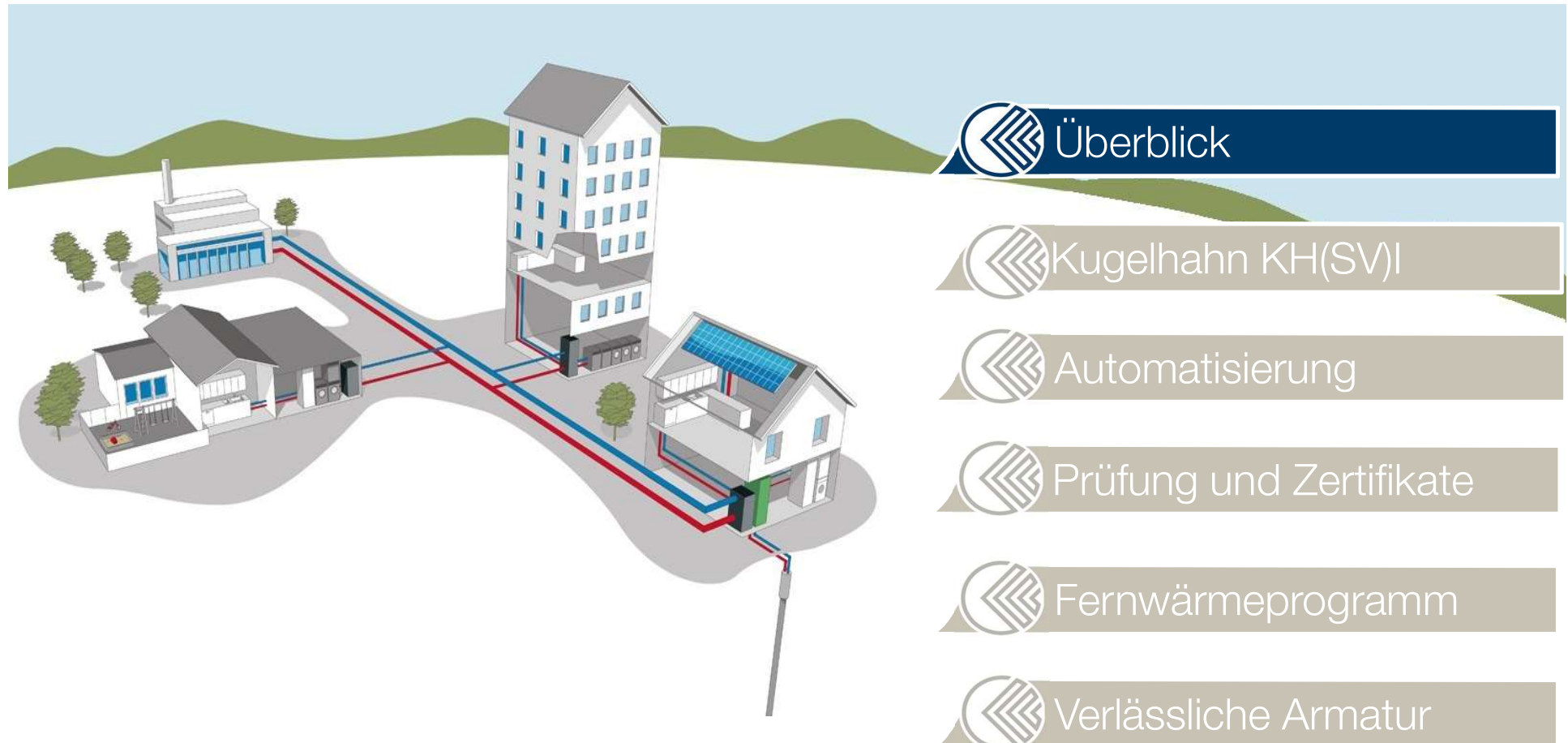


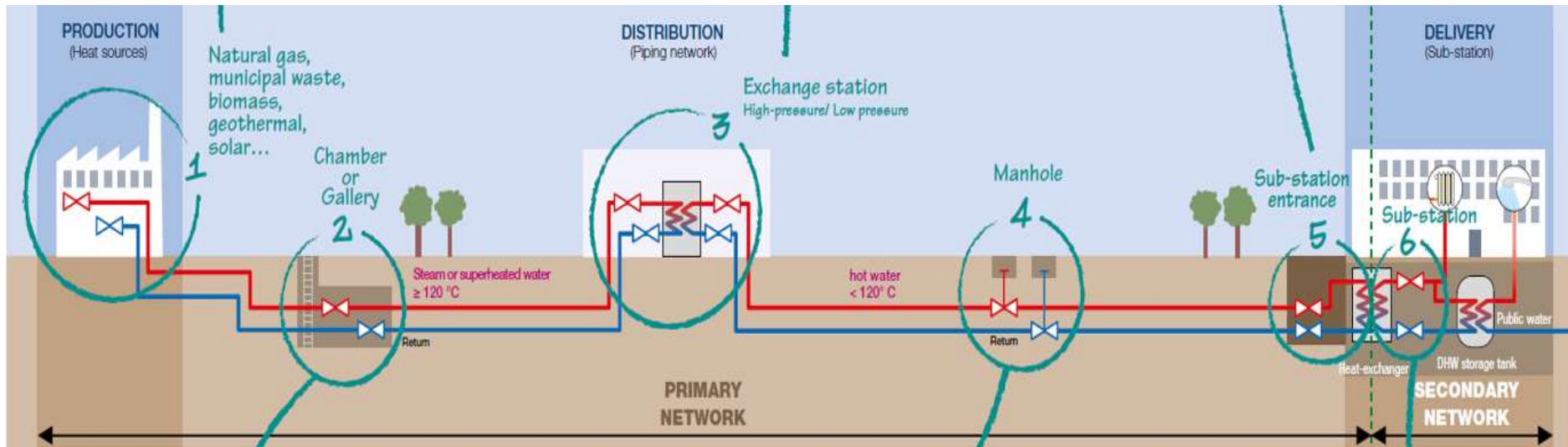


KLINGER ARMATUREN FÜR FERWÄRMEEINSATZ

AGENDA



ÜBERBLICK FERNWÄRMENETZ



Lage	Beschreibung
1	Heizungsanlagen - Es wird Wärme erzeugt (Erdgasverbrennung, Biomasse, Geothermie) und in das Primärnetz eingespeist. Das Primärnetz arbeitet mit Heißwasser oder Dampf mit ca. 120°C und PN25.
2	Innerhalb des Primärnetzes sind unterirdische Kontrollschächte installiert, um das Netz zu verwalten und Abschaltmöglichkeiten zu haben.
3	Auch innerhalb des Primärnetzes gibt es Umschaltstationen zur Umwandlung von Hoch- in Niederdruck.
4	Auch unterirdisch installierte Armaturen werden in regelmäßigen Abständen eingebaut. Die Ventile können von der Oberfläche aus in so genannten Mannlöchern bedient werden.
5	Verteilerstationen - sind die Verbindung zwischen Primär- und Sekundärnetz.
6	Sekundärnetz - Über Wärmetauscher werden die hohen Temperaturen und Drücke in niedrigere Temperaturen und Drücke umgewandelt (PN16). Das Sekundärnetz versorgt die Kunden mit Wärme.

EINBAUORT & MEDIEN

STANDORT (1) HEIZWERKE (ERDGAS, ABFALLVERBRENNUNG, BIOMASSE, GEOTHERMIE)

Fernwärmewasser:

Eigenschaften und Einfluss auf Armaturen:

- Heißes Wasser, enthärtet, entsalzt, entionisiert, mit Alkalisierungsmitteln
- Hohe Betriebstemperatur und hoher Betriebsdruck (Bereich 120°C bis 220°C, PN25)
- Temperaturschwankungen und Wärmeänderungen verursachen Rohrleitungskräfte, sehr geringe Betriebszyklen

Anforderungen an die Armaturen:

- Leckrate A
- Robustes Ventilgehäuse und zuverlässiges Dichtungssystem
- Lange Lebensdauer und einfache Handhabung- Garantierte Funktion auch bei niedrigen Schaltspielen (kein Blockieren) und stabilem Drehmoment
- Optional: Double Block & Bleed -Funktionalität (zertifiziert)
- SIL2
- Möglichkeit zum Aufbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben- Leitungsgrößen DN15 bis DN800

Geeignete KLINGER-Produkte für Fernwärmewasser:

- KH(SV) DN150 - DN1000, KHSVI vollverschweißt, DB&B für alle Ausführungen, Leckrate A, SIL 2
- Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißt, Leckrate A, SIL 2
- KHA DN15 - DN125, 3 teilig, DB&B verfügbar, Leckrate A, SIL 2



Dampf:

Eigenschaften und Einfluss auf Armaturen:

- Dampf unter verschiedenen Bedingungen (Nassdampf, überhitzt, gesättigt)
- Unterschiedliche Betriebstemperaturen, Druckstöße nach zu schnellem Schließen

Anforderungen an die Armaturen:

- Leckrate A
- Hoher Temperaturbereich, Regelausführung für sanftes Öffnen / Schließen

Geeignetes KLINGER-Produkt für Dampf:

- Kolbenventil KVN, DN15 bis 200 (-85°C bis 400°C), Leckrate A, SIL 2



EINBAUORT & MEDIEN

STANDORT (2) SCHACHTEINBAU - PRIMÄRNETZ

Fernwärmewasser:

Eigenschaften und Einfluss auf Armaturen:

- Warmwasser, enthärtet, entsalzt, entionisiert, mit Alkalisierungsmitteln
- Im Fernwärmewasser enthaltene Verunreinigungen und abrasive Partikel aus der Rohrleitung
- Abrasive Feststoffe können das Dichtungssystem und den Totraum eines Ventils verstopfen
- Hohe Betriebstemperatur und hoher Betriebsdruck (Bereich 120°C bis 220°C, PN25)
- Temperaturschwankungen- Wärmeänderungen verursachen Rohrleitungskräfte, sehr geringe Betriebszyklen
- Schwieriger Einbauort - schwer zugänglich durch Einbau in Schächte- Wartung nur mit hohem Aufwand möglich
- Leckage zur Atmosphäre

Anforderungen an die Armaturen:

- Leckrate A, keine Leckage zur Atmosphäre
- Robustes Ventilgehäuse und zuverlässiges Dichtungssystem (unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte, Temperaturschwankungen und Verunreinigungen)
- Lange Lebensdauer und einfache Handhabung
- Garantierte Funktion auch bei niedrigen Schaltspielen (kein Blockieren) und stabilem Drehmoment
- Optional: Double Block & Bleed Funktionalität (zertifiziert)
- SIL2,
- Möglichkeit zum Einbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben
- Flexible Getriebe- und Wellenoptionen
- Leitungsgrößen DN15 bis DN800

Geeignete KLINGER-Produkte für Fernwärmewasser:

- KH(SV) DN150 - DN1000, KHSVI VVS, DB&B, Leckrate A, SIL 2
- Monoball KHO, DN20 to DN250/DN25R20 - 300R250, Leckrate A, SIL 2
- KHA DN15 to DN125, 3 teilig, DB&B verfügbar, Leckrate A, SIL 2
- KVN, DN15 - 200 (-85°C - 400°C), Leckrate A, SIL 2



EINBAUORT & MEDIEN

STANDORT (3) UMSCHALTSTATIONEN - PRIMÄRNETZ

Fernwärmewasser:

Eigenschaften und Einfluss auf Armaturen:

- Warmwasser, enthärtet, entsalzt, entionisiert, mit Alkalisierungsmitteln
- Im Fernwärmewasser enthaltene Verunreinigungen und abrasive Partikel aus der Rohrleitung
- Abrasive Feststoffe können das Dichtungssystem und den Hohlraum eines Ventils verstopfen
- Hohe Betriebstemperatur und hoher Betriebsdruck (Bereich 120°C bis 220°C, PN25)
- Temperaturschwankungen
- Wärmeänderungen verursachen Rohrleitungskräfte, geringe Betriebszyklen

Anforderungen an die Armaturen:

- Leckrate A
- Robustes Ventilgehäuse und zuverlässiges Dichtungssystem (unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte, Temperaturschwankungen und Verunreinigungen)
- Lange Lebensdauer und einfache Handhabung
- Funktion der Armatur muss auch bei niedrigen Schaltspielen gewährleistet sein (kein Blockieren)
- Optional: Double Block & Bleed Funktionalität (zertifiziert)
- SIL2, Möglichkeit zum Einbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben
- Leitungsgrößen DN15 bis DN800

Geeignete KLINGER-Produkte für Fernwärmewasser:

- KH(SV)I DN150 - DN1000, KHSVI VVS, DB&B, Leckrate A, SIL 2
- Monoball KHO, DN20 to DN250/DN25R20 - 300R250, Leckrate A, SIL 2
- KHA DN15 to DN125, 3 teilig, DB&B verfügbar, Leckrate A, SIL 2
- KVN, DN15 - 200 (-85°C - 400°C), Leckrate A, SIL 2



EINBAUORT & MEDIEN

STANDORT (4) UNTERIRDISCHE VERLEGUNG - PRIMÄRNETZ

Fernwärmewasser:

Eigenschaften und Einfluss auf Armaturen:

- Heißes Wasser, enthärtet, entsalzt, entionisiert, mit Alkalisierungsmitteln
- Hohe Betriebstemperatur und hoher Betriebsdruck (Bereich 120°C bis 220°C, PN25)
- Temperaturschwankungen
- Abrasive Feststoffe können das Dichtungssystem und den Hohlraum einer Armatur verstopfen
- Wärmeänderungen verursachen Rohrleitungskräfte
- Unterirdischer Einbau, sehr geringe Betriebszyklen
- Bei erdverlegtem Einbau wirken aufgrund von Bodenbewegungen zusätzliche Kräfte (Druck, Zug oder Biegung) auf die Armatur ein
- Wartung oder Austausch der Armatur mit hohem Aufwand und Kosten verbunden

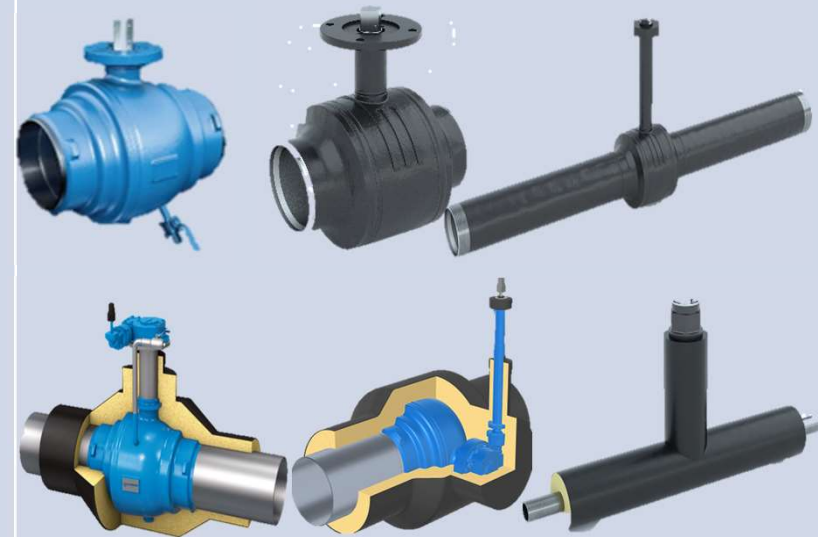
Anforderungen an die Armaturen:

- Geprüft und zertifiziert nach EN488:2019 und EHP003
- Vollständig verschweißtes Ventil mit Isoliermantel - flexible Lösungen
- Leckrate A, keine Leckage zur Atmosphäre
- Robustes Ventilgehäuse & zuverlässiges Dichtungssystem (resistent gegen Rohrleitungskräfte und Temperaturschwankungen)
- Lange Lebensdauer (wartungsfrei) und einfache Handhabung
- Garantierte Funktion auch bei niedrigen Schaltspielen (kein Blockieren) und stabilem Drehmoment
- SIL2, Möglichkeit zum Einbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben

Leitungsgrößen DN150 bis DN800

Geeignete KLINGER-Produkte für Fernwärmewasser:

- KHSVI DN150 – DN800, VVS, Vorisoliert in 3 versch. Varianten, DB&B möglich - EN488:2019 & EHP003 certificate
- Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißte, Vorisoliert möglich, EN488:2019 & EHP003 Zertifikat



EINBAUORT & MEDIEN

STANDORT (5+6) VERTEILERSTATIONEN - SEKUNDÄRNETZ

Fernwärmewasser:

Eigenschaften und Einfluss auf Armaturen:

- Warmwasser, enthärtet, entsalzt, entionisiert, mit Alkalisierungsmitteln
- Verunreinigungen und abrasive Partikel aus der Rohrleitung, die im Fernwärmewasser vorhanden sind
- Niedrige Betriebstemperatur und niedriger Druck (60°C bis 100°C, PN16)

Anforderungen an die Armaturen:

- Leckrate A, SIL 2
- Robustes Ventilgehäuse und zuverlässiges Dichtungssystem (unempfindlich gegen Verunreinigungen)
- Lange Lebensdauer und einfache Handhabung
- Optional: Double Block & Bleed-Funktionalität (zertifiziert)
- Niedriger Druckabfall
- Möglichkeit zum Einbau von mechanischen Getrieben, elektrischen oder pneumatischen Antrieben
- Leitungsgrößen DN15 bis DN20

Geeignete KLINGER-Produkte für Fernwärmewasser:

- Monoball KHO, DN20 - DN250/DN25R20 - 300R250, vollverschweißbar
- KHA DN15 to DN125, 3 teilig, DB&B verfügbar



Dampf:

Eigenschaften und Einfluss auf Armaturen::

- Dampf unter verschiedenen Bedingungen
- Unterschiedliche Arbeitstemperaturen, Druckschläge nach zu schnellem Schließen

Anforderungen an die Armaturen::

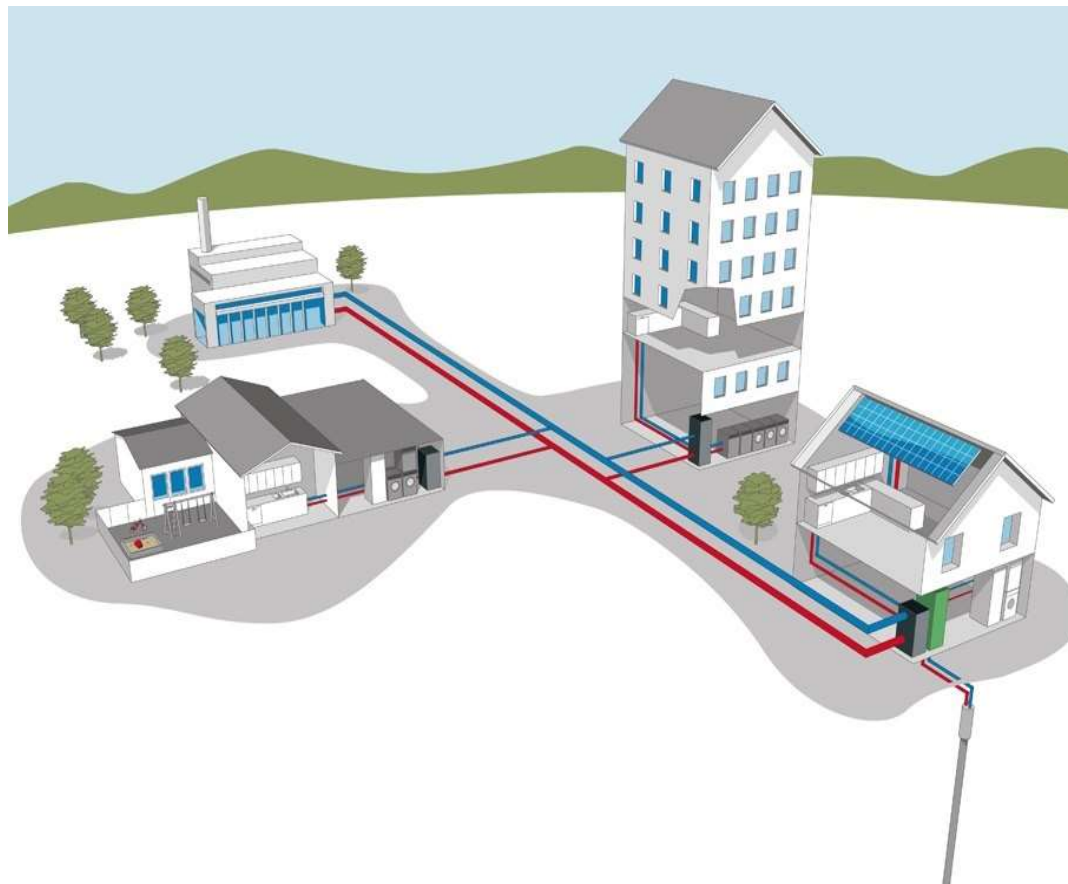
- Leckrate A
- Hoher Temperaturbereich, Regelausführung für sanftes Öffnen/Schließen

Geeignete KLINGER-Produkte für Dampf:

- KVN, DN15 - 200 (-85°C - 400°C), Leckrate A, SIL 2



AGENDA



Überblick

Kugelhahn KH(SV)I

Automatisierung

Prüfung und Zertifikate

Fernwärmeprogramm

Verlässliche Armatur

BALLOSTAR KH(SV)I PRIMÄRNETZ



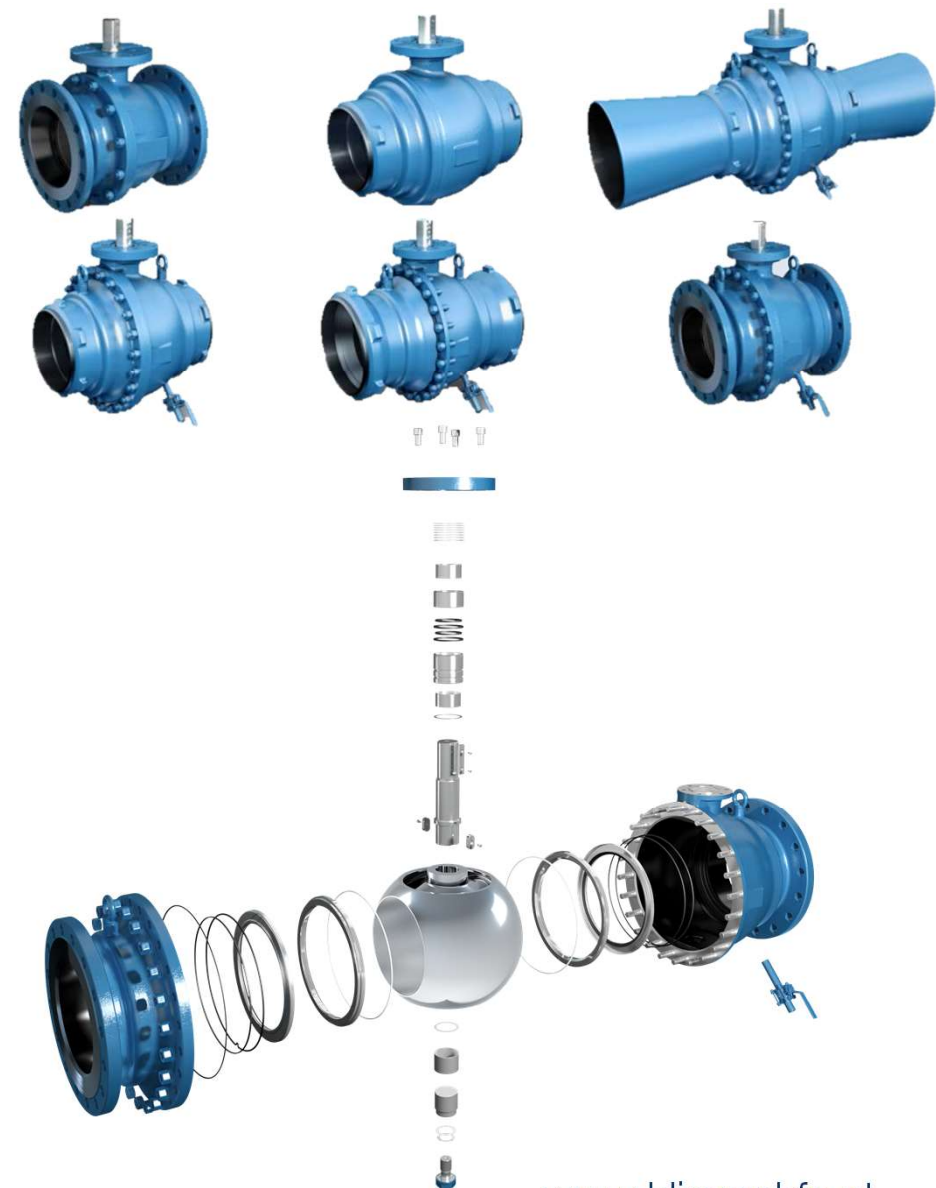
PRODUKTVORTEILE

- » Wartungsfrei
- » Zertifiziert nach EN 488:2015 (KHSVI WS)
- » Beidseitig druckbeaufschlagbar
- » Doppelt gelagerte Kugel mit zylindrischem Durchgang
- » Druckschlaggeschützte Dichtelemente
- » Doppelabsperrfunktion mit Zwischenentspannung (TÜV-zertifiziert)
- » Hohe Widerstandskraft gegen Rohrleitungskräfte
- » Jederzeit nachträglich automatisierbar (Kopfflansch nach EN ISO 5211)



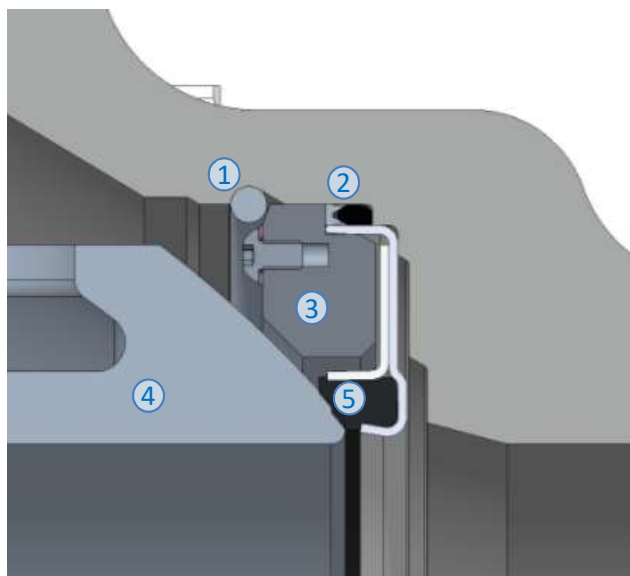
PRODUKTDDETAILS

PN	16/25/40
DN	150 - 1000 (KHSVI WS bis DN 800)
Material	Stahlguss, rost- und säurebeständiger Stahlguss, Sondermaterialien auf Anfrage
Temperatur	-45 °C bis +260 °C
Ausführung	Flansche, Schweißenden, Vollverschweißst (VVS), Konenausführung Voller und reduzierter Durchgang
Bauart	Zweiteiliger Kugelhahn KHI / KHSVI Einteiliger Kugelhahn KHSVI WS



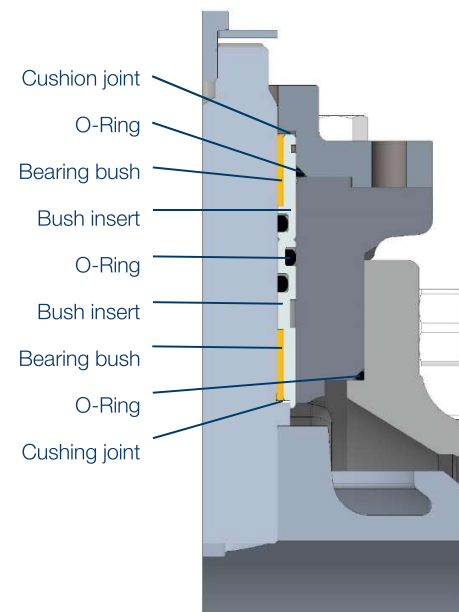
DICHTSYSTEME KH(SV)I

SITZE & BEWEGUNGSBOLZENABDICHTUNG



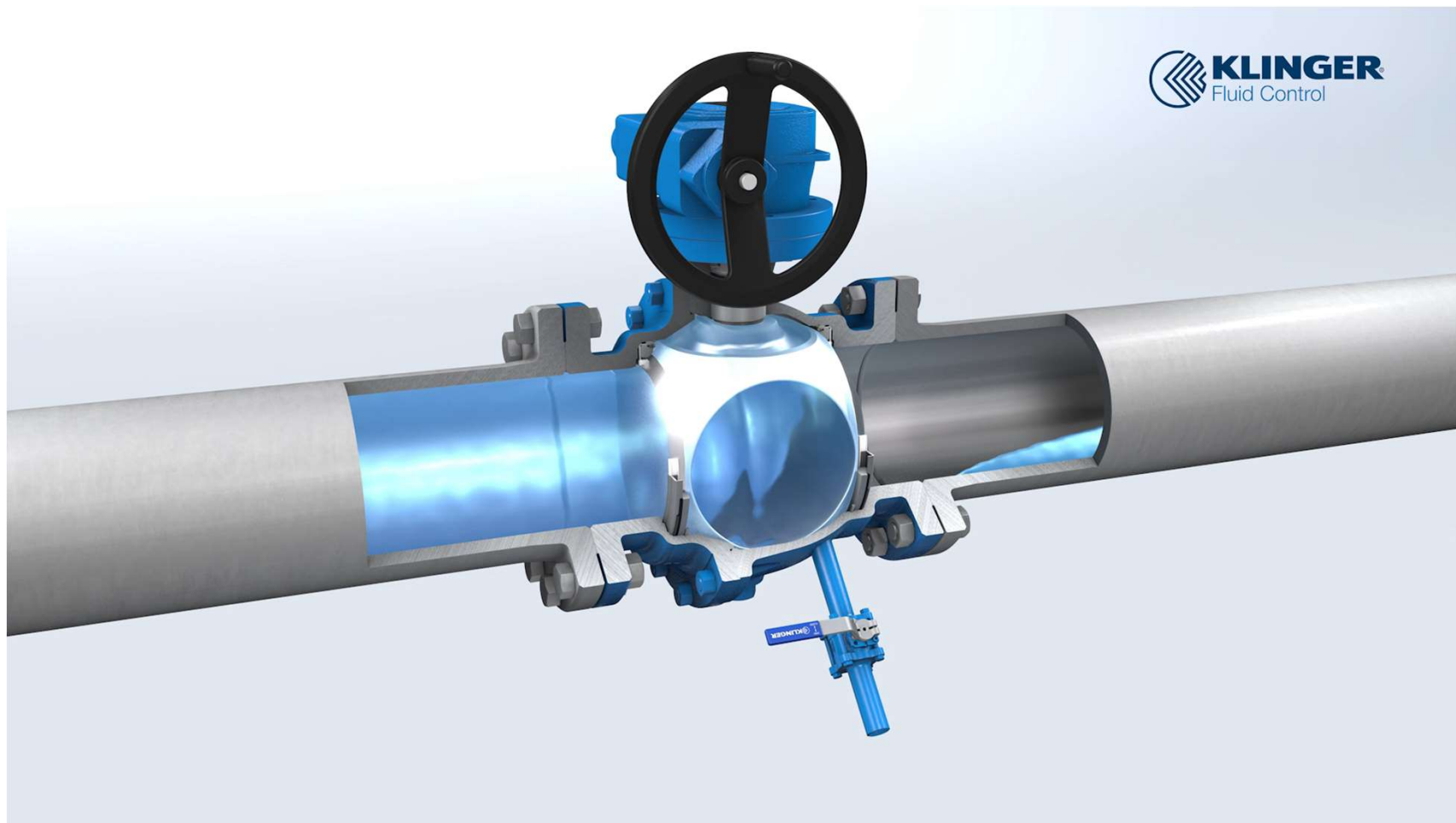
- 1...Drahring
- 2...U-Manschette, O-Ring
- 3...Stützring
- 4...Kugel
- 5...Dichtring

- » Der geringe Verschleiß garantiert eine lange Lebensdauer
- » Ventil kann aus beiden Richtungen mit Druck beaufschlagt werden (bidirektional)
- » Die Elastizität der Dichtelemente kompensiert thermische Ausdehnungen
- » Die Sitzdichtheit wird durch zwei elastische, unabhängig voneinander arbeitende Dichtelemente erreicht
- » Zwei Dichtungen sind möglich: KFC oder METALL
- » Mediendruck unterstützt das Dichtelement / unempfindlich gegen Verschmutzung



- » Standardausführung 0°C bis 200°C, O-Ringe Aflas
- » "WI" Ausführung 0°C bis 260°C, O-Ringe Fluoraz
- » Zuverlässige, einteilige Konstruktion mit Dichtungs- und Lagerfunktion

DICHTSYSTEM



DIE KUGEL

	Ausführung	Härte	Oberflächenrauigkeit (RZ)
KLINGER®	Hartverschrobt	800 – 1000 HV	0,6 µm
Mitbewerb	Nickelbeschichtet	500 – 650 HV	5,6 µm
	Edelstahl	300 – 350 HV	3,5 µm

KLINGER KHI



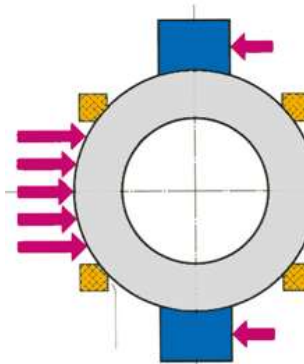
Hohlkugel
mit Leitrohr



Hohlkugel

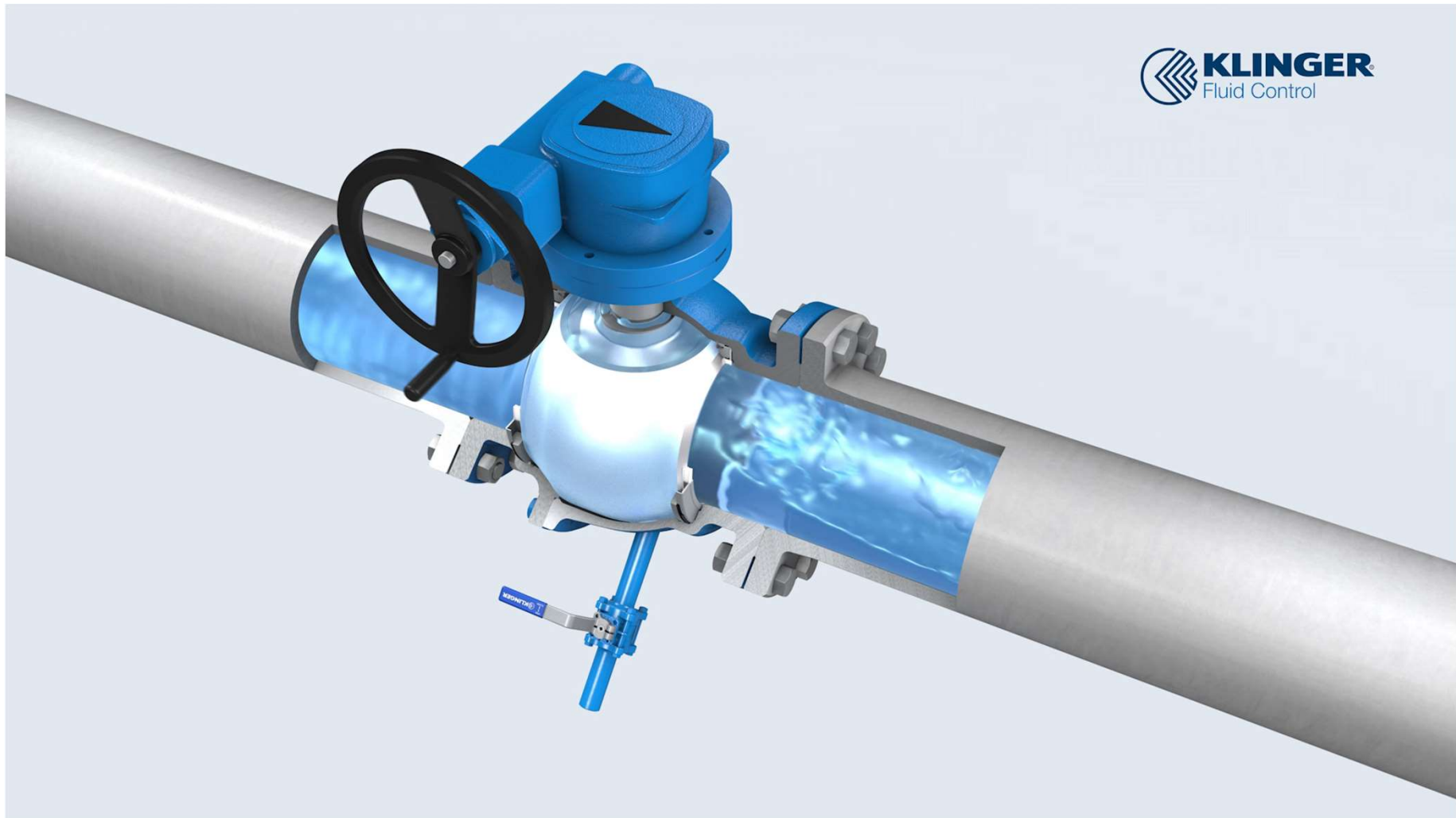


Gleiche Kraftaufnahme im Lager

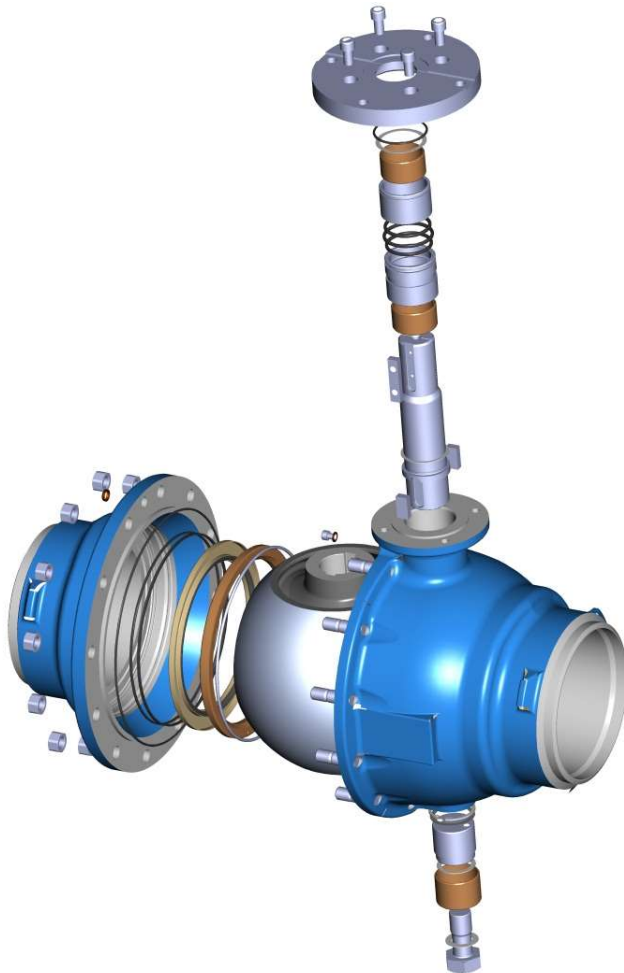


- » Kugel aus duktilem Graphit mit Chrombeschichtung
- » Chromschicht ist härter als JEDE Kugel aus Edelstahl
- » Höchste Beständigkeit gegen unterschiedliche chemische, korrosive (Medien) und mechanische (Feststoffe) Belastungen
- » Sehr korrosionsbeständig

KLINGER BALLOSTAR® KHI DB&B





BETRIEBSZYKLEN/LEBENSDAUER

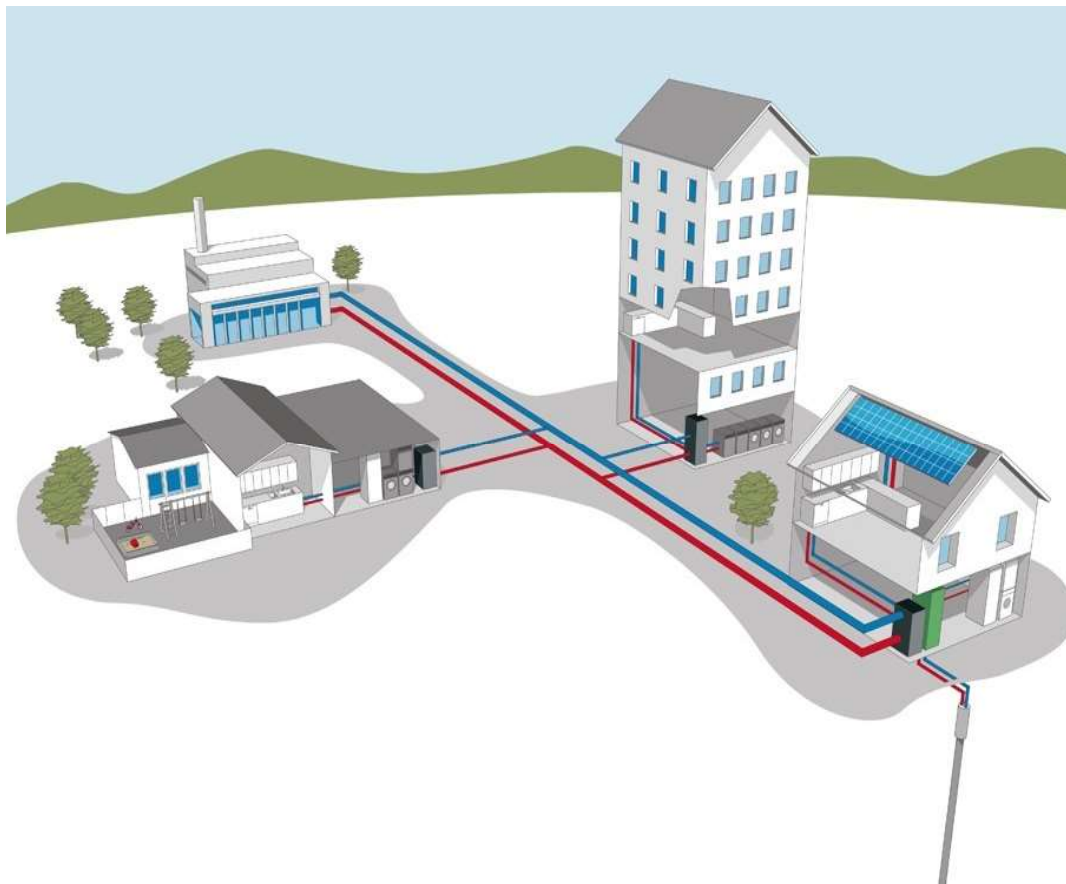


- » KLINGER BALLOSTAR Kugelhähne sind grundsätzlich wartungsfrei
- » O-Ringe am Bewegungsbolzen können bei Bedarf im eingebauten Zustand gewechselt werden
- » Eine Betätigung pro Jahr wird empfohlen (Kugel sollte den Sitz nur wenige Grad verlassen)
- » 5000 Betätigungen in einem Durchgang wurden für Luft getestet, ohne jeglichen Verschleiß
- » 56 Betätigungen mit verschiedenen Kräften (Zug, Druck und Biegung) wurden mit Wasser 90°C und 25bar nach EN488:2015 während 1 Woche getestet
- » Geschätzte Lebensdauer 25 bis 30 Jahre aufgrund von Erfahrungswerten

KH(SV)I DN150 – 800, KUNDENVORTEILE

		Vorteil	Kundennutzen
	Dichtsystem	<ul style="list-style-type: none"> Dichtsystem für hohe Temperaturen → Elastisch und robust → Geführte Kugel → Bidirektionaler Durchfluss → 	<ul style="list-style-type: none"> Bereich -45°C bis 260°C. Unempfindlich bei Verschmutzungen Niedriges Drehmoment Kann von beiden Seiten druckbeaufschlagt werden
	Kugel	<ul style="list-style-type: none"> Sphäroguß chrombeschichtet (30µm), → aus einem Stück gegossen Voller zylindrischer Durchgang → 	<ul style="list-style-type: none"> Kratzfest (harte Oberfläche), korrosionsbeständig, unempfindlich gegen Feststoffe, kein Anhaften von Medienpartikeln an der Oberfläche, gute tribologische Eigenschaften. Keine Turbulenzen, laminarer Durchfluss, niedriger Druckabfall.
	Gehäuse	<ul style="list-style-type: none"> Kompaktes, gegossenes Gehäuse → Top Flansch gem. ISO 5211 → Einfache Handhabung → Vollverschweißte Version → Prüf/Entleerungshahn möglich → Vorisoliert → 	<ul style="list-style-type: none"> Unempfindlich bei Rohrleitungskräften. Einfacher Aufbau von Antrieben. Installation in jeder Position möglich. Nur eine Schweißnaht in Durchflussrichtung. Double Block & Bleed → TÜV bestätigt, Max. Sicherheit bei Wartung. Komplettlösung → Armatur + Isolation
	Qualität	<ul style="list-style-type: none"> Lange Lebensdauer → Wartungsfreundlich → EN12266-1, P10,P11,P12 → EN488:2019 & EHP → 	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion von Wartungszyklen Oberster O-ring kann im eingebauten Zustand getauscht werden Leckrate A. Geprüft und Zertifiziert für Erdeinbau.

AGENDA



- Überblick
- Kugelhahn KH(SV)I
- Automatisierung**
- Prüfung und Zertifikate
- Fernwärmeprogramm
- Verlässliche Armatur

AUTOMATISIERUNG:

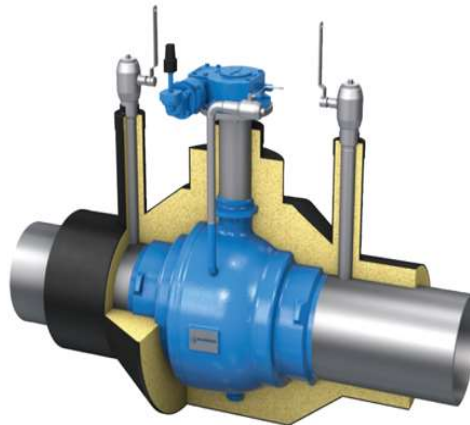
Elektrische, pneumatische und hydraulische Antriebe können mit Ballostar-Kugelhähnen ausgestattet werden



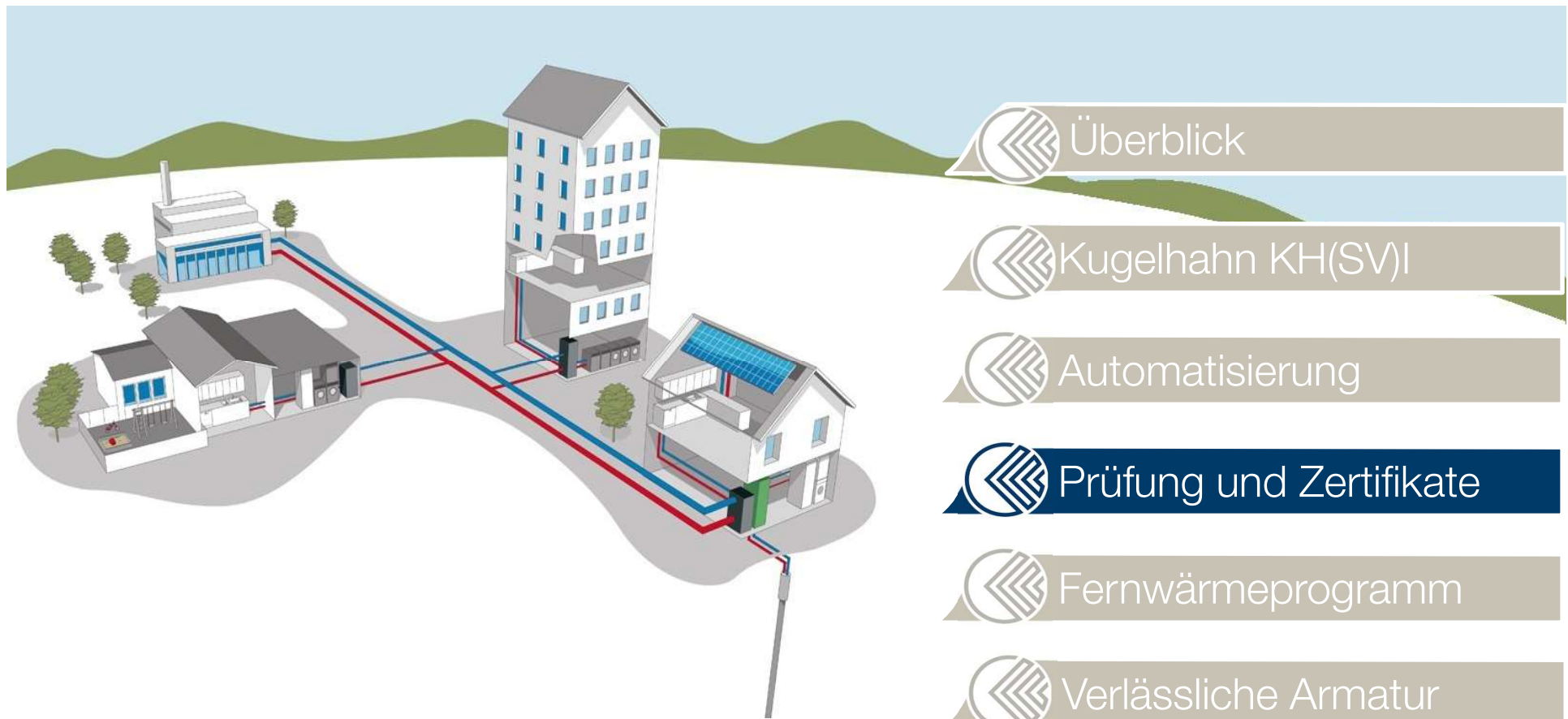
Verschiedene Isolationsverlängerungen,
Getriebe/Winkelgetriebe und
Getriebeverlängerungen möglich



VORISOLIERT



AGENDA



PRÜFUNG & ZERTIFIZIERUNG

PRÜFSTAND GEM. EN12266-1, P10,P11 & P12



ISO9001, EN ISO14001, PED2014/68/EU, AD2000, EN488, DBB, SIL2, TA-Luft, VDI2440



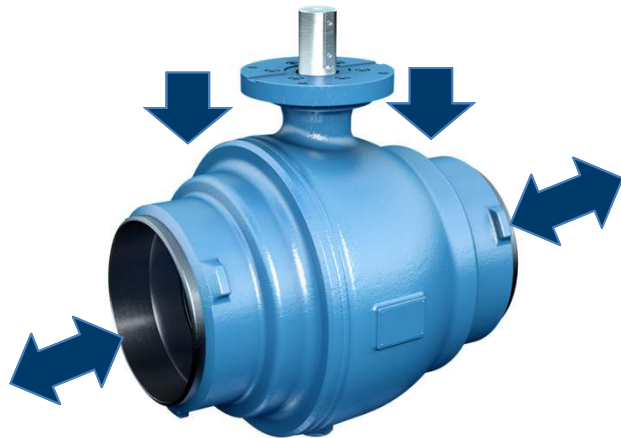
EN488:2019 CERTIFICATE KH(SV)I:

Um die Betriebssicherheit zu steigern, werden die Anforderungen an erdverlegte Absperrarmaturen stetig erhöht. Ermöglicht wird das durch den Einsatz spezieller Armaturen mit besonders steifen und verformungsfreien Gehäusen. Die entsprechenden technischen Anforderungen und Prüfverfahren für direkt in Fernwärmenetze erdverlegte Absperrarmaturen sind in der EN 488 definiert.

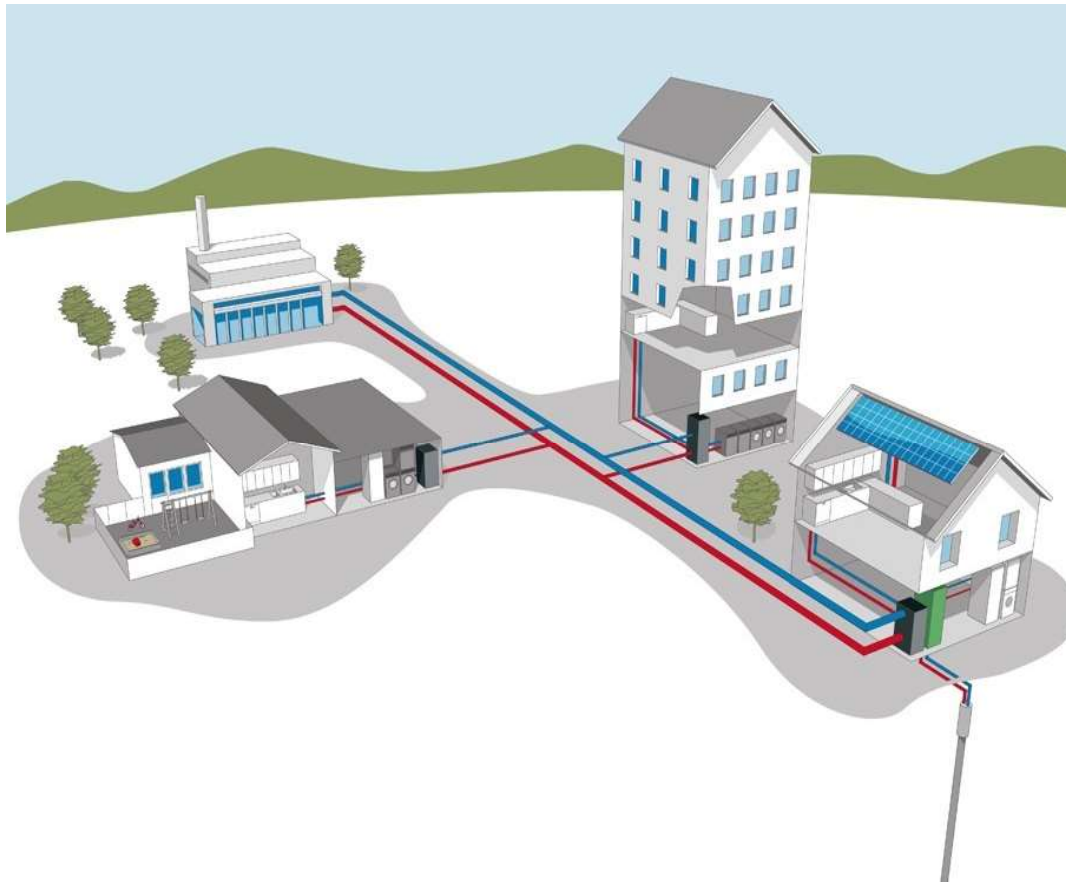
Bereits in der Vorgängerversion der Norm aus dem Jahr 2011 wurden erhöhte Druckkräfte sowie neue Biegemomente für Armaturen definiert, Zugkräfte hingegen blieben unverändert. In der aktuellen Version sind erneut einige

Anforderungen im Vergleich zu 2011 verschärft worden. Beispielsweise wurde die Zahl der Betätigungen während der Typprüfung erhöht, alle Prüfungen müssen an ein und derselben Armatur durchgeführt werden. Zudem muss der Abschluss der letzten 100 mm der Spindel-/ Schaftkonstruktion korrosionsgeschützt ausgeführt sein.

KLINGER Ballostar® KHSVI VVS Kugelhähne wurden auf dem werkseigenen Multifunktionsprüfstand unter Berücksichtigung der erweiterten Anforderungen der EN 488:15 erfolgreich geprüft und vom TÜV Austria zertifiziert.



AGENDA



Überblick

Ball Valve KH(SV)I

Automatisierung

Testing & Certification

Fernwärmeprogramm

Verlässliche Armatur

KHO MONOBALL PRIMÄR / SEKUNDÄR NETZWERK



Monoball KHO Standardausführungen:

- » Größenbereich DN15 - DN125, Gehäuse aus Kohlenstoffstahl, schwimmende Kugel
- » Anschlüsse: Flansche, Schweißenden oder Flansch/Schweißende
- » Druckstufen PN16 und 40
- » Bedienung mit Handhebel
- » Gehäuse Stahlguss
- » Voller und reduzierter Durchgang
- » Temperaturbereich -5°C bis +200°C
- » Schwimmende Kugel

Konstruktion Monoball KHO:

- » Konstruktion Monoball KHO:
- » Vorgespannte Dichtungselemente mit Tellerfedern aus Edelstahl
- » Dreifache Wellenabdichtung
- » Robustes Gehäuse aus Gusswerkstoff
- » Antriebswelle aus Edelstahl
- » Ausblassichere Spindel
- » Vollständig verschweißt
- » EN488:2019 und EHP003 zertifiziert, erfüllt die Anforderungen der AGFW FW401 - Teil5

KHO MONOBALL PRIMÄR / SEKUNDÄR NETZWERK



Monoball KHO in unterirdischer Ausführung:

- » Größenbereich DN25 - DN125 Betrieb mit Steckschlüssel
- » Größenbereich DN100 - DN250 Betrieb mit Aufsteckgetriebe
- » Gehäuse aus Kohlenstoffstahl
- » Schwimmende Kugel
- » Druckstufe PN25/40
- » Anschluss: Schweißenden
- » Voller Durchgang
- » Temperaturbereich -5°C bis +200°C

Konstruktion Monoball KHO:

- » Vorgespannte Dichtungselemente mit Tellerfedern aus Edelstahl
- » Dreifache Wellenabdichtung
- » Robustes Gehäuse aus Gusswerkstoff
- » Antriebswelle aus Edelstahl
- » Ausbläsichere Spindel
- » Vollständig verschweißt
- » HDPE Isolierung auf Anfrage
- » Mit Rohrverlängerung 1500 und 1800mm je nach Leitungsgröße
- » EN488:2019 und EHP003 zertifiziert, erfüllt die Anforderungen der AGFW FW401 - Teil 5

VORTEILE



(1) Dichtelemente:

Die Konstruktion ist elastisch, robust, zuverlässig und unempfindlich gegen Verunreinigungen und Druckstöße, hohe Lebensdauer.

Durchfluss in beide Richtungen.

(2) Bewegungsbolzenabdichtung:

Dreifache Spindelabdichtung gewährleistet maximale Sicherheit.

Oberer O-Ring kann inline gewechselt werden.

(3) Kugel:

Standardkugel aus Edelstahl 1.4401 / 1.4408 / AISI 304L mit hoher Beständigkeit gegen chemische Medien und mechanische Belastungen.

Die Kugel hat einen zylindrischen Durchgang, der eine laminare Strömung ohne Turbulenzen gewährleistet.

Größere Kugel sorgt für eine größere Dichtfläche des Dichtungsringes.

Sorgt für niedrigen Druckabfall und geringere Pumpenergie.

(4) Gehäuse:

Kompakter Gusskörper Unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte und spannungsoptimierte Konstruktion.

Domanschluss ist am Mittelstück angegossen - keine Schweißnaht direkt am Mittelstück für das Domrohr.

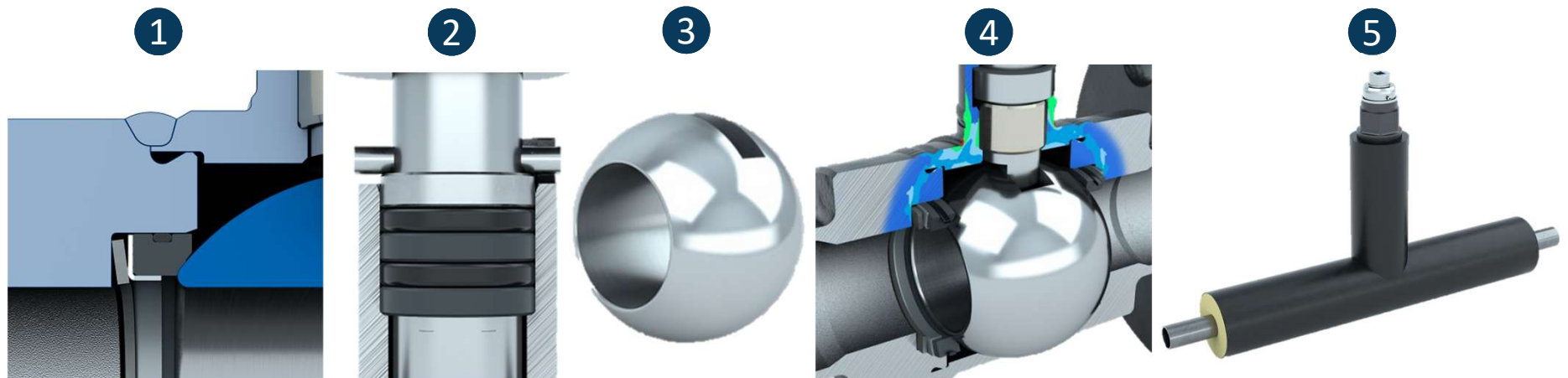
Jede Körperschweißnaht ist durch den gesamten Querschnitt komplett verschweißt - keine Möglichkeit der Risskorrosion.

(5) Qualität

Zertifiziert nach EN488:2019 und EHP003.

Wartungsfrei und lange Lebensdauer.

Vollständig isolierte Lösungen verfügbar.



BALL VALVE BALLOSTAR® KHA SEKUNDÄR NETZWERK

Design Daten und Ausführung:

- » Nennweite: DN15 – DN125, ½“ – 5“
- » Druckklassen: PN 16, 25, 40 und 63 oder ANSI150 und 300
- » Temperaturbereich: -196°C bis +400°C
- » Anschlüsse: DIN oder ANSI Flansche, Schweißende, Innengewinde BSP oder NPT, Kombination
- » Gehäuse Material: C-Stahl 1.0619, Edelstahl 1.4408 und Duplex
- » Kugel Lagerung: Schwimmend - oder Doppelt gelagert bzw mit Double block & bleed Funktion
- » Kugel: Volldurchgang oder V-Port in 10°,30°,60° und geschlitzter Ausführung für Regelanwendungen; Material: Edelstahl
- » Betätigung: Handhebel oder Getriebe bzw mit Antrieb elektrisch oder pneumatisch
- » Standard Version: → Feuersicher nach API607 7th edition und EN10497:2010 sowie TA- Luft / ISO15848
- » Korrosionsschutz: KACP Beschichtung (gleichwertig wie C4)
- » Markierung: Laser Markierung auf Gehäuse nach EN19



PRODUKTVORTEILE



(1) Dichtelemente:

- » Großer Temperaturbereich -196°C – 400°C - große Auswahl an Dichtelementen
- » Viele verschiedene Typen von Dichtelementen → leicht anpassbar für viele verschiedene Anwendungen
- » Die Konstruktion ist elastisch, robust, zuverlässig und unempfindlich gegen Verunreinigungen und Druckstöße → hohe Lebensdauer
- » Zusätzliche C4430 Dichtung an der Gehäuseteilung → Verbesserte Dichtheit gegen Atmosphäre

(2) Stuffingboxes:

- » Große Auswahl an verschiedenen Stopfbuchsen → leicht anpassbar für viele verschiedene Anwendungen
- » Leicht kombinierbar mit allen Arten von Dichtelementen in einer Armaturenkonstruktion
- » Neue AFLAS/GRAFIT Stopfbuchse → Fire Safe und TA Luft / ISO15848 zertifiziert

(3) Kugel:

- » Standard Kugel Edelstahl 1.4401 oder 1.4408 → hohe Beständigkeit gegen chemische Medien und mechanische Belastungen
- » Durch Verwendung von metallischen Dichtelementen ist die Kugel verchromt → Unempfindlich gegen Feststoffe, kein Anhaften von Medienpartikeln an der Oberfläche
- » Zylindrischer Durchgang → Keine Turbulenzen, laminare Strömung, geringer Druckabfall
- » Einfach oder doppelt gelagerte Kugel
- » V – Port Kugel mit 10°, 30°, 60° Ausschnitt und geschlitzter Ausführung → für Regelanwendungen mit unterschiedlichen Strömungseigenschaften

(4) Gehäuse

- » Kompaktes gegossenes Mittelstück → Unempfindlich gegen Rohrleitungskräfte
- » Kurze Gehäuseschrauben → hohe mechanische Stabilität bei thermischer Ausdehnung aufgrund von Temperaturänderungen
- » ISO TOP Flansch bei jeder Nennweite → Einfacher Aufbau von Getrieben und Stellantrieben
- » Das Armatur kann in jeder Position installiert werden und ist leicht zu bedienen
- » Modularer Aufbau → Maximale Flexibilität zur Anpassung der Armatur an viele verschiedene Anwendungen

(5) Qualität:






- » In Standard Version Fire Safe und TA Luft / ISO15848 zertifiziert
- » Inline Service möglich → Service und Kosteneffizienz
- » Lange Lebensdauer → Verringerung der Wartungskosten
- » Ersatzteile sind schnell verfügbar
- » Doppelte Block & Bleed-Version für alle Größen → TÜV-geprüft, maximale Sicherheit für Wartung, Entleerung des Totraums in geschlossener Position

KLINGER KVN SEKUNDÄR NETZWERK

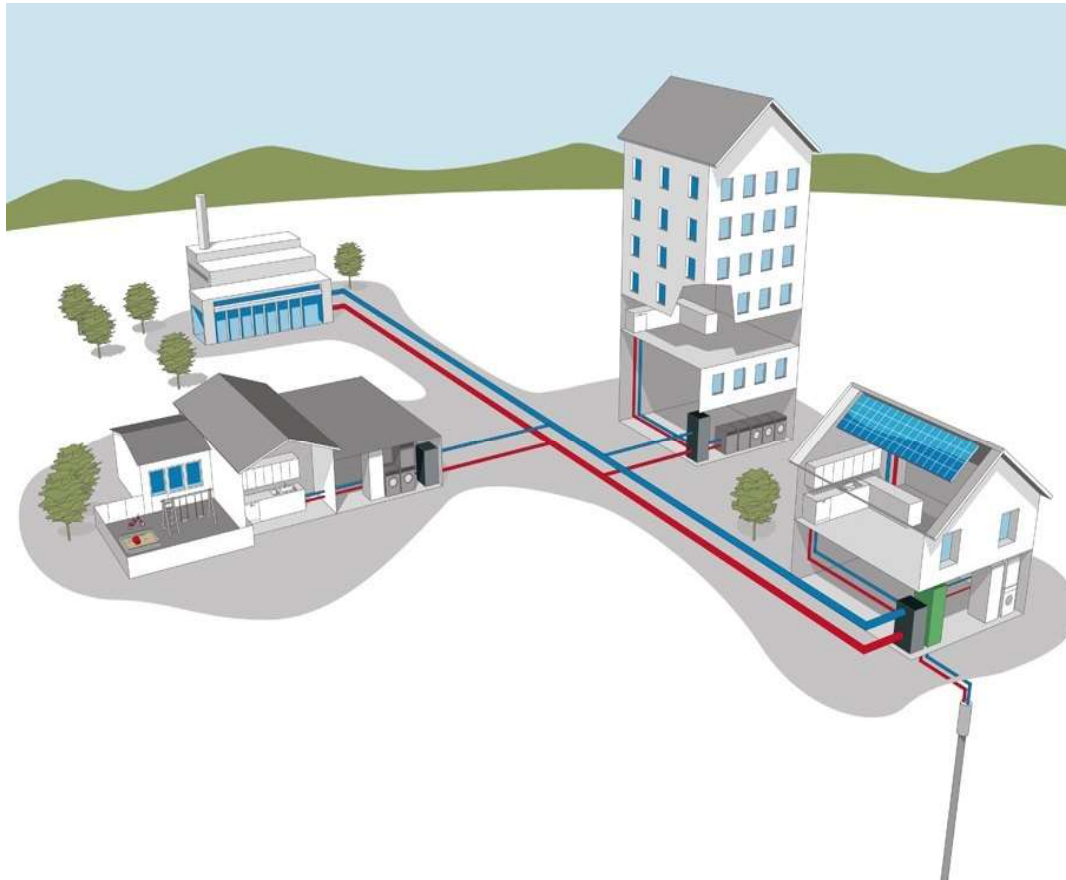
PN	6/16/40/63 Or Class 150/300
DN	15-200
NPS	½“ bis 8“
Material	EN-GJL-250, EN-JS1049, 1.0619, 1.4581, WCB, CF8M
Temperature	-85 °C +400 °C
Types	Flansch, Verschraubungen mit Innengewinde, An und Einschweißenden, Regulierungsfunktion
<p>Automatisierbar mit elektrischen oder pneumatischen Antrieben!</p>	



KVN DN15 – 200, KUNDENVORTEILE

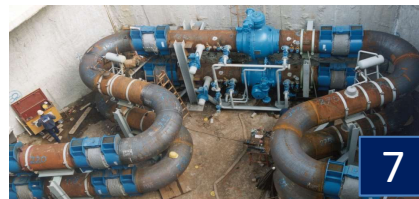
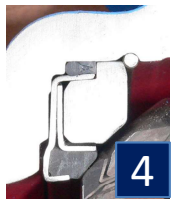
		Vorteil	Kundennutzen
	Dichtsystem	<p>Verlässliches Ventilring - Kolbendesign</p> <p>Hohe Temperaturen</p>	<p>Konstant niedriges Drehmoment, „Selbstreinigung“ bei milchigen / trüben Medien</p> <p>Geeignet bis 400°C Mediumstemperatur</p>
	Ventilringe	<p>Standard Ventilring KX-GT (Grafit mit Spießblecheinlagen)</p> <p>Ventilringtype KX1 (Grafit/Spießblech mit PTFE Scheibe)</p>	<p>Geeignet bis 400°C, mech. belastbar, unempfindlich bei Druckschlägen</p> <p>Geeignet bis 350°C, mech. belastbar, unempfindlich bei Druckschlägen, TA-Luft konform</p>
	Gehäuse	<p>Kompaktes, gegossenes Gehäuse</p> <p>Ventiloberteil gem. ISO5211 möglich</p> <p>Einfache Handhabung</p> <p>Konstruktion</p>	<p>Unempfindlich bei Rohrkräften, druckentlastete Ausführung möglich</p> <p>Einfacher Aufbau von Antrieben</p> <p>Installation in jeder Position, Durchflussrichtung ist mit Pfeil am Gehäuse markiert</p> <p>Ventilringe werden nicht direkt angeströmt</p>
	Qualität	<p>Lange Lebensdauer</p> <p>Wartungsfreundlich</p> <p>Test gem. EN12266-1,P10,P11,P12</p> <p>Verfügbarkeit</p>	<p>Reduzierung von Wartungszyklen</p> <p>Wartung im eingebauten Zustand möglich</p> <p>Leakrate A</p> <p>Alle Teile sind als Ersatzteile verfügbar</p>
	Optionen	<p>Reguliertversion</p>	<p>Verhinderung von Druckstößen für ein reibungsloses Öffnen und Schließen</p>

AGENDA



- Überblick
- Kugelhahn KH(SV)I
- Automatisierung
- Testing & Certification
- Fernwärmeprogramm
- Verlässliche Armatur**

WIE SIEHT EINE VERLÄSSLICHE ARMATUR FÜR FERNWÄRMEEINSATZ AUS:



1

Robustes Gehäuse:

Um sicherzustellen, dass die Armaturen auf Dauer funktionsfähig bleiben, werden sie nach EN488.2019 geprüft. Vorteile des Gussmaterials: spannungsfrei, keine komplexen Schweißnähte.

2

Gelagerte Kugel:

Um eine Verformung der Dichtungselemente und die Gefahr des Blockierens der Kugel zu vermeiden, müssen die Dichtungs- und Führungsfunktionen getrennt werden, und es müssen zapfengelagerte Kugelhähne eingebaut werden.

3

Voller Durchgang:

Der Durchfluss der Flüssigkeit wird nicht behindert oder eingeschränkt. Die Strömung ist laminar. Die Druckverluste sind minimal und die Energiekosten für die Förderung der Flüssigkeit werden reduziert. Es können auch kleinere Pumpen verwendet werden.

4

Verlässliches Dichtsystem (Leckrate A):

Die vorgespannten Membranfedern gewährleisten den Kontakt des Sitzes mit der Kugel, der Sitz ist vollständig geschlossen und im Gehäuse befestigt. Verunreinigungen können leicht hinter den Membranfedern zirkulieren - es gibt keine Rückhaltezone.

5

Double Block & Bleed:

Sicherste Lösung für die Wartung und kleinster Bauraum. Nach der Druckentlastung ermöglicht das Prüfventil die Kontrolle der Sitzdichtheit.

6

Einfache Handhabung:

Die Einbaurichtung ist bei Kugelhähnen (bidirektionale Abdichtung) und jeder Lage (vertikal, horizontal, schräg...) unerheblich, Verlängerungen, Getriebe, Antriebe können für alle Armaturen mit ISO-Aufsatzflansch montiert werden.

7

Wartungsfrei:

KLINGER BALLOSTAR Kugelhähne sind grundsätzlich wartungsfrei und haben erfahrungsgemäß eine Lebensdauer von 25 bis 30 Jahren. Die Spindel-O-Ringe können bei Bedarf inline gewechselt werden.