

MEHR WASSER

Erweiterung und Erneuerung der
Seewasseraufbereitungsanlage

Die Produktionskapazität der Trinkwasseraufbereitungsanlage in Cudrefin im Schweizer Kanton Waadt wurde um 50 Prozent erhöht. Neben verschiedenen Verbesserungen an der Aufbereitungskette und dem Austausch der Aktivkohle erhielt die Anlage auch eine komplett neue Steuerung und Leittechnik von Rittmeyer.

Die ABV, der interkommunale Verein für die Wasserversorgung der Waadt- ländler und Freiburger Gemeinden La Broye und Vully, betreibt zwei Aufbe- reitungsanlagen für Wasser aus dem Neuenburgersee – Eine in Portalban (Kt. Freiburg) und eine in Cudrefin (Kt. Waadt). Räumlichkeiten und Pumpanlagen in Cudrefin wurden bereits beim Bau im Jahr 2012 so ausgelegt, dass eine Erhöhung der Produktionskapazität von ursprüng- lich 3 000 m³ auf 4 500 m³ pro Tag möglich ist. Aufgrund des Bevölke- rungswachstums und der Ansiedlung von Industriebetrieben in der Region wurde dieser Ausbau bereits in den Jahren 2021 und 2022 realisiert – einige Jahre früher als vorgesehen: «Wir übernehmen damit einen Teil der Produktion, die eigentlich aus Portalban geplant war», erklärt

Brunnenmeister Thierry Bovet. «Es ist nicht möglich, die dort befindliche Station zu renovieren. Es müsste ein neues Gebäude in derselben Gegend geplant werden, was mehr Zeit in Anspruch nimmt als eine Sanierung. Außerdem darf man nicht vergessen, dass sich das Projekt in einem geschützten Gebiet befindet.»

Sichere Aufbereitung

Cudrefin fördert das Wasser aus einer Tiefe von rund 44 m Tiefe aus dem Neuenburgersee. Die hydraulischen Bedingungen sind optimal: Die Seeoberfläche liegt auf der gleichen Höhe wie die Station, sodass das Wasser frei fließend zum Roh- wasserbrunnen der Station gelangt. Die Anlage selbst besteht derzeit aus einer dreistufigen Aufbereitung mit zwei getrennten Linien. Nach

der Vorfiltration mit einer groben Maschenweite von 300 µm und einer tangentialen Ultrafiltration über Hohlfasern wird das Wasser über Aktivkohlefilter geleitet. Das Volumen der Filter wurde aufgrund der Kapazitätserweiterung angepasst und die körnige Aktivkohle nach den ersten neun Betriebsjahren ausgetauscht.

In einem vorgelagerten Pilotversuch hat ABV hierzu mit verschiedenen Arten von Aktivkohle experimentiert. Grund dafür ist die Belastung des Neuenburgersees mit Chlorothalonil- Metaboliten, eine Problematik des gesamten Schweizer Mittellands. Neueste Forschungsergebnisse hät- ten gute Resultate in Bezug auf die Entfernung von Chlorthalonil und seinen Metaboliten durch Aktiv- kohlefilterung gezeigt, wie Thierry Bovet erklärt: «Die Analysen zeigten, dass diese Metaboliten auch im Was- ser des Neuenburger Sees vorkom- men. Daher wollten wir diesen Stoff so gut wie möglich entfernen und entschieden uns für Aktivkohle, wel- che die beste Absorption aufweist.»

Im Hinblick auf die neuen Anforde- rungen wurde die Anlage so konzi- piert, dass nach der Ultrafiltration eine Ozonbehandlung des Wassers durchgeführt werden kann. Um eine perfekte Hygiene im gesamten Trinkwassernetz zu gewährleisten, wird das Wasser zusätzlich mit nied- rig dosiertem Natriumhypochlorit desinfiziert und anschliessend mit drei Pumpen ins Netz sowie höhere gelegene Reservoirs befördert.

Neue Leittechnik

Mit der Modernisierung der Anlage in Cudrefin wurde eine neue Archi- tektur des Leitsystems der ABV eingeführt. Die ABV wollte die Betriebssicherheit, die Verfüg- barkeit des Leitsystems sowie die IT-Sicherheit erhöhen: In den Aufbereitungsanlagen Cudrefin und St. Aubin wurden dazu zwei RITOP- Server von Rittmeyer installiert. Von den dortigen RITOP-Arbeitsplätzen kann man auf die jeweils andere Station wie auch auf das komplette



Das Volumen der Aktivkohlefilter wurde erhöht und die Aktivkohle ausgetauscht. Die Kohlekörner in den Filtern, die eine Bodenfläche von rund 20 m² benötigen, verfügen über eine spezifische Oberfläche von mehr als 14 000 km², die mit dem Wasser in Kontakt kommt.



«Die Unterstützung durch Rittmeyer war hervorragend.»

Thierry Bovet, Brunnenmeister bei ABV

Netz zugreifen. «Aufgrund der Komplexität der Aufbereitung und der Bedeutung der Versorgung war dieser Schritt wichtig», sagt Thierry Bovet. Im gesamten Netz sind über 20 RIFLEX M1-Prozessstationen im Einsatz. Sie steuern und überwachen die beiden Aufbereitungsstationen sowie mehrere Pumpstationen und Reservoirs. Leitstellen und Unterstationen kommunizieren über das IEC 60870-5-104-Protokoll und sind in der Regel über SHDSL-Leitungen oder über das Internet mittels gesicherter Verbindungen ins ABV-Netz eingebunden.

Umbau und Betrieb

Der mehrmonatige Umbau der Anlage während des laufenden Betriebs war eine grosse Herausforderung. «Während dieser Zeit blieben genau drei Wochen, in denen wir die Aufbereitungsstation komplett vom Netz nehmen konnten», erinnert sich Thierry Bovet. Da nicht nur Teile der Hydraulik, sondern auch die gesamte Steuerungs- und Leittechnik ersetzt werden sollte, war die Vorbereitung entscheidend. «Rittmeyer hat uns dabei hervorragend unterstützt», bestätigt der Brunnenmeister gerne. ■



Jede Aufbereitungslinie wird von einem RIFLEX M1-Automatisierungssystem gesteuert. Alarmerie aus dem RITOP-Leitsystem werden durch das Alarmierungssystem RITAS 2 über das Mobilfunknetz versandt.



Association intercommunale
pour l'alimentation en eau
des communes vaudoises et
fribourgeoises de la Broye et du Vully

Die ABV (Association intercommunale pour l'alimentation en eau potable des communes Vaudoises et et Fribourgeoises de la Broye et du Vully) wurde 1970 von waadtländischen und freiburgischen Gemeinden gegründet, um zunächst die Versorgung der unteren Broye, und später auch des Vully zu gewährleisten. Die Wasserreserven umfassen mehr als 10 000 m³. Das ABV-Netz umfasst rund 40 km kommunale Versorgungsleitungen, um den Mitgliedsgemeinden der Vereinigung Trinkwasser zuzuführen. Eine Seeleitung verbindet dabei Praz und Murten.

a-b-v.ch

Rittmeyer, ein Unternehmen der BRUGG GROUP, entwickelt und liefert schlüsselfertige Mess- und Leittechniklösungen für Energie- und Wasserversorgungen, Wasserkraftwerke und Abwasserreinigungsanlagen. Seit 1904 steht der Name Rittmeyer für höchste Produkt- und Leistungsqualität. Rittmeyer begleitet seine Kunden partnerschaftlich über den gesamten Lebenszyklus ihrer Anlagen – von der Konzeption über die Planung, Installation, Inbetriebnahme und Schulung bis hin zu einem umfassenden Service. Mit sechs Tochtergesellschaften, einem Verkaufs- und Repräsentanzbüro sowie Vertretungen in über 25 Ländern ist Rittmeyer weltweit tätig.

www.rittmeier.com

rittmeier
BRUGG

Rittmeyer AG
Inwilerriedstrasse 57
Postfach 1660
CH-6341 Baar
+41 41 767 10 00
info@rittmeier.com

82206.1.D | 2210 HAM
Änderungen vorbehalten