



# APPLIKATIONS-BERICHT Wasser & Abwasser

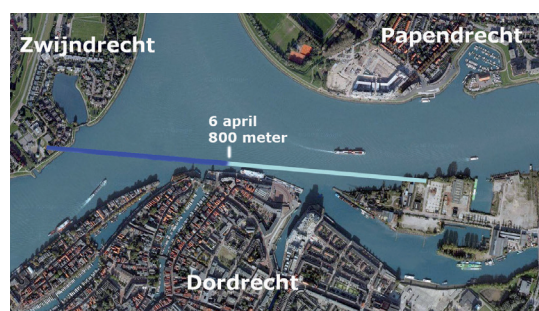
## Eichpflichtige Durchflusszählung im Verteilnetz für Trinkwasser

- Abrechnung der Liefermengen zwischen zwei Wasserversorgern
- Eichpflichtige Messung nach EN 2004/22/EG MI-001
- Autarke Messstelle mit Datenfernübertragung



### 1. Hintergrund

Evides Waterbedrijf N.V. ist einer der größten Trinkwasserversorger in den Niederlanden. Um das Problem mit zu hartem Trinkwasser in Zwijndrecht zu lösen, wurde das Trinkwasser-Netz von Evides in Dordrecht mit dem Netz in Zwijndrecht eines anderen Anbieters über eine neue Rohrleitung verbunden. Evides liefert über diese Leitung weiches Trinkwasser. Weil diese Verbindungsleitung den vielbefahrenen Fluss Merwede kreuzt, musste die Verlegung dieser Leitung auf 1450 m Länge in einer Tiefe von ca. 26 m unterhalb der Wasseroberfläche erfolgen.



Verlauf der Verbindungs-Rohrleitung

### 2. Konkrete Messaufgabe

Die Messgenauigkeit ist ein sehr wichtiges Kriterium bei der Auswahl des Durchflusszählers, da über das Gerät die Menge des Trinkwassers zwischen den beiden Unternehmen abgerechnet wird. Die Abrechnung unterliegt steuerlichen Regelungen und darum muss das Messgerät entsprechend der Richtlinie 2004/22/EG MI-001 für Wasserzähler zertifiziert sein. Am Installationsort ist keine Hilfsenergie vorhanden. Daher kann nur ein batteriebetriebener Wasserzähler zum Einsatz kommen. Weitere Anforderungen waren entsprechende Trinkwasser-Zulassungen, Überflutungs-Sicherheit (IP68), sowie ein sehr großer Messbereich. Die max. Durchflussrate liegt bei ca. 650 m<sup>3</sup> pro Stunde.

## 3. Realisierung der Messung

KROHNE lieferte für diese Applikation einen batteriebetriebenen magnetisch-induktiven Wasserzähler WATERFLUX 3070 F. Dieser Zähler ist zugelassen für den eichpflichtigen Verkehr. Lediglich die von KROHNE mitgelieferte Signalleitung muss zwischen Messwertempfänger und Messumformer angeschlossen werden. Das innovative rechteckige Design des Messrohrs verbessert das Strömungsprofil und sorgt für eine exzellente Messgenauigkeit über einen sehr großen Durchflussbereich, d. h. bei sehr niedrigen und hohen Durchfluss-Geschwindigkeiten des Trinkwassers in der Rohrleitung. Gleichzeitig sorgt es für einen extrem niedrigen Energieverbrauch: Die Batterie-Lebensdauer hängt vom Messzyklus ab und kann bis zu 15 Jahre betragen bei einem Messintervall von 15 Sekunden. Die Rilsan® Auskleidung des WATERFLUX ist zertifiziert und zugelassen für Trinkwasser-Anwendungen. Das Messrohr ist verschleißfrei und enthält keine beweglichen Messeinsätze. Die Installation kann ohne zusätzliche Filter erfolgen. Der Druckverlust ist vernachlässigbar gering. Aufgrund der Ausführung in Schutzart IP68 kann der Wasserzähler kurzzeitig oder ständig überflutet werden. Die Datenübertragung erfolgt drahtlos über ein GSM-Modul (GSM = Global System for Mobile Communication).



Rechteckiges Messrohr



Messwertempfänger  
WATERFLUX 3000 F

## 4. Nutzenbetrachtung

Die installierte Lösung erfüllte alle Anforderungen des Kunden. Evident ist mit dem WATERFLUX 3070 F in der Lage, das gelieferte Volumen an weichem Wasser über den gesamten Durchflussbereich präzise zu erfassen. Gleichzeitig bietet der Wasserzähler mit Batteriebetrieb eine vollständig autarke Messstelle mit einer hohen Langzeitgenauigkeit. Die Instandhaltungs- und Servicekosten der Messstelle sind aufgrund der Verschleißfreiheit des magnetisch-induktiven Zählers wesentlich geringer als bei vergleichbaren mechanischen Lösungen.

## 5. Verwendetes Produkt

### WATERFLUX 3070 F

- Batteriebetriebener magnetisch-induktiver Wasserzähler
- Zugelassen für den eichpflichtigen Verkehr nach OIML R49 und MID MI-001
- Erdeinbau möglich, Schutzart IP68
- Alle relevanten Trinkwasserzulassungen verfügbar
- Hohe Messgenauigkeit über einen großen Messbereich, auch bei sehr kleinen Durchflussmengen
- Keine geraden Ein- und Auslaufstrecken nötig
- Bi-direktionale Messung möglich



### Kontakt

Fragen oder Interesse an weiteren Applikations-Beispielen?  
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?  
[application@krohne.com](mailto:application@krohne.com)

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.



[www.krohne.com](http://www.krohne.com)