



APPLIKATIONS-BERICHT Wasser & Abwasser

Durchflussmessung bei der Trinkwassergewinnung in Sanddünen

- Umweltfreundliche Trinkwassergewinnung ohne Chemikalien
- Erdeinbau mit kurzzeitigen Überflutungen, wartungsfreie Messung
- Zuverlässige und genaue Trinkwasser-Durchflussmessung für Kontrollzwecke



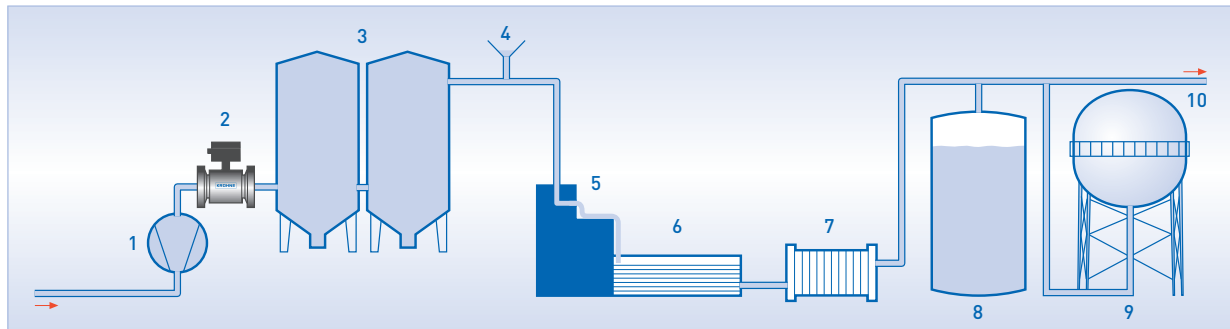
1. Hintergrund

Der Wasserproduzent dunea versorgt ca. 1,2 Millionen Niederländer mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser. Dazu wird Dünenwasser auf natürlichem Wege, d. h. umweltfreundlich ohne Chemikalien, gereinigt. Dies ist einmalig auf der Welt. Das Wasserreservoir in den Dünen ist ausreichend für Monate, muss aber ständig kontrolliert werden, um die Umweltkriterien einzuhalten.

2. Konkrete Messaufgabe

Damit die Wasserentnahme aus den Dünen nicht zu Umweltschäden führt, muss sie ständig dokumentiert werden, um rechtzeitig Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Für eine Rohrleitung (DN 900) benötigte dunea daher eine zuverlässige und genaue Volumen-Durchflussmessung mit einem magnetisch-induktiven Durchflussmessgerät. Gesucht wurde ein erdeinbaufähiges Gerät, das auch bei kurzzeitigen Überflutungen eingesetzt werden kann. Die Messlösung sollte zudem wartungsfrei sein, da ein Erdausbau des Gerätes erhebliche Kosten verursachen würde.

Prinzip der natürlichen Wasserreinigung



1 Wasser wird aus den Dünen abgepumpt, 2 Durchflussmessgerät, 3 Wasserenthärtung, 4 Zudosierung von Kohlenstoff, 5 Kaskaden, 6 Grobfilter, 7 Sand-Feinfilter, 8 Reinwasser-Speicher, 9 Wasserturm, 10 Leitung zu den Abnehmern

3. Realisierung der Messung

Für diese Applikation lieferte KROHNE das magnetisch-induktive Durchflussmessgerät OPTIFLUX 2300 F. F steht für getrennte Ausführung, d. h. Messwertaufnehmer und Messumformer sind über Signal- und Feldstrom-Leitungen miteinander verbunden. Das Edelstahl-Gehäuse des Messwertaufnehmers ist in Schutzart IP 68 ausgeführt. Es ist vollständig verschweißt und damit 100% dicht. Der Einsatz von speziellem Dichtband ist nicht erforderlich. Die Anschlussleitungen wurden im Werk in der vom Kunden geforderten Anschlusslänge in der Edelstahl-Anschlussdose fest angeschlossen und entsprechend der Schutzart vergossen und abgedichtet. Es wurden keine Kunststoff-Teile verwendet, die durch den Erdeinbau auf Dauer altern und verschleifen können. Für den Erdeinbau wurde der Messwertaufnehmer zusätzlich mit einer speziellen Beschichtung versehen.



Erdeinbau des Messwertaufnehmers

4. Nutzenbetrachtung

dunea entschied sich für die Lösung von KROHNE, da die wartungs- und verschleißfreie Konstruktion des OPTIFLUX 2300 F das Risiko minimiert, den Messwertaufnehmer z. B. für Reparaturen ausgraben zu müssen. Darüber hinaus überzeugte die einfache Installation des Gerätes, das sich bereits bei vielen Erdeinbau-Anwendungen bewährt hat. Mit den vielfältigen Wartungs- und Diagnose-Funktionen informiert das Messgerät die Mitarbeiter von dunea frühzeitig über evt. vorhandene Probleme bei der Trinkwasser-Produktion.

5. Verwendetes Produkt

OPTIFLUX 2300 F

- Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für anspruchsvolle Wasser- und Abwasseranwendungen
- Alle relevanten Trinkwasser-Zulassungen
- PP-, PO- oder Hartgummi-Auskleidung
- Kostensparende Option ohne Erdungsringe, Variante für Erdeinbau und Überflutung (IP68) etc.
- Flansch: DN25...3000 / 1...120", max. PN40 / ASME Cl 300



Messumformer



Messwertaufnehmer

Kontakt

Fragen oder Interesse an weiteren Applikations-Beispielen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

