

Gemeinschaftsmodell Fernwasserversorgung



Durchflussmessgerät OPTIFLUX 2300 C

KROHNE Messtechnik GmbH

mit Hauptsitz in Duisburg entwickelt, fertigt und vertreibt Produkte im Bereich der Durchfluss-, Füllstand-, Temperatur-, Analyse- und Druckmesstechnik. KROHNE gehört zu den Marktführern für industrielle Prozessmesstechnik.

Kontakt

KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg, Deutschland
Tel.: +49 203 301-0
Fax: +49 203 301-10389
info@krohne.com | www.krohne.com

Phoenix Contact Deutschland GmbH

ist ein weltweit führender Hersteller elektrischer Verbindungs-, elektronischer Interface- und industrieller Automatisierungstechnik und bietet ein breites Produktportfolio für Elektrotechnik- und Automatisierungsaufgaben.

Kontakt

Phoenix Contact Deutschland GmbH
Flachsmarktstr. 8
32825 Blomberg, Deutschland
Tel.: +49 52 3531-2000
Fax: +49 52 3531-2999
info@phoenixcontact.de | www.phoenixcontact.de

VAG-Armaturen GmbH

ist seit mehr als 140 Jahren überall dort vertreten, wo Wasser aufbereitet, gespeichert und verteilt wird. Der Armaturenhersteller VAG ist ein global tätiges Unternehmen und setzt in der Wasser- und Abwassertechnik neue Standards als Lösungs- und Systemanbieter.

Kontakt

VAG-Armaturen GmbH
Carl-Reuther-Str. 1
68305 Mannheim, Deutschland
Tel.: +49 621 749-0
Fax: +49 621 749-291000
info@vag-group.com | www.vag-group.com

Messtechnik von KROHNE

- OPTIFLUX 2300 C, magnetisch-induktives Durchflussmessgerät (DN2,5-3000 / 1/10"-120"), geeignet für Erdenbau und Dauerüberflutung (IP68)
- OPTIBAR 1010 C, Drucktransmitter mit innenliegender Membran für hohe Überlast und Temperaturstabilität, um im Netz verlässliche Druckmessungen zur Leckage-Detektion durchzuführen
- OPTIFLEX 1100 C, kosteneffektives 2-Leiter-Füllstandmessgerät (geführtes Radar) für Lageranwendungen oder Standard-Prozessanwendungen
- OPTIWAVE 5200 C, 2-Leiter-Füllstandmessgerät (FMCW-Radar) für Flüssigkeitsanwendungen
- OPTISYS CL 1100, Messsystem für freies Chlor, Chlordioxid oder Ozon mit automatischer Sensor-Reinigung, eignet sich ideal für zuverlässige Messungen in der Notchlorung
- Einschraub-Widerstandsthermometer OPTITEMP TRA/TCA-S11 für allgemeine Anwendungen

Prozessautomatisierung und Visualisierung von Phoenix Contact

- Einfache Inbetriebnahme mit der branchenspezifischen Wasserprozess-Bibliothek Waterworx
- Einfaches Einbinden der Mess- und Regeltechnik mit vorprogrammierten Funktionsbausteinen
- Dauerhafter Anlagenüberblick mit integrierter Visualisierung vor Ort und in der Leitwarte
- Sichere Übertragung aller relevanten Prozessdaten auf unterschiedlichsten Kommunikationswegen wie Mobilfunk, öffentliches Telefonnetz, kabelgebundene Systeme, Funknetze
- Unterstützung aller gängigen Kommunikationsschnittstellen wie PROFINET®, PROFIBUS®, Modbus
- Sichere Fernkommunikation über standardisierte Protokolle wie IEC 60870-5-101/104 und ODP



Wasserprozess-Bibliothek Waterworx



Automatisierungstechnik

Steuerung und Überwachung von Fernwasserversorgungsleitungen

Eine gesicherte Wasserversorgung stellt heutzutage eine komplexe Aufgabe dar. Daher gilt es, das aus Grundwasser gewonnene Trinkwasser über Fernwasserversorgungsleitungen in einen Hochbehälter zu fördern, um von dort aus ein Versorgungsnetz verlässlich zu speisen.

Hier stehen Betreiber vor der Herausforderung, für eine effektive und materialschonende Behälterbewirtschaftung zu sorgen. Dabei gilt es, die Behälterbefüllung so durchzuführen, dass keine kavitationsbedingten Schäden durch zu hohe Druckdifferenzen an den Bauteilen entstehen. Weitere Herausforderungen während des Betriebes sind die Vermeidung von Druckstößen sowie Leckagen in der Transportleitung.

Als Gruppe von in der Wasserwirtschaft anerkannten Partnern haben sich die Firmen KROHNE Messtechnik, Phoenix Contact und VAG-Armaturen GmbH der Aufgabe angenommen, eine Lösung zur effizienten Steuerung und Überwachung von Fernwasserleitungen und Hochbehältern bereitzustellen.



VAG RIKO® Ringkolbenventil

Armaturentechnik von VAG

VAG RIKO® Ringkolbenventil

- Ventil anpassbar auf verschiedenste Einsatzbedingungen durch die Verwendung von Regeleinsätzen
- Die symmetrische Strömungsführung konzentriert die Energie des Wassers in der Mitte der Rohrleitung, das führt zu weniger Verschleiß an dem Ventil und der Rohrleitung
- Mittels Berechnung kann das Ventil über den gesamten Öffnungsgrad kavitationsfrei betrieben werden
- Hohe Korrosionsbeständigkeit aufgrund von Edelstahl-Innteilen und zertifiziertem Beschichtungssystem
- Lange Ventillebensdauer dank des zertifizierten Korrosionsschutzes und verschleißarmer Kolbenführung sowie Dichtungsanordnung
- Verfügbare Nennweiten: DN150-2000/6-80" bis PN40 als Standardversionen

Unsere Kooperation – Ihre Lösung

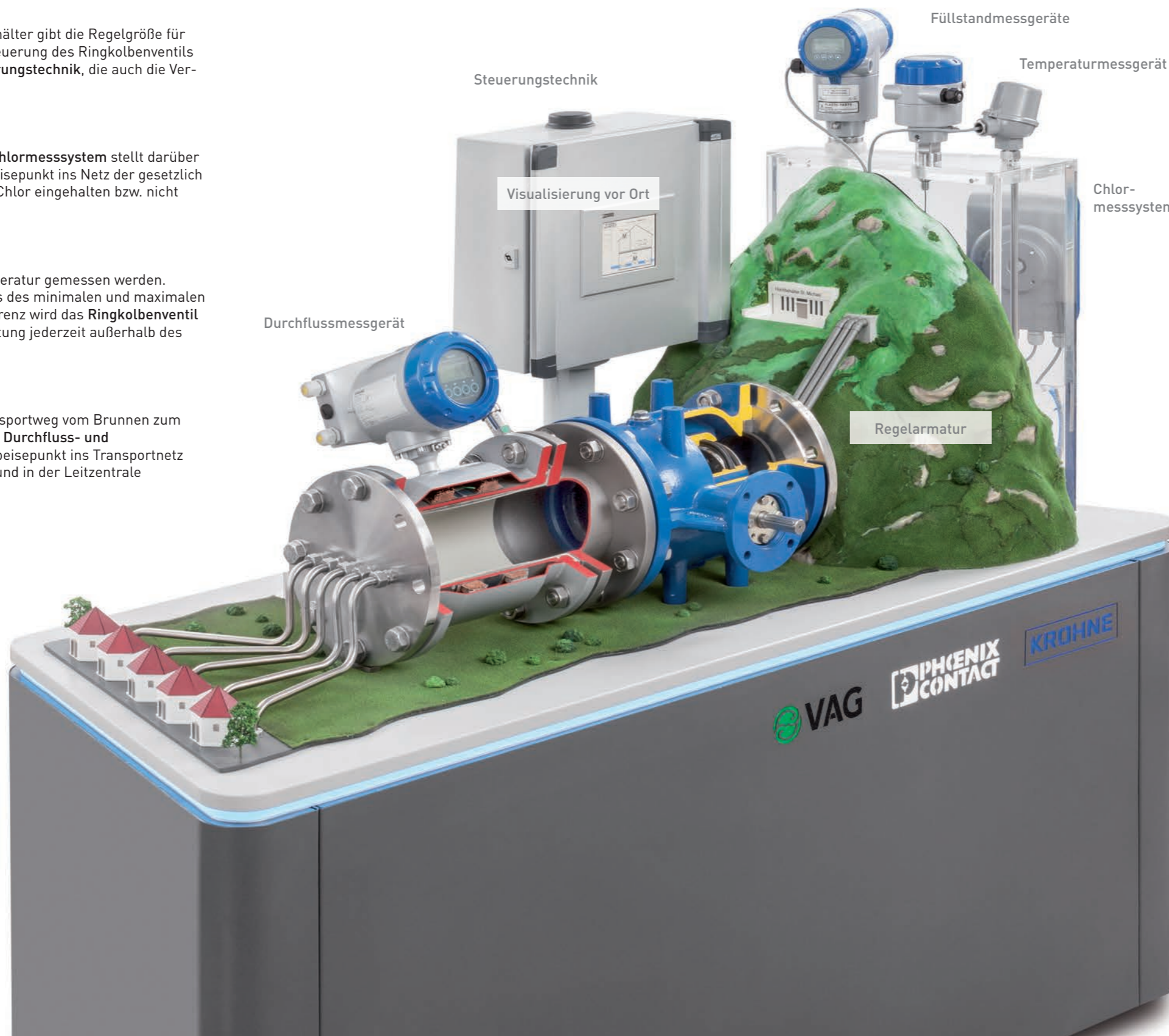
Während des Füllvorgangs wird ein hoher Förderdruck durch freien Auslass in den **Hochbehälter** abgelassen. Abhängig von Druckdifferenz und Durchflussmenge kann das Wasser so schnell beschleunigt werden, dass Dampfblasen (Kavitation) entstehen, die erhebliche Schäden am Behältereinlauf oder der Armatur verursachen. Dies kann durch den kombinierten Einsatz von Regelarmaturen, Durchfluss- und Füllstandmessungen sowie Prozessautomation verhindert werden.

Die **Füllstandmessung** im Hochbehälter gibt die Regelgröße für das Ringkolbenventil vor. Die Ansteuerung des Ringkolbenventils erfolgt über die eingesetzte **Steuerungstechnik**, die auch die Verbindung zur Leitwarte sicherstellt.

Das im Hochbehälter installierte **Chlormesssystem** stellt darüber hinaus sicher, dass auch am Einspeisepunkt ins Netz der gesetzlich vorgegebene Grenzwert für freies Chlor eingehalten bzw. nicht überschritten wird.

Nach Bedarf kann die Wassertemperatur gemessen werden. Mittels einer Berechnung auf Basis des minimalen und maximalen Durchflusses sowie der Druckdifferenz wird das **Ringkolbenventil** so ausgelegt, dass sich die Fernleitung jederzeit außerhalb des Kavitationsbereiches befindet.

Eventuelle Leckagen auf dem Transportweg vom Brunnen zum Hochbehälter werden mit Hilfe von **Durchfluss- und Druckmessungen** jeweils am Einspeisepunkt ins Transportnetz und in den Behälterzulauf erfasst und in der Leitwarte visualisiert.



Ihre Vorteile

- Einfaches Engineering und einfache Inbetriebnahme dank aufeinander abgestimmter Antriebs-, Mess- und Steuerungstechnik
- Intelligentes Behältermanagement auf Basis zuverlässiger Messwerte und gezielter Steuerung der Armaturen
- Zustandsbasierte Instandhaltung dank Übertragung aller relevanten Prozessdaten aus dem Feld bis in die Leitwarte
- Unmittelbare Erkennung von Leckagen in Transportleitungen mittels kontinuierlicher Druck- und Durchflussmessung
- Kostenminimierung durch verschleißarmen Betrieb der Transportleitung