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

Grimsel Hydro
Technologiezentrum Wasserkraft

Sanierung Peltonlaufrad C Kraftwerk Kaunertal

Kunde
TIWAG Tiroler Wasserkraft AG
6020 Insbruck

Kontaktperson
Andreas Löffler, Tech. Sachbearbeiter

Projektleiter Grimsel Hydro/KWO
Razvan Jebelean

Arbeitsumfang
CHF 66 000.–

Technische Daten Peltonlaufrad

Aussendurchmesser	2 875 mm
Strahlkreisdurchmesser	2 310 mm
Anzahl Becher	23
Becherbreite	515 mm
Gewicht	6 800 kg
Werkstoff	COR 13.65
Laufradnummer	C
Zeichnungsnummer	73523 D

Ausführung
August 2014 – Februar 2015

Durchgeführte Arbeiten
Das Hauptziel des Kundens war, das Laufrad soweit instand zu stellen, damit ein sicherer Betrieb wieder gewährleistet ist. Somit wurden bei der Teilreparatur folgende Reparaturarbeiten durchgeführt:
Alle Becher wurden vermessen, sämtliche Becher angeschliffen und anschliessend 100 % Riss geprüft (Becher und Becheranschlüsse) mittels MT- und PT-Prüfung nach CCH 70-3. Nichttolerierbare, werkstoffbedingte Fehler wurden ausgeschliffen und mit dem Zusatzwerkstoff 13/4 geschweisst.

Die Kavitation an den Spitzen wurde ausgeschliffen und die Geometrie durch aufschweissen mit CN 13/4 wiederhergestellt. Alle Becher wurden nach den bestehenden Prüflehren geschliffen, poliert und für die zerstörungsfreien Prüfverfahren vorbereitet. Die ausgewiesenen Poren linearer Anzeige wurden ausgeschliffen und reparaturgeschweisst. Beim Auswuchten des Laufrades, wurde eine Restunwucht von 130 g festgestellt. Das Rad wurde spannungsarm geglüht da sich einzelne Reparaturschweissungen auf dem Strahlkreisdurchmesser befanden.

Die Endprüfung fand in zwei Schritten statt: Erstens eine interne Abnahme mit einer Profilkontrolle, einer PT- und MT-Prüfung, bei denen vier lineare Anzeigen gefunden wurden. Diese sind möglicherweise auf die Ermüdung des Grundmaterials zurückzuführen. Bei erneuten Anzeigen wird empfohlen, die Laufräder zu ersetzen. Im zweiten Schritt fand die Abnahme im Beisein des Kunden statt.

Peltonlaufrad C