

Wassersicherheit für die Region

Durchflussmessgeräte von Endress+Hauser erfassen Quellen im Südschwarzwald

Durch die anhaltende Trockenheit und immer längere Hitzeperioden in vielen Regionen der Welt rückt die Zuverlässigkeit der Wasserversorgung stärker in den Fokus. Städte und Gemeinden optimieren nicht nur ihre Wassernetze, sondern suchen auch zusätzliche Quellen, die zur langfristigen Versorgungssicherheit beitragen könnten. Der Messtechnik- und Automatisierungsspezialist Endress+Hauser unterstützt dabei mit innovativen Durchflussmessgeräten viele Kommunen, wie zwei Beispiele aus dem Landkreis Lörrach zeigen.

Rund 1800 Kubikmeter Trinkwasser verbraucht die Gemeinde Steinen im Wiesental durchschnittlich pro Tag. Dieses wird je zur Hälfte aus Tiefbrunnen sowie aus rund 30 Quellen gewonnen. Durch die anhaltende Trockenheit der vergangenen Wochen hat sich diese Verteilung jedoch deutlich verschoben: „Aktuell kommt ungefähr noch ein Viertel des Trinkwassers aus den Quellen, den Rest können wir aber über den Tiefbrunnen abdecken“, sagt Wassermeister Axel Grether. Denn während es bei den Quellschüttungen größere Schwankungen gebe, seien die Tiefbrunnen trotz der anhaltenden Trockenheit bislang recht stabil: von Januar bis Ende Juli sank das Niveau lediglich um 50 Zentimeter.

„Das verschafft uns einen Vorteil gegenüber Gemeinden, die nur über Quellen für die Wasserversorgung verfügen“, weiß Bauamtsleiter Dietmar Thurn. Zudem hat die Gemeinde mit rund 10.000 Einwohnern in den vergangenen Jahren ihre Wasserversorgung modernisiert und Pumpleitungen sowie zahlreiche Messgeräte von Endress+Hauser zur Überwachung des Durchflusses und der Wasserqualität installiert. Die Werte stehen dadurch in Echtzeit zur Verfügung, Leckagen im Netz können besser eingegrenzt und deutlich schneller gefunden werden. „Dank der Investitionen sind wir für die nächsten Jahre gut aufgestellt“, erklärt Dietmar Thurn. Beispielsweise können nun auch Ortsteile wie das teils auf über 900 Meter Höhe gelegene Endenburg durch den Tiefbrunnen versorgt werden, falls die lokalen Quellen vorübergehend nicht ausreichen. Wie ergiebig die Schüttungen sind, können die Gemeindemitarbeiter dank der Messgeräte direkt am Bildschirm in der zentralen Aufbereitungsanlage in Steinen ablesen. „Davor hatten wir normale Zähler ohne Datenübertragung. Jetzt sehen wir jeden Wert auf die Sekunde genau und müssen nicht mehr so oft zu den Quellsammelschächten fahren. Das ist ein großer Fortschritt“, berichtet Wassermeister Axel Grether.

Neue Quellen unter ständiger Beobachtung

Doch auch wenn sich die Gemeinde gut aufgestellt sieht, denkt sie angesichts des Klimawandels an die Zukunft: „Wir wissen nicht, wie es in zehn Jahren aussieht“, erklärt Bauamtsleiter Dietmar Thurn. Um für eventuelle Engpässe gerüstet zu sein, setzt die Gemeinde in den Ortsteilen Weitenau und Schlächtenhaus derzeit in Kooperation mit Endress+Hauser Prototypen von Durchflussmessgeräten zur Langzeit-Überwachung zweier Quellschüttungen ein. Diese Quellen waren früher Teil der regulären Wasserversorgung; aktuell werden sie jedoch nur als Löschwasserreserve genutzt, da ihre

Wasserqualität die neueste Trinkwasserverordnung nicht erfüllt. „Für eine dauerhafte Nutzung bräuchte es eine kostspielige Wasseraufbereitung“, sagt Axel Grether. Interessant ist für ihn aber beispielsweise, wie stark die anhaltende Trockenperiode die Quellen beeinflusst. Die gesammelten Daten kann der Wassermeister dank der eingebauten Mobilfunkverbindung direkt auf dem Smartphone ablesen.

Diese Funktion nutzt auch Grethers Kollege Ralf Maier einige Kilometer flussaufwärts in Zell im Wiesental, bei einem Durchflussmessgerät gleichen Bautyps. Dieses überwacht eine bislang ungefasste Quelle mitten im Wald am Zeller Blauen auf rund 1.000 Meter Höhe, die derzeit trotz der anhaltenden Trockenheit zuverlässig sprudelt. Damit könnte sie für das Bergdorf Blauen interessant werden, wenn die dortigen Quellschüttungen langfristig weiter zurück gehen: „Früher war einer von zehn Sommern extrem, mittlerweile haben wir alle zwei bis drei Jahre so eine Trockenheit. Diese Spitzen können wir mit dem bisherigen Quellwasser hier oben kaum noch abdecken“, erklärt Ralf Maier, der bereits seit 1999 Technischer Betriebsleiter der Zeller Wasserversorgung ist. „Wir überwachen die Quelle, um zu sehen, wie sie langfristig schüttet und auf die Klimaveränderung reagiert.“

Digitale Messtechnik statt Eimer und Stoppuhr

Die Schüttung wird bereits seit vier Jahren überprüft – neuerdings mit einem Durchflussmessgerät von Endress+Hauser: „Mit einer Batterielaufzeit von bis zu 15 Jahren und einem speziellen Korrosionsschutz ist es für einen zuverlässigen Langzeitbetrieb ausgelegt“, erklärt Anwendungsingenieur Ralf Schweigler. Das Messgerät erspart dem Wassermeister nicht nur die Messungen von Hand mit Eimer und Stoppuhr, sondern auch einen Großteil der wöchentlichen Fahrten auf den Berg. Diese wären angesichts eines 70 Kilometer langen Leitungsnetzes und begrenzter Personalkapazitäten kaum zu stemmen. Stattdessen werden die Daten sicher verschlüsselt direkt aufs Smartphone übertragen und sind am Computer im Büro abrufbar.

Die Stadt Zell fokussiert sich traditionell eher auf seine Quellen im Bergland. Insgesamt mehr als 70 Einzelquellen sowie zwei Tiefbrunnen im Tal werden zur Versorgung der rund 6.300 Einwohner genutzt, die sich über ein 36 Quadratkilometer großes Gebiet mit vielen Ortsteilen verteilen. Allerdings nehmen die meisten Quellschüttungen im Sommer immer deutlicher ab: „Es hat immer mal trockene Zeiten gegeben, aber nicht in dieser Häufigkeit wie zuletzt. In Zukunft werden wohl zusätzliche Pumpversorgungen in Extremzeiten notwendig werden“, betont Wassermeister Ralf Maier. Ende September wird die Stadt deswegen ein Strukturgutachten zur Wasserversorgung in Auftrag geben. Dieses soll den Ist-Zustand ermitteln und herausfinden, wo in den kommenden Jahren optimiert werden muss, um die Bürger auch künftig zuverlässig mit Trinkwasser zu versorgen.

Zur Debatte steht unter anderem der Bau einer Pumpleitung in den Ortsteil Gresgen. Aber: „Das Regierungspräsidium bezuschusst nur noch Wasserprojekte, die langfristige Versorgungssicherheit gewährleisten“, erklärt Ralf Maier. Bis ausreichend Informationen für das Gutachten vorliegen, wird es dem Wassermeister zufolge noch einige Zeit dauern. Aber es sei wichtig, sich „schon jetzt Gedanken über die mittel- und langfristige Wasserversorgung“ zu machen. „Die Kollegen in Steinen haben das schon hinter sich – wir stecken noch in der Anfangsphase.“



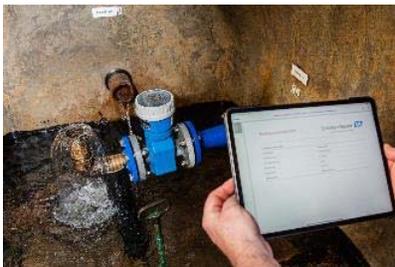
EH_Hägelberg.jpg

Axel Grether, Wassermeister der Gemeinde Steinen, überwacht am Bildschirm die aktuellen Quellschüttungen in Hägelberg.



EH_Weitenau.jpg

An einer aktuell nur als Löschwasser-Reserve genutzten Quelle im Ortsteil Weitenau (Steinen) wurde ein Durchflussmessgerät von Endress+Hauser installiert, um die Schüttung über einen längeren Zeitraum zu überwachen.



EH_Weitenau_2.jpg

Die Messwerte lassen sich nicht nur auf dem Gerät sondern auch auf dem Tablet abrufen.



EH_Hägelberg.jpg

Im Quellsammelschacht Hägelberg kommt das Rohwasser der Steinbruch-, Heilisau- und Schönenbachquelle an. Alle drei werden mit Messgeräten von Endress+Hauser überwacht.



EH_Steinen.jpg

Bei der Aufbereitung des Rohwassers für das Trinkwassernetz wird im Rahmen der Qualitätsanalyse auch der pH-Wert bestimmt.



EH_Zell.jpg

Die Quelle am Zeller Blauen liegt mitten im Wald, darum kann die Schüttung nur mit einem batteriebetriebenen Durchflussmessgerät überwacht werden.



EH_Zell_2.jpg



EH_Zell_3.jpg

Anwendungsingenieur Ralf Schweigler schaut sich die gemessenen Werte der Quellschüttung am Zeller Blauen auf dem Tablet an. Über den separaten Transmitter des Messgeräts (viereckiger Kasten im Bild) können die Daten auch direkt auf den Computer im Büro beziehungsweise in eine Cloud gesendet werden.

Die Endress+Hauser Gruppe

Endress+Hauser ist ein global führender Anbieter von Mess- und Automatisierungstechnik für Prozess und Labor. Das Familienunternehmen mit Sitz in Reinach/Schweiz erzielte 2021 mit über 15.000 Beschäftigten annähernd 2,9 Milliarden Euro Umsatz.

Geräte, Lösungen und Dienstleistungen von Endress+Hauser sind in vielen Branchen zu Hause. Die Kunden gewinnen damit wertvolles Wissen aus ihren Anwendungen. So können sie ihre Produkte verbessern, wirtschaftlich arbeiten und zugleich Mensch und Umwelt schützen.

Endress+Hauser ist weltweit ein verlässlicher Partner. Eigene Vertriebsgesellschaften in mehr als 50 Ländern sowie Vertreter in weiteren 70 Staaten stellen einen kompetenten Support sicher. Produktionsstätten auf vier Kontinenten fertigen schnell und flexibel in höchster Qualität.

Endress+Hauser wurde 1953 von Georg H. Endress und Ludwig Hauser gegründet. Seither treibt das Unternehmen Entwicklung und Einsatz innovativer Technologien voran und gestaltet heute die digitale Transformation der Industrie mit. 8.600 Patente und Anmeldungen schützen das geistige Eigentum.

Mehr Informationen unter www.endress.com/medienzentrum oder www.endress.com

Kontakt

Martin Raab

Group Media Spokesperson

Endress+Hauser AG

Kägenstrasse 2

4153 Reinach BL

Schweiz

E-Mail martin.raab@endress.com

Telefon +41 61 715 7722

Fax +41 61 715 2888