

Wasserbranche

Den Wassertransport optimieren mit SIWA Leckagedetektionssystemen

Die Aufgabe

Die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit von Wassertransport- und Verteilsystemen hängt entscheidend von der sicheren und schnellen Erkennung von Leckagen sowie deren schneller Ortung ab.

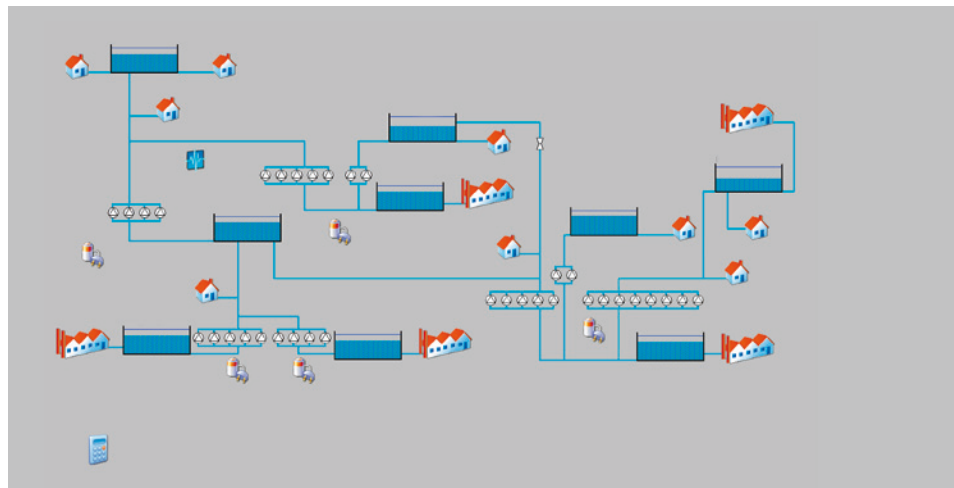
Die Zeit bis zur Ortung der Leckage ist der kritische Faktor hinsichtlich möglicher Schäden, insbesondere durch Unterspülung an Bauwerken. Leckagen bedeuten daher nicht nur den Verlust aufwendig gereinigten Trinkwassers, sondern auch einen potenziellen wirtschaftlichen Schaden.

Die Lösung

Siemens bietet folgende Module für die intelligente Leckageüberwachung:

- SIWA LeakControl für komplexe Wasserverteilnetzwerke
- SIWA Leak für Wassertransportleitungen

Mit SIWA Leak bietet Siemens ein System zur Erfassung von größeren wie auch schleichenden Leckagen in Wassertransportleitungen. Als Ergänzung zu vorhandenen Leit- und Automatisierungssystemen liefert SIWA Leak kontinuierlich Informationen über den Zustand der Wassertransportleitung an das Bedienpersonal und somit im Leckagefall eine präzise Entscheidungsgrundlage für das Ergreifen der richtigen Gegenmaßnahmen.



Auch die Effizienz der bestehenden Infrastruktur kommunaler Wasserverteilsysteme wird durch eine zunehmende Anzahl von Leckagen beeinträchtigt. So führen Korrosion oder geologische Verwerfungen zu kleineren oder größeren Leckagen, die oft lange Zeit unentdeckt bleiben.

Durch permanente Überwachung werden Leckagen frühzeitig erkannt und auf diese Weise die für die Wirtschaftlichkeit der Wasserversorgung relevante Leckagezeit reduziert.

SIWA LeakControl versetzt den Anlagenbetreiber in die Lage, neue und bestehende Leckagen zu erkennen, zu lokalisieren und entsprechend ihrer Größe bzw. ihrem Risikopotenzial entweder kurzfristig zu reparieren oder in seine laufende Rohrleitungssanierung einzuplanen.

SIWA LeakControl basiert auf einem dreistufigen Vorgehensmodell. In einem ersten Schritt wird die automatische Überwachung mittels Durchflussmessung implementiert. Hierfür wird sukzessive der Wasserzufluss und -abfluss in virtuellen und fest zugeteilten Zonen (DMAs) sowie Wasserspeichern erfasst.

Die erfassten Messwerte werden an das entsprechende SW-Modul von SIWA LeakControl weitergeleitet und mithilfe statistischer und modellbasierter Verfahren ausgewertet.

Darauf aufbauend werden in einem zweiten Schritt Leckagen z.B. mithilfe temporär installierter Akustiksensoren oder auch durch Veränderung der Betriebssituation durch das Schließen bzw. Öffnen von Schiebern eingegrenzt. In einem dritten und letzten Schritt wird die Leckage mittels Pinpointing und mithilfe eines Korrelators auf einen Meter genau geortet.

Die Vorteile von SIWA Leak und SIWA LeakControl

SIWA Leak bzw. SIWA LeakControl unterstützt Betreiber von Wassertransportsystemen und Wasserverteilnetzen bei der

- Reduktion der Leckagezeiten durch permanente Überwachung
- Reduzierung von Folgeschäden, z.B. durch Unterspülen von Fundamenten
- Minimierung des Wasserverlusts
- Effizienzsteigerung und Kostenreduktion bei Anlagenbetrieb und Anlagenwartung