

## Objekt: Tiergarten, Burgdorf

## Kunde: Hans Kobel, Wasserkraftwerke

Die alte Kaplan-Turbine ist durch eine neue Watec-Kaplan Turbine ersetzt worden. Ebenfalls ist die alte Steuerung durch eine neue Steuerung mit SPS-Technik ersetzt worden.

Die SPS-Steuerung selbst ist vom Internet unabhängig und wird so niemals Ziel eines Hacker-Angriffs sein. Trotzdem verfügt das System über Echtzeit damit sie z.B. die Turbinenspülung zur exakten Uhrzeit durchführen kann. Die Echtzeit wird mit einem GPS gestützten, lokalen NTP-Server realisiert.

Der Betreiber wird im Störfall per SMS informiert und kann so gezielte Massnahmen einleiten.

### Technische Daten

|                            |                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Turbine:                   | Doppeltregulierte Kaplan-Turbine                        |
| Generator:                 | Synchron-Permanent-Magnet, 80kVA                        |
| Steuerung:                 | S7-1500 mit abgesetztem ET200MP                         |
| Kommunikation:             | Profinet                                                |
| Angesteuerte Anlagenteile: | Rechenreiniger, Entlastungsklappe, Div. Pumpen, Turbine |
| Inbetriebnahme:            | Dezember 2024                                           |

