



# STEBATEC®

Messen - Steuern - Regeln

## Automatischer Grobrechen reinigt Turbinenzulauf der Serrière in Neuenburg

- Konstanter Durchfluss von 1700 l/s durch den Rechen zur Turbine
- Niveaumessungen für Betrieb und Überwachung
- Datenaustausch zur Turbinensteuerung
- Rechen- und Hauptschiebersteuerung mit AQUAbella online



Die neue Anlage im Überblick (v.l.n.r.): Entlastungsschieber, Beleuchtung, Rechenreinigungsmaschine mit Rechenfeld, Spülrinne und Betonwanne, Hauptschieber und Betonkabinen für Hydraulikaggregat und Elektroschrank.

### Bestand

Die Viteos SA ist ein bedeutender Wasser- und Energielieferant im Kanton Neuenburg und betreibt dazu auch eigene Wasserkraftanlagen. Den kurzen Flusslauf der Serrière in Neuenburg, der sich aus einem grossen karstigen Einzugsgebiet speist, nutzt sie seit 1939 zur Stromproduktion. Die 1978 revidierte Anlage wurde im Laufe des

Jahrs 2016 komplett erneuert. Dabei erteilte die Viteos SA der STEBATEC den Auftrag, die alte Rechenanlage beim Turbinenzulauf zu modernisieren und zu vereinfachen. Mit zum Auftrag gehörten Niveaumessungen zur Steuerung der Rechenreinigungsmaschine und Überwachung der Anlage, ein Alarmierungssystem sowie eine webbasierte Steuerung des Hauptschiebers im Turbinenzulauf.

## Anforderung

- Termingerechte Montage einer einfachen unterstützenden Automatisierung
- Hauptschieber per AQUAbella über einen beliebigen Browser bedienbar
- Zuverlässiges und ausbaubares Alarmierungssystem
- Langlebige Mechanik, Lebensdauer von mehr als 25 Jahren
- Normgerechte Elektroinstallation mit Anlagenbeleuchtung

## Umsetzung

Die Viteos SA veranlasste zusammen mit einem Ingenieurbüro die nötigen Baumeisterarbeiten. Insbesondere mussten die Zufahrt, die Decke des Turbinenzulaufs und die Brücke zum Entlastungsschieber erneuert werden. Der alte rostige Rechen wurde vorgängig demontiert. Zusammen mit dem Lieferanten des neuen Grobrechens wurde anschliessend das neue Rechenfeld eingebaut. Darauf folgte die Montage der Rechenreinigungsmaschine mit einer Spülrinne. Eine Pumpe spült das von der Reinigungsmaschine in die Rinne gehobene Geschwemmsel mit Fluss-

wasser in eine Betonwanne. Das Wasser läuft dabei über ein kleines Bodensieb zurück in den Turbinenzulauf, während das Treibgut in der Wanne trocknet und von dort periodisch abtransportiert werden kann. Auch der Reinigungskamm selber lässt sich am Schluss durch die Öffnungen im Rohr gut säubern. Die Rechenreinigungsmaschine läuft zudem sehr ruhig und leise. Das Hydraulikaggregat zum Betrieb der Reinigungsmaschine und der Elektroschrank wurden sicher in Betonkabinen montiert. Die beiden Niveaumessungen vor und hinter dem Rechen erfolgen per Ultraschall, ein Messsystem, das die Viteos SA überall in ihren Anlagen verwendet.



Das vom Reinigungskamm in die Rinne gehobene Treibgut wird in die Betonwanne mit Bodensieb gespült.



Hydraulikaggregat und Elektroschrank sind sicher in Betonkabinen untergebracht.

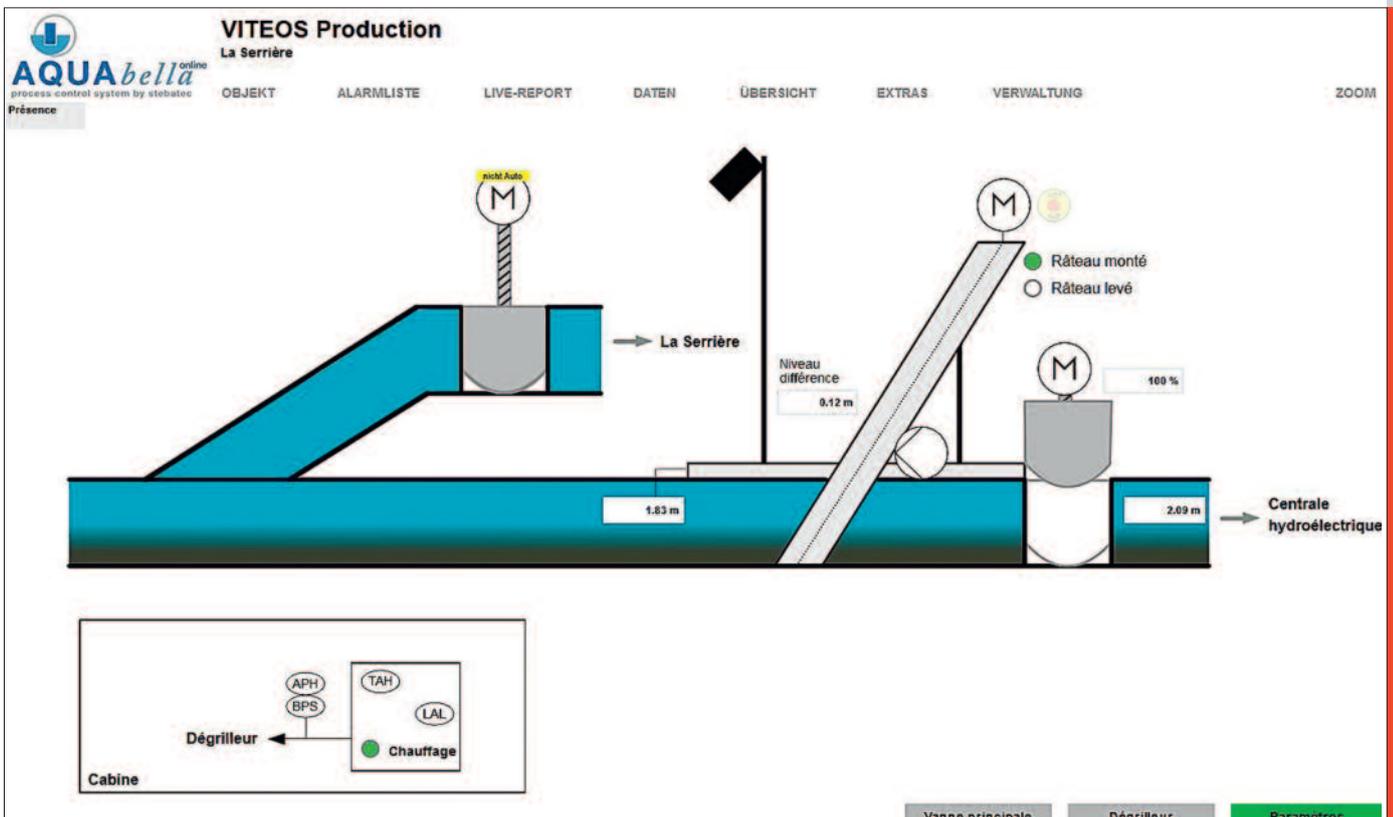
Bilddokumentation



Situation vor dem Ausbau des neuen Rechens. Die im Bild sichtbaren Schläuche dienen der Wasserhaltung.



Eine der beiden Betonkabinen wird mit dem Bagger versetzt.



Der Hauptschieber und die Rechenreinigungsmaschine lassen sich über das webbasierte Prozessleitsystem AQUAbella online steuern.



Der Turbinenzulauf mit dem alten Rechen vor ...

... und die Situation nach der Erneuerung der Anlage.