

Klarer Blick für klares Wasser



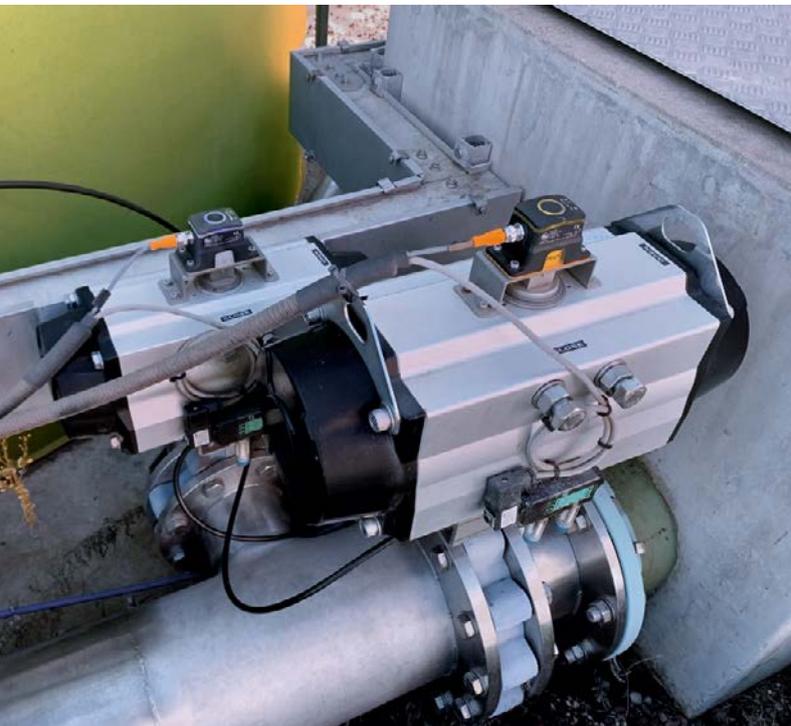
Lower Murray Water ist ein regionaler Wasserdienstleister mit Sitz in Mildura im australischen Bundesstaat Victoria.

Um die Versorgung der rund 80.000 Kunden auf einem Gebiet von rund 14.600 Quadratkilometern zuverlässig zu decken, bereitet der regionale australische Wasserversorger Lower Murray Water das Rohwasser aus dem Murray River in neun Anlagen zu Trinkwasser auf.

Im Zuge der Aufbereitung zu Trinkwasser durchläuft das Rohwasser mehrere Stationen – darunter auch die Filtration. In diesem Prozessschritt werden kleinste Schwebeteilchen, die nicht bereits durch Flockung und Fällung sowie Sedimentation vom Wasser getrennt wurden, herausgefiltert. Da sich die Filter durch die sich absetzenden Partikel zunehmend zusetzen, müssen sie regelmäßig mittels Rückspülung gereinigt werden. Nur so werden die Funktionalität und der Wasserdurchfluss aufrechterhalten.

„Dazu wird der Filtrationsprozess gestoppt und anschließend bereits gefiltertes Wasser mit erhöhtem Durchfluss in entgegengesetzter Richtung durch die Filter geleitet, um die festsetzenden Partikel zu lösen“, erklärt **Mark Blows**, Teamleiter Elektrische Instandhaltung bei Lower Murray Water.





Der MVQ101 sorgt für eine zuverlässige Trennung zwischen Trink- und Brauchwasser. Der Sensor erkennt selbst kleinste Ventilöffnungen von nur 0,1 Grad.

Dank IO-Link sind die Installation und der Austausch eines MVQ wirklich einfach. Außerdem widersteht der MVQ sogar dem direkten Einfluss des australischen Klimas.

„ Mit dem MVQ können wir vor jedem Spülvorgang sicherstellen, dass alle Ventile tatsächlich dicht verschlossen sind.“

Damit der Rückspülprozess in sich geschlossen abläuft und kein verschmutztes Wasser in das bereits aufbereitete trinkbare Wasser gelangt, ist es wichtig, dass die erforderlichen Ventile zuverlässig öffnen und schließen.

„Bislang haben wir dies mittels Endschalter sichergestellt und konnten damit nachvollziehen, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.“

Bei der Installation eines neuen Rückspülsystems in der Wasseraufbereitungsanlage in Mildura entschied sich Lower Murray Water, anstelle von Endschaltern auf den Ventilsensor MVQ101 von ifm zu setzen.

■ Erkennen, was im Ventil geschieht

Der Smart Valve Sensor MVQ101 ist ein Positionssensor für Schwenkantriebe, der einen transparenten Blick auf das Geschehen im Ventil bietet. Denn der MVQ übermittelt per IO-Link nicht nur das Erreichen der Endlagen. Dank der kontinuierlichen Positionserfassung hat der Anwender jederzeit die aktuelle, gradgenaue Ventilposition sowie die Öffnungs- und Schließzeiten im Blick. Verlangsamte Bewegungsabläufe lassen beispielsweise auf

Anhaftungen im Ventil oder Rohr schließen. Blockaden oder Anhaftungen, die verhindern, dass die Klappe tatsächlich komplett schließt, erkennt der Sensor ab einer Ventilöffnung von 0,1 Grad und gibt eine entsprechende Meldung aus. Und das sowohl über Schaltausgänge und IO-Link als auch dank der rundum gut sichtbaren Status-LED unverkennbar am Gerät selbst.

„Gerade in Wasser führenden Systemen kann selbst ein minimaler, durch herkömmliche Endlagenschalter nicht zuverlässig zu erfassender Ventilspalt ausreichen, um eine effektive Trennung von Trink- und Brauchwasser aufzuheben“, so Mark Blows.

„Mit dem MVQ können wir vor jedem Spülvorgang sicherstellen, dass alle Ventile tatsächlich dicht verschlossen sind. Die weiteren Diagnosemöglichkeiten, wie die tatsächliche Bewegungszeit des Ventils, helfen uns dabei, unsere Systeme bedarfsorientiert zu warten. Das verhindert zum einen unnötige Stillstandzeiten, auf der anderen Seite minimieren wir das Risiko, durch unerkannte Undichtigkeiten die Trinkwasserqualität zu gefährden.“

„Die Installation des Sensors auf dem Ventil ist wirklich einfach, die Inbetriebnahme und die Anbindung an die Steuerung dank IO-Link ebenso.“

■ Widerstandsfähigkeit unter der australischen Sonne bewiesen

Ein weiterer Pluspunkt: Der MVQ erweist sich als wartungsarm – und als äußerst hart im Nehmen.

„Früher erfolgte die Rückmeldung über die Ventilstellung mittels Sensoren mit mechanischen Schaltern. Die vielen beweglichen Bauteile waren eine potenzielle Fehlerquelle, die zum Anlagenstopp führen konnte. Mit dem MVQ können wir die beweglichen Bauteile reduzieren und zudem digital arbeiten, was das Risiko eines fehlerbedingten Anlagenstillstandes erheblich senkt.“

Bleibt noch zu erwähnen, dass Lower Murray den Smart Valve Sensor im Außeneinsatz und damit weitestgehend ungeschützt vor dem australischen Klima betreibt.

„Staub und Regen haben den bei uns verbauten MVQs bislang ebenso wenig etwas ausgemacht, wie direkte Sonneneinstrahlung und Temperaturen zwischen minus zwei und plus 45 Grad Celsius.“

Neben dem Gewinn an Informationen und Sicherheit im Prozess weiß man bei Lower Murray Water auch den beschleunigten Installationsprozess zu schätzen.

„Die Installation des Sensors auf dem Ventil ist wirklich einfach, die Inbetriebnahme und die Anbindung an die Steuerung dank IO-Link ebenso.“

Dank der digitalen Kommunikationstechnologie IO-Link lassen sich bis zu acht MVQs an einen IO-Link-Master anbinden, der die Daten gebündelt sowohl in die IT-Ebene als auch an die Steuerung weiterleitet. Im Falle eines Austausches reduziert sich dank der Master-Anbindung auch die Zeit der Implementierung, da die Parameter auf dem Master gespeichert und nach dem Sensorwechsel automatisch auf das neue Gerät geschrieben werden. Somit ist im Falle von Lower Murray Water eine nahtlose und zuverlässige Überwachung des Rückspülprozesses jederzeit gewährleistet.



■ Fazit

Mit dem Einsatz des MVQ101 hat Lower Murray Water den Zustand der Ventile im Rückspülssystem der Wasseraufbereitungsanlage in Mildura kontinuierlich transparent im Blick. Die digitale Übermittlung von Ventilstellung, Öffnungs- und Schließzeit per IO-Link sowie die digitale und visuelle Alarmierung vor Ort im Falle von Blockaden sichert die Trinkwasserqualität und versetzt das Unternehmen in die Lage, Wartungsbedarf frühzeitig zu erkennen und Instandhaltungsmaßnahmen vorzunehmen.