

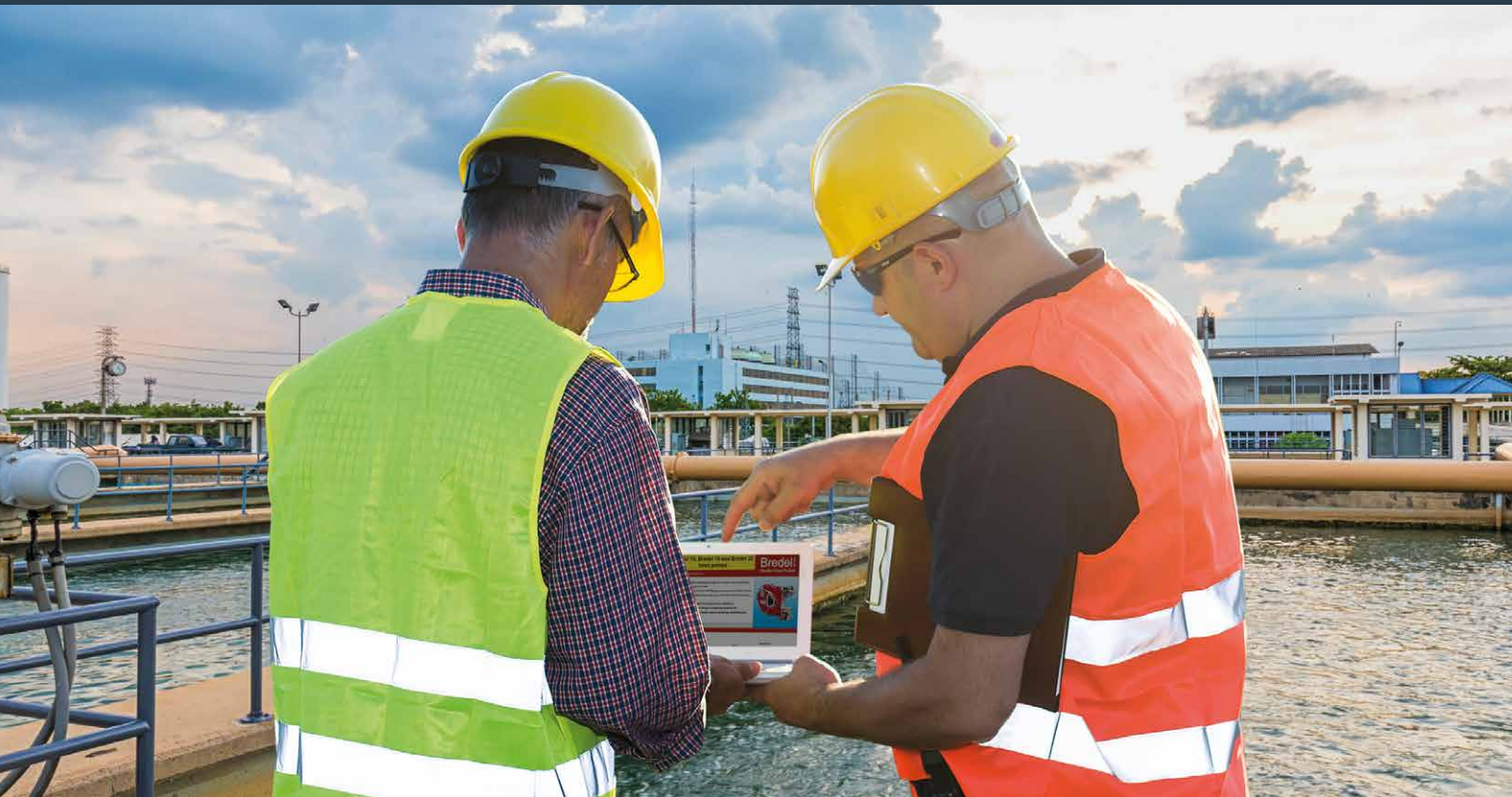


# **Wasser- und Abwasseraufbereitung**

Marktführende Pumpen für die Herausforderungen von heute



# Die richtige Pumpe, mit der richtigen Unterstützung



Um die Wasserqualität zu gewährleisten, Budgets einzuhalten und die sich ändernden Umweltgesetze zu erfüllen, brauchen Anlagenbetreiber zuverlässige, wartungsarme Pumpen. Durch die Kombination unserer Erfahrung in der Wasser- und Abwasserwirtschaft mit kontinuierlichen Investitionen in Pumpeninnovation ist die Watson-Marlow Fluid Technology Group in der Lage, eine breite Palette von Pumpenlösungen anzubieten, die unsere Kunden dabei unterstützen, zuverlässig ihre Ziele zu erreichen.

**Seit Jahrzehnten unterstützt die Watson-Marlow Fluid Technology Group die Betreiber von Wasserwerken und Abwasseraufbereitungsanlagen dabei, die Wasserqualität zu gewährleisten, Betriebskosten zu senken und Risiken zu minimieren.**

Unsere Schlauchpumpen kommen komplett ohne wartungsanfälliges Zubehör wie Ventile, Membranen, Rotoren, Statoren und Dichtungen aus. Der bei Membranpumpen übliche Siphoneffekt und Gaseinschlüsse treten nicht auf. Schlauchpumpen sind einfach zu bedienen, arbeiten präzise, sind selbstansaugend und trockenlaufsicher. Dadurch bieten sie:

- ▶ Genaue und kontaminationsfreie Dosierung
- ▶ Zuverlässige Verarbeitung von Schlämmen, viskosen, abrasiven und korrosiven Fluiden
- ▶ Signifikant niedrigere Gesamtbetriebskosten

Die Kombination der richtigen Produkte und die Unterstützung durch ein weltweites Netzwerk erfahrener Experten ist der Grund, warum viele anerkannte Wasser- und Abwasserbetriebe auf die Watson-Marlow Fluid Technology Group vertrauen, um die Herausforderungen von heute zu meistern.







## Genaue und zuverlässige Chemikaliendosierung - geringe Wartung, sicherer Prozess

Weltweit unterstützen wir Wasserwirtschaftsingenieure dabei, Kontaminationsrisiken zu reduzieren, die wachsende Nachfrage zu decken und die Kosten niedrig zu halten. Sie verlassen sich bei der Dosierung von Chemikalien auf unsere Dosier- und Schlauchpumpen, um eine gleichbleibende Wasserqualität zu gewährleisten.



### Hochpräzise und vielseitige Chemiepumpen

Qdos Dosierpumpen eignen sich zum einfachen und direkten Ersatz von Membranpumpen. Sie benötigen keine Zusatzgeräte und der patentierte ReNu® Pumpenkopf kann ohne Werkzeuge für eine schnelle und sichere Wartung schnell und einfach ausgetauscht werden. Mit Fördermengen von 0,1 bis 2.000 ml/min sind Qdos Pumpen ideal geeignet für Desinfektion, pH-Wert-Regelung und genaue Dosierung von Flockungs- und Fällmitteln.

## ► Genaue Dosierung von Chemikalien ohne Gaseinschlüsse

- Keine Probleme mit Ausgasen bei der Dosierung von Natriumhypochlorit
- Keine verstopften Ventile, Dichtungen oder Stopfbuchsen im Strömungsweg
- Signifikante Reduzierung von Prozessausfallzeiten

In der Wasseraufbereitungsanlage von Victoria Water werden Qdos Dosierpumpen in Filtrierungs-, Klärungs- und Versorgungsprozessen für die Dosierung von Chemikalien wie Fluorid, Chlor und Polyphosphaten eingesetzt.

Die Membranpumpen der Anlage waren anfällig für Gaseinschlussprobleme. Angesichts der regelmäßigen Ausfallzeiten zum Entlüften der Gasleitungen suchte Victoria nach einer zuverlässigeren Alternative.

Nach der Umstellung auf Qdos Schlauchpumpen konnte das Werk die Wartungszeiten deutlich reduzieren. Der ReNu-Pumpenkopf muss nur circa einmal pro Jahr ausgetauscht werden. Zwischen den Wartungen bieten die Qdos Pumpen eine konstante und zuverlässige Leistung.



## ► Versorgung mit sauberem Trinkwasser sicherstellen

- Probleme mit verstopften Membranpumpen beseitigt
- Deutliche Reduzierung der Ersatzteil- und Wartungskosten

Aufgrund einer hohen Konzentration von Eisen und Mangan in der kanadischen Region Barrie ist der Einsatz von Maskierungsmitteln zur Trinkwasseraufbereitung erforderlich. Die Wasserwerke der City of Barrie verwenden Natriumsilicat ( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ), um Fe/Mn zu binden und eine Oxidation zu vermeiden.

Zur Dosierung des Natriumsilicats wurden zunächst Membrandosierpumpen eingesetzt. Durch verklebte Kugelventile wurden häufige, kostenintensive Wartungseinsätze an der unbemannten Anlage erforderlich.

Durch die Qdos Pumpen ohne interne Kugelrückschlagventile hat sich die Investition alleine durch den Wegfall der Kosten für Stillstandszeiten und die geringeren Ersatzteilkosten gelohnt.



## Robuste Leistung bei aggressiven Flüssigkeiten

APEX Schlauchpumpen wurden entwickelt, um Kosten zu reduzieren, indem Sie die Verfügbarkeit und Prozesskontinuität erhöhen. Das präzisionsgefertigte Schlauchelement und die optimierte Schlauchkompression gewährleisten eine präzise und wiederholbare Leistung. Sie sind robuster, wartungsfreundlicher und zuverlässiger als Druckluft-Membranpumpen oder Exzentrerschneckenpumpen und eignen sich perfekt für Transfer oder Dosierung aggressiver oder abrasiver Fluide. Die Pumpen bieten eine gleichmäßige Förderung von 2,8 bis 6.200 l/h bei bis zu 8 bar Druck.

## ► Präziserer pH-Wert und Reduzierung der Wartungszeiten um 90 %

- Konstante Förderung steigert Prozessqualität
- Verlängerung der Wartungsintervalle
- Schnellere Wartung und kostengünstige Ersatzteile

Im Werk der Canyon Regional Water Authority (CRWA) in Texas verwendeten Techniker eine Exzentrerschneckenpumpe zur Dosierung von abrasivem Kalkschlamm. Der abrasive Verschleiß des Rotors und des Stators führte zu einer ungenügenden pH-Genauigkeit und zu hohen Wartungskosten.

Nach Installation einer APEX 35 Schlauchpumpe stellten sich sofort Verbesserungen ein: Die Anlage hat eine gleichbleibend hohe Wasserqualität und einen enormen Rückgang des Wartungsaufwands gemeldet.

Durch den Verschleiß teurer Teile wie Statoren und

Rotoren verursachten die Exzentrerschneckenpumpen alle drei Monate Ausfallzeiten von bis zu fünf Stunden. Der Austausch des Schlauches an der APEX 35 dauert vor Ort nicht länger als 30 Minuten.







## Sichere, genaue Pumpen zur Dosierung von Chemikalien und Hochleistungspumpen für herausfordernde Aufgaben

Die Behandlung von Abwässern gehört zu den schwierigsten Aufgaben: Unvorhersehbare Zusammensetzung, hoher Feststoffgehalt und schwierig zu handhabende Chemikalien. Wir helfen Ingenieuren dabei, Reinigungsprozesse aufrecht zu halten und die Einhaltung von strengen Umweltgrenzwerten zu garantieren.

### ► Phosphor-Eliminierung und Reduzierung der Prozessausfallzeiten

- Äußerst präzise und saubere Dosierlösung
- Wartungszeit von 1,5 Stunden auf fünf Minuten reduziert
- Längere Wartungsintervalle als bei Membranpumpen

Die Eliminierung von Phosphor ist ein wichtiger Teil der Reinigung. Dies beinhaltet die Zugabe von Fällungsmitteln wie Eisenchlorid.

Diese aggressiven und abrasiven Chemikalien reagieren extrem empfindlich auf sich ändernde Bedingungen. Die Viskosität des Mediums kann variieren und die Leistung von Membranpumpen beeinträchtigen.

In einer Kläranlage in Deutschland wollte man die Reduzierung der Dosiermenge auf 25 % und häufiges Kalibrieren durch wechselnde Bedingungen bei Membranpumpen nicht mehr akzeptieren. Auch den häufigen Austausch der Pumpenmembran, verursacht durch die aggressiven Chemikalien, wollte man vermeiden.

Seit dem Wechsel zu Qdos mit der ReNu-Technologie, die Viskositäts- und Druckänderungen ohne Neukalibrierung toleriert, ist die Dosiergenauigkeit konstant hoch. Die Wartung dauert jetzt nur noch wenige Minuten.



**qdos**  
Peristaltic Metering

**Bredel**

Hose Pumps

### Minimale Wartung, maximale Leistung

Bredel-Hochleistungspumpen fördern abrasiven Schlamm, Paste und Schlick mit 100 % volumetrischer Genauigkeit. Im Gegensatz zu Membran-, Drehkolben- und Exzentrerschneckenpumpen kommen die beweglichen Teile nicht mit dem Produkt in Berührung, und es sind keine mechanischen Dichtungen vorhanden. Dies führt zu hoher Leistung, minimaler Wartung und einer konstanten, zuverlässigen Förderung bis zu 108.000 l/h bei Drücken bis 16 bar.

### ► Reparaturkosten für Entfernung von Fetten entfallen

- Bredel Pumpen fördern problemlos aufschwimmende Fette mit Abfällen
- Probleme mit verstopften Kolbenpumpen beseitigt
- Signifikante Einsparungen bei Wartungskosten und Ressourcen

In einer der größten Kläranlagen Frankreichs wurden die Drehkolbenpumpen für die Entfernung von schwebendem Fett regelmäßig durch Abfallstoffe verstopft.

Dies bedeutete regelmäßige Reparaturen an den Pumpen und Brechern, wobei eine erhebliche Gefahr des Überlaufens von Abwasser in die nahegelegene Seine das Problem noch verschärfte.

Die Abwasseringenieure wählten zwei selbstansaugende Bredel 65 Schlauchpumpen, um das Fett mit einer Fördermenge von 7 m³/h und Drehzahl von 17,5 U/min bei einem Druck von 10 bar zu fördern.

Bis heute, ein Jahr nach der Installation der Bredel Pumpen, gab es keine Verstopfungen mehr und es fielen keine Reparaturkosten an. Sowohl Prozessrisiken als auch Betriebskosten wurden reduziert.



### ► Aufbereitung von viskosem Industrieabwasser

- Probleme mit verstopfter Kolbenpumpe beseitigt
- Hohes Saugvermögen zum Transfer viskoser Medien
- Wartungskosten und Prozessausfallzeiten reduziert

Weltweit müssen Unternehmen zunehmend Abwasser wiederverwenden, um die Entsorgungskosten zu reduzieren und den Wasserverbrauch zu reduzieren.

Ein europäischer Automobilhersteller nutzte eine Kolbenpumpe, um das lackhaltige Abwasser in einem Filtrierbehälter in seiner Lackieranlage aufzubereiten. Das Auftragen einer Schutzlackschicht auf Karosserien nach dem Lackieren ist ein kritischer Teil der Produktion.

Bevor das Abwasser recycelt werden kann, muss Restlack entfernt werden. Wenn der Lack jedoch der Luft ausgesetzt war, wurde er sehr viskos. Der Recyclingprozess war anfällig für häufiges Verstopfen, was zu kostspieligen Pumpenwartungs- und Prozessausfallzeiten führte.

Die Techniker ersetzten die Kolbenpumpe durch eine Bredel 50. Aufgrund der hohen Saugleistung dieser Hochdruckschlauchpumpe ist es möglich, das zähflüssige Abwasser in den Behälter zu fördern. Da keine beweglichen Teile mit dem Abwasser in Berührung kommen, wurden Verstopfungen beseitigt, was zu erheblichen Einsparungen bei Wartung und Reparatur führte.



**Bredel**

Hose Pumps

## LÖSUNGEN FÜR DIE UMWELTECHNIK



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

Die Watson-Marlow Fluid Technology Group unterstützt ihre Kunden vor Ort durch ein umfassendes weltweites Netzwerk eigener Vertriebsorganisationen und Vertriebspartner.

[wmftg.com/global](http://wmftg.com/global)

