

Wasserkraftanlage für das Elektrizitätswerk Dornbirn
ausgeführt im Jahre 1898, im Auftrage der Firma Siemens & Halske, Wien.

Die Wasserkraftanlage Dornbirn dient zur Beleuchtung und Kraftabgabe für industrielle Zwecke im Gemeindegebiete Dornbirn. Die Anlage liegt im Tale der Ebniter Ache und umfasst folgende Bauarbeiten:

1. Wasserfassung, 10 m hohe Talsperre, in Bruchsteinmauerwerk ausgeführt.
2. Oberwassergraben, 2000 m langer Stollen.
3. Reservoir 1500 m³ Fassungsraum. Umfassungsmauern in Bruchsteinmauerwerk.
4. Sprengungsarbeiten und Pfeilerherstellung für die Rohrleitung, 500 m lang.
5. Unterfahung der Ebniter Ache.
6. Turbinenhaus.
7. Gangbarmachung und Wegherstellung des ganzen Baugebietes.

Die Ausführung der ganzen Anlage wurde von meiner Unternehmung auf Grund eines im Winter 1897 kommissionierten Vorprojektes am 10. Mai 1898 gegen Pauschalvergütung übernommen; **sowohl die Ausarbeitung des Detailprojektes, wie die Herstellung aller Bauarbeiten.**

Die Wegherstellungen in dem zum grössten Teile noch von keinem Menschenfusse betretenen Terrain, ferner die grosse Schwierigkeiten und Gefahren mit sich bringenden geometrischen und Absteckungsarbeiten samt Detailprojekt waren am 1. Juli in dem Stadium, dass mit den Bauarbeiten begonnen werden konnte.

Alle die vorgenannten Arbeiten wurden in der unglaublich kurzen Zeit von **120 Bautagen** vollständig fertiggestellt, so dass im Monate Jänner und Februar die Stollendichtung vorgenommen werden konnte.

Im Monate März 1899 war das grosse Werk in betriebsfähigem Zustande.

Um Euer Wohlgeboren ein Bild von der Schwierigkeit und Grösse der so rasch hergestellten Arbeiten, sowie von meiner Leistungsfähigkeit bei Bauten im Hochgebirge zu geben, will ich das Bauterrain und die ausgeführten Objekte flüchtig beschreiben und habe auch einige charakteristische Bilder angefügt.

Das **Bauterrain** hat ausgesprochenen Hochgebirgscharakter. Von der Spinnfabrik Gütle (1 Wegstunde von Dornbirn) führt ein durch meine Unternehmung fahrbar gemachter Weg bis auf die Spätenbachalm, wo das Reservoir zu erbauen war.

Von diesem Platze bis zu dem 2 km entfernten Wehr fehlt jede Kommunikation. Die Talwand, in welche der Stollen zu bauen kam, war vor dem Bau noch von keinem Menschen betreten worden.

Es mussten von seiten der Unternehmung umfangreiche Wegbauten, die in ihrer Gesamtlänge 6 km betragen, hergestellt werden, um die notwendigen Terrainaufnahmen ausführen zu können und die einzelnen Bauangriffsstellen zugänglich zu machen. Trotzdem war jeglicher Transport nur durch Menschen mittels Tragen auf dem Rücken möglich.

Weder Fuhrwerk noch Tragtiere konnten Nahrung oder Werkzeuge fortschaffen.

Bauobjekte.

1. **Wasserrfassung. Das Wehr** ist eine 10 m hohe Talsperre von 6 m Breite in der Sohle und 3 m Kronenbreite. Länge in der Krone 10 m.

Das Wehr liegt in einer von circa 100 m hohen Felswänden begrenzten schmalen Schlucht und führt das aufgestaute Wasser durch einen in seinen Rücken eingebetteten Kanal (der durch einen Grobrechen abgeschlossen ist) in den Oberwassergraben.

2. Der **Oberwassergraben** ist ein 2000 m langer Stollen (2 m hoch, 1,40 m breit) teils in Severkalk, teils in Kaprotinenkalk gesprengt und an vielen Stellen ausgemauert. Die Sohle wie die Wände sind in ihrer ganzen Länge mit Portlandzement-Stampfbeton ausgekleidet und sorgfältig gedichtet.

Der Oberwassergraben besitzt in seinem Anfange einen 50 *m* langen Sandfang, an dessen Ende sich der Leerlauf befindet.

Zur Herstellung des Stollens waren der kurzen Bauzeit wegen an der Lehne 15 Angriffsstollen nötig mit einer Gesamtlänge von 200 *m*. Dieselben sind womöglich als Überfälle und die anschliessenden Stollenstücke als Sandfänge ausgebildet und zum Teil mit Schützen verschliessbar.

3. Das **Reservoir** von 1500 *m*³ Fassungsraum bildet den Abschluss des Oberwassergrabens. Dasselbe ist ganz in Fels fundiert und machte eine Erdbewegung von 3000 *m*³ Felssprengung und 2000 *m*³ Erdaushub notwendig. Die Sohle desselben liegt 176.1 *m* über dem Turbinenhaus-Fussboden.

4. An das Reservoir schliesst sich die 500 *m* lange eiserne **Druckrohrleitung**, die von 70 aus Bruchstein gemauerten Pfeilern getragen wird.

5. Die Rohrleitung geht vor dem Turbinenhouse nochmals unter der Ache durch und bot die Herstellung des Kanales, in welchem das eiserne Rohr gebettet ist und welcher mit seinem Scheitel im Niveau der Achesohle liegt, da er im Sommer (also zur Zeit des Hochwassers) hergestellt werden musste, grosse Schwierigkeiten.

6. Die Rohrleitung endet im **Turbinenhouse**. Dies ist ein einstöckiges Gebäude von circa 200 *m*² Grundfläche. Zu ebener Erde sind im Maschinenraume drei Turbinen und drei Elektromotoren untergebracht. Ausserdem liegen hier noch eine Werkstätte und ein Messraum. Im ersten Stocke befinden sich zwei Wohnungen und ein Inspektionszimmer.