



APPLIKATIONS-BERICHT Wasser & Abwasser

Durchflussmessung für die Trinkwasserversorgung der Stadt Emden

- Messgerät mit Trinkwasserzulassung
- Polyolefin-Messrohrbeschichtung mit nachgewiesener hygienischer Eignung nach UBA und mikrobieller Eignung nach DVGW W270

1. Hintergrund

Die Stadtwerke Emden betreiben in der Ortschaft Tergast ein Wasserwerk zur Versorgung der Stadt Emden mit Trinkwasser. Das gewonnene Grundwasser bietet günstige Qualitätsvoraussetzungen. Dennoch muss es aufbereitet werden, da es größere Mengen an gelöstem Eisen und Mangan enthält. Das aufbereitete Wasser gelangt drucklos in einen 2.000 m³ umfassenden Reinwasserbehälter. Aus dem Reinwasserbehälter fördern die Reinwasserpumpen das Trinkwasser über zwei redundante, knapp 12 km lange Transportleitungen zu der Druck- und Behälterstation ins Emder Stadtgebiet. Die Behälterstation erfüllt gleichzeitig die Aufgabe, Spitzen im Verbrauch auszugleichen und damit die Förderung und die Transportleitungen von Tergast nach Emden gleichmäßig auszulasten. Dies ist eine ressourcen- und kostensparende Betriebsweise.

2. Konkrete Messaufgabe

Die Reinwasserpumpen im Wasserwerk Tergast fördern das Trinkwasser über zwei Transportleitungen DN 500 und DN 700 in Richtung Emden. Für die Erfassung des abgegebenen Trinkwasservolumens in den Transportleitungen suchten die Stadtwerke Emden nach einem geeigneten Durchflussmesssystem. Die vorgesehenen Durchflussmessgeräte müssen über eine Zulassung zur Verwendung im Trinkwasserbereich verfügen.

3. Realisierung der Messung

Für diese Applikation wurden zwei magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte OPTIFLUX 2300 mit Polyolefin(PO)-beschichteten Messrohren eingesetzt. Sie verfügen über eine Trinkwasserzulassung nach der Beschichtungsleitlinie des Umweltbundesamtes UBA und über die DVGW W270 Zulassung. Diese zweigeteilte Trinkwasserzulassung entspricht den Anforderungen an Werkstoffe, die mit Trinkwasser in Berührung kommen. Sie teilt sich in hygienische und mikrobielle Prüfungen. Die hygienische Prüfung nach den Richtlinien des UBA beinhaltet die hygienische Beurteilung von organischen Beschichtungen im Kontakt mit Trinkwasser und stellt sicher, dass der eingesetzte Werkstoff keine gesundheitsgefährdenden Stoffe an das Trinkwasser abgibt.

Die mikrobielle Prüfung ist die Prüfung nach DVGW W270 „Schutz vor biologischer Verunreinigung durch Vermehrung von Mikroorganismen auf nichtmetallischen Werkstoffen“. Wurde in der Vergangenheit häufig Hartgummi als Auskleidung für Durchflussmessgeräte verwendet, setzt man heute vermehrt die weiterentwickelten Polyolefine ein. Polyolefine sind robuste, flexible Kunststoffe mit einer guten chemischen Beständigkeit. Ihre Oberfläche ist glatt und porenfrei und weniger anfällig für biologischen Bewuchs.



OPTIFLUX 2300 C mit PO-beschichtetem Messrohr vor dem Einbau



Messgerät in Betrieb

4. Nutzenbetrachtung

Der Kunde zeigte sich sehr zufrieden mit der Messlösung. Die eingesetzten Geräte erfüllen alle Voraussetzungen, da sie sowohl über die hygienische Zulassung nach UBA als auch über die mikrobielle Zulassung nach DVGW W270 verfügen.

5. Verwendetes Produkt

OPTIFLUX 2300 C

- Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät
- PO-beschichtetes Messrohr
- Trinkwasserzulassungen nach UBA, DVGW W270 (Deutschland), ACS (Frankreich) und WRAS (Großbritannien)
- Beliebige Einbaulage, geringe Voraussetzungen an die Installation
- Bidirektionale Durchflussmessung
- Langfristige Zuverlässigkeit und Wartungsfreiheit
- Keine beweglichen Teile, kein Verschleiß und keine Einbauten



Kontakt