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

Grimsel Hydro
Technologiezentrum Wasserkraft

Revision Kugelschieber MG2 Kraftwerk Oberrickenbach

Kunde
Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden (EWN)
6370 Stans

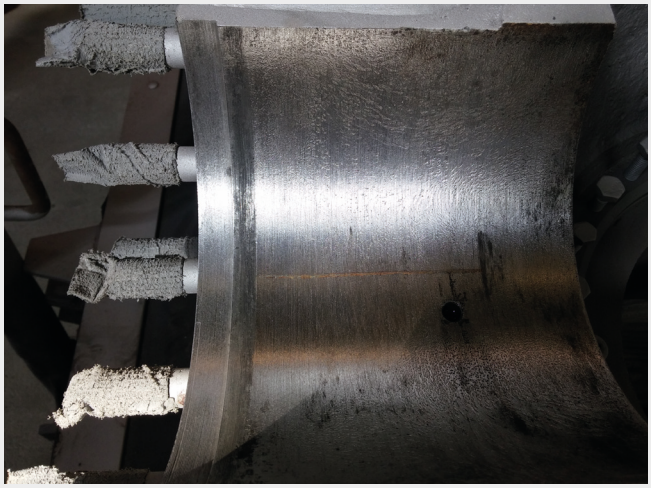
Kontaktperson
Franz Landolt, Tech. Sachbearbeiter

Projektleiter Grimsel Hydro/KWO
Razvan Jebelean

Technische Daten Kugelschieber

Hersteller	Escher Wyss
Nennweite	225 mm
Betriebsdruck	70 bar

Ausführung
Juni 2017 – September 2017



KS-Gehäusehälfte während der Revision

Kugelschieber

Arbeitsumfang
CHF 60 000.–

Durchgeführte Arbeiten
Der Kugelschieber wie auch der Düsensatz des Kraftwerks Oberrickenbach waren in einem schlechten Zustand. Der Kunde wünschte eine Minimalvariante der Revision.

Grimsel Hydro war zuständig für die Aufarbeitung der Abschlussorgane, der Lager- und der Führungsteile, die in unserer Werkstatt instand gestellt wurden.

Der Bestandteil der Revision war unter anderem die Reparatur an den Kugelschieber-Gehäusehälften durch Ausfräsen, Schweissen und Schleifen lokaler Poren. Der feste Dichtring wurde durch egalisieren eines Ersatzdichtringes ersetzt. Der Kugelschieber-Drehkörper zeigte starke Kavitationsschäden. Die beschädigten Stellen wurden ausgefräst, mit artgleichem Material aufgeschweisst und auf die Originalkontur fertig bearbeitet. Auch die Führungsdurchmesser wurden mit demselben Prinzip wieder toleranzhaltig gemacht.

Im Bereich der Dichtfläche des Drehzapfen wurde das Dichtungskonzept mit einer Dachmanschette ergänzt. Das verchromte Stück des Pressrohres zum Drehzapfen wurde getrennt, ein neues eingeschweisst und fertig bearbeitet. Die Abschlussplatte zum Drehkörper wurde mit einer Ersatzdichtplatte ersetzt, um die Dichtheit des Betriebsabschlusses gewährleisten zu können. Die Schliess- und Öffnungszylinder zeigten an den Mantelflächen Rillen und wurden durch Honen repariert. Um die Differenz des gehonten Masses des Zylinders aufheben zu können, wurden an der Kolbenbüchse zwei Nuten angedreht und Führungsringe montiert. Der Passflansch wurde neu hergestellt. Auch der Entlastungsschieber war stark beschädigt, so dass die Dichtungsbüchse ersetzt werden musste. Das Gehäuse wurde AluBz aufgespritzt und fertig bearbeitet und die Ventilspindel an der Dichtfläche wurden ebenfalls bearbeitet. Das Düsenmundstück des Düsensatzes wurde ersetzt und der Düsenhut wie auch die Ablenkerteile revidiert.