

OTT Application Notes / Success Stories

Grundwasser-Monitoring mit IP basierter Datenfernübertragung per GSM/GPRS

OTT ecoLog 500 beim
Zweckverband Wasserwerk Wacken

Hintergrund

Gemeinsam mit den Wasserwerken Warringholz und Kuden versorgt das Wasserwerk Wacken große und kleine Betriebe der Industrieregion Brunsbüttel mit Trinkwasser. Aber auch zahlreiche Haushalte des nördlichen Kreises Steinburg gehören zu den Kunden des Zweckverbands. Sieben Millionen Kubikmeter Wasser fördert der Verband jährlich und zählt damit zu den größten Trinkwasserversorgern Schleswig-Holsteins.

Der „Zweckverband Wasserwerk Wacken“ wird durch den Bereich Technik der Entwicklungsgesellschaft Brunsbüttel (egeb) geführt. Neben den drei Wasserwerken betreuen sieben technische Mitarbeiter der egeb 20 Förderbrunnen und ein Netz aus insgesamt 600 Beobachtungsbrunnen.

Aufgabe

Eine neue wasserrechtliche Förderbewilligung für das Wasserwerk Wacken im Jahr 2013 war für die Betreiber Anlass, das vorhandene Messkonzept gründlich zu überdenken. Während früher ein sehr dichtes Messnetz gefordert war, sollte das Messnetz nun besser an die geologischen Erfordernisse angepasst werden. Eine wichtige Bedingung für die neue Förderbewilligung war zudem, dass Mindestwasserstände zuverlässig eingehalten werden. Dies musste natürlich überprüfbar sein. Zeitnahe Daten und die kurzfristige Alarmierung im Ernstfall waren hier gefordert.

Monitoring Lösung

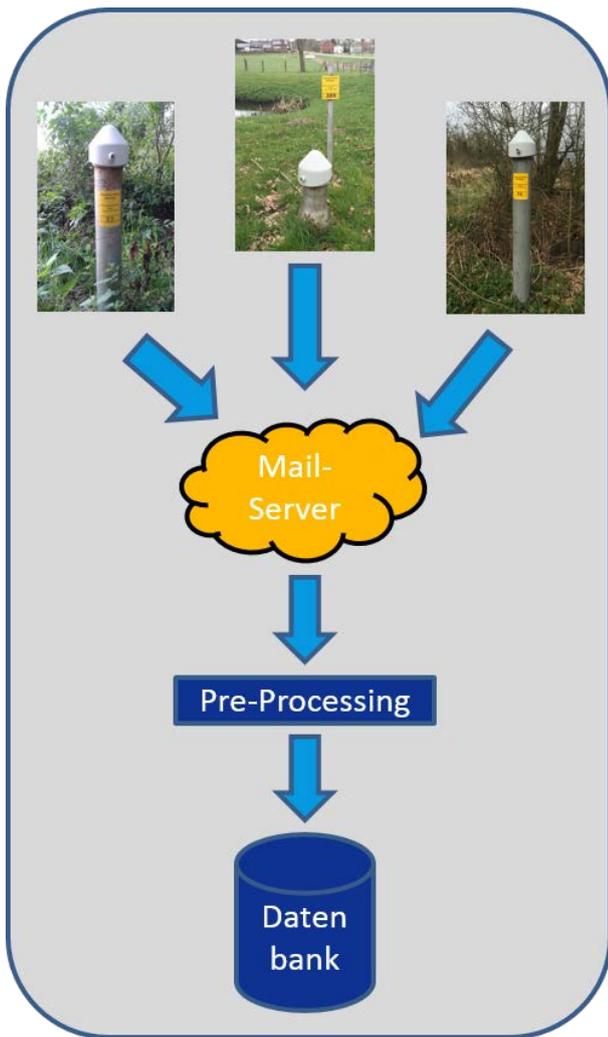
Das Wasserwerk Wacken reduzierte daher sein Messnetz auf weniger Messstellen und stellte auf Datenfernübertragung um. Verteilt über das Einzugsgebiet der

Zweckverband Wasserwerk Wacken.

Ein Projekt der egeb: Wirtschaftsförderung.

Wasserfassungen wurden 55 Messstellen mit automatischen Komplettsystemen ausgestattet. Die eingesetzten Grundwasser-Datensammler vom Typ OTT ecoLog 500 enthalten neben der Mess- und Speichertechnik bereits ein GSM-/GPRS-Modem samt zugehöriger Antenne für die Fernübertragung. Sie brauchen nur wenig Strom und dank der verwendeten Lithium-Akkus können die Geräte mehrere Jahre ohne Batteriewechsel auskommen.





Die **OTT ecoLog** sind sicher im Pegelrohr eingebaut, für einen optimalen Empfang wurden die vorhandenen Standardbrunnenkappen gegen Kappen vom Typ **OTT ecoCap** mit Kunststoffdeckel ausgetauscht.

Stündlich messen die neuen Logger den Grundwasserstand und die Temperatur, speichern die Werte und senden sie zusammen mit dem Batteriestatus einmal täglich als E-Mail an den SMTP-Server der Verwaltungszentrale in Brunsbüttel. Kritische Werte versenden sie sofort als Alarmmeldung per SMS.

Ein von der egeb entwickeltes webbasiertes Informations- und Analysesystem, die „WebWater-Software“, importiert automatisch alle neu eingetroffenen Daten und übergibt sie an eine im Hintergrund laufende Datenbank. Richtig skaliert und anschaulich präsentiert sind alle Daten jederzeit per Intranet vom PC aus abrufbar. Die Software ist mit einem Dokument-Managementsystem verknüpft, so dass auch sämtliche Informationen zu einer Messstelle angezeigt werden können. Aus den Daten lassen sich sowohl Behördenmeldungen generieren als auch der Input für externe Schnittstellen, wie das für Gutachten zuständige geologische Labor. Dabei fließen natürlich auch händisch ermittelte Werte ein.

Die Vorteile:

- Kompakte Lösung, leicht zu installieren
- Hohes Maß an Zuverlässigkeit
- DFÜ per IP *Pushbetrieb* über GSM/GPRS nach Stand der Technik

Zusammenfassung / Ausblick

- Das Messnetz ist seit Oktober 2014 vollständig in Betrieb. Die Datenübertragung funktioniert tadellos, wobei in dem eher flachen Gelände die Mobilfunkbedingungen auch optimal sind. Nur wenige Messstellen, an denen der Mindestwasserstand keine Rolle spielt, werden noch von Hand ausgelesen.
- Durch den fast automatisch ablaufenden Prozess sind die Aufgaben rund um die Überwachung des Grundwasserspiegels leichter geworden. Personal und Verantwortliche müssen sich kaum noch um die Mess- und Kommunikationstechnik kümmern. Zudem profitieren sie von einer höheren Datendichte. Zuvor hatten Messhelfer jeden Montag ihre Messrunde gemacht und die abgelesenen Werte in ein Messprotokoll eingetragen. Zwischen zwei Messwerten lag somit eine ganze Woche. Heute gibt es kaum noch Datenlücken. Und dadurch, dass Messwerte nicht mehr aufgeschrieben und abgetippt werden müssen, hat sich die Datenqualität spürbar verbessert. Schließlich sind auch die Sorgen um Personalengpässe weniger geworden. So können sich die Beschäftigten des Wasserwerks auf ihre Hauptaufgabe konzentrieren: Kunden zuverlässig mit Trinkwasser zu versorgen und dabei sicherzustellen, dass die Entnahme und Neubildung von Grundwasser im Gleichgewicht bleiben.

Mehr Informationen über OTT Lösungen und Produkte auf www.ott.com

Gerätetechnik

Grundwasser-Datensammler **OTT ecoLog 500** mit keramisch-kapazitiver Messzelle mit Lithium Batterieversorgung

Einsatz: ab 2" Pegelrohre
Datenübertragung im Pushbetrieb per SMTP über GSM/GPRS