel	152
• Mehrwege-Kugelhähnen mit geführter Kugelschaltwelle	153
• Dichtungssystem von Kugelhähnen	
• mit schwimmender Kugel	154
• mit geführter Kugelschaltwelle	155
• Dichtungswerkstoffe	156
• Beständigkeitstabelle	158
• Nennweitenauswahl	163
• Druck-Temperatur-Diagramme	164
• Δp-Kennlinien	166

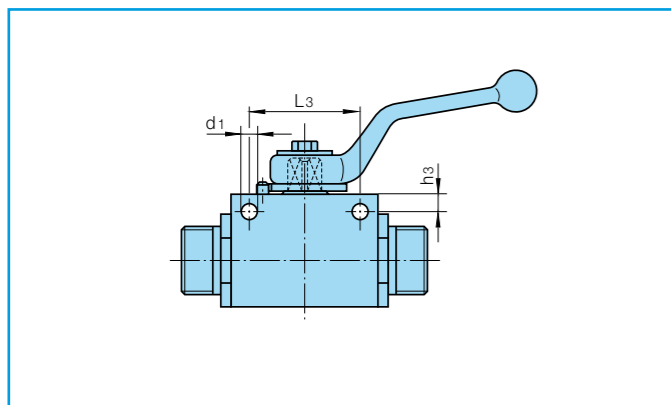


- Befestigungsbohrungen
- Konstruktionsprinzip von Kugelhähnen
- Dichtungssystem von Kugelhähnen
- Dichtungswerkstoffe
- Beständigkeitstabelle
- Nennweitenauswahl
- Druck-Temperatur-Diagramme
- Δp -Kennlinien



Technische Informationen

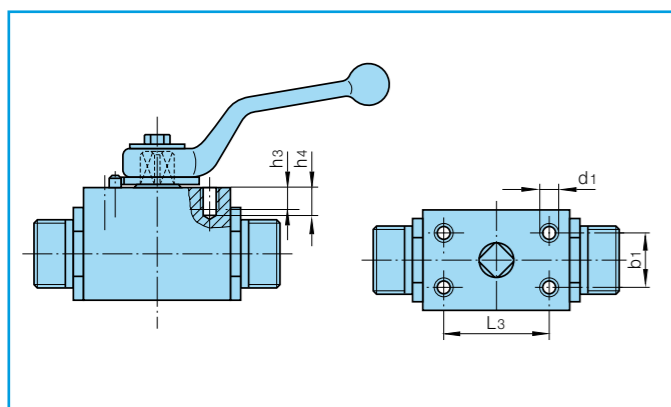
Befestigungsbohrungen für 2-Wege- bzw. Mehrwege-Kugelhähne mit schwimmender Kugel · Stahl und Edelstahl · DN 4 - DN 25



für Wandanbau,
Batteriebauweise etc.

Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Änderungen vorbehalten

DN	L3	h3	d1
4	27,5	3,5	4,5
6	27,5	3,5	4,5
8	35,0	4,5	5,3
10	35,0	4,5	5,3
12	41,5	4,5	5,3
16	41,5	4,5	5,3
20	46,5	6,0	5,3
25	46,5	6,0	5,3



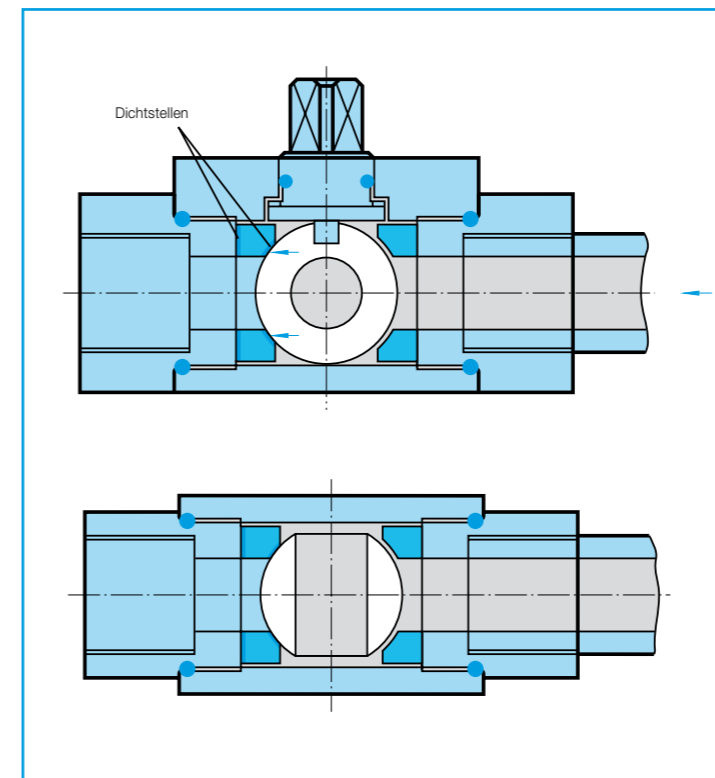
für Schalttafeleinbau,
Stellantriebsmontage etc.

Bemaßung und Artikel-Nummern der Kugelhähne siehe jeweiliges Kapitel
Änderungen vorbehalten

DN	L3	b1	d1	h3	h4
4	27,5	12,0	M4	5	6
6	27,5	12,0	M4	5	6
8	35,0	22,0	M5	6	8
10	35,0	22,0	M5	6	8
12	41,5	24,0	M5	8	10
16*	48,0	33,0	M6	9	12
20	48,0	33,0	M6	9	12
25	54,0	40,0	M6	9	12

* Gehäuse Edelstahl DN 16 wie DN 20

Konstruktionsprinzip von 2-Wege-Kugelhähnen mit schwimmender Kugel



Lagerung:

Dichtschalen sind gleichzeitig Lagerschalen

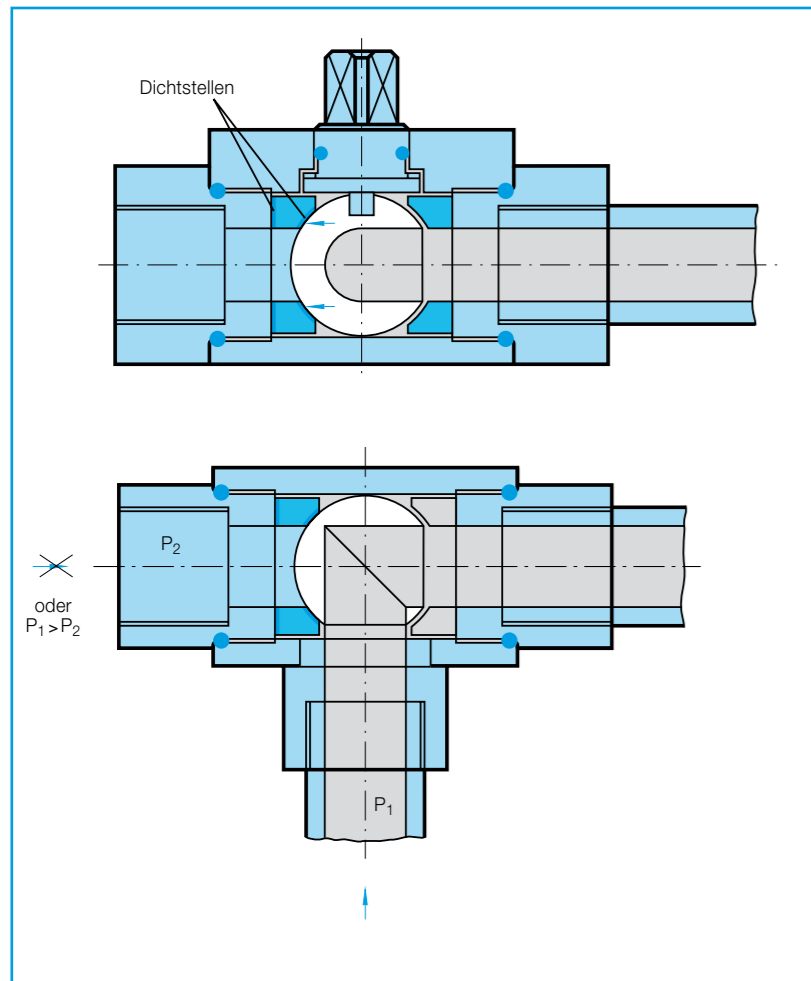
Dichtung:

Die Kugel wird vom Druck in die Dichtschale an der Ausgangsseite gepreßt und dichtet dort sitzdicht ab.

Leckrate:

A - DIN EN 12266-1

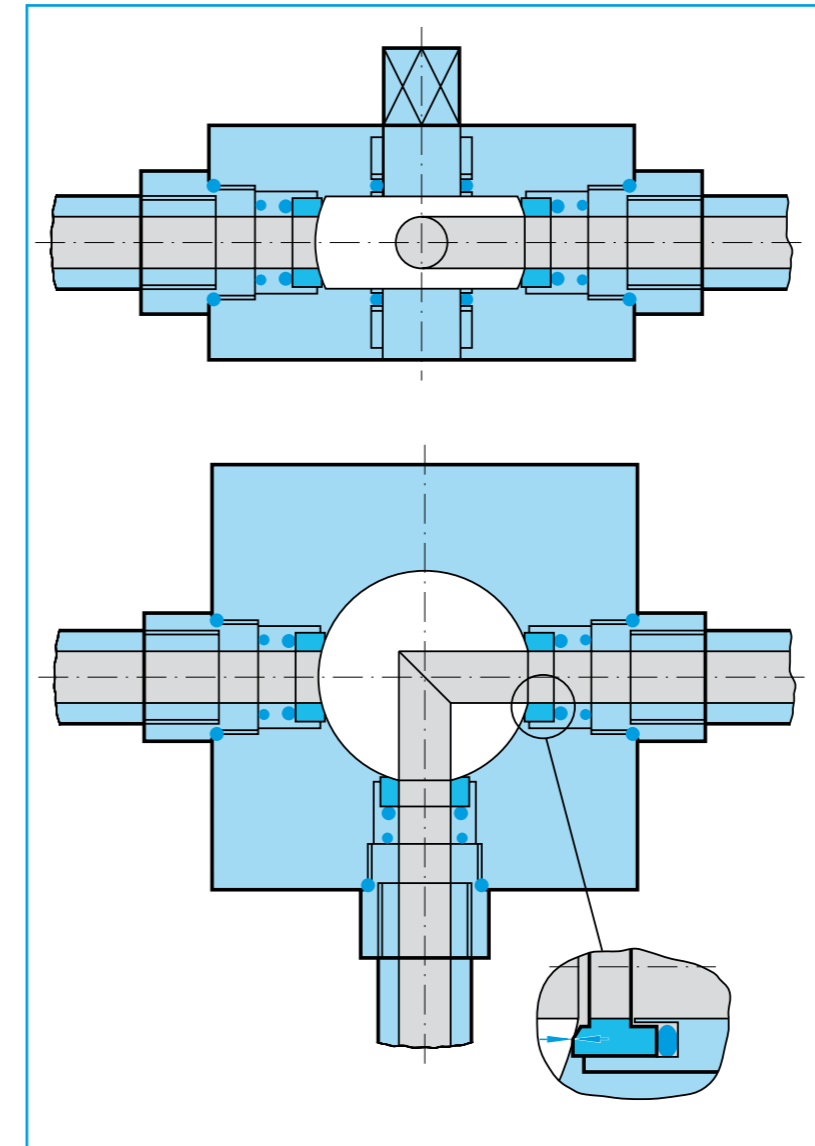




Lagerung:
Dichtschalen sind gleichzeitig Lagerschalen.

Dichtung:
Die Kugel wird vom Druck in die Dichtschale an der abgesperrten Seite gepreßt und dichtet dort sitzdicht ab, vorausgesetzt, daß der Druck in den miteinander verbundenen Leitungen größer ist als in der abgesperrten Leitung.
Ist der Druck von der abgesperrten Seite größer oder gleich, entsteht eine Leckage.

Leckrate:
A - DIN EN 12266-1



Lagerung:
Die Kugelschaltwelle wird beidseitig zentrisch gelagert.

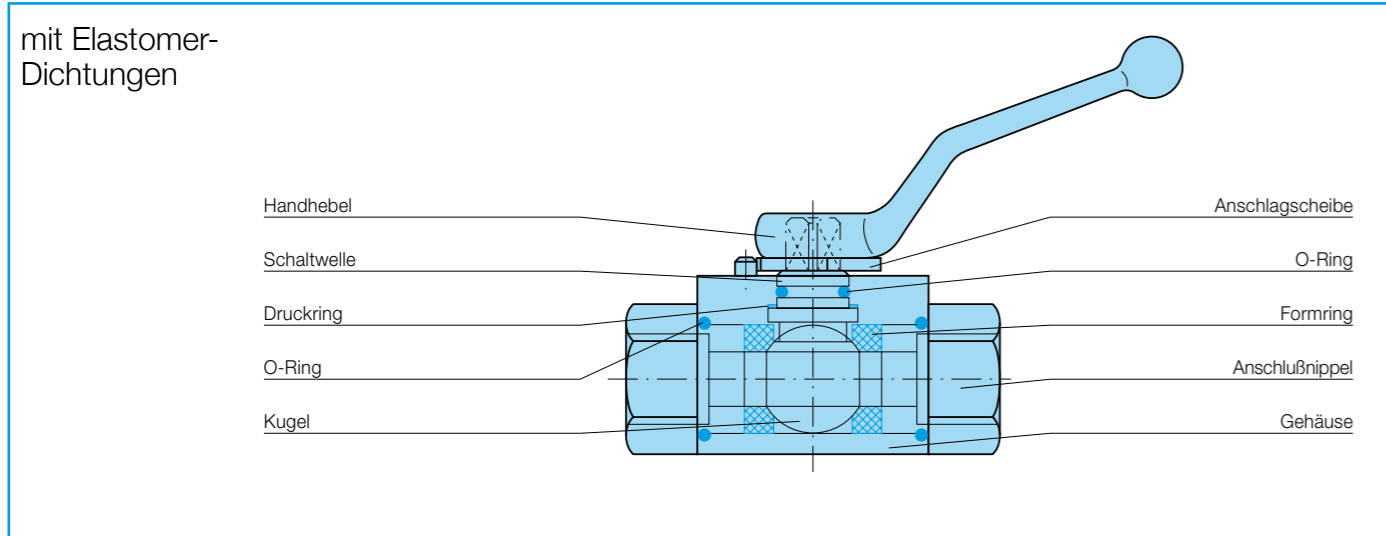
Dichtung:
Sitzdicht durch Anpressung der Rötelmann-Teleskopdichtung an die Kugelschaltwelle

Leckrate:
A - DIN EN 12266-1

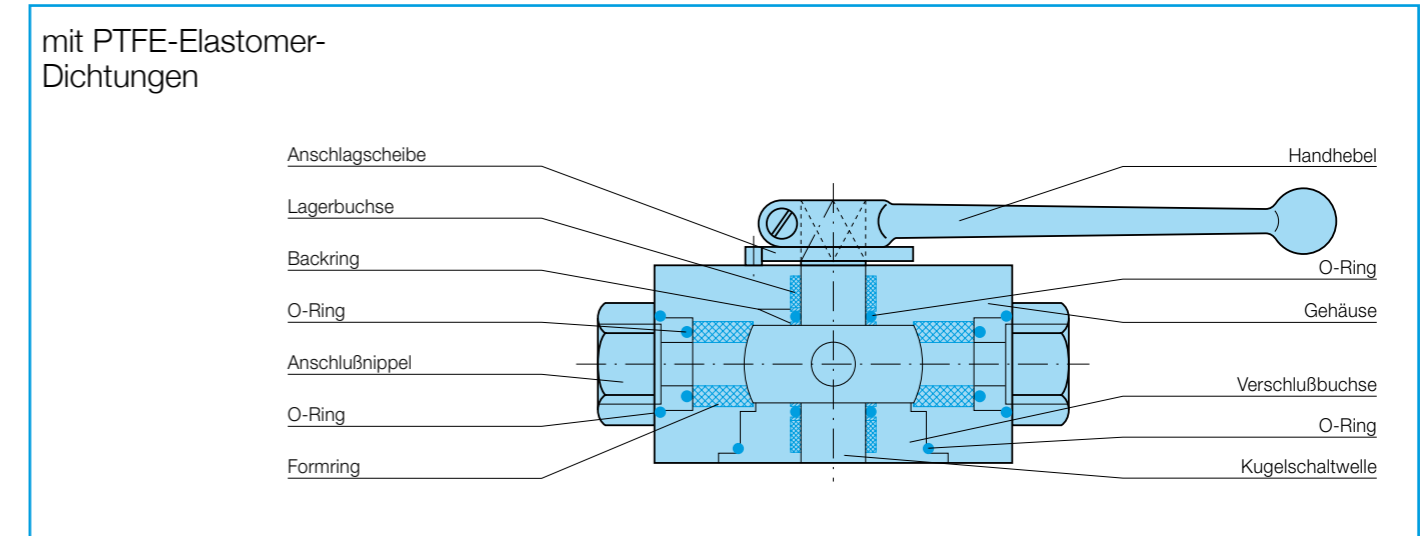
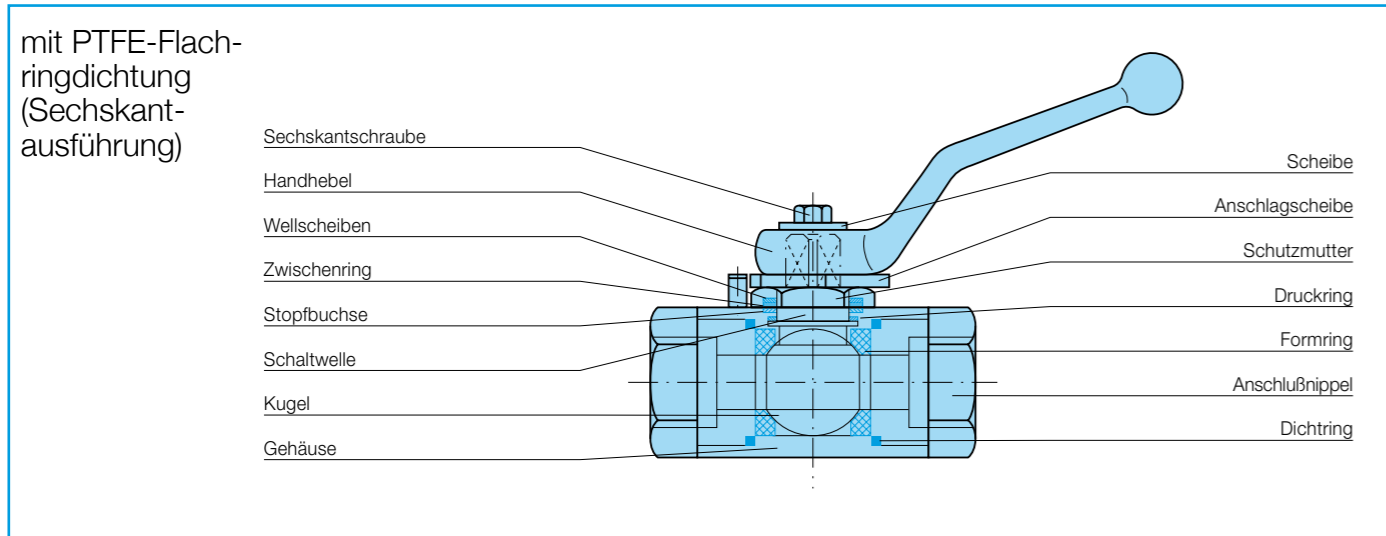
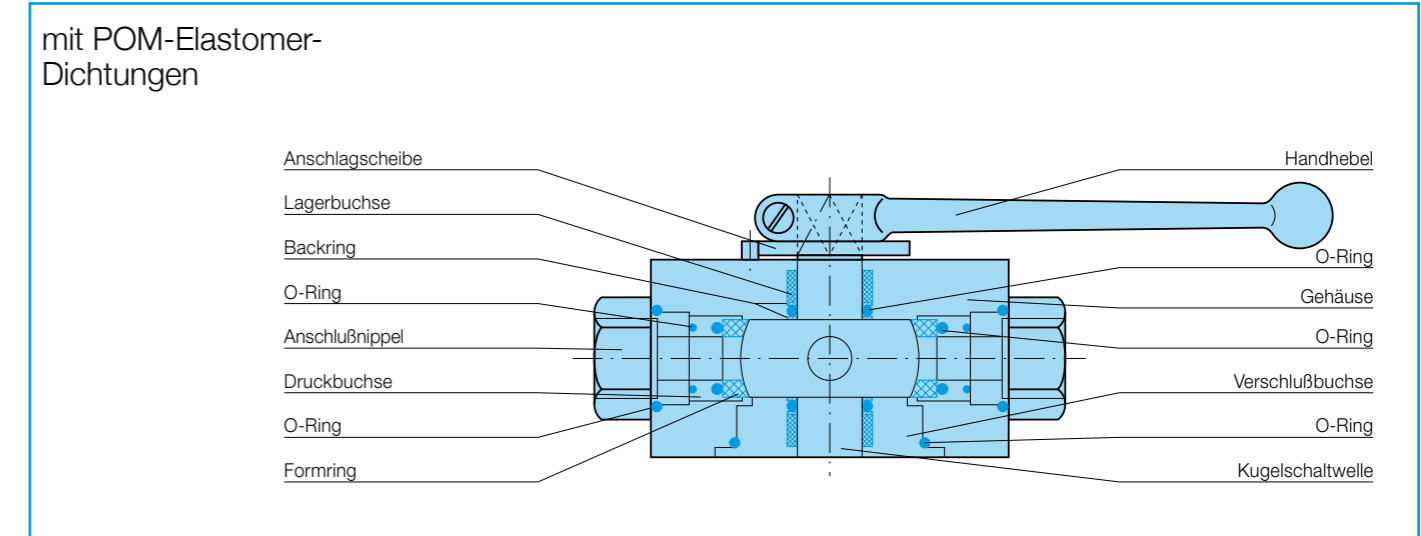


Technische Informationen

Dichtungssystem bei Kugelhähnen mit schwimmender Kugel



Dichtungssystem bei Mehrwege-Kugelhähnen mit geführter Kugelschaltwelle



Dichtungswerkstoffe

Kurzbezeichnung (nach DIN ISO 1629)	chemische Bezeichnung	Handelsname (eingetragene Warennamen)	plastische Eigenschaften	Kurzbezeichnung (nach DIN ISO 1629)	Anwendung	Einsatztemperaturbereich (Druck-Temperatur- Diagramme beachten)	spezielle Eigenschaften
PTFE	Polytetrafluorethylen	Teflon Hostaflon Fluon	Thermoplast	PTFE	Schaltkugel-Dichtung	-200°C bis +260°C	höchste chemische Beständigkeit, keine Aufnahme von Feuchtigkeit, hervorragende Gleiteigenschaft, nicht brennbar, hydrolyse- und witterungsbeständig
PVDF	Polyvinylidenfluorid	Solef Dyflor	Thermoplast	PVDF	Schaltkugel-Dichtung	-40°C bis +150°C	sehr gute chemische und Hydrolysebeständigkeit, hohe Abriebfestigkeit, schwer entflammbar, witterungs- und strahlenbeständig
PCTFE	Polychlorotrifluorethylen	Kel-F Neoflon Aclar	Thermoplast	PCTFE	Schaltkugel-Dichtung	-240°C bis +150°C	sehr gute chemische Beständigkeit, gute Gleiteigenschaften, hohe thermische Belastbarkeit, sehr gute UV-, Witterungs- und Hydrolysebeständigkeit
POM	Polyoxymethylen/Polyacetal	Delrin Hostaform C Ultraform	Thermoplast	POM	Schaltkugel-Dichtung	-40°C bis +100°C	hohe Festig- und Steifigkeit, gute Kriechfestigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme, hydrolysebeständig (bis +60°C)
PEEK	Polyetheretherketon	Victrex Hostatec	Thermoplast	PEEK	Schaltkugel-Dichtung	-60°C bis +260°C	ausgezeichnete chemische und Hydrolysebeständigkeit, gute Kriechfestigkeit auch bei hohen Temperaturen, sehr guter Verschleißwiderstand bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen
PAI	Polyamid	Torlon	Thermoplast	PAI	Schaltkugel-Dichtung	-190°C bis +260°C	ausgezeichnete Beibehaltung der mechanischen Festigkeit, Steifigkeit und Kriechfestigkeit über einen weiten Temperaturbereich, ausgezeichnetes Reibungs- und Verschleißverhalten, hervorragende UV-Beständigkeit
PI	Polyimid	VespeI	Thermoplast	PI	Schaltkugel-Dichtung	-273°C bis +255°C	hohe mechanische Festigkeit, Steifigkeit und Kriechfestigkeit auch bei hohen Temperaturen, gute Verschleißigenschaften
NBR	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	Perbunan Chemigum Hycar Elaprim Krynac JSR-N	Elastomer	NBR	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-30°C bis +100°C*	gute Abriebfestigkeit und mechanische Eigenschaften, niedriger Druckverformungsrest
HNBR	Hydrierter Nitril-Butadien-Kautschuk	Therban Zetpol	Elastomer	HNBR	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-35°C bis +150°C	ausgezeichnete physikalische Eigenschaften und gute Abriebfestigkeit bei hohen Temperaturen, niedriger Druckverformungsrest, gute Beständigkeit gegen Dampf, Sauer gas und Ozon
EPDM	Ethylen-Propylen-Kautschuk	Buna AP Vistalon Dutral Keltan	Elastomer	EPDM	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-40°C bis +140°C*	ausgezeichnete Quellbeständigkeit bei Heizwasser und Dampf, sehr gute Ozon-, Alterungs- und Witterungsbeständigkeit
FKM	Fluor-Kautschuk	Viton Tecnoflon Fluorel	Elastomer	FKM	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-15°C bis +200°C*	gute chemische Stabilität und hohe Temperaturbeständigkeit, ausgezeichnete Dichtigkeit und niedriger Druckverformungsrest
FFKM	Perfluor-Kautschuk	Kalrez Chemraz Parofluor Isolast Simriz	Elastomer	FFKM	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-15°C bis +300°C	Elastizität und Dichtungskraft verbunden mit chemischer Trägheit und thermischer Stabilität, hohe Temperaturbelastungs- und Chemikalienbeständigkeit
PUR	Polyurethan-Kautschuk	Vulkollan Desmopan Moltopren Elastollan	Elastomer	PUR	Gehäuse- bzw. Schaltwellen-Dichtung	-30°C bis +80°C	sehr hohe mechanische Festigkeit, extrem verschleißfest, hohe Reißfestigkeit und Schlagzähigkeit, hohe Gasdichtigkeit, sehr gute Ozon-, Alterungs- und Witterungsbeständigkeit

* Einsatztemperaturbereich: DIN 3771-3
Höherwertige Compounds auf Anfrage

Beständigkeitstabelle

Die Beständigkeitstabelle dient als unverbindliche Empfehlung. Die Angaben können nur allgemeine Richtlinien sein. Die Beständigkeit der Werkstoffe kann durch die an der Einsatzstelle herrschenden Betriebsbedingungen wie Druck, Temperatur, statische oder dynamische Beanspruchung, aber auch durch das Konzentrationsverhältnis des Mediums verändert werden.

+ = beständig o = bedingt beständig - = nicht beständig

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl	1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
A															
Aceton	CH ₃ COCH ₃	Propanon	o	+	+	+	+	+	+	+	o	-	+	-	+
Acetylen	C ₂ H ₂		o	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aluminiumchlorid	AlCl ₃		-	-	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+
Ameisensäure	HCO ₂ H	Methansäure	-	o	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+
Ammoniak	NH ₃	Salmiakgeist	+	+	+	-	-	+	o	+	+	o	+	-	+
Argon	Ar	Edelgas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B															
Benzin	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Benzol	C ₆ H ₆		o	+	+	o	+	o	+	+	o	-	-	+	+
Bitumen	-		+	+	+	o	-	-	+	+	+	-	-	-	+
Bohröl	-		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Borsäure	H ₃ BO ₃		-	+	+	-	o	o	+	+	+	+	+	+	+
Bremsschmiermittel	-		+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+
Brom	Br ₂		-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	o	+
Butan	C ₄ H ₁₀		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
C															
Calciumchlorid	CaCl ₂		-	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Calciumhydroxid	Ca(OH) ₂		+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Chlor	Cl ₂		-	o	o	-	-	-	-	+	+	-	-	o	+
Chloroform	CHCl ₃	Trichlormethan	o	+	+	o	-	-	+	+	+	-	+	+	+
Chromsäure	H ₂ CrO ₄		-	o	o	-	-	-	o	+	o	-	-	o	+
D															
Dampf	H ₂ O	100° C	+	+	+	+	+	-	+	+	o	-	+	-	+
Dieselmotorenöl	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
E															
Eisen(II)-chlorid	FeCl ₂		-	-	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Eisen(II)-sulfat	FeSO ₄		+	o	o	o	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Erdgas	-		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Erdöl	-		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Essigsäure	CH ₃ COOH		-	+	+	-	o	-	+	+	o	-	-	-	+
Ethan	C ₂ H ₆		o	+	+	+	+	+	+	+	o	+	-	+	+
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	Ethylalkohol	o	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	-	+
Ethylen	C ₂ H ₄		o	+	+	o	o	+	+	+	+	+	-	+	+
Ethylenglykol	C ₂ H ₆ O ₂	Ethandiol	o	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylentrichlorid	C ₂ HCl ₃	Trichlorethylen	o	+	+	o	o	+	+	+	+	-	-	+	+
F															
Fettsäure	C ₁₇ H ₃₃ COOH	Oleinsäure	-	+	+	-	-	+	+	+	+	o	-	+	+
Fluor	F ₂	trocken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Formaldehyd	CH ₂ O		-	+	o	o	-	+	+	+	+	-	o	-	+
G															
Gerbsäure	-		-	+	+	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+
Getriebeöl	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Gichtgas	-	Hochofengas	o	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+
Glucose	C ₆ H ₁₂ O ₆		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycerin	C ₃ H ₈ O ₃		o	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Grubenwasser	-		o	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl	1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
H															
Harnstoff	H ₂ NCONH ₂	Carbamid	-	o	+	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+
HEES Druckflüssigkeit	-	Synthetische Ester	o	+	+	o	-	+	+	+	+	+	-	+	-
HEPG Druckflüssigkeit	-	Polyglykole	o	+	+	o	-	+	+	+	+	+	-	+	-
HETG Druckflüssigkeit	-	Rapsöl	o	+	+	o	-	+	+	+	+	+	-	+	-
HFA Druckflüssigkeit	-	Öl in Wasser-Emulsion	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
HFB Druckflüssigkeit	-	Wasser in Öl-Emulsion	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
HFC Druckflüssigkeit	-	Wasserglykole	o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	o	+
HFD-R Druckflüssigkeit	-	Phosphatester	o	+	+	o	-	+	+	+	+	-	+	+	+
HFD-S Druckflüssigkeit	-	chlorinierte Kohlenwasserstoffe	o	+	+	o	-	+	+	+	+	-	+	+	+
HFD-U Druckflüssigkeit	-	organische Ester	o	+	+	o	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Heizöl	-	leicht	+	+	+	o	+	-	+	+	+	+	-	+	+
Heizöl	-	schwer	o	+	+	o	+	-	+	+	+	-	-	+	+
Helium	He	Edelgas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heptan	C ₇ H ₁₆		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Hexan	C ₆ H ₁₄		o	o	+	o	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Hydrauliköle	-	Mineralöl-Basis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
I															
Isobutylalkohol	C ₄ H ₁₀ O	Isobutanol	o	o	+	-	-	-	+	+	o	-	+	+	+
Isocyanate	-		+	+	+	o	o	+	+	+	o	-	-	+	o
Isooktan	C ₈ H ₁₈		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Isopropylalkohol	C ₃ H ₈ O	Isopropanol	o	o	o	o	o	o	+	+	+	o	+	+	+
K															
Kaliumcarbonat	K ₂ CO ₃	Pottasche	-	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Kaliumchlorid	KCl		-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Kaliumhydroxid	KOH	Kalilauge	o	+	o	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+
Kaliumnitrat	KNO ₃	Kalisalpeter	o	+	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+
Kaliumsulfat	K ₂ SO ₄		o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kerosin	-		o	+	+	-	+	+	+	+	+	o	-	+	+
Kohlendioxid	CO ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kupferchlorid	CuCl ₂		-	-	o	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+
Kupfersulfat	CuSO ₄		-	+	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+
L															
Lacke	-		o	+	+	-	+	+	+	+	+	o	-	o	+
Leuchtgas	-	Kokereigas	o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
Lösungsmittel	-		o	+	+	-	+	o	+	+	+	+	-	+	+
Luft	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
M															
Magnesiumchlorid	MgCl ₂		-	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Magnesiumhydroxid	Mg(OH) ₂		+	+	+	-	-	+	+	+	+	o	+	+	+
Magnesiumsulfat	MgSO ₄		-	+	o	o	o	+	+	+	+	o	+	+	+
Methan	CH ₄	Grubengas	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Methanol	CH ₃ OH	Methylalkohol	o	o	+	o	o	o	+	+	+	+	+	-	+
Methylacetat	CH ₃ CO ₂ CH ₃	Essigsäure-methylester	o	+	+	-	+	+	+	+	+	-	o	-	o
Methylamin	CH ₃ NH ₂		o	+	+	-	+	-	+	+	o	-	+	-	o
Methylchlorid	CH ₃ Cl	Chlormethan	o	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+
Methylenchlorid	CH ₂ Cl ₂	Dichlormethan	-	+	o	-	+	-	+	+	o	-	-	o	+

Beständigkeitstabelle

Die Beständigkeitstabelle dient als unverbindliche Empfehlung. Die Angaben können nur allgemeine Richtlinien sein. Die Beständigkeit der Werkstoffe kann durch die an der Einsatzstelle herrschenden Betriebsbedingungen wie Druck, Temperatur, statische oder dynamische Beanspruchung, aber auch durch das Konzentrationsverhältnis des Mediums verändert werden.

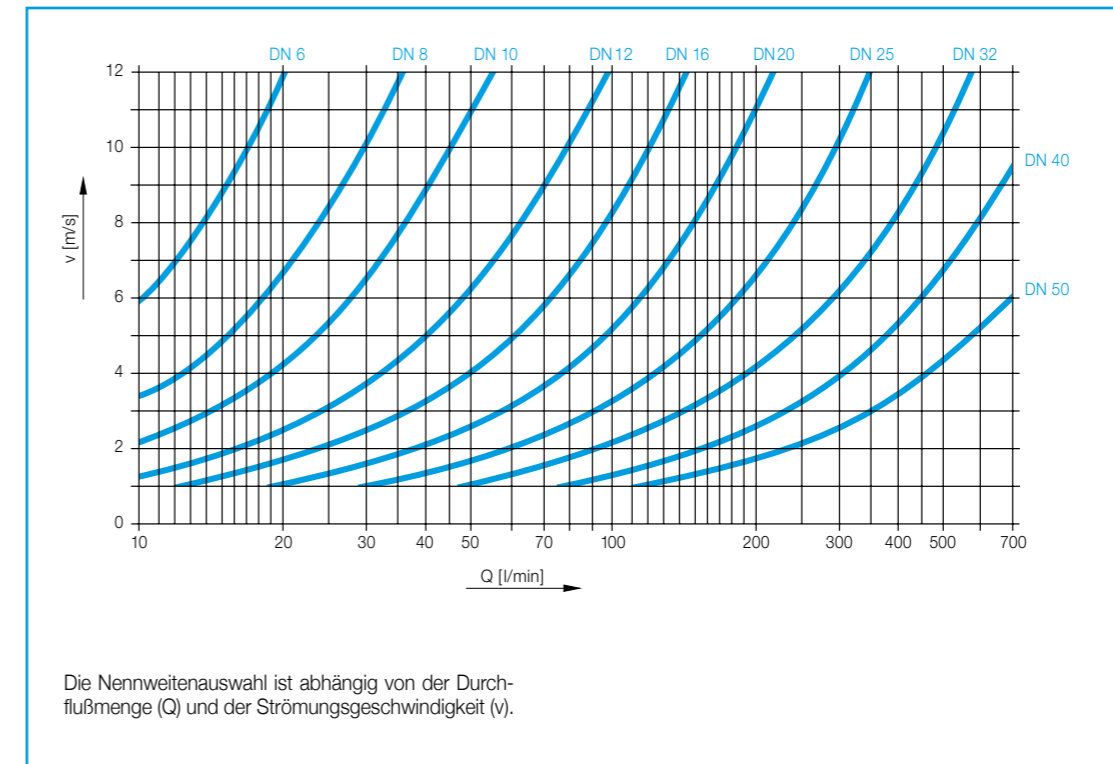
+ = beständig o = bedingt beständig - = nicht beständig

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl	1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
N															
Naphthalin	C ₁₀ H ₈		o	o	o	-	o	+	+	+	+	-	-	+	+
Natriumcarbonat	Na ₂ CO ₃	Soda	o	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Natriumchlorid	NaCl	Kochsalz	o	o	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Natriumhydrogencarbonat	NaHCO ₃		o	o	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Natriumhydrogensulfat	NaHSO ₄		-	+	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Natriumhydroxid	NaOH	Natronlauge	-	+	o	-	-	+	+	+	o	-	+	-	+
Natriumnitrat	NaNO ₃	Natronsalpeter	-	+	-	o	+	+	+	+	+	o	+	+	+
Natriumsulfat	Na ₂ SO ₄		-	+	+	o	-	+	+	+	+	o	+	+	+
Natriumtetraborat	Na ₂ B ₄ O ₇	Borax	o	+	+	+	-	+	+	+	+	o	+	+	+
Neon	Ne	Edelgas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nickelchlorid	NiCl ₂		-	o	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+
Nickelsulfat	NiSO ₄		-	+	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+
Nitrobenzol	C ₆ H ₅ NO ₂		-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
O															
Octan	C ₈ H ₁₈		-	+	+	o	o	+	+	+	+	o	-	+	+
Oxalsäure	HO ₂ CCO ₂ H		-	-	+	-	o	-	+	+	+	o	+	+	+
Ozon	O ₃		-	+	+	o	o	-	+	+	+	-	+	+	+
P															
Palmitinsäure	CH ₃ (CH ₂) ₁₄ CO ₂ H	Hexadecansäure	o	+	+	-	o	+	+	+	+	o	-	+	+
Paraffin	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Pentan	C ₅ H ₁₂		o	+	+	+	+	o	+	+	+	+	-	+	+
Pentanol	CH ₃ (CH ₂) ₄ OH	Amylalkohol	+	+	+	o	o	-	o	+	+	o	+	o	+
Petroleum	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Phenol	C ₆ H ₅ OH	Karbonsäure	o	+	+	o	o	-	o	+	+	-	-	+	+
Phosphorsäure	H ₃ PO ₄		-	o	o	-	-	-	+	+	+	-	o	+	+
Pikrinsäure	(O ₂ N) ₃ C ₆ H ₂ OH		-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	o	-	-
Propan	C ₃ H ₈		+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Propandiol	CH ₃ CH(OH)CH ₂ OH	Propylenglykol	o	o	+	o	+	-	+	+	+	o	+	+	+
Propylen	C ₃ H ₆	Propen	+	+	+	o	o	+	+	+	+	-	-	+	+
Q															
Quecksilber	Hg		+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Quecksilberchlorid	Hg ₂ Cl ₂	Kalomel	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
S															
Salicylsäure	HOC ₆ H ₄ CO ₂ H		-	+	o	-	-	-	-	+	+	o	+	+	+
Salpetersäure	HNO ₃		-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	o	+
Salzsäure	HCl		-	-	o	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+
Sauerstoff	O ₂		o	+	+	+	o	+	+	+	+	o	+	o	+
Schwefel	S		-	o	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Schwefeldioxid	SO ₂		-	o	o	-	o	-	+	+	+	-	+	-	+
Schwefelkohlenstoff	CS ₂		+	+	+	o	+	+	+	+	+	-	-	+	+
Schwefelsäure	H ₂ SO ₄		-	+	+	-	-	-	o	+	+	-	-	+	+
Schwefeltrioxid	SO ₃		o	+	+	o	+	-	+	+	-	-	o	+	+
Schwefelwasserstoff	H ₂ S	Hydrogensulfid	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+
Schweröl	-	IF600	+	+	+	o	o	+	+	+	+	-	-	-	+
Seewasser	-	Meerwasser	-	o	+	o	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Silbernitrat	AgNO ₃	Höllenstein	-	+	o	-	-	+	+	+	+	o	+	+	+
Silikonöl	-		-	+	-	-	o	+	+	+	+	+	+	+	+
Skydrol	-	Hydraulikflüssigkeit	+	+	+	-	-	+	+	+	o	-	+	-	+
Stickstoff	N ₂		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Medium	chem. Formel	Anmerkung	Stahl	1.4571	Hastelloy	Ms	Alu	POM	PEEK	PTFE	PVDF	NBR	EPDM	FKM	FFKM
T															
Terpentinöl	-		o	+	+	o	+	+	+	+	+	o	-	+	+
Tetrachlormethan	CCl ₄	Tetrachlorkohlenstoff	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+
Thermoöl	-	250° C	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	o	+
Tinte	-		-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Transformatoröl	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	-	+	+
V															
Vaseline	-		o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Vinylchlorid	C ₂ H ₃ Cl		o	+	+	-	-	+	+	+	+	-	o	o	+
W															
Wasser	H ₂ O		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wasserstoff	H ₂		o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wasserstoffperoxid	H ₂ O ₂	Wasserstoff-superoxid	o	+	+	o	o	+	+	+	+	-	-	+	+
X															
Xylol	C ₈ H ₁₀		o	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	o	+
Z															
Zinkchlorid	ZnCl ₂		-	-	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Zinksulfat	ZnSO ₄		-	+	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Zinn(II)-chlorid	SnCl ₂		-	-	o	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+

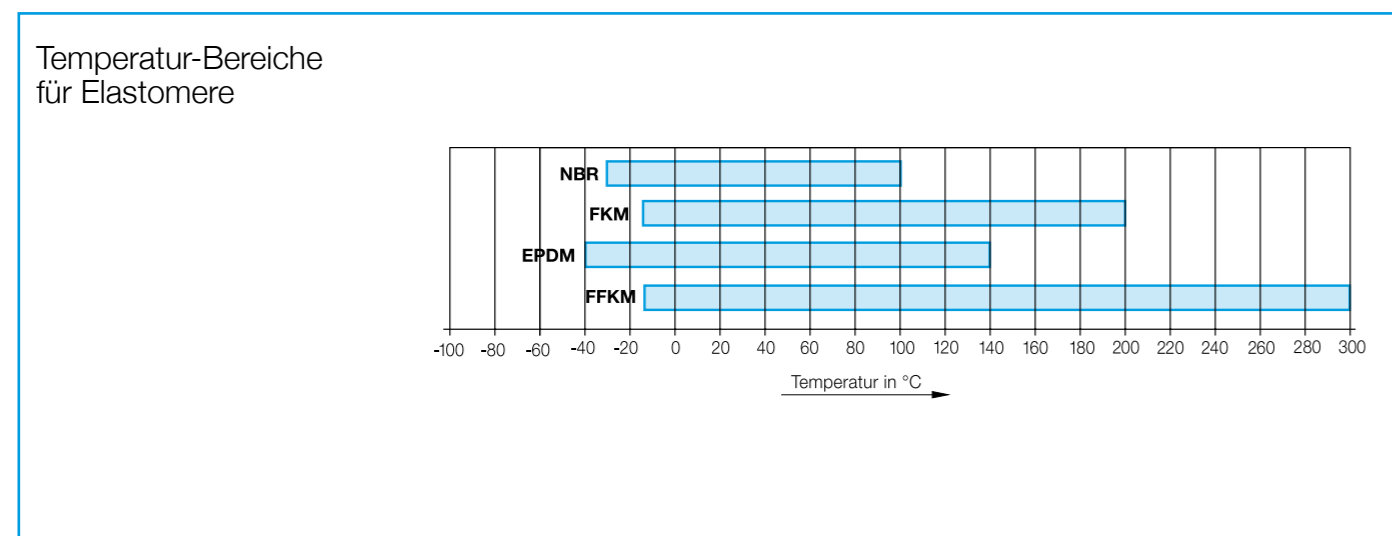
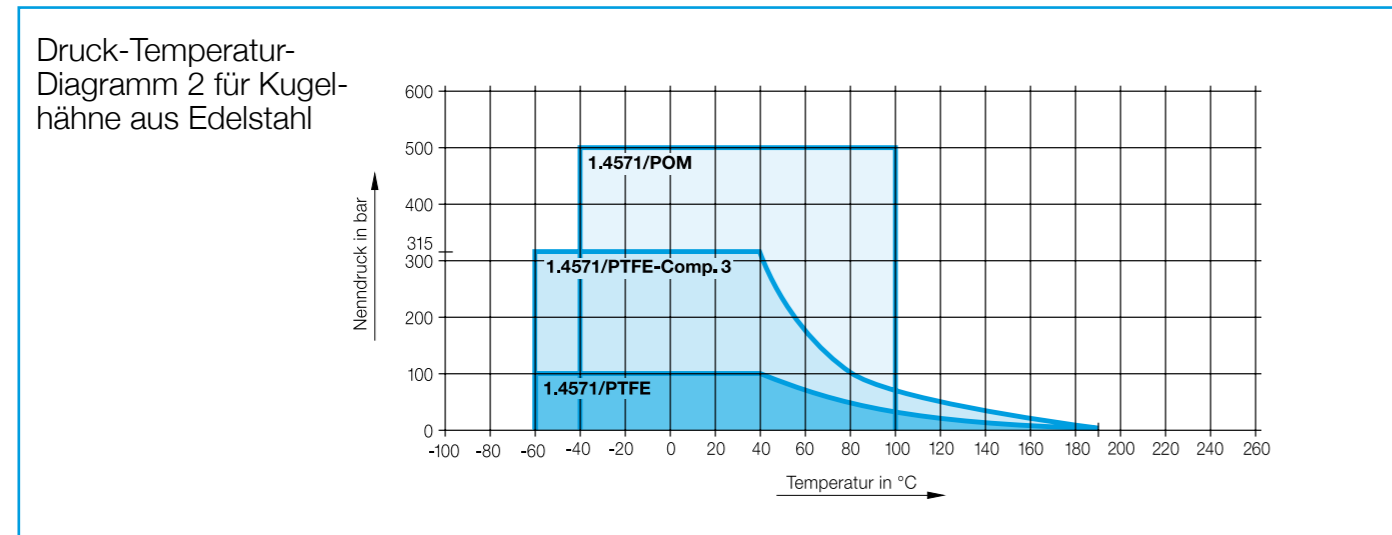
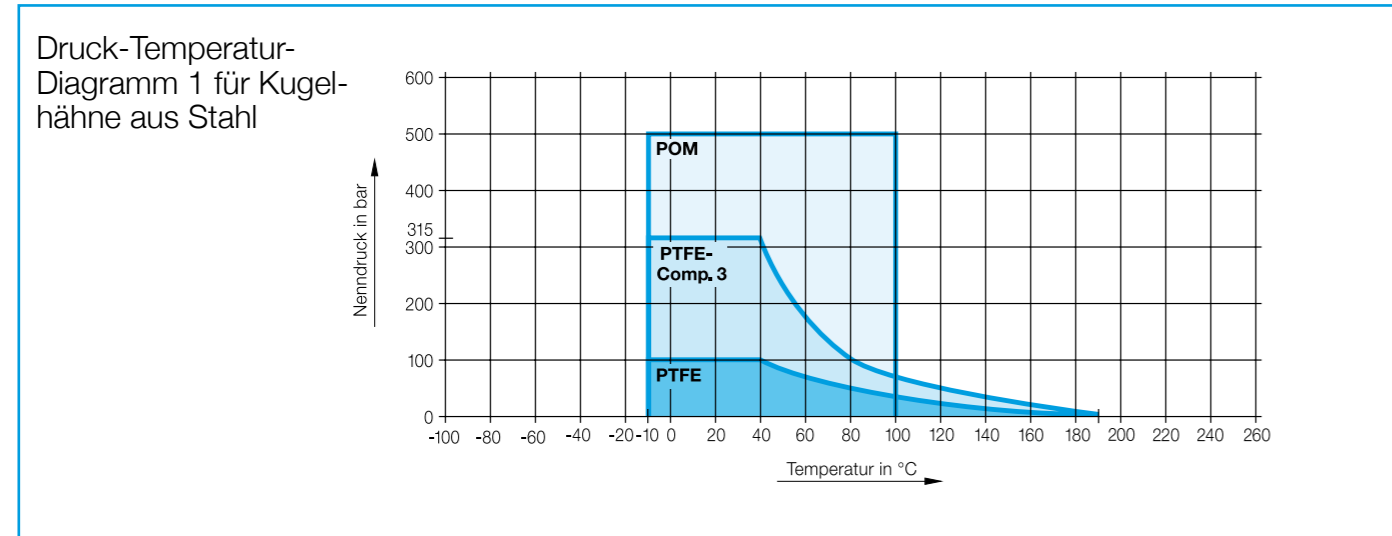


Nennweitenauswahl

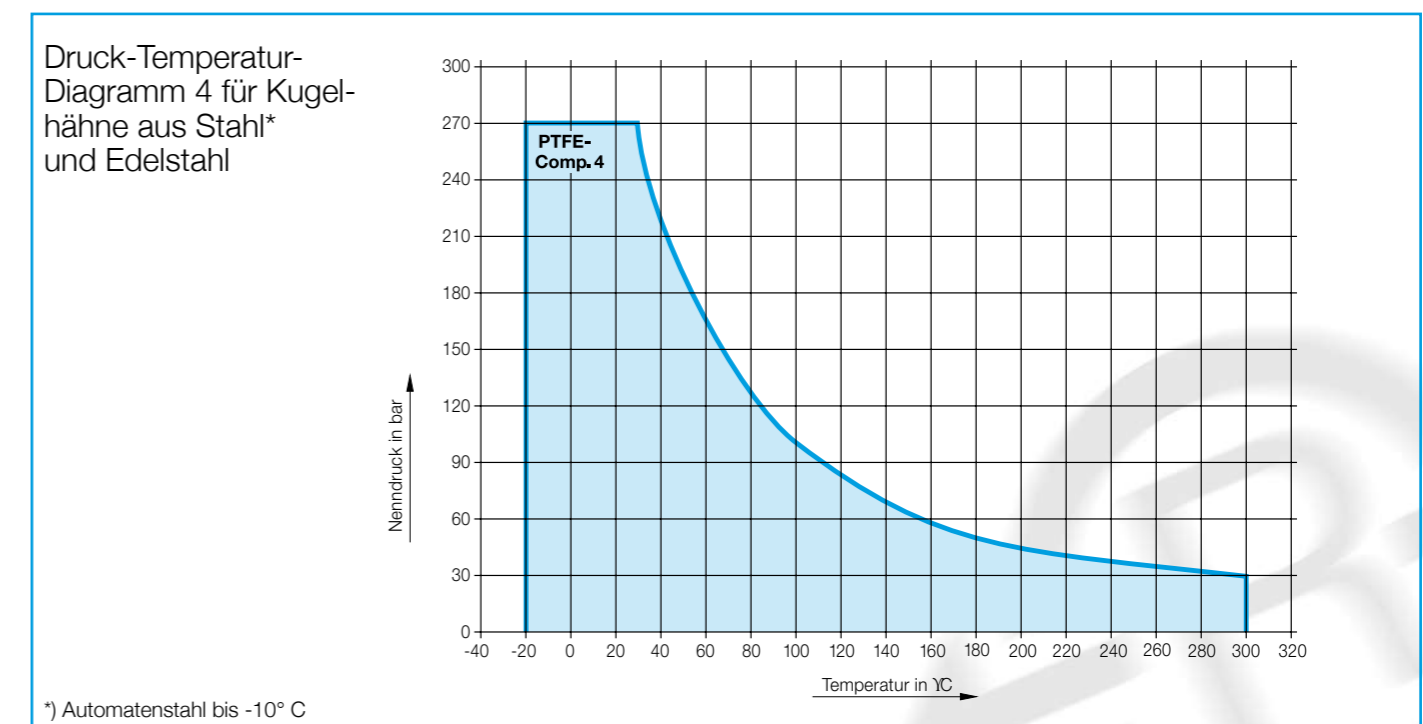
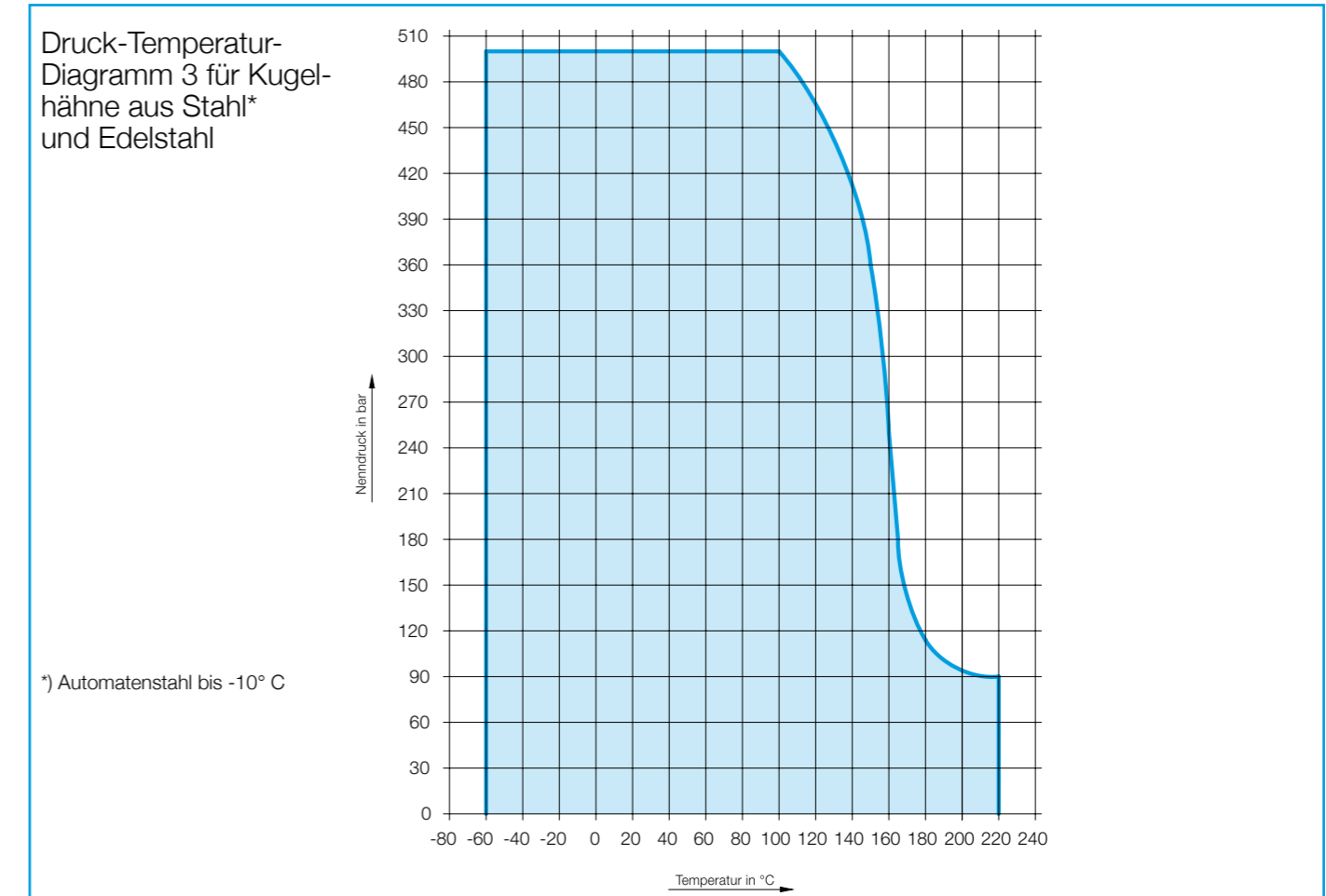


Druck-Temperatur-Diagramme

Maximale Druckstufen der Kugelhähne beachten!

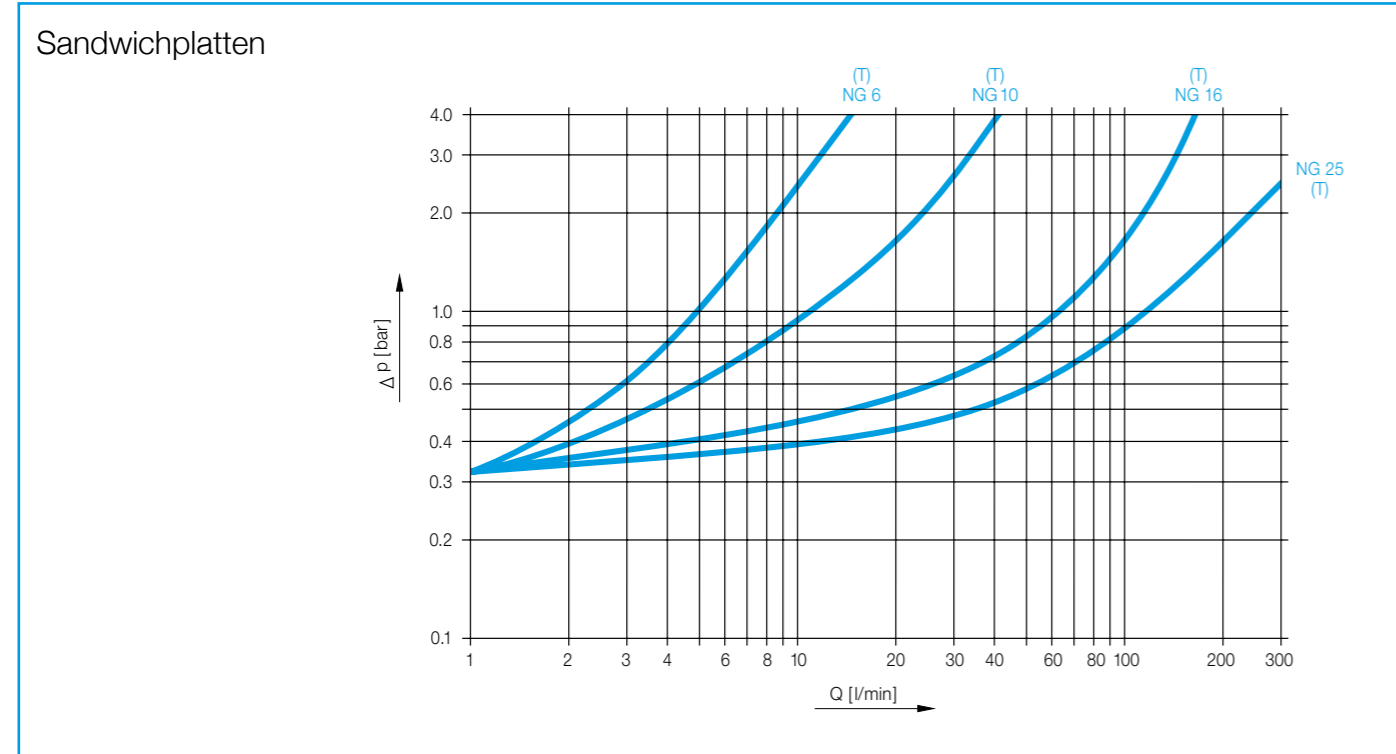


Maximale Druckstufen der Kugelhähne beachten!

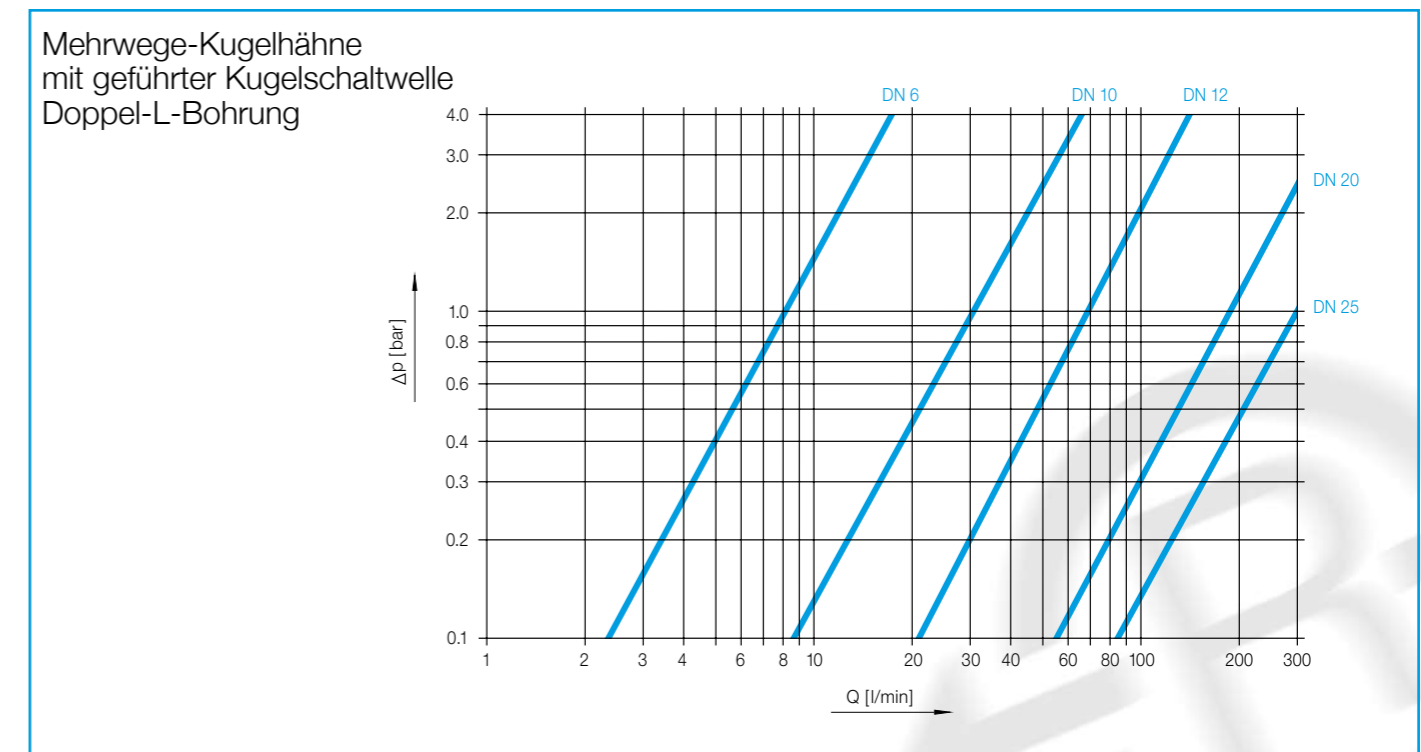
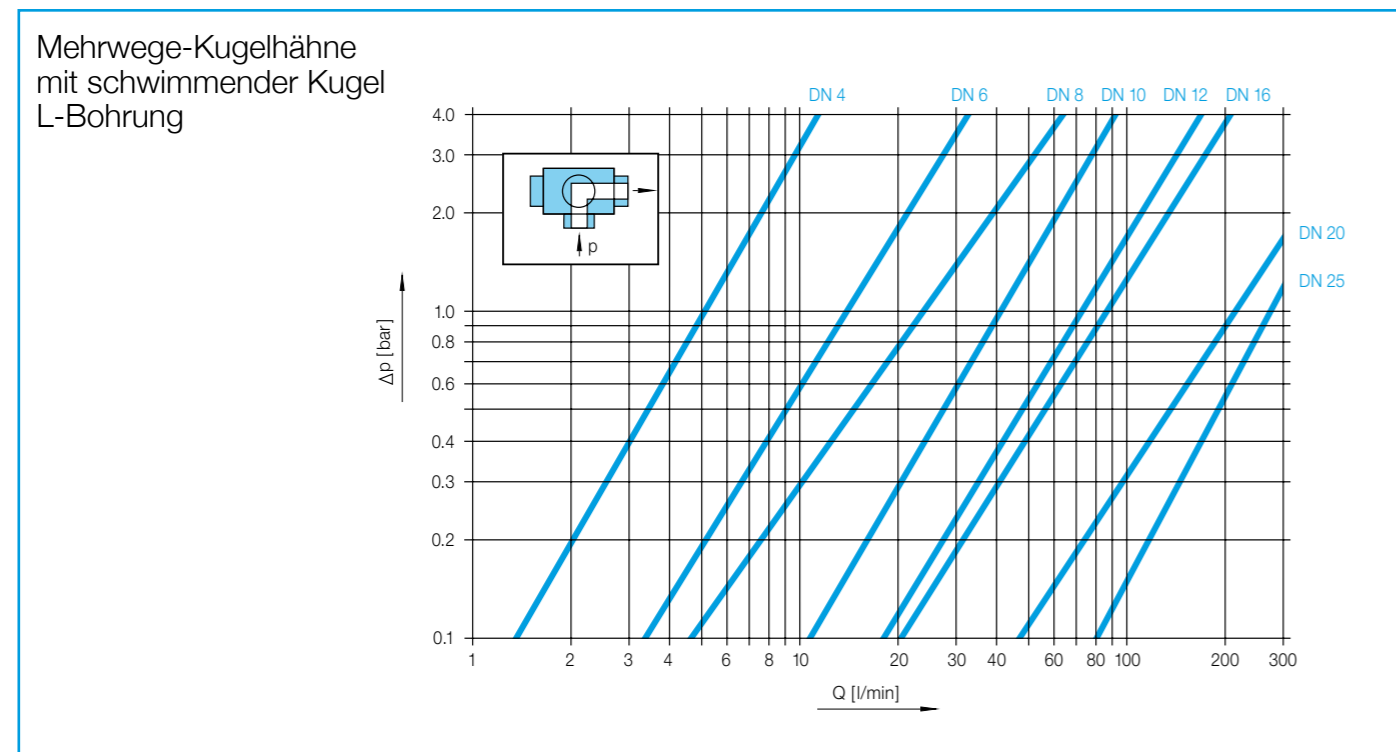
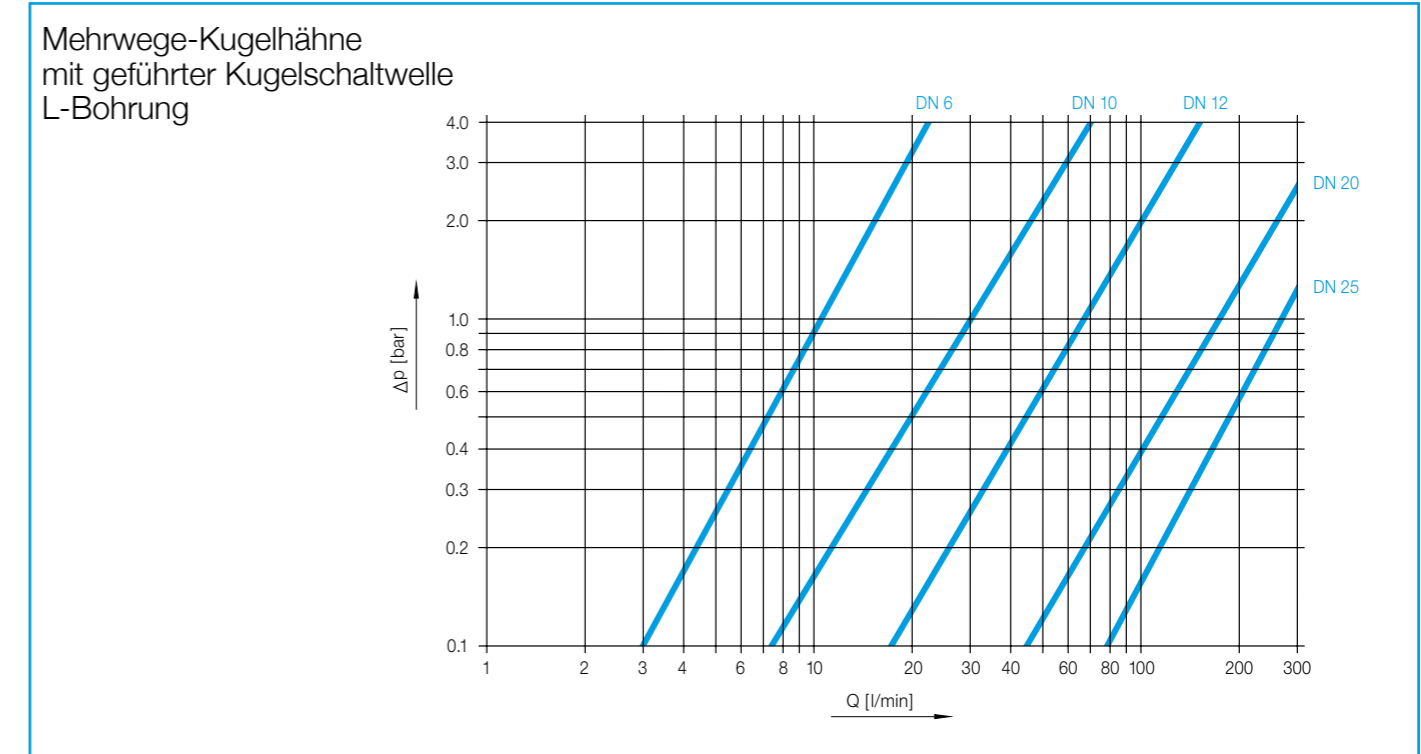


Δp-Kennlinien

Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)

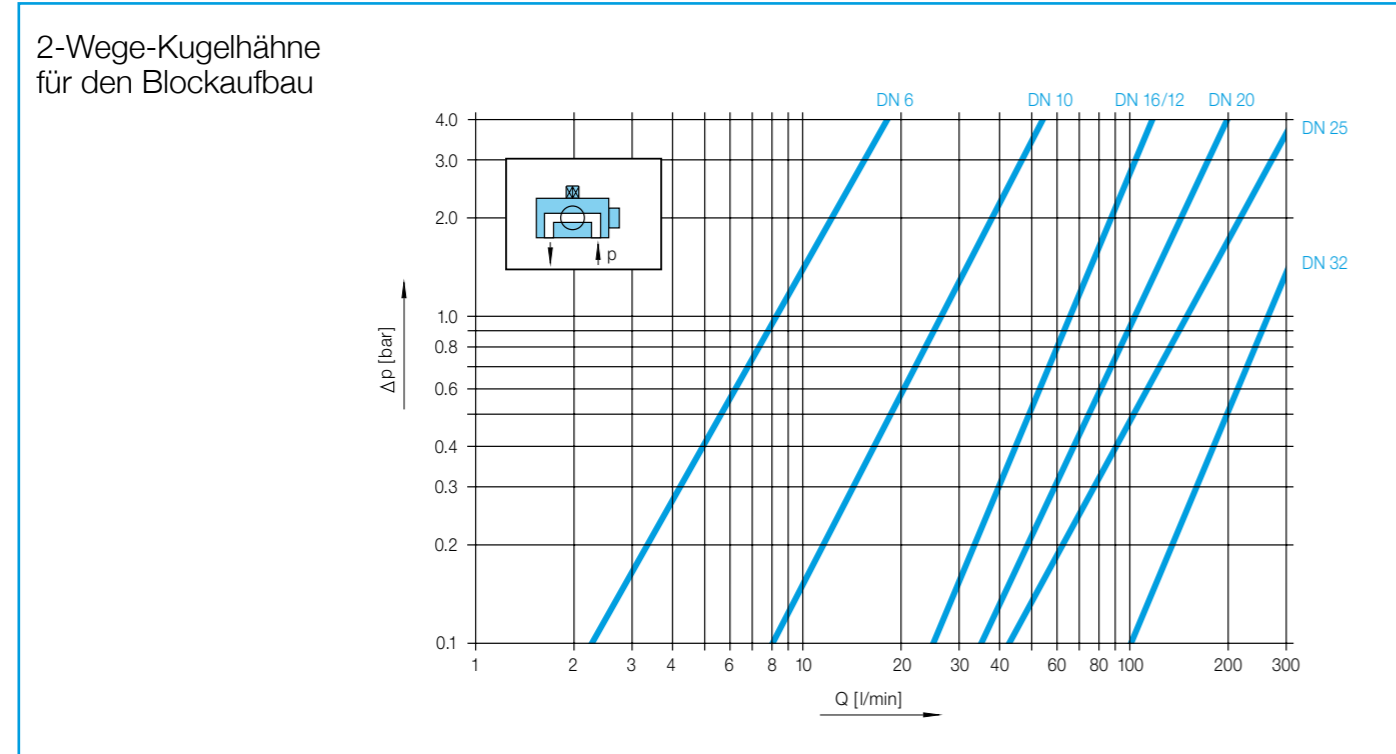


Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)



Δp-Kennlinien

Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)



Prüfmedium: Hydrauliköl
 Viskosität : 33 mm²/s (cSt)

