

## ewz - Die Wasserkraftwerke der Stadt Zürich im Bergell



Von Marco Giacometti, 23. März 2025  
(Ergänzung der Dokumentation, die Teil von Giacometti Art Walk war)

### Einleitung

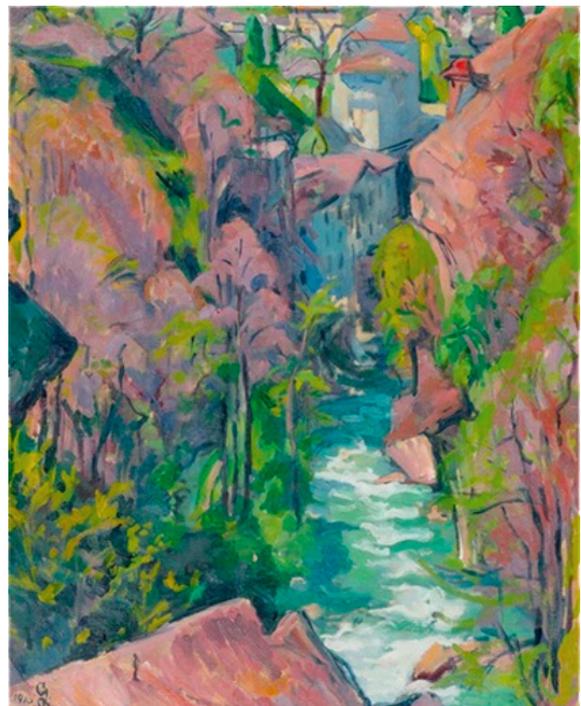
Die Albigna-Staumauer ist eine Gewichtsstaumauer im Gemeindegebiet von Bregaglia im Kanton Graubünden, Schweiz. Die Staumauer verbindet das Bergell mit der Stadt Zürich, die als Konzessionärin das Recht zur Nutzung der dort erzeugten Elektrizität besitzt.



Giovanni Giacometti, *Albigna-Wasserfall*, 1932, Öl auf Leinwand

### Die ersten Wasserkraftwerke im Bergell

Die ersten Elektrizitätswerke im Bergell waren kleine Turbinen, die entlang des Flusses Maira installiert wurden. Es gab drei davon: eine in Vicosoprano, eine in Stampa und eine in Promontogno unterhalb der Mühle Scartazzini. Diese Turbinen waren jedoch nicht sehr zuverlässig – jedes Mal, wenn die Maira anschwell, kamen sie zum Stillstand. Zudem war ihre Stromproduktion sehr begrenzt. Vielleicht aus diesem Grund und aufgrund des steigenden Bedarfs an Elektrizität wurde sogar ein Projekt entwickelt, um das Wasser des Silsersees zur Energiegewinnung im Bergell zu nutzen. Doch dieses Vorhaben wurde aus Gründen des Landschaftsschutzes gestoppt.



Giovanni Giacometti, *Die Mühle von Promontogno*, 1916, Öl auf Leinwand

## Die Lösung mit ewz

Strake Regenfälle im September des Jahres 1927 führten an vielen Stellen des Bergells zu grossen Schäden. Man suchte deshalb nach einer effektiven Lösung zum Schutz der Bevölkerung, der Siedlungen und der Verkehrsinfrastruktur vor Hochwasser.



Giovanni Giacometti, *Hochwasser im Bergell*, 1927, Öl auf Leinwand



Das vom Hochwasser 1927 beschädigte Hotel Piz Duan in Stampa, Giovanni Giacomettis  
Geburtsort

### Die Konzession und die Zustimmung Zürichs

Im Jahr 1953 erhielten die Wasserwerke der Stadt Zürich (ewz) die Konzession zum Bau einer grossen Anlage, die sämtliche Wasserläufe im Bergell zur Energiegewinnung nutzen sollte. Am 24. Oktober 1954 läuteten im ganzen Bergell die Kirchenglocken: Die Einwohner der Stadt Zürich hatten einen Kredit von 175 Millionen Franken bewilligt, um die Kraftwerksanlagen im Bergell zu realisieren.

### Die Bauarbeiten

Die Bauarbeiten begannen 1955 und wurden 1961 abgeschlossen. In diesen Jahren entstanden die Albigna-Staumauer, die Staumauer bei Löbbia sowie die Wasserfassungen in der Val Forno, der Val Maroz und der Val Bondasca. Zudem wurden zahlreiche Felsstollen für Wasserleitungen gebaut. Die Kraftwerke befinden sich in Lizun, Löbbia, Bondo, Castasegna und Plancanin.



*Bauarbeiter an der Baustelle in der Albigna, ca. 1956*

An den Arbeiten am Albigna-Staudamm beteiligt waren 500 Baufachleute, darunter Maurer, Mineure, Techniker und Ingenieure.



*Baustelle und Wohnsiedlung beim Albigna-Staudamm, ca. 1956*

Für den Bau der Albigna-Staumauer verwendet wurde 1 Million m<sup>3</sup> Zement.



*Die Staumauer baut man aus Beton, mit riesigen Hohlräumen im Innern des Bauwerks*

Die Staumauer ist 115 m hoch, die Kronenlänge beträgt 759 m.



*Die Baustelle an der Albigna-Staumauer*

Zudem wurden zwei Seilbahnen gebaut: eine, die das Tal mit Albigna verbindet, und eine in Murtaira.

Um Wohnraum für die Mitarbeiter des ewz zu schaffen, wurden ausserdem zwei Wohnsiedlungen errichtet – eine in Castasegna und eine in Vicosoprano. Mit der architektonischen Gestaltung wurde Bruno Giacometti beauftragt, der auch die Pläne für die Albigna-Seilbahn entwarf (die 2016 durch eine neue Anlage ersetzt wurde). Zwischen 2008 und 2011 investierte die Stadt Zürich weitere 65 Millionen Franken in die Modernisierung der Anlagen.



*Maschinenraum mit Turbinen und Generatoren in Löbbia, ca. 1960*

### **ewz und die Bergeller Wasserraft in Zahlen**

Bauzeit der Albigna-Staumauer und der gesamten ewz-Infrastruktur im Bergell

- Baubeginn: Sommer 1955
- Fertigstellung: 1961
- Beginn der Stromproduktion durch ewz im Bergell: 1959

Baumaterial für die Albigna-Staumauer

- Gesamtmenge: 1 Million m<sup>3</sup> Beton, aufgeteilt in 44 Blöcken mit jeweils 15 m Breite
- Täglicher Materialtransport: Die Rhätische Bahn transportierte täglich 1.000 Tonnen Zement, die anschliessend mit Lastwagen ins Bergell gebracht wurden
- Speicherkapazität des Albigna-Stausees: 70 Millionen m<sup>3</sup>, das entspricht etwa 28.000 olympischen Schwimmbecken.

Mitarbeiter und Energieproduktion

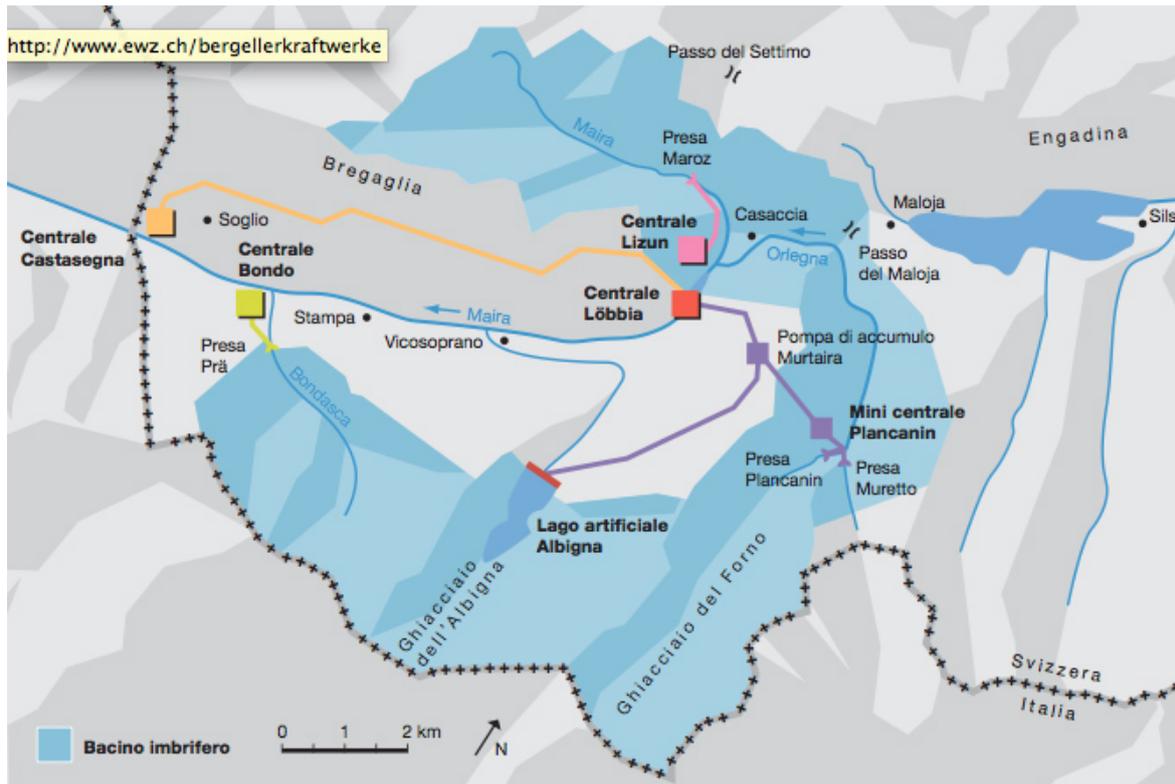
- Anzahl der aktuellen ewz-Mitarbeiter im Bergell: 30
- Jährliche Stromproduktion aus Wasserkraft durch ewz in Bregaglia:

Anlage Löbbia von Albigna	109 GWh
Anlage Löbbia von Val Forno	35 GWh
Anlage Plan Canin	< 1 GWh
Anlage Lizun	18 GWh
Anlage Bondo	17 GWh
Anlage Castasegna von Löbbia	258 GWh
<hr/> Total	<hr/> 437 GWh

8500 kWh ist der jährliche Stromverbrauch pro Kopf in der Schweiz

437 GWh ist die Stromproduktion aus dem Wasserbecken des Bergells

Energieproduktion und Verbrauch im Bergell: Das Bergell liefert im Durchschnitt Strom für 51'400 Menschen (basierend auf Makrodaten). Der eigene Energieverbrauch des Bergells beträgt insgesamt 24 GWh pro Jahr, was 5,5 % der in den lokalen Kraftwerken erzeugten Energie entspricht.



*Plan der Wasserkraftwerke der Stadt Zürich im Bergell*

## Landschaft

Die Auswirkungen auf die Landschaft sind deutlich sichtbar: Beim Abstieg ins Tal fallen das Kraftwerk in Löbbia, die imposante Albigna-Staumauer und die Hochspannungsleitungen ins Auge. Andere Anlagen hingegen, wie das Kraftwerk in Castasegna, das Kraftwerk in Bondo und die Pumpstation in Murtaira, befinden sich innerhalb der Berge in aus dem Fels gehauenen Kavernen.



*Flugaufnahme des Albigna-Stausees*

## Gesetzliche Anpassungen und Restwassersanierung

Zum Zeitpunkt des Baus der Wasserkraftwerke im Bergell waren die Restwassermengen bei genutzten Flüssen noch nicht gesetzlich festgelegt. Obwohl es also keine Regelung hinsichtlich Restwasser für die Wasserfassungen im Bergell gab, beschloss das ewz auf freiwilliger Basis, die Kraftwerke Lizun und Bondasca mit dem Label „naturemade star“ zertifizieren zu lassen. Seitdem fliesst von den Wasserfassungen in Maroz und Prä (Bondasca) Restwasser.



*Das ewz erhält für die Anlagen im Bergell das Ökostromlabel „naturemade star“*

Hinsichtlich der bestehenden Wasserfassungen sieht das revidierte Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer eine Übergangsfrist vor: Bis Ende 2012 wurden Sanierungsmassnahmen durchgeführt. Die minimale Wassermenge, die zu jeder Zeit in der Restwasserstrecke abfliessen muss, wird aufgrund der natürlichen Niederwassermenge bestimmt. Unter anderem muss die Wassertiefe für die freie Fischwanderung gewährleistet sein.

Zu diesem Zweck wurden im Bergell Dotierungsversuche durchgeführt und Sanierungsmassnahmen diskutiert.

Die zuständige Arbeitsgruppe räumte der Fischzucht-Problematik eine hohe Priorität ein. Ihre Massnahmen hatten eine Verringerung der Stromproduktion um etwa 5%, aber auch einen verbesserten Schutz der Fauna der Bergeller Fliessgewässer zur Folge.



## Langjährige Partnerschaft und Verankerung im Bergell

Die ewz-Konzession für die Nutzung der Wasserkraft im Bergell läuft noch bis Ende 2039. ewz und die Gemeinde Bregaglia sind seit Jahren in Gesprächen für eine vorzeitige Rekonzession. Gemeinsam wird eine frühzeitige Konzessionserteilung an ewz im Jahr 2026 mit Inkrafttreten im Jahre 2035 angestrebt. In einer konsultativen Gemeindeabstimmung vom 26. Oktober 2023 hat die Bergeller Bevölkerung nun dieses gemeinsame Ziel bestätigt. Die Gemeinde Bregaglia und der Kanton sind gemeinsam daran, die Abklärungen im Hinblick auf den Heimfall und die Konzessionierung zu tätigen.

Mit einer vorzeitigen Rekonzessionierung können diese Arbeitsplätze gesichert werden. Ebenfalls betreibt das ewz im Bergell sechs Elektroladestationen und realisierte 2020 die erste hochalpine Photovoltaik-Anlage der Schweiz auf der Albigna-Staumauer.