

WIR LERNEN TÄGLICH VON IHNEN DAZU –  
AUCH BEIM QUERDENKEN.

## Effiziente Prozessüberwachung

Integration von Feldgeräten mit Industrial Ethernet

Wenn es um das Arbeiten mit Flüssigkeiten und Gasen geht, ist Bürkert heute weltweit ein geschätzter Partner. Warum? Nun, vermutlich, weil wir seit 70 Jahren von und mit unseren Kunden dazulernen. So können wir immer wieder den entscheidenden Schritt vorausdenken. Oder auch mal quer.

Für Ihren messbaren Mehrwert. Lassen Sie uns darüber sprechen, wir freuen uns auf Ihre Herausforderung.

We make ideas flow.

**bürkert**  
FLUID CONTROL SYSTEMS

### Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Straße 13–17  
74653 Ingelfingen  
Deutschland

Tel.: +49 7940 100  
Fax: +49 7940 1091204

info@buerkert.de  
www.buerkert.de

### Bürkert Schweiz AG

Bösch 71  
6331 Hünenberg ZG  
Schweiz

Tel.: +41 41 7856666  
Fax: +41 41 7856633

info.ch@buerkert.com  
www.buerkert.ch

### Bürkert-Contromatic G.m.b.H.

Diefenbachgasse 1–3  
1150 Wien  
Österreich

Tel.: +43 1 8941333  
Fax: +43 1 8941300

info@buerkert.at  
www.buerkert.at



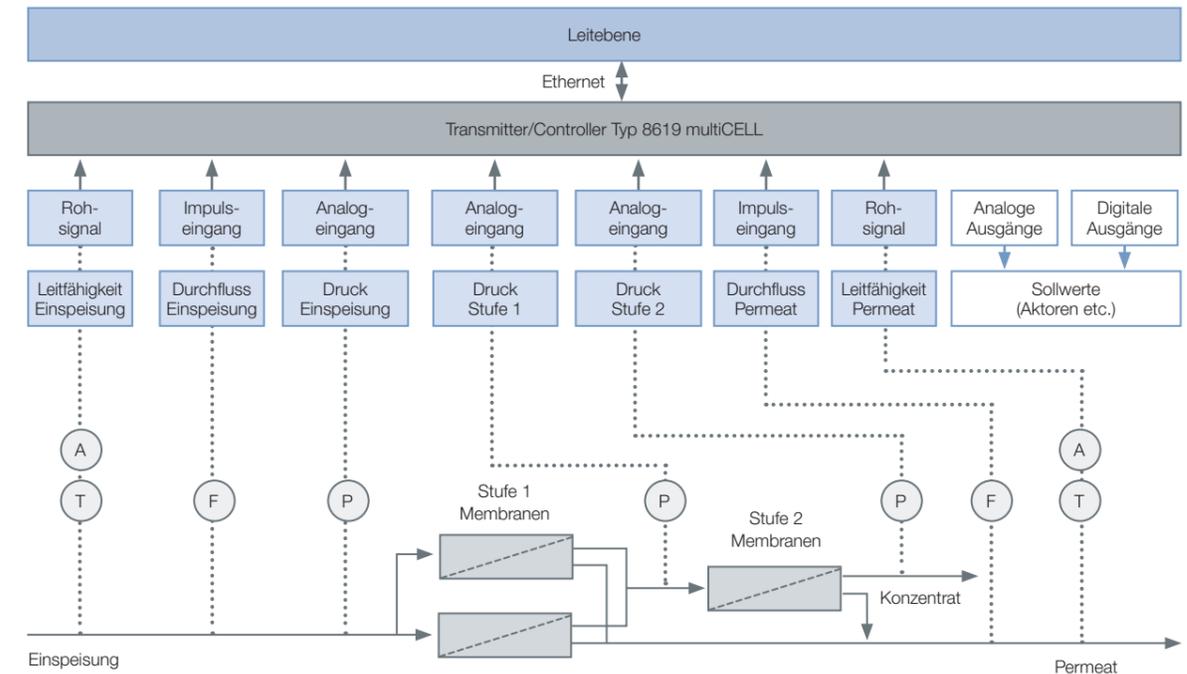
## UMKEHROSMOSE KOMMUNIKATIV PROZESSWASSER RICHTIG AUFBEREITEN

Für die kontinuierliche Herstellung von Reinmedien, aber auch von Konzentraten ist die Umkehrosmose eine wichtige Methode unter anderem zur Wasseraufbereitung. Diese kommt beispielsweise bei der Gewinnung von Trinkwasser aus Salzwasser zum Einsatz. Wichtig ist hierbei ein bestens abgestimmtes Zusammenspiel von Aktorik und Sensorik. Die Überwachung der Druckverhältnisse und Durchflüsse ermöglicht eine effiziente Regelung und die Früherkennung von Belagbildung. Über die Leitfähigkeitsmessung wird die Sicherstellung der gewünschten Wasserqualität möglich.

Mithilfe einer cleveren, digitalen Kommunikationsstrategie entstehen mehr Möglichkeiten für ein übersichtliches und anschauliches Monitoring. Maßgebliche Prozessparameter wie Ausbeute, Salzurückhalt oder Druckverlust über die Membranstufen können so gezielt bestimmt und der Wirkungsgrad optimiert werden.

### IHRE VORTEILE

- Einfache und sichere Integration in Leitebene
- Zuverlässige Prozesskontrolle sowie Datenübertragung
- Präzise Messung und Ermittlung aller Parameter
- Höchste Effizienz im Herstellungsprozess



Prinzipskizze Umkehrosmose: Sämtliche Instrumente können dank der vielfältigen Schnittstellen des Transmitters multiCELL Typ 8619 über digitale Kommunikation direkt in die Leitebene implementiert werden.



#### Transmitter/Controller Typ 8619 multiCELL

- Messung von Leitfähigkeit, Durchfluss, Druck oder Redox-Potenzial mit nur einem Transmitter
- Einbindung mittels Industrial Ethernet in das Automatisierungssystem

#### Inline-Durchflusssensor Typ 8030

- Breite Kompatibilität hinsichtlich Prozessanschlüssen sowie Materialien zur einfachen Prozessimplementierung
- Präzise Durchflussmessung, selbst bei niedrigsten Leitfähigkeiten

#### Leitfähigkeitssensor Typ 8220

- Vier unterschiedliche Zellkonstanten gewährleisten einfache Adaptionen an die jeweilige Wasserqualität
- Grafit-Elektroden zur sicheren Anwendung auch bei erhöhten Salzfrachten

#### Drucktransmitter Typ 8316

- Einfache Implementierung in das Leitsystem mittels Transmitter/Controller multiCELL Typ 8619
- Verschiedene Ausführungen verfügbar, auch geeignet für aggressivere Medien

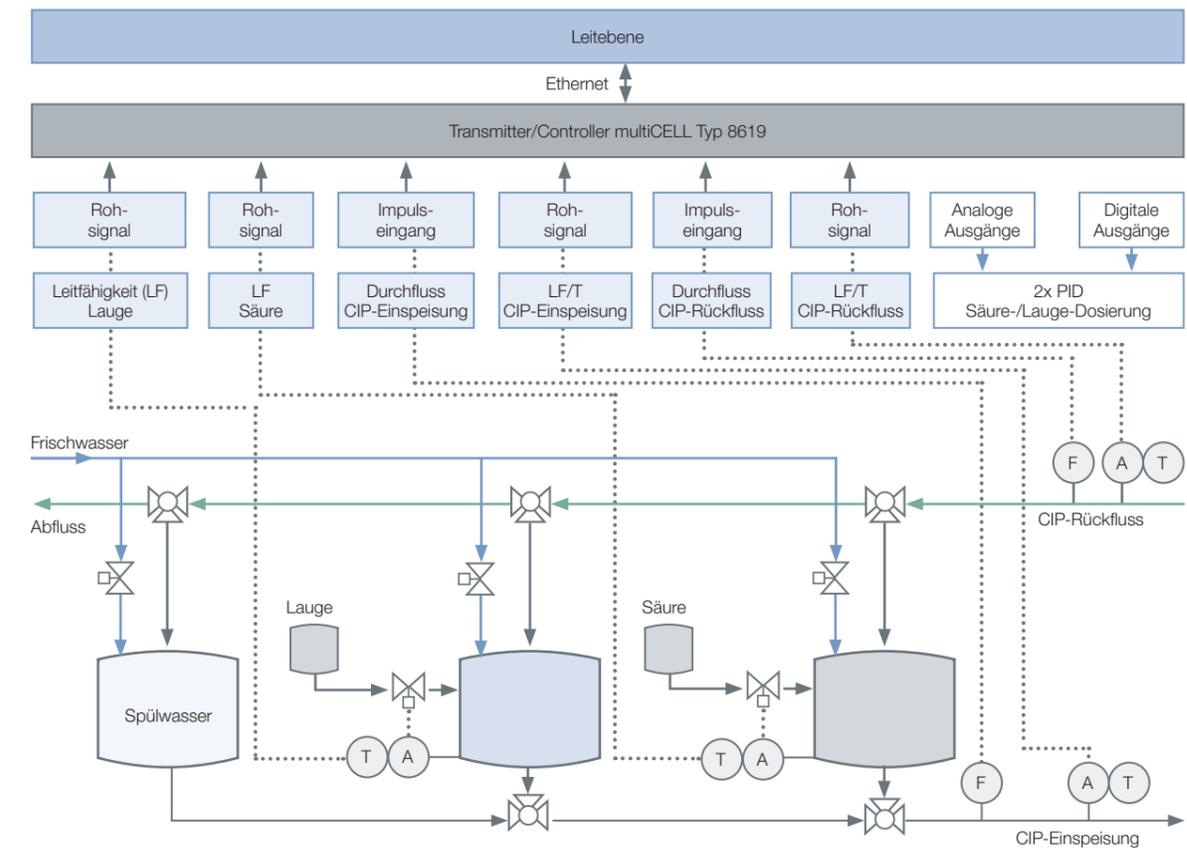
## CLEANING-IN-PLACE DIGITAL SAUBER VERNETZT UND KLAR GELÖST

Die rückstandslose Reinigung von Leitungen, Rohren und ganzen Anlagen durch CIP-Medien ist vor allem in Anwendungen mit hohen hygienischen Anforderungen von entscheidender Bedeutung für die Produktqualität. Wichtig ist hierbei die exakte Überwachung von Durchfluss, Leitfähigkeit und Temperatur. Die Leitfähigkeitsmessung dient hierbei nicht nur der korrekten Dosierung der sauren und basischen Reinigungsflüssigkeiten, sondern auch zur Unterscheidung der jeweiligen Reinigungsphasen.

Der Austausch von relevanten Prozessparametern zwischen den Komponenten erfolgt dabei bevorzugt über digitale Schnittstellen. Die Zusammenführung der Daten erleichtert den Monitoring-Aufwand und erlaubt eine lückenlose Überwachung des Reinigungsprozesses. So können Reinigungsdauer, Waschmitteleinsatz und Energiebedarf gezielt optimiert werden, um das perfekte Verhältnis zwischen Reinigungsaufwand und Anlagenverfügbarkeit zu erzielen.

### IHRE VORTEILE

- Durchfluss- und Konzentrationsregelung sowie sichere Phasenerkennung für lückenlose Überwachung und Steuerung der CIP-Anlage
- Integration sämtlicher Instrumente direkt in das Leitsystem dank hochverfügbarer digitaler Kommunikation
- Reduzierter Wartungs- und Bedienaufwand aufgrund einheitlicher Anwenderphilosophie
- Erfüllung hoher Hygieneansprüche



Prinzipische CIP-System: Sämtliche Instrumente können dank der vielfältigen Schnittstellen des Transmitters/Controllers multiCELL Typ 8619 über digitale Kommunikation direkt in die Leitebene implementiert werden.



#### Transmitter/Controller multiCELL Typ 8619

- Überwachung des Sinner'schen Kreises (Durchfluss, Konzentration und Temperatur)
- Varianten verfügbar zur einfachen Installation im Schaltschrank oder Feld



#### 4-Elektroden- Leitfähigkeitssensor Typ 8221

- Hygienischer Sensor mit kleinen Dimensionen zur Messung in einem sehr breiten Leitfähigkeitsbereich geeignet
- EHEDG-Ausführung verfügbar



#### Magnetisch-induk- tives Durch- flussmessgerät Typ 8041

- Modulare Ausführung von Sensorelektronik und Fittings unterschiedlicher Nennweite
- Mehrkanalige Ausführung mittels multiCELL Typ 8619 möglich



#### FLOWave-SAW- Durchflussmess- gerät Typ 8098

- Ohne jegliche Teile im Messrohr
- EHEDG-Ausführung verfügbar
- Ideal für Flüssigkeiten mit niedriger oder keiner Leitfähigkeit

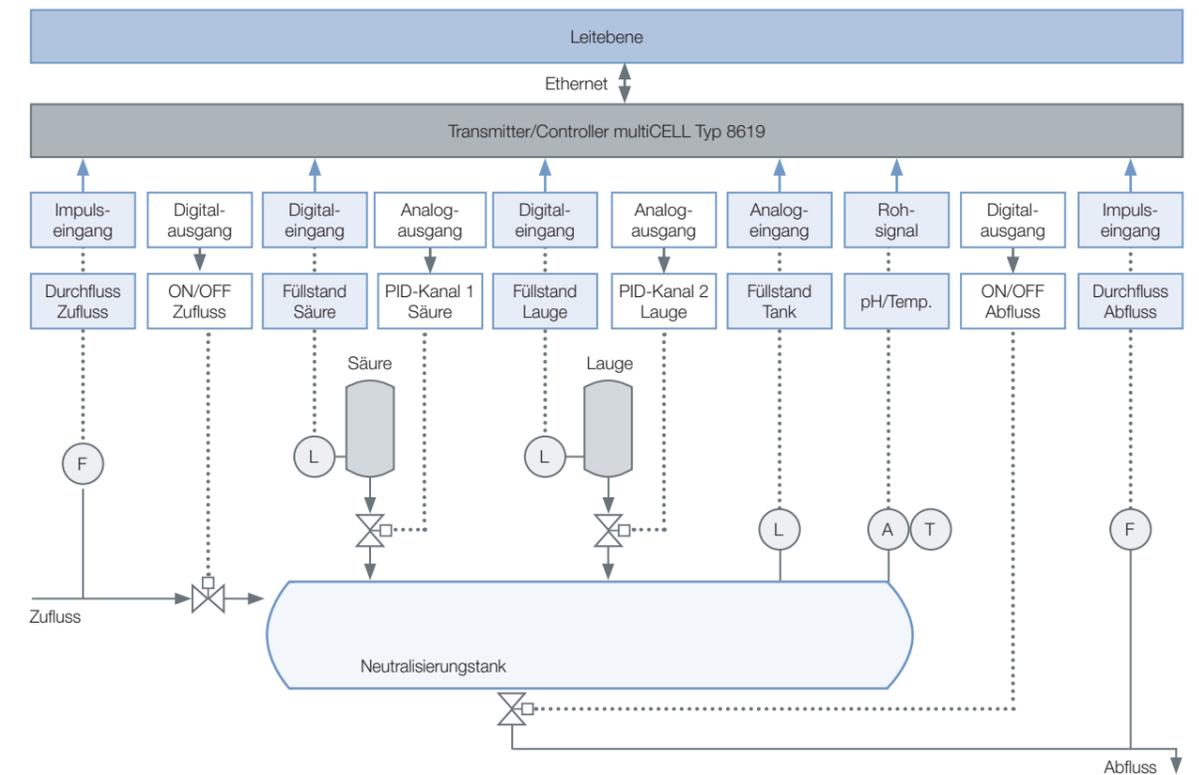
## NEUTRALISATION VERNETZT FÜR EINE ZUVERLÄSSIGE PH-REGELUNG

In vielen Anwendungen müssen die pH-Werte von Prozessmedien überwacht oder angepasst werden, denn ein zu saures oder zu basisches Medium kann zu einer Qualitätsminderung führen oder die Effizienz der Anlage nachhaltig beeinträchtigen. Oftmals ist die pH-Korrektur die Voraussetzung für weitere Verarbeitungsschritte. Beispielsweise können Proteine mittels pH-Regelung aus Milch gewonnen oder Prozessmedien mittels Neutralisation unschädlich gemacht werden.

Dank der gesamten pH-Regelstrecke aus einer Hand können Schwankungen bei Bedarf neutralisiert werden – im wahrsten Sinne des Wortes. Die vernetzten Komponenten verhindern Überfüllung, bestimmen die Korrekturgröße und dosieren die exakte Zuführung von Säure sowie Lauge, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Dank digitaler Kommunikation kann die gesamte Regelstrecke inklusive allen relevanten Prozessparametern, vollständig in das Leitsystem integriert werden.

### IHRE VORTEILE

- Integration der pH-Regelung direkt in die Leitebene
- Sichere pH-Messung auch im Lebensmittelumfeld mittels glasfreier pH-Sonde
- Einfache Kombination und Implementierung mit einer Überfüll- und Leerlaufsicherung



Prinzipische Neutralisation: Sämtliche Instrumente können dank der vielfältigen Schnittstellen des Transmitters multiCELL Typ 8619 über digitale Kommunikation direkt in die Leitebene implementiert werden.



#### Transmitter/Controller multiCELL Typ 8619

- Ein- oder zweikanalige PID-Regelung zur Dosierung von Säuren bzw. Laugen
- Manuelle oder Sollwertvorgabe von der Leitebene mittels digitaler Kommunikation



#### Füllstandsschalter Typ 8110

- Füllstandsmessung mittels Schwinggabel zur Vermeidung kritischer Zustände
- Einfache Parametrierung



#### Emaill-pH-Sonde Typ 8201

- Glasfreie pH-Messung zur Anwendung innerhalb der Lebensmittelindustrie
- Robuste Auslegung erlaubt regelmäßige Reinigung mittels CIP bzw. Sterilisation
- EHEDG-Ausführung verfügbar



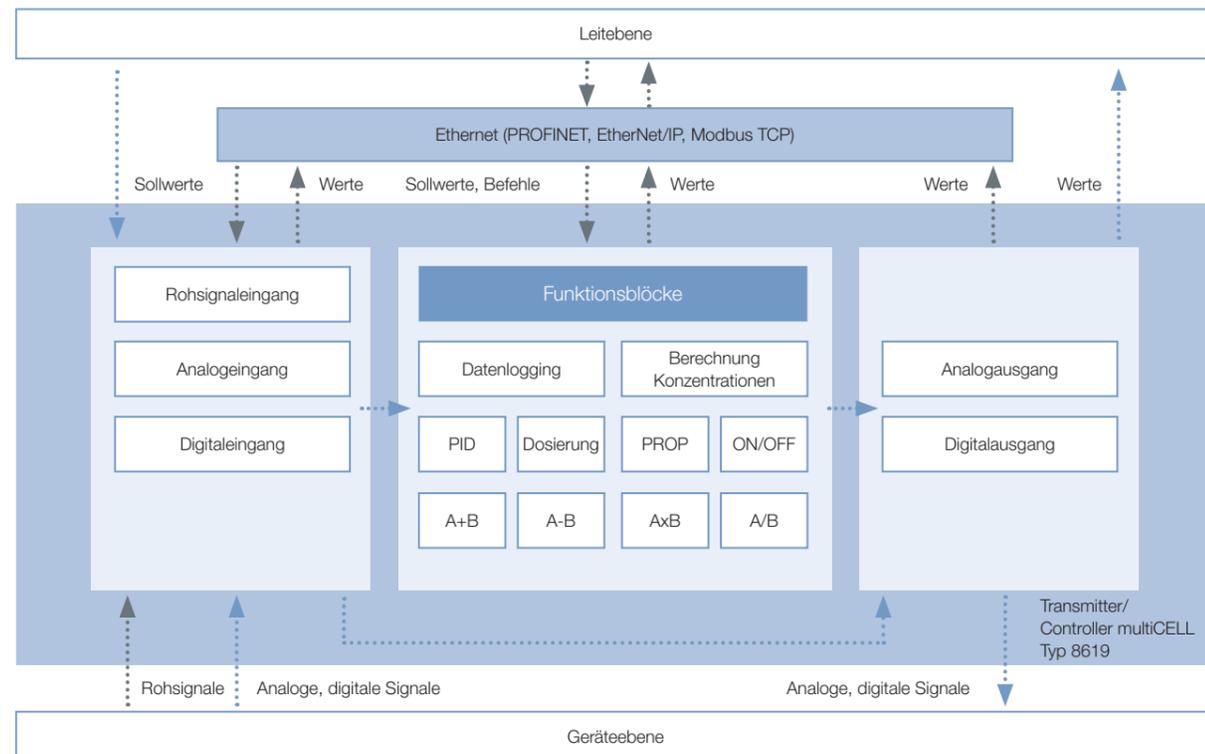
#### Glas-pH-Sonde Typ 8203

- Breites Angebot an pH-Sonden, geeignet für viele industrielle Anwendungen
- Einfache Prozessimplementierung durch Armaturenprogramm Typ 8200

## DIGITALE ANLAGENAUTOMATISIERUNG FÜR PROZESSKONTROLLE IN ECHTZEIT

Die Anlagen der Zukunft setzen auf intelligente Vernetzung und Kommunikation der Komponenten. Das unterstützt eine Vielzahl an Applikationen in unterschiedlichen Bereichen nachhaltig. Durch Industrial Ethernet ist dabei die einfache Integration in Ihre Automatisierung vorprogrammiert. Dank Unterstützung der Protokolle PROFINET, EtherNet/IP und Modbus TCP werden alle relevanten

Prozessvariablen, Ausgabewerte und Diagnosedaten zuverlässig an die SPS übertragen und verringern den Verkabelungsaufwand deutlich. Der Transmitter/Controller multiCELL Typ 8619 bildet als zentraler Einbindungspunkt und lokaler Hub das Rückgrat und kann darüber hinaus verschiedene Dosier- und Regelfunktionen übernehmen.



Das Tor zum Prozess: Universaltransmitter und Regler multiCELL Typ 8619



Transmitter/Controller multiCELL Typ 8619 im Einsatz: Zuverlässige Überwachung von Ausbeute und Salzzückhalt einer RO-Anlage

## MULTIFUNKTIONSTALENT FÜR DIE GANZE BANDBREITE DER WASSERAUFBEREITUNG

Die Wasseraufbereitung kommt in der Industrie in vielfältiger Weise zum Einsatz. Unser OEM-Partner, ein Experte industrieller Wasseraufbereitung, steht vor der Herausforderung, seinen Endkunden aus allen Bereichen die erforderliche Wasserqualität zur Verfügung zu stellen und die jeweiligen rechtlichen Anforderungen zu erfüllen. Ganz gleich, ob z.B. Kesselspeisewasser aufbereitet oder Reinwasser erzeugt werden soll, unser OEM wünschte sich ein Baukastenkonzept, um der Variantenvielfalt Herr zu werden.

Auf Basis des Transmitters/Controllers multiCELL Typ 8619 wurden sechs standardisierte Paketlösungen entwickelt, die flexibel und modular an jede technische und regulatorische Anforderung angepasst sind. Für verschiedene Applikationen wurde jeweils ein passendes Komplettpaket bestehend aus Einbaumaterialien, Puffern, Sensoren und Ventilen samt den entsprechenden Reinigungs- und Kalibrierflüssigkeiten geliefert. Ein Highlight ist der intelligente

Transmitter, an welchem verschiedene Sensoren zur Messung von Druck, Füllstand, Leitfähigkeit oder pH-Wert einfach eingebunden werden können. Die Elektronik ist dabei für eine direkte Einbindung in die Leitebene ausgelegt. Nun bietet unser OEM-Partner seinen Endkunden ein einheitliches Bedien- und Servicekonzept dank drastisch reduzierter Variantenvielfalt.

### AUF EINEN BLICK

<b>Anwendung</b>	Industrielle Wasseraufbereitung bei einem OEM
<b>Anforderung</b>	Wasseraufbereitung in unterschiedlichen Industrien
<b>Lösung</b>	Standardisierte Paketlösungen auf Basis der jeweiligen Spezifikation
<b>Mehrwerte</b>	Instrumentierung aus einer Hand, individualisierbare Lösung, einfache Installation dank Vorkonfiguration