

Neues vom Kraftwerk-Projekt Andermatt

Autor(en): **Jegher, Carl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **117/118 (1941)**

Heft 23

PDF erstellt am: **25.10.2020**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-83463>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

einer kleinen Sprengung von 5 kg Dynamit, schoss das Wasser in den Stollen ein, riss Sand und Steinblöcke mit sich, die sich vor dem Schieberschacht auf einer Länge von 5 m anhäufte. Durch diesen neuen Einbruch war jedoch die Wasserzufuhr genügend.

Damit wäre die Aufgabe erledigt gewesen, wenn sich nicht ein Stein unter die Schütze geklemmt hätte, so, dass diese auf 30 cm nicht mehr geschlossen werden konnte. Das Risiko durfte jedoch nicht eingegangen werden, die Anlage in Betrieb zu setzen, ohne die Möglichkeit zu haben, den See abzusperren. Nach vielen Anstrengungen gelang es einem hervorragenden Taucher (Abb. 9), durch das nur 60 cm weite Steigrohr die 32 m hinunterzusteigen, dort eine Sprengung vorzunehmen und dadurch das Schliessen des Schiebers zu ermöglichen. Damit konnte die Anlage dem normalen Betrieb übergeben werden, trotz des Gesteins, das noch im Schacht angehäuft ist. Dieses soll entfernt werden, sobald der Wasserstand im See genügend gesenkt ist. Bei jenem Anlass hofft man dann auch den Einlauf des Stollens noch mehr verbessern zu können.

Neues vom Kraftwerk-Projekt Andermatt

Hierüber hat Dir. F. Ringwald (Luzern) am 30. Mai im Kreise des Linth-Limmat-Verbandes in grossen Zügen berichtet. Danach soll die Staumauer beim Urnerloch, die vor etwa 20 Jahren mit rd. 80 m Höhe vorgesehen war, etappenweise bis auf 200 m über Gelände erhöht werden, wodurch der Talboden von Ursern auf rd. 1200 ha überstaut und mit Staukote 1630 m ü. M. ein Stauraum von rund 2 Mia m³ geschaffen wird. Der Stau reicht alsdann an der Oberalpage bis zur nordwestlichen Kehre der zweiten grossen Schleife der Oberalpstrasse; Andermatt, Hospental, Zumdorf und Realp werden überstaut. Es sind drei Kraftwerkstufen vorgesehen: 1. Stufe bei *Wassen* (810 m ü. M., Druckstollen 8 km), 2. Stufe bei *Amsteg*, ungefähr bei der Zentrale des E. W. Arnberg (Kote 520, Druckstollen etwa 10 km am linken Hang des Reusstales) und 3. Stufe bei *Seedorf* am Vierwaldstättersee (Kote 440, Stollenlänge etwa 12 km). Da das natürliche Einzugsgebiet zur Füllung des Stausees bei weitem nicht ausreicht, soll auch die Göschenenreuss gefasst und zugeleitet werden. Ausserdem ist beabsichtigt, den Vorderrhein von Rueras (Kote 1350) in Richtung Amsteg zuzuleiten und in der dortigen neuen Zentrale auszunützen, bzw. in den Ursernsee hinaufzupumpen, wodurch sein Einzugsgebiet um rd. 230 auf insgesamt 880 km² vergrössert würde. Schliesslich nimmt Ringwald um den See zu füllen noch Sommer-Pumpbetrieb aus dem Vierwaldstättersee in Aussicht, was infolge der viermal wertvolleren Winterenergie trotz eines 50%igen Energieverlustes rationell wäre. Eventuell könnten die Druckstollen doppelt, für getrennten (gleichzeitigen?) Turbinen- und Pumpbetrieb gebaut werden. Insgesamt sollen in möglichst wenigen Maschinengruppen (Turbines und Pumpen zu je 100 000 PS), bei Vollausbau auf total 1,27 Mia PS, rd. 3 Mia kWh Winterenergie gewonnen werden.

Diese Energie-Vermehrung scheine nicht utopisch, wenn man unsern jährlichen Bedarf zuwachs zu rd. 300 Mio kWh annimmt und zudem berücksichtigt, dass im aussergewöhnlich niederschlagreichen Jahr 1940 der Energiebedarf des Landes knapp gedeckt werden konnte. In einem Jahr mit normalem Niederschlag wäre, auch unter Einrechnung der Zusatzleistung der drei im Bau begriffenen Kraftwerke Grimsel II, Reckingen und Verbois, die Bedarfsdeckung für die Schweiz nicht gesichert. Auch die Möglichkeit des Energieexportes sei volkswirtschaftlich bedeutungsvoll. — Bei Anlagekosten von rd. 600 Mio Fr. dürfte sich ein Winter-Energiepreis von 1,7 Rp./kWh ergeben. Dies in allerdings sehr runden Zahlen die Hauptdaten des Projekts, durch das der Betrieb des SBB-Kraftwerks Amsteg nicht beeinträchtigt werden soll.

Ob in obigen Kosten der ziemlich beträchtliche Aufwand für Verlegung der *Schöllenenbahn* und der *Furka-Oberalpbahn*, sowie der *Gotthardstrasse*, ferner der *Umsiedelung* der betroffenen 1600 köpfigen Talbevölkerung — von der allerdings nach dem Redner etwa 1200 die Auswanderung vorziehen dürften — inbegriffen ist, wurde nicht gesagt. Auch darauf, wie Bahn und Strasse in der engen Schöllenen bei der Teufelsbrücke verlegt und deren obere Ausmündung beim Urnerloch um die 200 m gehoben werden sollen, ging der Redner nicht ein. Bezüglich der Einwirkung auf den etwa 300 m unter dem Urnerboden durchlaufenden *Gotthardtunnel* teilte Ringwald mit, es seien hierüber schon seit Jahren durch Prof. Königsfeld aus Leipzig (Königsberger in Freiburg i/B.?) eingehende geologische Untersuchungen angestellt worden, deren Ergebnis beruhigend laute. Sollten sich dennoch im Tunnel Druckercheinungen geltend machen, so besitze die heutige Technik Mittel, diesen zu begegnen; das Tunnelprofil sei geräumig genug für eine Eisenbetonauskleidung.

Wer erwartet hatte, technische Bilder und Zeichnungen zu sehen, sah sich enttäuscht; die im Lichtbild vorgeführten geologischen Profile waren wohl farbig, doch für den Beschauer nicht sehr klar. Und was die Umsiedelung Neu-Andermatt u. dgl. betraf, waren es nette Architekturbildchen, die aber überholt sind, weil sie sich auf das *frühere* Projekt bezogen, dessen Uferlinie 120 m tiefer lag als nach dem heutigen Vorhaben. Bei diesem verlaufen die Stauseeufer ringsum an ziemlich steilen Hängen, an denen die Anlage der Heimstätten für die Zurückbleibenden sich schwierig gestalten dürfte.

Der Vortrag war temperamentvoll und mit allerhand scherzhaften Bemerkungen durchsetzt, mehr im Volkston einer anfeuernden Propaganda als einer präzisen technischen Aufklärung gehalten. Der Redner verhehlte sich auch nicht, dass noch eine Reihe von Problemen abzuklären seien, aber Schwierigkeiten seien eben da, um überwunden zu werden.

*

In der *Diskussion* wurde geltend gemacht, dass die Preisgabe von 1200 ha, übrigens sehr magern Kulturbodens ein Opfer an die Energieversorgung aus eigener Kraft darstelle, das eben gebracht werden müsse. Ein Witzbold wies auf weitere abzuklärende Probleme hin, z. B. auf die Frage, ob nicht aus dem Wärmegehalt des nach dem kälteren Ursern hinauf zu pumpenden Vierwaldstätter Seewassers von 16° mittels Wärmepumpen die Winterheizung der Stadt Luzern¹⁾ bewerkstelligt werden könnte, usw. So schloss die angeregte Tagung, trotz etwelcher Enttäuschung in bautechnischer Hinsicht, in bester Stimmung. Der ganze Fragenkomplex ist aber wichtig genug um ernsthaft geprüft und baulich gründlicher abgeklärt zu werden, als es heute der Fall zu sein scheint.

C. J.

MITTEILUNGEN

Die XXI. Hauptversammlung der «Sektion Ostschweiz» des «Schweiz. Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes» vom 30. Mai stand unter einem glücklichen Stern, indem der Vortrag *«L'aménagement du Rhône pour la Navigation de la Méditerranée au Léman»* von Ing. M. A. Jaccard vom «E. A. f. W.» das ins helle Licht rückte, was für die Erreichung des Hauptziels des Verbandes, die «Transhelvetische Wasserstrasse», unerlässliche Voraussetzung ist: die Schiffbarmachung der Rhone bis in den Genfersee. Dies wurde noch eindrucksvoll unterstrichen durch den Direktor des «A. f. W.», Ing. Dr. C. Mutzner, der diese Transhelvetische Wasserstrasse einem Brückenbau verglich, dem einstweilen die Widerlager, vor allem das südwestliche, fehlen. Er verwies auf die analogen Verhältnisse am Rhein, wo zuerst der «Verein für die Schifffahrt auf dem Oberrhein» um die Verwirklichung der Schifffahrt bis Basel sich erfolgreich bemüht hat, während der «Nordostschweiz. Verband für die Schifffahrt Rhein-Bodensee» sich für dieses, für uns mehr interne Ziel einsetzt. Bei der Rhone fehlt eine solche schweizerische Organisation für die Beschaffung der unerlässlichen «Vorflut» einer Transhelvetischen Wasserstrasse im Genfersee. — Hierfür hat nun eben diese XXI. Hauptversammlung gesorgt, indem sie der vom Vorstand beantragten Errichtung und Finanzierung eines ständigen Sekretariates zustimmte. Analog wie auf dem Hochrhein soll nun zunächst die schweizerische Rhonestrecke Bellegarde-Genfersee durch private Ingenieure unter der bewährten Leitung des neuen Präsidenten der «Sektion Ostschweiz», Ing. H. Blattner, schiffahrtstechnisch bearbeitet werden²⁾. Für die noch ganz verwilderte, rd. 230 km lange Rhonestrecke Lyon-Schweizergrenze muss dann eine *Kooperation mit Frankreich* angestrebt werden, wie sie mit so ausgezeichnetem Erfolg in der Zusammenarbeit Schweiz-Deutschland für den Oberrhein zum Regulierungsprojekt 1924 und zu dessen Verwirklichung geführt hat. Diese Einstellung entspricht auch der Auffassung aller real denkenden Schweizer-Ingenieure und Verkehrsfachleute, wie wir sie letztmals in Bd. 101, S. 83* (1933) — in Uebereinstimmung übrigens mit dem bisherigen Präsidenten der «Sektion Ostschweiz», Prof. Dr. H. Favre, wie mit dem jüngsten Vortrag H. Blattners im Z. I. A. (vgl. Protokoll S. 252 in Nr. 21 dieses Bandes) — zum Ausdruck gebracht haben. Wir kommen demnach eingehender auf diese wichtigen Fragen zurück. Der «Sektion Ostschweiz» und ihrem bisherigen Präsidenten dankte lebhafter Beifall der zahlreichen Teilnehmer an der Hauptversammlung für ihre energische Befürwortung der Kursänderung von akademischen Diskussionen zu realer Arbeit an der zunächst abzuklärenden Vorfrage.

¹⁾ Vgl. Prof. Gasser im SEV-Bulletin Nr. 6, S. 93.

²⁾ Vgl. Bearbeitung der Hochrhein-Wasserstrasse, Berichterstattung von H. Blattner in Bd. 116, Seite 225*.