



Überwachung der belgischen Trinkwasserqualität von der Quelle bis zum Wasserhahn

Kommunales Trinkwasser

In Belgien werden der pipe::scan und die micro::station zur Überwachung des Trinkwassernetzes eingesetzt. Bis zu 10 Parameter werden gleichzeitig gemessen und s::cans Event-Detection-System hilft, die Wasserqualität jederzeit zu gewährleisten.



FARYS|TMVW

Überwachte Parameter:

- Freies Chlor
- Trübung
- UV254
- TOC
- DOC
- Farbe
- Nitrat
- Temperatur
- pH
- Leitfähigkeit
- Druck

Daten & Fakten

Unternehmen:
FARYS|TMVW

Standort:
Belgien

s::can Partner:
Elscolab

Anwendungsgebiet:
Kommunales Trinkwasser

Installierte Produkte:
pipe::scan und micro::station

Hintergrund

FARYS|TMVW ist ein belgisches Trinkwasserunternehmen, das die Küstenregion mit Trinkwasser beliefert, welches im Zentrum des Landes produziert wird. Dafür wird das Wasser in Trinkwasserversorgungsleitungen über 100 km transportiert.

Herausforderung

Um eine hohe Wasserqualität zu gewährleisten, entschied sich FARYS|TMVW für die Installation von Online-Wasserqualitätsensoren. Diese Online-Sensoren sollten idealerweise in der Lage sein, eine Vielzahl relevanter Qualitätsparameter zusätzlich zu den gesetzlichen Vorgaben zu messen. Der Wartungsaufwand sollte begrenzt sein, und an Orten, an denen weniger Platz zur Verfügung steht, war eine In-Pipe-Lösung erforderlich.

s::cans Lösung

Die s::can micro::station und der pipe::scan sind die idealen Produkte, da sie mehrere Parameter gleichzeitig messen und wenig Wartung erfordern. Der pipe::scan ist an der Rohrleitung installiert, die micro::station kann neben einer konventionellen Rohrleitung installiert werden. Die Tatsache, dass der pipe::scan mehrere Sonden unterstützt, macht ihn zu einer perfekten Alternative zur micro::station für direkte Messungen im Rohr.

Nutzen

Einer der größten Vorteile der s::can Produkte ist das Event-Detection-System, das das Beste aus den erfassten Daten herausholt, indem es erkennt, wie sich die Wasserqualität dynamisch über die Zeit verändert. Wenn eine anormale Änderung eintritt, wird ein Alarmsignal an das SCADA System gesendet, um die Benutzer zu warnen.

Abbildung 1 zeigt die Auswirkungen von Wartungsarbeiten auf die Wasserqualität: Ein Behälter wurde aus einer alternativen Produktionsanlage befüllt. Das Wasser aus dieser Produktionsanlage hat eine höhere Leitfähigkeit (ca. 850 $\mu\text{S}/\text{cm}$) als das in der Produktionsanlage produzierte Wasser, das üblicherweise den Speicher füllt (ca. 450-500 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Der Wechsel erfolgte um 01:00 Uhr am 21.12. und die Änderung der Leitfähigkeit ist in der Abbildung durch die vom conduct::lyser gemessenen Daten deutlich sichtbar.



Die in Abbildung 1 beschriebenen Veränderungen der Wasserqualität wurden von der ana::tool Software bemerkt und ein Pattern Alarm wurde 3 Stunden und 30 Minuten nach dem Wechsel ausgelöst. Die Mustererkennung ist mit dem SCADA System verbunden, um bei Veränderungen der Wasserqualität zu warnen. Während der ganzen aufgezeichneten Zeit entsprach die Wasserqualität den flämischen und europäischen Trinkwasser-Standards.

Darüber hinaus ist die gleichzeitige Online-Messung von UV254, TOC, DOC und freiem Chlor nützlich, um die Chlordosierung zu steuern und die Bildung von Desinfektionsnebenprodukten zu reduzieren. In Kombination mit der mikrobiologischen Online-Überwachung durch FARYS|TMVW bieten die von s::can bereitgestellten Daten wertvolle Einblicke in das Verhalten der Trinkwasserqualität während der Verteilung.

“Wenn eine anormale Veränderung eintritt, sendet das s::can Event-Detection-System einen Alarm, um den Benutzer zu warnen.“

Prof. Dr. Bart De Gussemé
Projektleiter Produktion und Transport,
FARYS|TMVW

Prozessübersicht

Überwachung des Trinkwassers im Netzwerk mit dem pipe::scan und der micro::station

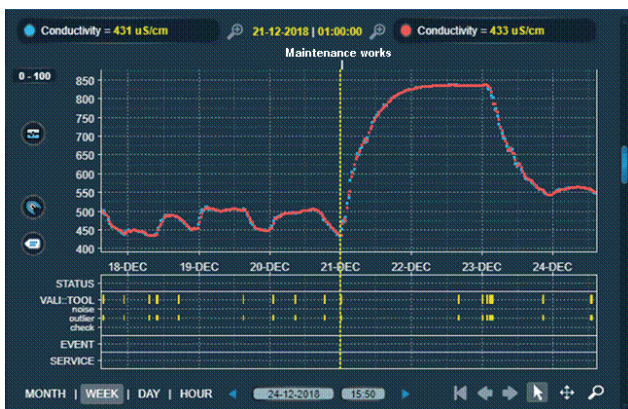
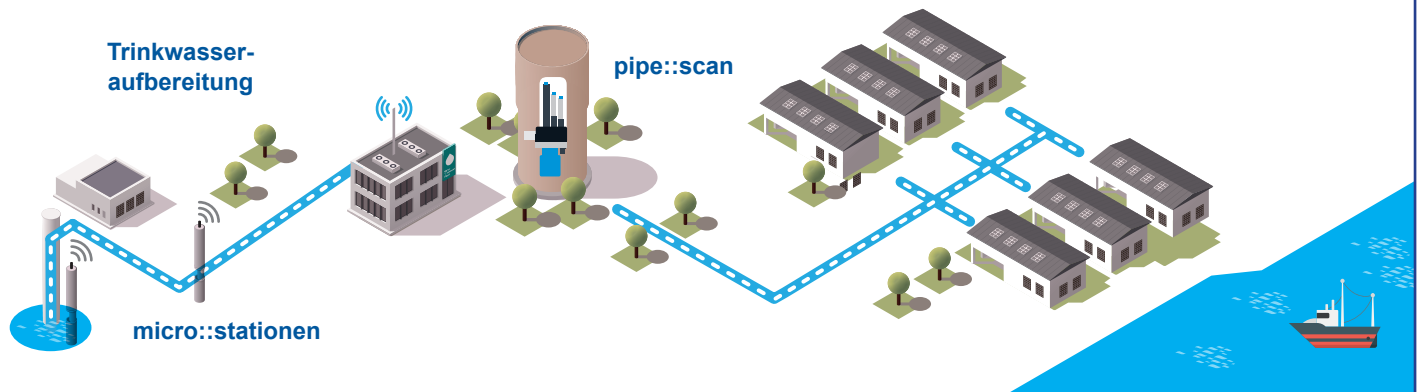


Abbildung 1: Im Falle von Wartungsarbeiten wurde ein Behälter aus einer alternativen Produktionsanlage befüllt. Dies führte zu einer deutlich sichtbaren Veränderung der Leitfähigkeit.

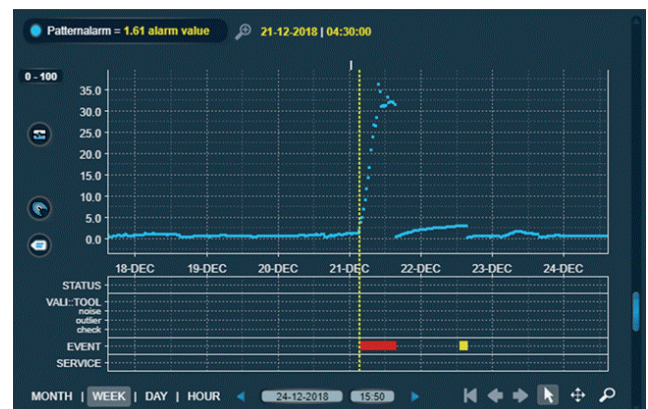


Abbildung 2: Die in Abbildung 1 beschriebenen Veränderungen der Wasserqualität wurden von der ana::tool Software schnell erfasst und 3 Stunden 30 Minuten nach dem Wechsel wurde ein Musteralarm ausgelöst.



Die vollmodulare micro::station kombiniert verschiedene s::can Geräte zu einem kompakten und vielseitigen System. Die micro::station wurde für Online-Monitoring der Wasserqualitätsparameter in sauberen Medien, wie zum Beispiel Trinkwasser, entwickelt. Die Komponenten werden werkseitig mit allen benötigten Durchflussarmaturen, Montagefittings und Schläuchen auf einem kompakten Panel montiert.



Der pipe::scan ist ein Sensorsystem zur Überwachung der Trinkwasserqualität in unter Druck stehenden Rohren. Es misst bis zu 10 Parameter in einem System: TOC, DOC, UV254/UVT, Trübung, Farbe, Chlor, pH/Redox, Leitfähigkeit, Temperatur und Druck. Die Wasserqualitätsdaten können über nahezu jedes Protokoll an jede zentrale Datenbank gesendet werden. Mehrere pipe::scans sind die ideale Lösung, um Trinkwasser an jedem Punkt im Netzwerk zu überwachen.



FARYS|TMWV ist ein belgisches Trinkwasserunternehmen, das mehr als eine Million Kunden in 52 Städten mit Trinkwasser versorgt.

Das Wasser wird durch die Region Flanders über ein 11.166 km langes Niederdrucknetz bereitgestellt.

Mehr Info: www.farys.be