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

Grimsel Hydro
Technologiezentrum Wasserkraft

Vollrevision eines Ersatzlaufrades Kraftwerk Sembrancher

Kunde
DransEnergie SA
1937 Orsières

Kontaktperson
Alain Tornay

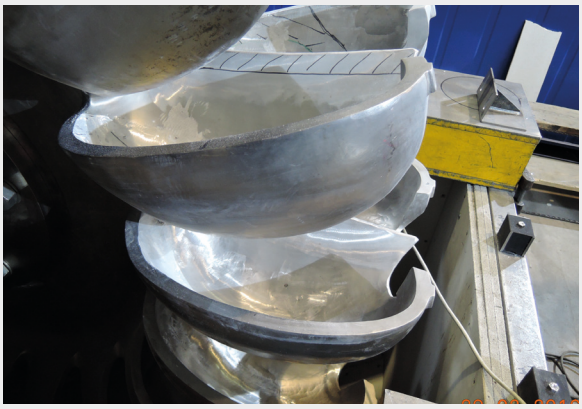
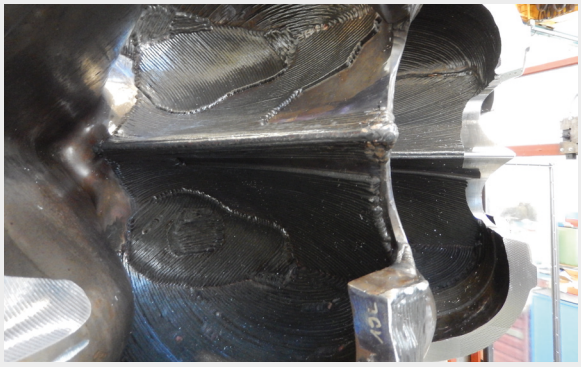
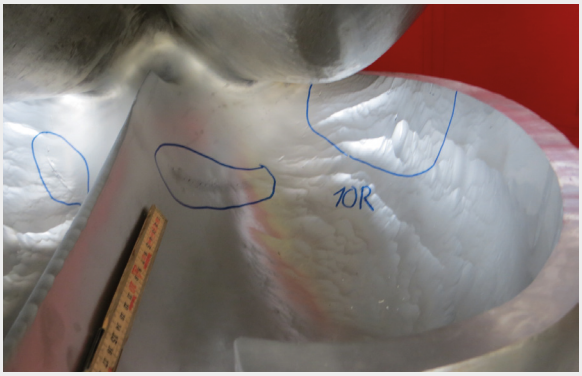
Arbeitsumfang
CHF 200 000.–

Technische Daten Peltonlaufräder

Aussendurchmesser Da	2210 mm
Strahlkreisdurchmesser D1	1660 mm
Schaufelbreite B2	560 mm
Anzahl Becher	19
Drehzahl	300 1/min
Gewicht	3600 kg
Werkstoff	1.4313
Bauart	Eindüsige horizontale Peltonturbine

Ausführung
November 2015 – November 2016

Ausgeführte Arbeiten
Im Jahr 2015 beauftragte das Kraftwerk Sembrancher Grimsel Hydro mit einer Vollrevision eines Ersatzlaufrades. Die Schwierigkeit bei diesem Laufrad war, dass durch diverse vorangegangene Revisionen die hydraulische Geometrie sehr stark vom Originalprofil abwich.

Anhand der bestehenden Schleiflehren konnte ein 3D- Modell des Originalprofils erstellt werden. Mit diesen Zusatzinformationen konnte das bestehende Profil mit dem Originalprofil abgeglichen werden. Anhand der Auswertungen konnten die zu schweissenden Bereiche und der benötigte Schweissauftrag definiert werden.

Nach den Schweissarbeiten im neuen Schweissroboter und der Wärmebehandlung wurde das Laufrad auf einer CNC-Fräse profilgetreu gefräst. Die Bechergeometrie erhielt durch Handschleifen ihr Finish. Sämtliche Becher wurden abschliessend 100 % zerstörungsfrei geprüft, um allfällige Schweissfehler zu reparieren. Das Laufrad konnte nach ca. einem Jahr Durchlaufzeit dem Kunden geliefert werden.