

AUTOMATISIERTE ZENTRALE ZUR NUTZUNG VON WASSERKRAFT

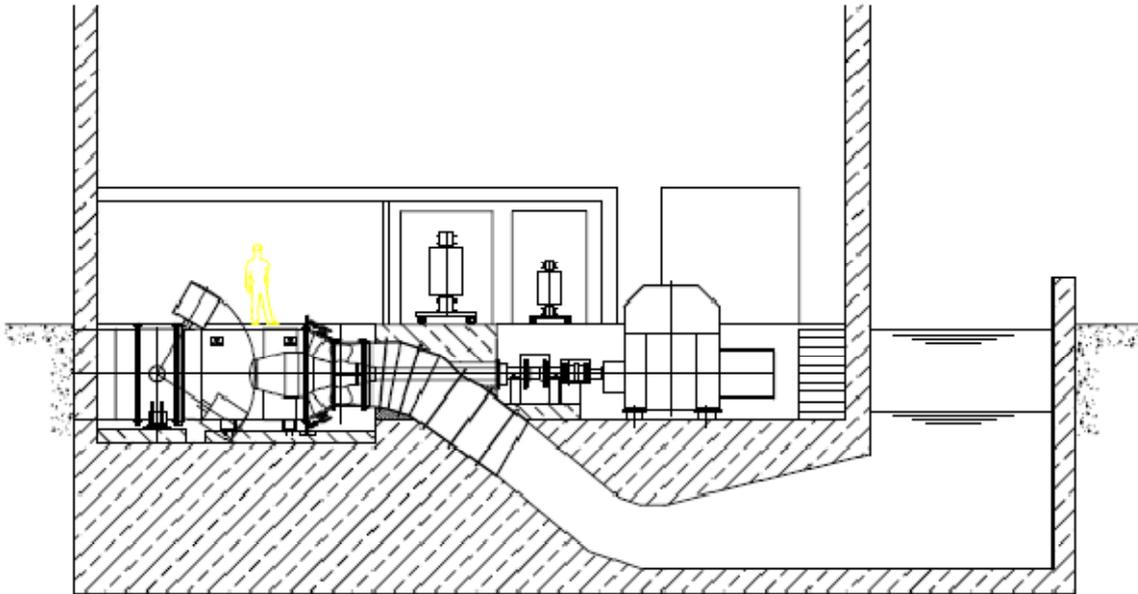
NEUE WASSERKRAFTANLAGE IN AUBONNE CENTRALE DE LA PETITE VAUX.

Bauherr : Société Electrique des Forces de l'Aubonne (SEFA)
Ingenieurbüro : FMB Energie AG, Bern
Inbetriebsetzung : 2008-2009



Projektbeschreibung

Das Kraftwerk Petite Vaux nutzt das Wasser der Aubonne um über zwei Stufen elektrische Energie zu erzeugen. Der Umwandlungsprozess erfolgt in der Kraftwerkszentrale Plan-Dessous. (siehe INFO 11)



Kompensationsbecken:

- Standort: Stufe «Plan-Dessous»
- Nutzvolumen: ~300 m³
- Absperrklappe DN2000 mit Staupendel

Gruppe:

- Kaplan turbine im "S": 3300 kW
- Nenndurchfluss: 10 m³/s
- Rotationsgeschwindigkeit: 600 rpm

- Fallhöhe: 36.15 m
- Länge der Druckrohrleitung: 2100 m

- Generator: 3700 kVA, 6 kV, 362 A

Trennstelle:

- 1 Transformator: 20 / 6 kV, 4500 kVA

- 1 Gruppenabgang
- 2 Kupplungsschalter
- 6 Leitungsabgänge



Lösungsumsetzung

- Ethernet - Netzwerk
 - Redundante Ringtopologie mit Glasfasertechnik
 - Managed Switches
 - NTP Server
- Programmierbare Industrieautomaten
 - Modicon Premium L4
 - Softwareumgebung Unity
- Erfassung und Ansteuerung
 - Umfassende Erneuerung des Gesamtsystems
 - Lokale Bedienung auf dem Berührungsbildschirm (XBT-GT 15")
 - Synchronisation
 - Redundante Schutzüberwachung der Baugruppe «Transformator-Generator»
 - Redundanter Not-Ausschalt-Kreis
- Supervision
 - Lynx (Gillam Fei)
 - 2 redundante Server zur Datenerfassung
 - Arbeits- und Bedienstelle in den Werken Plan-Dessous, Petite Vaux und im Verwaltungszentrum Ourietaz
 - Fernalarm
- Automatisierter Betrieb der Kraftwerkszentrale
 - Steuerung des Oberlagers in Plan-Dessous
 - Regulierung der Kraftwerkslast
 - Automatische Lastsenkung des flussaufwärts befindlichen Werkes, bei unerwartetem Ausfall des flussabwärts befindlichen Werkes (Umlenkung des Nutzwassers auf der oberen Kraftwerkstufe, unter Rücksichtnahme des Personen- und Sachschutz).



