

Trinkwasserleitungen in modernster Qualität saniert

In der rheinland-pfälzischen Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler kam es im September 2014 zu einem Störfall in der Trinkwasser-Versorgung: Bei regelmäßigen Untersuchungen hatte sich herausgestellt, dass Grenzwerte für verschiedene mikrobiologische Parameter zum Teil deutlich überschritten worden waren. Um die Trinkwasserqualität sicherzustellen, reagierte die Stadt sofort und setzte einen Maßnahmenkatalog um, der schlussendlich zum Erfolg führte und die Trinkwasserqualität nachhaltig verbesserte. Ein Teil dieser Maßnahmen war der Einsatz einer modernen Fernüberwachung – in Form von autarken Prozesswächtern.

Durch den Störfall zum Vorreiter

Die Trinkwasserversorgung von Bad Neuenahr-Ahrweiler verwendet einerseits selbst gefördertes Eigenwasser, kauft aber auch Trinkwasser von externen Fernwasserversorgern zu. Hierbei achten die städtischen Gremien auf ein ausgewogenes Verhältnis mit mindestens 50 Prozent Eigenversorgung. Das zugekaufte Trinkwasser (48 Prozent) wird überwiegend über den Wahnbachtalsperren-Verband (WTV) in Siegburg bezogen. Die übrigen 2 Prozent werden von weiteren Wasserversorgern aus der Region zugekauft.

Abb. 1: Moderne Technik in der Tiefe: BEV-Schacht mit Zutrittskontrolle und Havariealarm



Quelle: AIRVALVE



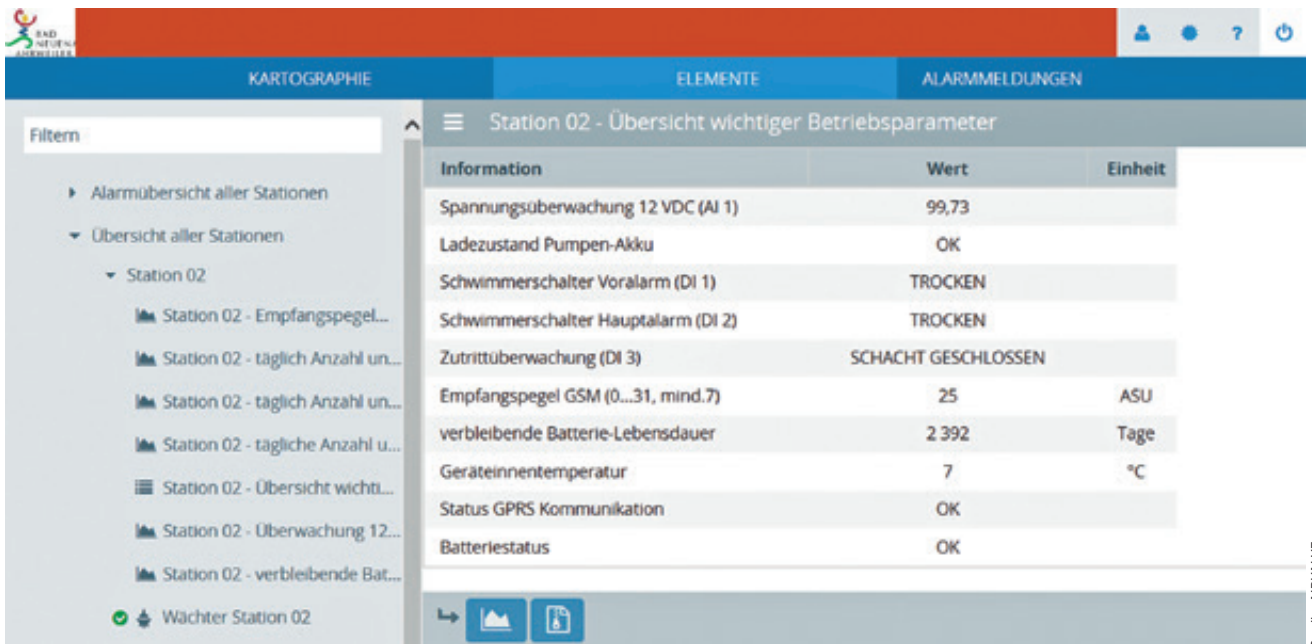
Quelle: AIRVALVE

Abb. 2: In Bad Neuenahr-Ahrweiler kamen u. a. autarke Prozesswächter vom Typ LT42 zum Einsatz.

Das vom WTV zugekaufte Wasser wird über eine Druckleitung DN 400 in das Stadtgebiet befördert. Auf dieser 12,4 Kilometer langen Strecke gibt es insgesamt 13 Schachtbauwerke, die zur Be- und Entlüftung, Entleerung oder zur automatischen Rohrbruchsicherung dienen.

Mit regelmäßigen Untersuchungen wird die Wasserqualität überprüft

Die Anfang September 2014 festgestellte Überschreitung der Grenzwerte für verschiedene mikrobiologische Parameter war durch die mikrobielle Verunreinigung im Bereich dieser Be- und Entlüftungsschächte bedingt: Bei eventuellem Starkregen konnte ein starker Wassereinbruch und eine damit verbundene Flutung der Schachtbauwerke nicht mehr ausgeschlossen werden. Die Sanierung der Schachtbauwerke, die Modernisierung der Anlagenteile sowie eine zusätzliche Überwachung der Trinkwasserleitung und der 13 Schächte wurden damit unumgänglich. Um die Trinkwasserversorgung schnellstmöglich sicherzustellen, wurden die folgenden Sofortmaßnahmen ergriffen: Alle vorhandenen Be- und Entlüftungsventile wurden durch neue Airvalve-Ventile vom Typ D-070 ersetzt. Zudem wurden die Schächte mit zum Teil akkubetriebenen Entwässerungspumpen ausgerüstet. An verschiedenen Stellen der Leitung wurden Druckmessungen installiert, die den Druckverlauf innerhalb der Trinkwasserleitung überwachen und Abweichungen melden. Um eine ständige



Quelle: AIRVALVE

Kontrolle der Schächte und ihrer Komponenten zu gewährleisten, wurde ein autarkes Fernüberwachungssystem mit einem Prozesswächter vom Typ LT42 der Firma Airvalve eingesetzt (Abb. 1 & 2). Dieser überwacht und protokolliert alle wichtigen Parameter wie die Überwachung auf Wassereinbruch, die Überwachung der Batteriespannung der Entwässerungspumpen und die Zutrittskontrolle der Schachtdedeckel. Dadurch ersetzt das System die bisherige tägliche Überprüfung der Schächte und Entwässerungspumpen auf Wassereinbruch bzw. Betriebsbereitschaft.

Das Fernüberwachungssystem bietet somit die gewünschte Sicherheit und Kontrolle: Stimmt etwas nicht, leitet der autarke Prozesswächter automatisch eine Alarmmeldung weiter – per SMS, per E-Mail oder an die Internet-Leitstelle. Aus Gründen der Betriebssicherheit erfolgt alle

sechs Stunden ein automatischer Abgleich aller Betriebsparameter. Bleibt dieser aus, sendet die Cloud eine Fehlermeldung. Außerdem kann der Status wichtiger Betriebsparameter der einzelnen Prozesswächter jederzeit abgerufen werden (Abb. 3).

Nach einem Probebetrieb über mehrere Monate, bei dem vor allem die Übertragungssicherheit per GPS wichtig war (Multi-Sim-Cards), hat sich das Wasserwerk der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler im August 2015 dazu entschieden, alle 13 Schachtbauwerke mit dem innovativen Überwachungssystem auszurüsten. Seit Anfang 2016 ist dieses System nun erfolgreich in Betrieb und garantiert die zuverlässige Trinkwasserversorgung. ■

www.airvalve.de

Abb. 3: Alles im Blick: Zentrale Betriebsparameter werden durch den Prozesswächter automatisch an die Web-Leitstelle übertragen.