

## Entstehungsgeschichte des Wasserkraftwerkes am Rojenbach

Der obere Vinschgau hat die Bedeutung der Wasserkraft früh erkannt. Bereits um die Jahrhundertwende wurde die Etsch unterhalb des Haidersees für die Erzeugung elektrischen Stromes ausgewählt. In das Jahr 1900 fielen die Planung und der Baubeginn des E-Werkes Malserhaide. Mit finanzieller und technischer Unterstützung der k. und k. Regierung konnten bereits im Jahr 1902 zwei Wasserturbinen installiert werden. Der Standort des Werkes befand sich nördlich von Burgeis, etwa 500 Meter südlich vom Haidersee. Das Wasser in der Druckleitung wurde durch einen gemauerten Kanal vom Haidersee zum Kraftwerk geleitet und hatte ein Gefälle von 30 Metern, die Wassermenge betrug 2 m<sup>3</sup>/s.

Das Werk besaß zwei Drehstromgeneratoren mit je 150 Kilowatt. Die Starkstromleitung, die den Strom vom Maschinenhaus zu den Verbrauchergemeinden führte, wurde auf Holzmasten montiert. Die Spannung betrug 3 x 5.000 Volt.

1903 wurde schließlich eine Aktiengesellschaft gegründet, wobei das Gesellschaftskapital bei der Gründung 160.000 Kronen (1918 wurde diese Summe mit 160.000 Lire umgerechnet) betrug. 16 Mitglieder scheinen damals in der Gründungsurkunde auf. Mit der staatlichen Wasserrechtsreform im Jahre 1933 wurde für die italienischen Industrie-

konzerne das Wasser des oberen Vinschgaus vollständig freigegeben. Im höheren nationalen Interesse für die Industrialisierung Italiens konnte auch ohne Wasserrechtskonzession mit dem Bau von Wasserkraftwerken begonnen werden.

Mit einer sogenannten „autorizzazione provvisoria“ durch das Industrieministerium wurden die Wasserrechte enteignet und die Ausbeutung unserer Gemeinde begann:

1939 - 1949: Errichtung des Reschenstausees

1951 - 1963: Haidersee, Mela, Arunda und Marienbergbach werden in die Kraftwerke Glurns und Kastelbell eingebaut.

1961 - 1963: E-Werk Graun, Nutzung des Karlinbaches samt Nebenflüsse in Langtaufers.

Die Wasserkonzession am Reschenstausee wurde 4 Jahre nach Baubeginn erteilt, jene am Haidersee und am Karlinbach in Langtaufers sind bis heute (!) noch nicht definitiv erteilt worden.

Das E-Werk Malser Haide fiel dem Reschenstausee zum Opfer und das Stromverteilungskonsortium „Malser Haide“ wurde in den 60iger Jahren verstaatlicht und im ENEL integriert.

Somit war seit den 60iger Jahren die Wasserkraft in der Gemeinde Graun von staatlichen Unternehmen völlig ausgebeutet und die eigenständige Stromversorgung unterbrochen.

Von diesen Schlägen sollte sich unsere Gemeinde lange nicht mehr erholen. Erst im Jahre 1991 hat

die Gemeindeverwaltung eine Studie über die Ausnutzung der Wasserkraft in Auftrag gegeben, die trotz der fast totalen Ausbeute durch die Edison AG positiv ausgefallen und am Rojenbach, an der Trinkwasserleitung Reschen am Ochsenbergbach und Melagbach in Langtaufers einige Möglichkeiten zur Nutzung der selben auszeigte.

Man entschied sich für den Rojenbach. Das Verfahren wurde eingeleitet und mit den Anrainern (Fraktion Reschen und Kraftwerksinteressensschaft Rojen) wurden Verhandlungen aufgenommen, die relativ rasch abgeschlossen werden konnten.

Das Wasserrechtsverfahren selbst war mühsam. Nur schwerlich konnte ein Kompromiß über die Restwassermenge im Winter gefunden werden, aber das Ziel des Gesamtprojektes war abgesteckt: 1. Nutzung des Rojenbaches für die Wasserkraft als wirtschaftliches Standbein der Gemeinde.

2. Elektrifizierung von Schöneben - bessere Stromversorgung im Winter für die Rojener Bauern.

Im Jahre 1994 wurde zwar das Verfahren positiv abgeschlossen, das Land Südtirol hat aber plötzlich keine öffentlichen Beiträge für Wasserwerke mehr gewährt (bisher zwischen 30 und 50 Prozent).

Somit sah sich die Gemeinde Graun kurzfristig nicht mehr imstande das Projekt zu verwirklichen. Die Konzession wurde nicht abgeholt, um keinen Wasser- und Uferzins zu bezahlen, der gleichzeitig mit der Konzessionserteilung aber unabhängig vom Bau fällig geworden wäre (ca. 40 Mio. Lire

nicht mehr über „Leader“. Die Gemeinde hat sich nun auf Partnersuche begeben und diese in der Fraktionsverwaltung Reschen, als betroffener Grundeigentümer und in der Bevölkerung gefunden. Die Idee einer Genossenschaft, die das Werk bauen und später auch die Stromverteilung übernehmen soll war in der Zwischenzeit aus Prad und Stils „importiert“ worden. Der notwendige „Funke“ war in der Zwischenzeit vom Obmann des E-Werkes Prad, Dr. Wunderer Georg, auf die Oberländer übergesprungen. Gerade weil man von der hohen Politik in Bozen nur „Prügel gelegt bekam“, wollte man es „denen da unten zeigen“ und sich auf die große Obervinschgauer Genossenschaftstradition besinnen (erste Braunviehzuchtgenossenschaft, Raiffeisenkasse Langtaufers) um eigenständig wirtschaftliche Probleme zu lösen. Im September 1998 wurden die Projektkosten neu berechnet. Von Beamten des Energieassessorates wurde die Wirtschaftlichkeit des Projektes bestätigt und somit war der Weg frei.

Am 15. Juni 1999 wurde die Energiegenossenschaft Rojenbach Oberland gegründet und der damalige Gemeinderat Wallnöfer Alfons aus Reschen zum ersten Obmann gewählt. Ein wahrer Glückstreffer, denn dieser wollte den „Pradern und Stilsfern“ geradezu nacheifern, obwohl er sich anfangs lange gegen diese verantwortungsvolle Aufgabe gewehrt hat. Die Wasserrechtskonzession wurde nun von der Gemeinde angefordert, die entgeltliche Verein-

jährlich). Es folgten unsichere Jahre. Von höchster politischer Stelle wurde vom Bau von Wasserkraftwerken abgeraten. Erst mit „Leader II“, das die wirtschaftliche Unabhängigkeit der Gemeinden fördern wollte, entschied sich die Gemeinde kurzfristig zum Bau eines Kraftwerkes an der Trinkwasserleitung von Reschen. Dafür war ein Betrag von Seiten „Leader II“ in Aussicht gestellt.

Am 18. Dezember 1998 ging das Werk ans Netz und produziert jährlich ca. 1 Million kWh.

Das Werk hat sich sofort als ein wirtschaftlicher Erfolg herausgestellt, sodass wieder konkret an das Kraftwerk am Rojenbach gedacht wurde.

In der Zwischenzeit war in Südtirol bereits der Stromstreit zwischen Land und dem Vinschgau um eine eigenständige Stromverteilung und Produktion entstanden. Der Vinschgau hat trotz politischer Aussichtslosigkeit und enormen Druck der Landesregierung in keinster Weise auf die angepeilte Eigenständigkeit verzichtet und das Modell eines gesamt-südtirolerischen Verteilungs- und Produktionsbetriebes (SEL AG) kategorisch abgelehnt.

Der positive Nebeneffekt dieser Diskussion war die „Unter Strom Setzung“ der gesamten Vinschgauer Bevölkerung. Geradezu als „Trotzreaktion“ wurde nun massiv am Rojenbachkraftwerk gearbeitet. Der zuständige Landesrat hat vom Projekt abgeraten, man solle auf die Verteilung setzen, keine öffentlichen Beiträge würden gewährt, auch

barung zwischen Fraktion Reschen, Energiegenossenschaft und Gemeinde abgeschlossen und im November wurden bereits Vorarbeiten an der Wasserfassung gemacht. Am 19. Dezember 2000 ging das Werk ans Netz. Die Oberländer haben es aus eigener Kraft mit der moralischen Unterstützung vieler Freunde von auswärts geschafft.

Es bleiben noch viele kleinere Probleme, die aber alle lösbar sind. Die staatliche Förderung über „certificati verdi“ ist so gut, daß die Schulden bald bezahlt sein werden und die Stromverteilung an die Genossenschafter wird auch gegen den Willen der Landesenergiegesellschaft SEL AG, bald möglich sein. Dann kann das erste Ziel der Genossenschaft umgesetzt werden: günstigeren Strom für ihre Mitglieder!

Dies wird möglich sein, geradezu als Trotz gegen die fortgeschriebene Ausbeutung des Wasserreichtums unserer Gemeinde durch Andere.

## WASSERFASSUNG



Bauarbeiten und die Aussengestaltung wurden im Frühjahr 2001 abgeschlossen.

### Inbetriebnahme

Nach Durchführung der Druckprüfung der Druckrohrleitung und Beendigung der Montagearbeiten wurde am 19.12.2000 der Maschinensatz 1 zum ersten Mal ans Netz geschaltet und die ersten Kilowattstunden erzeugt.

### Technische Daten

#### Topographische Daten

|   |         |     |
|---|---------|-----|
| Kote Wasserfassung (Wasserspiegel Druckhaltekommer) | 1928,40 | müM |
| Kote Krafthaus (Fußboden)                           | 1495,65 | müM |
| Kote Maschinenachse                                 | 1495,90 | müM |
| Kote Unterwasser                                    |         |     |
| Turbinenschacht                                     | 1494,15 | müM |
| Kote Rückgabe Rojenbach                             | 1493,45 | müM |

#### Hydraulische Daten

|  |       |                 |
|--|-------|-----------------|
| Oberfläche des genutzten Einzugsgebietes | 21,40 | km <sup>2</sup> |
| Ausbauwassermenge                        | 700   | l/s             |
| Mittlere abgeleitete Wassermenge         | 308   | l/s             |
| Pflichtwasserabgabe:                     |       |                 |

Dezember - März: 50 l/s  
April - November: 30% des natürlichen Zuflusses

### Fallhöhen

|                                   |     |   |
|-----------------------------------|-----|---|
| Bruttofallhöhe                    | 432 | m |
| Nettofallhöhe bei Ausbaudurchfluß | 416 | m |

### Energiewirtschaftliche Daten

|                                     |           |     |
|-------------------------------------|-----------|-----|
| Maximale Leistung                   | 2700      | kW  |
| Installierte Leistung (Generatoren) | 2x1750    | kVA |
| Mittlere Jahresnennleistung         | 1308      | kW  |
| Arbeitsvermögen im Regeljahr        | 9.000.000 | kWh |

### Wasserfassung

Sohlentnahme mit Tiroler Wehr  
Entsander mit zwei Kammern und automatischer Spüleinrichtung  
Druckhaltekommer mit Feinrechen und selbsttätig wirkender Rohrbruchschleuse

### Zuleitung Apparatekommer

Aus GFK-Rohren DN 800 und DN 700  
Länge 2277 m

### Apparatekommer

Sie befindet sich auf ca. Meereshöhe 1917 m und trennt den flachen Abschnitt der Zuleitung vom steilen Kraftabstieg. Automatisch wirkende Rohrbruchklappe Steigschacht bis auf Meereshöhe 1940 m mit Rohrbelüftung.

## DRUCKLEITUNG



### Druckrohrleitung

Aus duktilen Gussrohren  
 DN = 700 mm, L = 530 m  
 DN = 600 mm, L = 1155 m  
 Gesamtlänge 1685 m

Die Gesamtlänge des Triebwasserweges von der Wasserfassung bis zum Krafthaus beträgt:  
 2277 + 1685 = 3962 m

### Krafthaus

Freistehende Bauweise mit Holzdachstuhl  
 Abmessungen 15,30 x 5,28 x 7,40 m

### Wasserrückgabe

Rohrleitung aus Stahlbeton  
 D = 1000 mm, L = 80 m

### Elektrische und maschinelle Ausrüstung

Im Krafthaus sind zwei baugleiche Maschinensätze, bestehend aus je einer zweidüsigen Freistrahlturbine und luftgekühltem Drehstromsynchrongenerator untergebracht.

### Turbinen

Gehäuse in geschweißter Stahlkonstruktion, Lauf-  
 rad aus rostfreiem Stahlguß XG5 Cr Ni 13/4  
 Kugelhahn DN 350 PN 64 als Turbinenabsperrorgan

- Genutzte Fallhöhe (Zweimaschinenbetrieb) 416 m

- Schluckvermögen 350 l/s
- Drehzahl 1000 UpM
- Durchgangsdrehzahl 1840 UpM

### Drehstromsynchrongeneratoren

luftgekühlt, bürstenlose Erregung mit rotierendem Gleichrichter

- Nennleistung 1750 kVA
- Nennspannung 690 V
- Frequenz 50 Hz
- Nenndrehzahl 1000 UpM
- Leistungsfaktor 0,8

### Transformatoren

Drehstromöltransformator in Blockschaltung mit dem jeweiligen Generator verbunden

- Nennleistung 1750 kVA
- Übersetzung 21,0/0,69 kV 2 x 2,5 %

Für den Kraftwerkseigenbedarf ist ein eigener Transformator vorgesehen, der im Mittelspannungsraum untergebracht ist.

- Nennleistung 50 kVA
- Übersetzung 20/0,4 kV 2 x 2,5 %

### Mittelspannungsschaltanlage

Metallgeschottete Schaltanlage in Kompaktbauweise mit gasisolierten Schaltgeräten

- Nennspannung 20 kV
- Nennstrom 400 A

## KRAFTHAUS



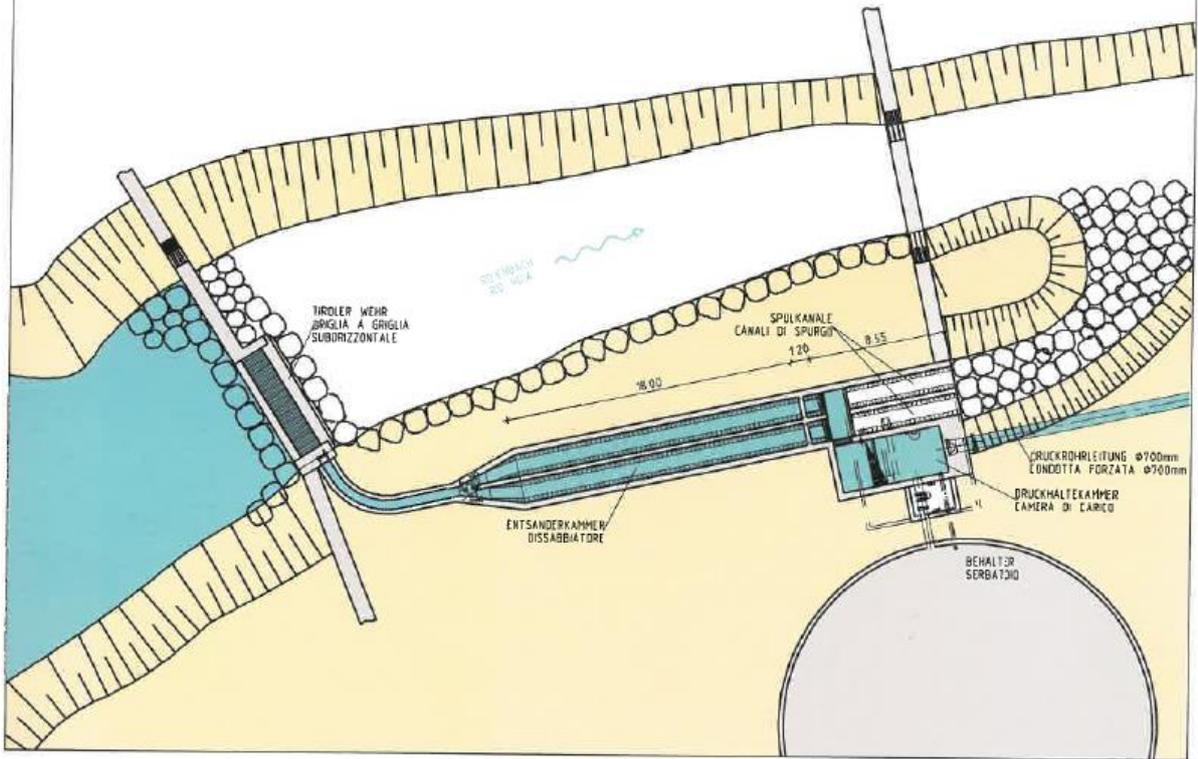
## GENERATOR



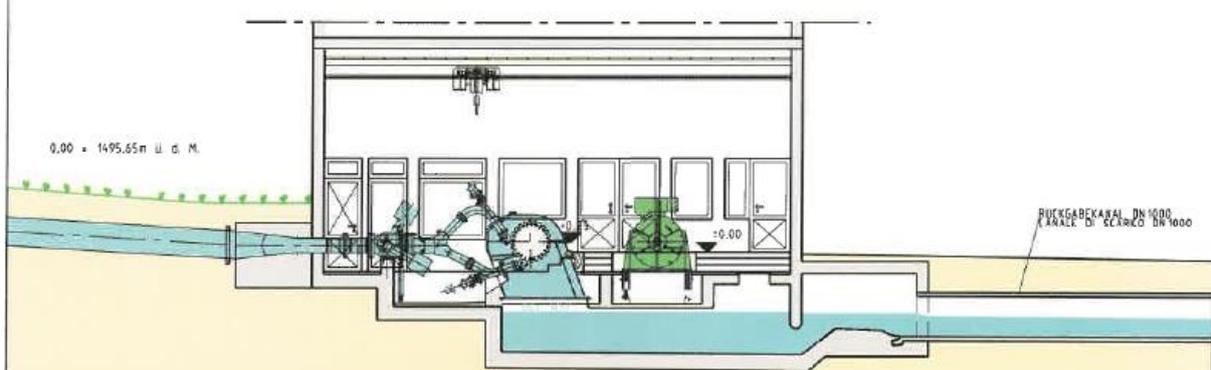
## TURBINE



# Grundriss Wasserfassung



# Schnitt Krafthaus





***Neugewählter Verwaltungsrat und Aufsichtsrat 2002***

*sitzend von links:*

*Kaserer Walter Aufsichtsratspräsident, Federspiel Peter Vizeobmann, Wallnöfer Alfons Obmann*

*stehend von links:*

*Hohenegger Klaus, Fritz Eduard und Stecher Walter Verwaltungsrat*

*Stecher Johann Josef und Köllemann Manfred Aufsichtsrat*

*nicht im Bild Ersatzmitglieder des Aufsichtsrates Hohenegger Ernst und Fliri Andreas*