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

Grimsel Hydro
Technologiezentrum Wasserkraft

# Revision S-Rohrturbine Kraftwerk Elggis

**Kunde**
Elggis Kraft AG
8754 Netstal

**Kontaktperson**
Bernhard Klumpp,
Leiter Produktion und Betriebstechnik

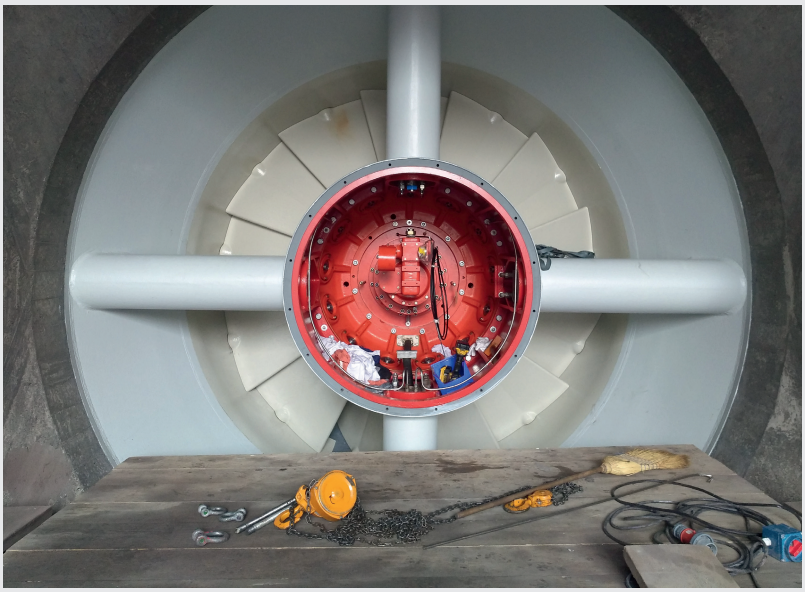
**Projektleiter Grimsel Hydro/KWO**
Robert Schäble

**Arbeitsumfang**
CHF 550 000.–

**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Hersteller | Bell Maschinenfabrik AG |
| Maschinentyp | S-Rohrturbine |
| Baujahr | 1981 |
| Drehzahl | 160 U/min |
| Leistung | 802 kW |
| Durchfluss | 20 m3/s |
| Gefälle | 3.6 – 4.6 m |
| Laufraddurchmesser | 2 200 mm |
| Laufrad | 4 verstellbare Schaufeln |
| Leitapparat | 13 Leitschaufeln |

**Ausführung**
September 2018 – März 2019



Turbineneinlauf mit frischem Korrosionsschutz während der Montage

**Durchgeführte Arbeiten**
Nachdem bei der Wellendichtung im August 2018 eine erhöhte Leckage festgestellt wurde, wurde Grimsel Hydro umgehend mit der Ursachensuche beauftragt. Bei dieser stellte sich heraus, dass sich der Gleitring nach einem Leitungswasserunterbruch verklemmt hatte. Aufgrund einer schon länger geplanten Leittechnik-Revision entschied sich der Kunde, die Turbine auch mechanisch einer Generalrevision zu unterziehen und beauftrage Grimsel Hydro mit dieser.

Folgende Arbeiten wurden von Grimsel Hydro ausgeführt:
- Demontage vor Ort
- Zerlegen, Reinigen, Messen in der Werkstatt
- Sandstrahlen und Korrosionsschutz aller Teile
- Zerstörungsfreie Prüfung der hoch belasteten Teile
- Werkmontage und Funktionskontrolle
- Montage vor Ort

Zusätzlich wurden folgende Arbeiten durchgeführt:
- Korrosionsschutz vor Ort (Einlaufkonus und Saugrohr)
- Revision Leitapparat (Austausch aller Gleitlager, Schonbuchsen und Dichtungen)
- Revision Regulierring (Austausch der Kugeln und Nacharbeit der Kugelspur)
- Revision Laufrad-Verstellung (Austausch bestimmter Gleitlager sowie aller Dichtungen)
- Diverse Hartverchromungsarbeiten (Ölzuführungskopf und Laufrad-Verstellservo)
- Laufradmantel metallisch aufgespritzt
- Umbau/Erweiterung der Sperrwasserversorgung der Wellendichtungen (Redundanz und automatisierte Überwachung)
- Austausch Gleitringwellendichtung

**Besonderes / erhöhte Erschwernis**
Für die Demontage und Montage vor Ort kommt jeweils ca. zwei Tage ein Mobilkran zum Einsatz.

Die Arbeiten von Grimsel Hydro mussten zusammen mit dem Lieferanten der neuen Sekundärtechnik sowie dem Stahlwasserbauer am Wehr abgeglichen werden.