



Kraftwerk Ponte Brolla, Tessin / Schweiz

2006 - 2009

Bauherr: AET, Azienda Elettrica Ticinese, Bellinzona, Tessin / Schweiz
 Unternehmer: IM Ingegnierbüro Maggia AG, Locarno / Schweiz

Leistungen:

Phase 1: Vorprojekt
 Phase 2: Bauprojekt, Bewilligungsverfahren und Ausschreibung
 Phase 3: Ausführungsprojekt, Bauleitung und Inbetriebsetzung

Hauptdaten:

Neues Schlauchwehr mit Fischtreppe	Breite = 43 m, Höhe = 0.90 m
Neues Entsander- und Entnahmebauwerk	Breite = 7 m, Länge = 48.00 m
2 neue Druckleitungen auf der Fachwerkbrücke	DN1600, Breite = 2 x 100 m
2 neue vertikalachsige Gruppen	
- Nennleistung	2 x 2.4 MVA
- Nettofälle	37.51 m
- Ausbauwassermenge	2 x 5.4 = 10.8 m ³ /s
- Turbinen	2 x Francis vertikalachsig
- Mittlere jährliche Energieproduktion	16 GWh/Jahr

Kurze Beschreibung:

Das Laufkraftwerk Ponte Brolla befindet sich längs dem Flusse Maggia zwischen den Gemeinden Avegno, Tegna und Locarno. Während die Wasserfassung und der Oberwasserkanal am rechten Flussufer angeordnet sind, liegt die Zentrale am linken Ufer in der Gemeinde Locarno. Die Verbindung zwischen dem Entsander in der Gemeinde Tegna und der linksufrigen Zentrale erfolgt durch zwei Druckleitungen in Stahl auf einer Fachwerkbrücke. Der vom Kraftwerk genutzte, geodätische Höhenunterschied zwischen dem Stauwehr in Avegno (257.20 m ü.M.) und der aktuellen Rückgabekote (215.46 m ü.M.) beträgt 41.74 m.

Das Kraftwerk wurde 1904 gebaut. Eine erste Erneuerung wurde 1956 durchgeführt. Die Ausbauwassermenge beträgt 10.8 m³/s und das Nettofälle zwischen dem Entnahmebauwerk in Tegna und dem Unterwasserkanal erreicht ca. 39.6 m. Die installierte Leistung des bestehenden Kanalkraftwerkes erreicht 3.2 MW. Die mittlere jährliche Energieproduktion beträgt 13.9 Mio. kWh, wovon 45% im Winter anfallen.

Die Erneuerung des Kraftwerkes sieht den Ersatz der elektromechanischen Anlagen und Ausrüstungen vor. Es wurden zwei neue Gruppen mit vertikalen Francis turbinen und Synchrongeneratoren von je 2.4 MVA Leistung installiert. Die Wasserfassung in Avegno und die Entsanderanlage am Ende des Oberwasserkanales wurden mit neuen hydromechanischen Organen versehen. Beide bestehenden Druckleitungen sind durch neue GFK Rohre DN1600 ersetzt worden. Die jährliche Energieproduktion kann von 13.9 auf 16 Mio. kWh gesteigert werden.



Francisturbine mit Abschlussorgan



Synchrongenerator 2.4 MVA



Entsanderanlage



Wasserfassung mit Einlaufbauwerk