



Marcel Mittelholzer

Diplomand	Marcel Mittelholzer
Examinator	Alfred Züger
Experte	Michael Roth, Engadiner Kraftwerke, Zernez, GR
Themengebiet	Wasserkraft
Projektpartner	Technische Betriebe Glarus Nord, Näfels, GL

## Kraftwerk Oberurnen, Erneuerung, Vorprojekt

### Studie Wasserkraft

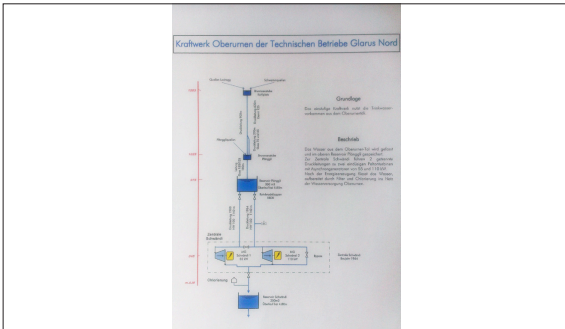


Bild 1: Hydraulisches Schema der bestehenden Kraftwerksanlage

**Ausgangslage:** Die Technischen Betriebe Glarus Nord (TBG Nord) sind Besitzer eines Kleinwasserkraftwerks (KWKW) in Oberurnen. Dieses nutzt das Wasser aus dem Oberurner Tal. Bild 1 enthält eine Kurzbeschreibung der Kraftwerksanlage mit den wesentlichsten Betriebsdaten. Das ehemalige Trinkwasserkraftwerk steht zum Teil ausser Betrieb, weil eine der beiden Druckleitungen defekt ist. Die Wasserfassung, die Druckleitungen, die Abschlussorgane, die Maschinengruppen, die Energieableitung sowie die Leittechnik weisen zum Teil Erneuerungsbedarf auf.

**Vorgehen/Technologien:** Zu Beginn wurde eine grössere Recherche rund um das Thema Kleinwasserkraft gemacht. Dabei wurde die Anlage rekognosziert. Mit einer Nutzwertanalyse wurden dann unterschiedliche Erneuerungsvarianten erarbeitet und untersucht. Nach einem Vergleich wurde das beste Konzept ausgewählt und vertieft bearbeitet. Anschliessend wurde für die gewählte Variante ein detaillierteres Kosten-Nutzen-Konzept erarbeitet.

**Fazit:** Das Ergebnis der Studie ist positiv ausgefallen. Die überwiegenden technischen, ökologischen, aber auch wirtschaftlichen Vorteile dank der «kostendeckenden Einspeisevergütung» (KEV) führten zu diesem Entscheid. Die Wirtschaftlichkeit ist jedoch nur wegen der Erträge der KEV gegeben. Mit der aufgezeigten Erneuerungsvariante soll in der Folge ein Konzessionsprojekt «KWKW Oberurnen» erarbeitet werden. Da die KEV schon auf das Jahr 2014 von 25 Jahren auf 20 Jahre reduziert wurde und die bestehende alte Anlage saniert bzw. erneuert werden soll, ist mit dem weiteren Verlauf der Planung baldmöglichst zu beginnen. Eine Darstellung der Bestvariante ist in der topographischen Übersicht auf dem Bild 3 zu sehen. Diese Erneuerung soll eine neue Druckleitung «Schwändi-Müsli» sowie eine neue Zentrale Müsli mit allen elektromechanischen Einrichtungen enthalten.



Bild 2: Bestehende Zentrale



Bild 3: Topographische Übersicht mit der besten Erneuerungsvariante