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

Grimsel Hydro
Technologiezentrum Wasserkraft

Revision Düseneinlauf MG3 Kraftwerk Oberrickenbach

Kunde
Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden (EWN)
6371 Stans

Kontaktperson
Franz Landolt, Leiter Produktion

Projektleiter Grimsel Hydro/KWO
Razvan Jebelean

Arbeitsumfang
CHF 75 600.–

Technische Daten der Maschine

Typ	eindüsige Peltonturbine, horizontalachsig
Hersteller	Bell Maschinenfabrik
Baujahr	1990
Fallhöhe brutto	696 m
Fallhöhe netto	664.2 m
Durchfluss	860 l/s
Nennleistung	5 000 kW
Nenndrehzahl	1 000 U/min

Ausführung
Oktober 2016 – Dezember 2017

Durchgeführte Arbeiten
Die Maschinengruppe 3 des KW Oberrickenbach wurde in 1991 in Betrieb genommen. Zwischen Oktober und Dezember 2016 wurde an der Maschinengruppe 3 die erste Generalrevision durchgeführt. Die Demontagearbeiten wurden im Zeitraum von 17. bis 21. Oktober ausgeführt. Das Ausbaurohr, der Kugelschieber, der Einlauf und das Laufrad wurden komplett demontiert. Die Druckleitung wurde mit dem vorhandenen Blindflansch verschlossen. Die Maschinengruppe 1 und 2 konnten wieder in Betrieb genommen werden.

Besonderes/erhöhte Erschwernis
Nach den Demontagearbeiten wurde der Korrosionsschutz des Turbinengehäuses im Bereich der Kupplung mit dem Einlaufgehäuse vor Ort ausgebessert. Die Teile des Düseneinlaufes wurden in die Werkstatt der Grimsel Hydro für die Instandstellungsarbeiten transportiert. Sämtliche Einlaufteile wurden gereinigt, gemessen, sandgestrahlt, geprüft und anschliessend erneuert. Der Düsenhut wurde stirnseitig im Bereich der Kupplung mit dem Ablenker nachbearbeitet. Neu wurden zwei Anlaufscheiben hergestellt und montiert. Das bestehende Düsenmundstück und die Düsenspitze wurden durch Reserveteile ersetzt. Der Dichtungsträger wurde gereinigt und die Dichtnute gemessen. Die Stangendichtungen wurden durch neue ersetzt.

Am 2. Dezember fand die Werksabnahme statt. Im Beisein der Kunden wurden die Dichtheitsprüfung und der Funktionstest durchgeführt.

Vom 5. bis 16. Dezember fand die Remontage vom Einlauf, Ablenker, Kugelschieber, Ausbaurohr, von der Wellenverschalung und Turbinenhaube vor Ort statt. Am 16. Dezember haben wir die Montagearbeiten abgeschlossen.

Ab dem 19. Dezember erfolgten die Inbetriebsetzungsarbeiten mit dem entsprechenden Probelauf und Übergabe in den Probebetrieb. Die Revisionsarbeiten konnten erfolgreich und termingerecht abgeschlossen werden.

Düseneinlauf Dichtheitsprüfung

Ablenker und Düsenhut nach Revision