

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 46 (1930)

Heft: 34

Artikel: Vom Bau des Grimselkraftwerkes [Fortsetzung und Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577156>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Närungen über diese Materie, kam jedoch trotz allen Versuchen zu dem Schluß, daß sich gültige Normen für Erzielung einwandfreier Methoden bisher nicht ergeben haben und vielmehr von Fall zu Fall der Physiker mit der Lösung der jeweils zu klarenden Fragen zu beauftragen sei. In hervorragender Weise behandelte der letzte Redner, Ministerialrat Dr. Schmidt (Berlin) sein Thema über die Möglichkeiten und die Bedeutung der Winterarbeit im Baugewerbe. An Hand einiger Lichtbilder schilderte er die erfolgreich durchgeföhrten Methoden der Winterarbeit und wies einen Mehrbetrag der Baukosten bei einem Objekt in Höhe von rund 100,000 Mark von nur circa 2% nach, die aber durch die Abskürzung der Bauzeit, durch billigere Oefferten der Unternehmer, die sehr gern auch in der sogenannten stillen Zeit eine Beschäftigung ihrer Betriebe ermöglichen, mehr als ausgänglich werden könnten. Volkswirtschaftlich werden sich Bemühungen in dieser Richtung äußerst vorteilhaft auswirken.

Von allen Teilnehmern begrüßt wurde die Erklärung des Präsidenten der Tagung, daß die in den Vorträgen enthaltenen Mitteilungen im Druck erscheinen und somit allen Fachleuten als erfreuliche Bereicherung ihrer Fachliteratur zugänglich sein werden.

Architekt Curti, Zürich.

Vom Bau des Grimselkraftwerkes.

(Korrespondenz.)

(Fortsetzung statt Schluß.)

e) Die Seufereggsperrre. Die etwa 300 m lange Seufereggsperrre wird als Schwergewichtsmauer erstellt. Der gewachsene Fels findet sich durchgehends über dem Spiegel des alten Grimselsees. Die Mauer wird in der Mitte 40 m hoch. Auf der Wassersseite erhält sie den Anzug 100:1,5, auf der Lufseite einen solchen von 1:0,7. Die größte Dicke der Mauer, 30 m unter der Krone gelegen, beträgt 21 m. Die Materialbeanspruchung bleibt unter 9 kg/cm². Die Mischungsverhältnisse sind gleich wie bei der Spitalammsperrre, mit Verkleidungsbeton ($P = 300$ kg auf den Kubikmeter) auf der Wassersseite. Die Mauerkrone ist 5,4 m breit. Sie trägt später die 4,8 m breite Verbindungsstraße zum neuen Hospiz. Die Betonmenge beträgt rund 70,000 m³. Auch diese Mauer weist Befestigungsstollen auf. Die Betonierung dieses Bauwerkes erfolgt mittelst zweier Kabelkranen, die schon am Barberinewerk im Betrieb standen.

Der Stand der Arbeiten im August d. J. ist aus den Abbildungen Nr. 6 und 7 zu ersehen. Aufnahme Nr. 6 ist von Süden, mit dem Stausee im Vordergrund. Die Mauer wird mit einem schwarzen Dichtungsmittel gestrichen. Über der Mauer bemerkt man die Kabel der Aufzugsanrichtung. Abbildung Nr. 7 ist von Osten, mit Blick auf den Grimselnollen und rechts davon in das Taretal. Bei H bemerkt man das neue Hospiz, bei A die Aufbereitungs- und Sortieranlage, bei St die Straße zum neuen Hospiz, bei Sp die Spitalammsperrre. Auch bei der Seufereggmauer wird die Schalung fortlaufend wieder höher gesetzt und fortlaufend verwendet. Eine eigene Betonaufbereitungsanlage ist für diese Staumauer nicht aufgestellt worden, weil es wirtschaftlicher war, hierfür diejenige für die große Staumauer zu benutzen. Die Frage war nur, wie man von dort die fertige Betonmischnung nach der Baustelle Seuferegg befördern soll. Am billigsten wäre eine Luftseilbahn gekommen; die Unternehmung legte aber einen mit Rollwagen fahrbaren Stollen an. Die Mehrausgaben im Betrage von Fr. 30,000 machen sich wohl insofern bezahlt, weil damit die Möglichkeit entstand, die Betonierungsarbeiten schon Mitte Mai

beginnen zu können, statt erst einen Monat später bei Verwendung einer Luftseilbahn für die Betonzufuhr.

f) Druckstollen Grimsel-Gelmersee. Er wurde einerseits lawinen sicher, anderseits so angelegt, daß er die kürzeste Entfernung zwischen den beiden Staubecken bildet. Er ist 5220 m lang und weist in der oberen Strecke ein Gefälle von 1,2%, in der unteren eine Steigung gegen den Gelmersee von 1,0% auf. Diese scheinbar widernatürliche Ausführung wurde gewählt, damit man den Stollen oben an der Grimsel entleeren kann. Der Kreisrunde Querschnitt von 2,5 m Durchmesser erhält 0,25 cm starke Verkleidung in nicht armierten und 0,5 m stark in der armierten Strecke. Die Bauausführung geschah vermittelst drei Stollenfenstern in vier Abschnitten. Der Durchschlag erfolgte am 10. Oktober 1927.

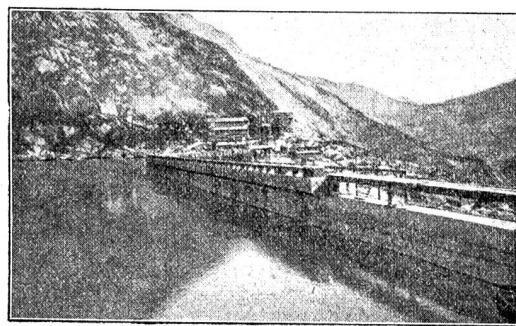


Abbildung 8 (Aufnahme 1929).

Staumauer Gelmersee, von der Wassersseite. Rechts Überfall; im Hintergrund die Kiesaufbereitungsanlage mit dem Zementfölo.

g) Die Staumauer Gelmersee. Der ursprüngliche Gelmersee wurde durch Aufstau so vergrößert, daß er ein Fassungsvermögen von 13,000,000 m³ erhält und damit den Ausgleich der Tageschwankungen für die Wasserentnahme der Zentrale Handeck übernehmen kann. Die Mauer ist 380 m lang und 30 m hoch. Sie benötigte rund 90,000 m³ Beton. Der Untergrund ist ausgezeichnet. Die Mauersohle wurde ebenfalls durch Zementinpressungen gedichtet. Die Staumauer besteht aus zwei geradlinigen Stücken, die unter einem Winkel von 30° in der Mitte zusammenlaufen und durch ein Bogensegment verbunden sind. Die Mauer hat auf der Wassersseite einen Anzug 100:1, auf der Lufseite einen solchen von 4:3. Lufthaltig ist sie mit Granit verkleidet. Die Mischungsverhältnisse waren anders als bei den Grimselstaumauern: Im Mittelkern $P = 180$ kg, Lufseite $P = 280$ kg. Wassersseite = $P = 300$ kg Vorlandzement auf den Kubikmeter fertigen Beton. In Abständen von 20 bis 27 m sind 13 Dehnungsfugen; auf eine Tiefe von 3 m, von der Wassersseite aus gerechnet, sind sie 0,3 m weit, mit im Grundriss polygonalen Erweiterungen auf 1,05 m. Kies und Sand wurden am östlichen Ufer in einem Steinbruch gewonnen. Brecher- und Siloanlage waren viel einfacher als auf dem Bauplatz der Grimselstaumauern; ähnlich wie auf der Grimsel war aber der Zementfölo und die Abgabe des Zementes an den Unternehmer. Auch hier ist in der Staumauer ein Befestigungsstollen ausgespart. Die Staumauer wurde im Herbst 1929 fertig erstellt. Unsere Aufnahmen Nr. 8 bis 10 sind solche vom letzten Jahr. Aus Abbildung Nr. 8 ist die Gesamtanlage von der Wassersseite, in Abbildung Nr. 9 von der Lufseite aus aufgenommen. Auf Nr. 8 erkennen wir am rechten Bildrand den Überfall (der See war damals bis an 2,5 m voll gestaut), gegen die Mitte den Richtungswechsel in der Mauer, im Hintergrund die Betonaufbereitungsanlage und den runden, freistehenden Zementfölo. Man erkennt auch die 1,2 m hohe Mauer-

brüstung links vom Überlauf. Auf Bild Nr. 9 bemerkt man noch einen Teil des Eisengerüsts, wie es für die Arbeitsmaschinen, die Rollbahn, Krane usw. diente. Abbildung Nr. 10 zeigt den See gegen Osten, mit den landschaftlichen Schönheiten. Der Gelmersee hat durch den Höhenbau entschieden an Naturschönheit gewonnen.

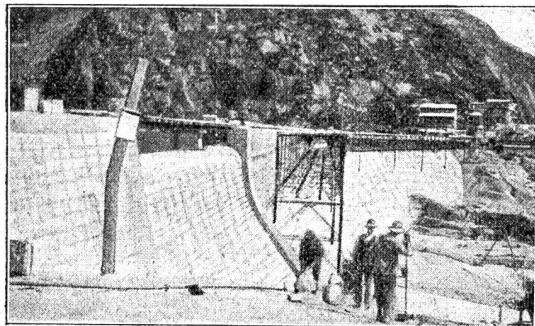


Abbildung 9 (Aufnahme 1929).

Staumauer Gelmersee, von der Luftseite. Fahrgerüst teilweise abgebrochen.

h) Das Kraftwerk Handeck. Die größte Druckhöhe zwischen dem vollgestauten Gelmersee und der Zentrale Handeck beträgt 547 m. Statt dem ursprünglich vorgesehenen lotrechten Stollen hat man auf 830 m Länge ein Gefälle von 72 %, unten auf 270 m Länge ein solches von 8 % gewählt. Der Stollen ist wenigstens 60 m überlagert und 2,7 m kreisrund ausgesprengt worden. Die 10 m langen Druckrohre haben 2,3 m Innendurchmesser und sind mit einer Betonhinterpressung von 20 cm Stärke umgeben. Für den vorläufigen Ausbau, d. h. bis zur Errichtung der Zentrale II (Boden), erfolgt die Ableitung des Turbinenwassers durch den Entlastungsstollen in den Areumleitungsstollen.

Die Zentrale erhält 4 Gruppen von je 30,000 PS (die Turbinen sind zweidüstige, vertikalachsig Belonturbinen), ferner zwei Einheiten von je 450 PS als Eigenversorgungsanlage und für die Stromversorgung des Haslitalles. Der Maschinensaal ist mit einem 90 t Kran überspannt. In den Nischen des Maschinensaales stehen die vier Transformatoren, darüber liegt die Schaltanlage und der Akkumulatorenraum. Die Warmluft der Generatoren wird durch Röhre unter Dach und von dort ins Freie geführt, kann aber auch zur Erwärmung des Maschinensaales, der Werkstatt und durch eine besondere Leitung nach dem Maschinenwohnhaus zu Heizzwecken geleitet werden. Dieses Wohnhaus ist zur Erleichterung des Verkehrs im Winter durch einen begehbarer Stollen mit dem Maschinenhaus verbunden. Die von den Generatoren erzeugte Energie wird von 11 kV Spannung in den Transformatoren auf 50 kV gebracht und nach Innerkirchen geleitet.

Die Zentrale Handeck besteht aus einem einheitlichen Gebäudeblock von 56,3 m Länge und 22,8 m Breite, mit zwei äußeren terrassenförmigen Vorbauten: Die erste enthält den Frischluftkanal und darunter einen Montagedurchgang mit Laufkran; der äußere Vorbau enthält den Ablauf- und Entlastungskanal. Die Halle von 10 m Breite und 15 m Höhe macht einen sehr günstigen Eindruck. Der Schalt- und Kommandoraum befindet sich überhöht, auf der Ostseite. Das Gebäude ist auf Granit abgestellt, im oberen Teil als Eisenkeletalbau mit Granitverkleidung erstellt. Zusammen mit den übrigen Hochbauten macht es architektonisch einen vorzüglichen Eindruck, wie überhaupt alle Hochbauten des Kraftwerkes, bei grundsätzlicher Betonung des technischen Zweckes die Hand eines ungemein tüchtigen Architekten verraten.

i) Die Fortleitung des elektrischen Stroms. Während beim Wäggitalwerk unmittelbar von den Zentralen Kempen und Siebnen aus die Freileitungen gezogen sind, mußte wegen der Lawinengefahr des Haslitalles auf der Strecke Handeck-Guttannen ein

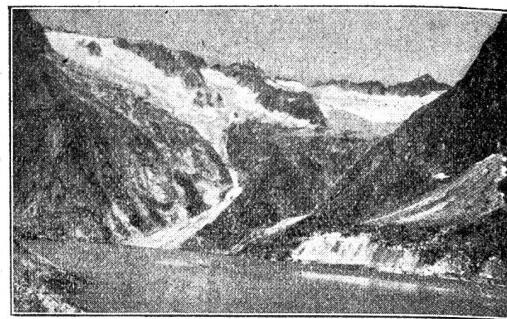


Abbildung 10 (Aufnahme 1929).

Landschaft vom Gelmersee gegen Osten.

Kabelstollen erstellt werden. Das lichte Profil misst $2,2 \times 2,1$ m; das Gefälle steigt bis 88 %. Die Kabel wurden am Boden in Rinnen verlegt. Der Stollen dient im Winter auch zur Begehung der Strecke Guttannen-Handeck; ein Gleise von 45 cm Spurweite kann mit einem Triebwagen befahren werden. Von Guttannen bis Innerkirchen wird der elektrische Strom auf Freileitungen übertragen. In Innerkirchen steht ein großes Umspannwerk; hier wird die Spannung von 45,000 Volt auf 150,000 Volt gebracht. (Schluß folgt.)

Volkswirtschaft.

Schweizerische Wirtschaftsverbände und Wirtschaftskonferenz. Im Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement in Bern fand eine Konferenz von Vertretern der wirtschaftlichen Spartenverbände statt, in welcher Director Stucki von der Handelsabteilung über die gegenwärtige Situation und über die Möglichkeiten, die sich an der kommenden Wirtschaftskonferenz eröffnen, referierte. Vertreten waren der Schweiz. Handels- und Industrieverein, der Schweiz. Gewerbeverband, der Schweiz. Bauernverband, der Schweiz. Gewerkschaftsbund, der Verband Schweizerischer Konsumvereine und die Vereinigung schweizerischer Angestelltenverbände. Zweck der Besprechung war, die Ansichten der Wirtschaftsverbände über die Stellung der Schweiz an der Wirtschaftskonferenz anzuhören, bevor dem Bundesrat Anträge gestellt werden.

Die Zollerhöhung für Aluminium erfolgte wegen außerordentlich starkem Anwachsen der Rohaluminium einfuhr aus Übersee. Während in der Vorkriegszeit von einem nennenswerten Aluminiumimport überhaupt nicht gesprochen werden konnte, (1913 etwa 500 Zentner), dürfte dieser im laufenden Jahre 20 000 Zentner übersteigen. Die deutschen Aluminiumzölle wurden schon im August wesentlich erhöht, und andere Staaten steigern dieselben weiter. Durch die Erhöhung kommen die schweizerischen Aluminiumzölle ungefähr auf die Höhe derjenigen Frankreichs, während andere Länder noch höhere Ansätze aufweisen. Die schweizerischen Produzenten haben die ausdrückliche Erklärung abgegeben, den erhöhten Zollschutz nicht zu Preisheraufsetzungen zu benützen. Dadurch werden nicht nur die Interessen der Weiterverarbeiter, sondern auch diejenigen der Konsumenten gehörend gewahrt. Für die Fertigfabrikate wurde von einer Zollerhöhung Umgang genommen.