

Schalten
Steuern
Automatisieren

GO!

Bürkli
Electric



Gemeinde Steffisburg
Wasserschöpfanlage

Einzigartig in der Schweiz

Im Zusammenhang mit dem Projekt Hochwasserschutz und Längsvernetzung Zulg musste die Müllerschwelle in Steffisburg abgesenkt werden. Dadurch konnte der Mühlebach nicht mehr mit dem Wasser von der Müllerschwelle gespeist werden. Die Beschickung des Mühlebachs mit Wasser hätte gemäss Projekt mit einer elektrischen Pumpe erfolgen sollen. Nun ist ein wasserbetriebenes Schöpfrad im Einsatz. In seiner Art ein absolutes Novum und eine Attraktivität.

Ausgangslage

Da die Müllerschwelle zu Gunsten der Hochwassersicherheit um rund zwei Meter abgesenkt werden musste, konnte das Wasser der Zulg nicht mehr im natürlichen Gefälle in den Mühlebach eingeleitet werden. Ursprünglich war geplant, das Wasser aus dem tiefer gelegten Rückhaltebecken mittels einer Schneckenpumpe in den Mühlebach zu fördern. Inspiriert durch ein ähnliches Projekt an der Glatt, haben die Steffisburger eine Wasserschöpfanlage als mögliche Alternative geprüft und gutgeheissen.

Von der Gemeinde Steffisburg erhielt Bürki Electric den Auftrag, das ganze Hard- und Software-Engineering zur Automatisierung der Anlage und den notwendigen Steuerschrank zu bauen.

Anforderungen

- Die zuverlässige Versorgung des Mühlebachs mit Wasser aus der Zulg
- Mittels Radarsensoren sollen die Wasserstände kontinuierlich gemessen und das Wasser auf ein konstantes Niveau geregelt werden



24

Schaufeln beim Antriebsrad

36

Kammern beim Schöpfrad

2

Meter Absenkung der Müllerschwelle

Lösung

Entstanden ist nun ein Wasserrad, welches vom fließenden Zulgwasser angetrieben wird. Dieses wiederum treibt ein zweites Wasserrad – das Schöpfrad – an, welches das Wasser in die Höhe hievt und den Mühlebach mit Zulgwasser speist. Mit dem Bau einer Wasserschöpfanlage zur Beschickung des kultur-historisch wertvollen Mühlebachs wird eine technisch anspruchsvolle und ökologisch nachhaltige Konstruktion realisiert, die über die Region hinaus Beachtung findet. Die grundsätzliche Konstruktion basiert mehrheitlich auf Grundlagen aus dem 19. Jahrhundert.

Highlights

- ✓ **Hochwassersicherheit durch Absenkung der Müllerschwelle um rund zwei Meter**
- ✓ **Einzigartige Wasserschöpftechnik**
- ✓ **Attraktivität über die Region hinaus**
- ✓ **Der traditionsreiche Mühlebach bleibt erhalten**
- ✓ **Ferngesteuerte Überwachung der Anlage**



Das Antriebsrad links treibt das Schöpfrad rechts an



«In diesem aussergewöhnlichen Projekt war die unkomplizierte, ideenreiche und effiziente Zusammenarbeit mit der Bürki Electric AG ein wichtiger Erfolgsfaktor.»

Mark van Egmond
Gemeindeverwaltung Steffisburg



Kunde

Einwohnergemeinde
Steffisburg

Objekt

Wasserschöpfanlage

Anlage

Steuerung

Lieferumfang

- Planung und Bau der Steuerung zur Automatisierung der Anlage
- Hard- und Software Engineering
- Bau des Steuerschranks
- Inbetriebnahme

Ausführungsdetails

Schaltschrank-Gehäuse:

- Rittal Basisschrank

Steuerschrank:

- SPS Siemens S7-1500

Touch Panel:

- HMI Siemens TP220c Comfort

Referenzperson

Mark van Egmond
Leiter Unterhalt
Gemeindeverwaltung Steffisburg

Link

www.steffisburg.ch

Hochwasserschutz und Längsvernetzung Zulg

Die Zulg, bei kräftigem Regen ein wilder, stark geschiebe- und holzführender Gebirgsfluss, fliesst mitten durch Steffisburg und mündet bei Heimberg in die Aare. Verschiedene Hochwasserereignisse in den vergangenen Jahren haben eindrücklich das hohe Gefahrenpotenzial des Gewässers aufgezeigt. Bis 2026 soll mit verschiedenen Massnahmen der Hochwasserschutz verbessert und gleichzeitig die Längsvernetzung und damit die Biodiversität gefördert werden. Längsvernetzung meint insbesondere, die Flussaufwärtswanderung der Fische zu ermöglichen.

