Kraftwerke Oberhasli AG
Grimselstrasse 19
3862 Innertkirchen
Switzerland
Telefon +41 33 982 27 00
www.grimselhydro.ch

Grimsel Hydro
Technologiezentrum Wasserkraft

Revision Francisturbine Kraftwerk Martina

Kunde
Engadiner Kraftwerke AG
Ouvras Electricas d'Engiadina SA
7530 Zernez

Kontaktperson
Curdin Barblan, Projektleiter

Projektleiter Grimsel Hydro/KWO
Alexander Paulus

Arbeitsumfang
CHF 1 000 000.–

Technische Daten Francislaufrad

Aussendurchmesser D_2	2370 mm
Anzahl Schaufeln	14
Leistung	2x26 MW
Durchflussmenge	2x44 m^3/sec
Drehzahl	300 min-1
Leitapparat	24 Schaufeln
Gewicht Laufrad	5 200 kg
Gefälle	111 m
Jährliche Energieproduktion	290 Mio. kWh

Ausführung
Januar 2017 – September 2018

Durchgeführte Arbeiten
Das Kraftwerk Martina bildet die letzte der drei Kraftwerksstufen der Engadiner Kraftwerke. Mit den beiden Francisturbinen werden maximal 93 m^3 Wasser von Pradella abgearbeitet und dabei eine Leistung von 72 MW erzielt. Das Kraftwerk ist seit 1994 in Betrieb und wurde bis heute nur kleineren Revisionen und Instandhaltungsarbeiten unterzogen. Um den seit einigen Jahren rückläufigen Wirkungsgrad der Maschinen entgegenzuwirken und die Zuverlässigkeit der Anlage auch in den kommenden Jahren sicherzustellen, wird EKW in den Jahren 2017/18 folgende Revisionsarbeiten ausführen:

- Revision der Turbinen
- Revision der Drosselklappen
- Ausbau und Reinigung der Generatoren
- Erneuerung der Erregung
- Ersatz der Steuerung
- Revision der gasisolierten 110-kV-Schaltanlage
- Ersatz der 16-kV-Schaltanlage
- Erneuerung verschiedener Hilfseinrichtungen

Das Investitionsvolumen beträgt über CHF 8 Mio.

Grimsel Hydro hat als Unterlieferant der BKW die zwei Francisturbinen revidiert. Dabei wurde die Leitschaufellagerung auf ein neues Dichtungs- und Lagerungskonzept umgebaut. Bei den zwei Drosselklappen wurde jeweils die Betriebsdichtung ersetzt, die Servomotoren revidiert sowie der Korrosionsschutz des Ausbaurohres erneuert. Der Korrosionsschutz in der Spirale und im Saugrohr wurde durch eine externe Firma im Auftrag von Grimsel Hydro partiell repariert (Irathanbeschichtung).

Besonderes / erhöhte Erschwernis
Der sehr enge Terminplan erforderte von allen Projektbeteiligten maximale Flexibilität.