

Brunnenüberwachung intelligent gelöst

Das niedersächsische Staatsbad Pyrmont, mitten im Weserbergland gelegen, gehört seit Jahrhunderten zu den traditionsreichsten und bekanntesten deutschen Bädern. Messtechnik von Endress+Hauser gewährleistet eine gleichbleibend hohe Wasserqualität.



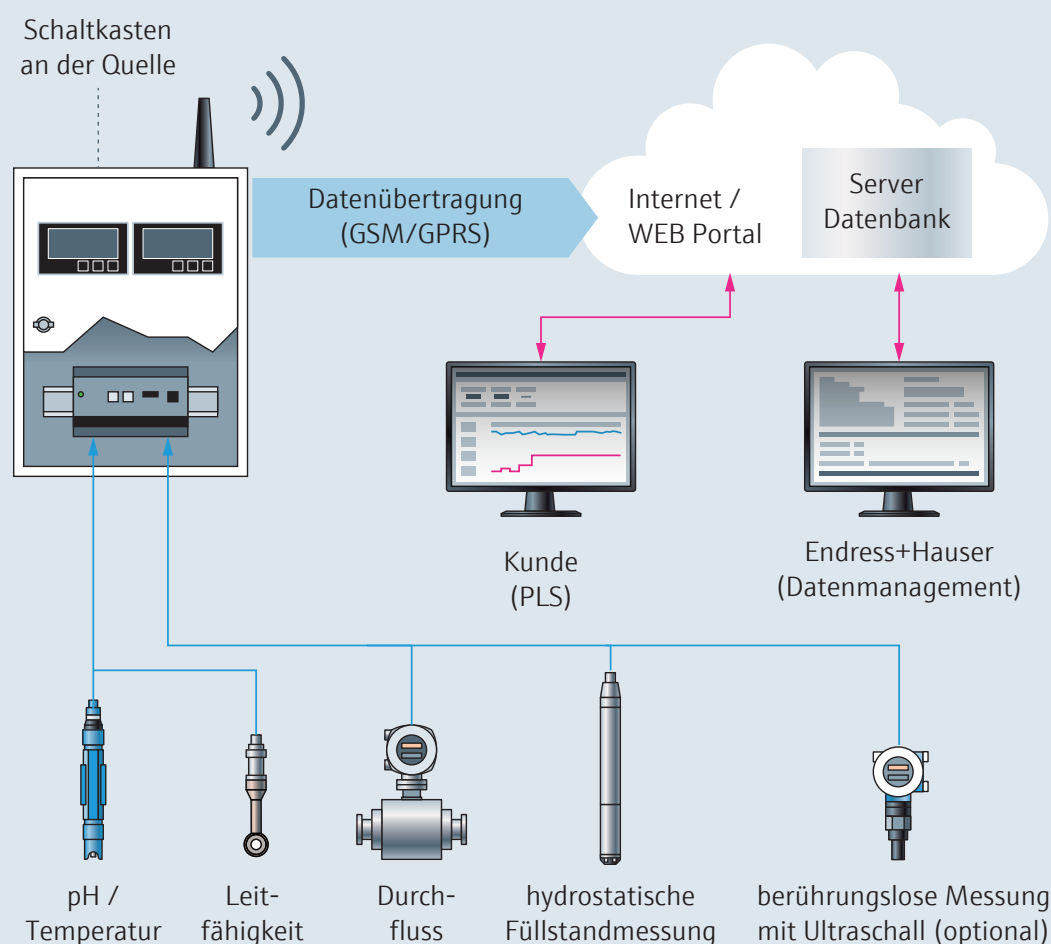
„Vom ersten Besuch des Außendienstmitarbeiters über die Projektierung hin zur Fertigstellung und Inbetriebnahme der ersten Quelle, hat die Zusammenarbeit sehr gut funktioniert. Wir konnten zu jeder Herausforderung eine Lösung finden und freuen uns somit auf die weitere Zusammenarbeit.“

Herr Langhammer,
Brunnenmeister des Staatsbades Pyrmont,
Bad Pyrmont

Seinen guten Ruf verdankt das Staatsbad nicht nur der Vielfalt seiner Therapien, sondern vor allem der Heilkraft seiner zahlreichen Mineralquellen. Ob Gesundheitsurlaub oder Individualprogramm – Entspannung und Aktivität für Körper, Geist und Seele sind in angenehmer Atmosphäre in Bad Pyrmont möglich.

Qualität steht im Mittelpunkt Das Staatsbad unterhält sieben staatlich anerkannte Heilquellen, die dafür sorgen, dass den Besuchern des Bades stets ein Heilwasser von bester Qualität und in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Heilquellen sollen die Gesundheit des Menschen fördern. Um Qualitätsänderungen sofort erkennen zu können, werden sie regelmäßig überwacht. Permanente Laboruntersuchungen überwachen die entsprechenden Qualitätsparameter in den einzelnen Heilwässern. So können die gesetzlich vorgeschriebenen, hohen Qualitätsstandards gewährleistet werden. Um eventuelle negative

Brunnenüberwachung - Webbasierende Datenerfassung, Übertragung und Visualisierung der Messdaten



✓ Wesentliche Vorteile des Systems nochmals in der Zusammenfassung

- Hohe Sicherheit durch schnelles Erkennen von Qualitätsänderungen (Grenzwertverletzungen) der Heilwässer
- Kurze Reaktionszeiten (z.B.: Sperrung bei Wertänderung) auf Grund permanentem Datenfluss und -überwachung
- Kosteneinsparung durch Online-Analytik (Entlastung des Laborpersonals)
- Entlastung des Betriebs- und Wartungspersonals durch Einsatz wartungsarmer Systeme und Datenfernübertragung der Messwerte (Entfernung zu den Quellen)
- Hochfrequente Messungen und Datensammlung bei Beweissicherungen von Baumaßnahmen in den Schutzzonen nahe der Quellen (Messung Händisch 1h bis 1,5 h pro Quelle)
- Mögliche Früherkennung von geologischen und hydrogeologischen Wertänderungen (Wasserpegel/Grundwasserstände)
- Speichern von Daten für spätere Vergleiche (Jahre – Jahrzehnte/ Ist-Sollzustände)
- Hohe Verfügbarkeit und Qualität der Heilwässer

Änderungen der Qualität bzw. Grenzwertüber- oder Unterschreitungen der Heilwässer in den einzelnen Brunnen und Quellfassungen kurzfristig erkennen zu können, hat das Staatsbad neben einer aufwändigen Laboranalytik auch in hochwertige Online-Mess-technik sowie in ein intelligentes Datenmanagement inklusive einer Alarmierung mittels webbasierender Datenerfassung investiert.

Kontinuierliche Datenerfassung Dabei werden in den Quellfassungen nicht nur zyklisch Proben entnommen und im Labor auf die unterschiedlichsten Parameter, wie zum Beispiel Mikrobiologie, CO₂-Gehalt, Calcium, Magnesium, oder Natrium analysiert, sondern darüber hinaus rund um die Uhr online weitere wichtige Qualitätsparameter wie pH-Wert, Temperatur und Leitfähigkeit überwacht. Auch die Wasserpegel in den Quellfassungen sowie die Durchflussmengen werden kontinuierlich erfasst und die Daten danach mittels Datenfernübertragung (GSM-Technologie) von den einzelnen Brunnenstuben in die Zentrale des Staatsbades an einen Webserver übertragen und dort aufgezeichnet.

Alarmmeldung per SMS Mittels dieser Technologie hat der Betreiber somit rund um die Uhr die Möglichkeit von unterschiedlichen Örtlichkeiten (Computer und Smartphone) aus die Daten einzusehen und zu prüfen. Bei eventuellen Grenzwertverletzungen in den

einzelnen Quellfassungen werden diese unmittelbar in Form einer Alarmmeldung per SMS oder E-Mail an den Betreiber gemeldet. Somit kann dieser im Falle einer Störung unverzüglich reagieren und Maßnahmen zum Schutze der Besucher einleiten.

Die Automatisierungslösung im Detail Die installierte Sensorik für pH- und Leitfähigkeitswerte, sowie Durchfluss und Füllstand überträgt Signale an die Messumformer im Schaltkasten direkt an der Quelle. Für pH und Leitfähigkeit sind dies Liquiline CM14 1-Kanal-Messumformer, während Füllstand und Durchfluss an ein 8-Kanal-Gerät zur Erfassung und Übertragung von analogen und digitalen Werten senden. Aus dem Schaltkasten werden die Daten via GSM/GPRS-Netz in ein Web-Portal übertragen und auf einer Server-basierten Datenbank gespeichert. Über diesen Server erfolgt die Datenpflege genauso wie Softwareupdates. Der Kunde kann jederzeit auf den Server zugreifen und aktuelle Betriebszustände ablesen und Messdaten speichern – direkt über einen Web-Browser, unkompliziert und ohne zusätzliche Software. Die Überwachung der Daten umfasst Berechnungen, Prognosen, Protokollierung und Auswertung ebenso wie die Visualisierung und Trend-Darstellung. Parametrierungen und Grenzwerte lassen sich ebenfalls einstellen. Unterstützt durch das Datenmanagement, das Endress+Hauser mit Zugriff auf den gleichen Server leistet, ist die Anlage immer im Blick des Kunden.

Christian Gutknecht,
Branchenmanager Umwelt

