

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 42 (1926)

Heft: 23

Artikel: Vom Bau der Oberhasli-Kraftwerke

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-581853>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.01.2025

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

ändert werden. Der Belag soll aus einer gewalzten Hartschotterdecke und einer Oberflächenbehandlung mit Bitumen (Mehrpfalttränkung) bestehen. Die Kosten sind auf 26,000 Fr., darunter 11,800 Fr. für den Belag veranschlagt.

Die Totalkosten für die nun vollendete Dorfbachkorrektur (Verlegung des Dorfbaches in die Dorfgasse, Erstellung eines Schmutzwasserkanals im alten Bachbett und Instandstellung der Straßen) betragen Fr. 166,370.65. Davon gehen ab Beiträge der Anstößer, verschiedene Baueinnahmen, Bundes- und Kantonsbeitrag von insgesamt Fr. 51,809.35, so daß die von der Gemeinde zu deckenden Kosten sich noch auf Fr. 114,561.35 belaufen.

Vom Bau der Oberhasli-Kraftwerke.

(Originalbericht).

Wenn die Schweiz eine Wasserkraftanlage erstellt, die im Vollausbau über 244,000 inst. PS verfügt und damit zum weitaus größten schweizerischen Kraftwerk, ja zu einer der größten europäischen Anlagen werden wird, so gezehmt es unserem Blatte, seinen Lesern während der Bauzeit eine regelmäßige Original-Berichterstattung zu bieten.

Auf die 30jährige Projektierungs-geschichte der Oberhasli- oder Grimselwerke können wir an dieser Stelle nicht eintreten, obschon sie dem Baufachmann manches Interessante enthüllen würde. Die letzten Stadien der Vorgeschichte müssen wir jedoch zum Verständnis der heutigen Bauanlage wenigstens kurz streifen.

Das „zweistufige Grimselprojekt Narutowicz“ mit $120,000 + 90,000 = \text{total } 210,000$ inst. PS und einer totalen Jahreskonstantleistung von rund 400,000,000 kWh hatte sich in der Folge nicht als so spruchreif herausgestellt, wie langezeit geglaubt wurde. Aus verschiedenen, nicht zuletzt geologischen Gründen mußte das zweistufige Projekt Narutowicz fallen gelassen werden, worauf die Bernischen Kraftwerke (B. K. W.) eine dreistufige Anlage projektieren, die den vorhandenen geologischen Schwierigkeiten im Gebiete der Zulaufstollen möglichst aus dem Wege ging. Da der Staat Bern an den B. K. W. bzw. den K. W. D. (Kraftwerke Oberhasli) in hervorragendem Maß beteiligt ist, ließ der Regierungsrat die zwei- und dreistufige Anlage von einem Kollegium erfahrener Kraftwerksfachmänner eingehend überprüfen. Das Gutachten kam zu unmißverständlichen Schlußfolgerungen, indem es u. a. ausführte, daß „vom geologischen Standpunkt aus der obere Teil der zweistufigen Anlage unausführbar“ sei. Damit war die Lage abgeklärt und die Bahn für den Bau der dreistufigen Anlage frei. Neben dem Vorteil der Umgehung geologischer Schwierigkeiten hat die dreistufige Anlage den wirtschaftlich äußerst wichtigen Vorzug für sich, das finanzielle Risiko der Gesamtanlage auf drei, statt nur auf zwei Bauetappen zu verteilen.

Die definitive Anlage der Grimselwerke ist nun in folgender Weise in Aussicht genommen: Bei der Spitalamm, in der Nähe des Grimsel-Hospizgebäudes, wird die enge Aareschlucht durch eine Talsperre von rund 100 m Höhe abgeschlossen und dadurch ein Stauraum von rund 100 Millionen m³ Wasser geschaffen. Ueber die wichtigsten Bauobjekte werden wir später natürlich noch eingehend berichten; für heute nur soviel, daß die Grimsel-Talsperre als „reduzierte Schwergewichtsmauer“, unter Berücksichtigung seitlicher Einspannung, projektiert ist. Vom künftigen Grimselsee führt ein 5,25 km langer Zulaufstollen mit 1‰ Sohlenneigung zum Gelmersee, dessen Nutzinhalt auf 13 Millionen m³ aufgestaut wird,

und zwar durch eine massive Schwergewichtsmauer von 385 m Kronenlänge und 78,000 m³ Kubatur, während die Grimseltalsperre eine Kronenlänge von 240 m und eine Mauerwerkskubatur von nicht weniger als 340,000 m³ aufweisen wird. Der Grimselsee wird das Haupt-, der Gelmersee das Nebenspeicherbecken sein. Vom Gelmersee führt ein Zuleitungsfollen von 575 m Länge nach dem Wasserschloß und von hier durch einen gepanzerten Druckschacht nach den Turbinen. Das Kraftwerk Handeck kommt unterhalb der Handeckfälle im sog. Brettwald zu liegen und wird auf 100,000 inst. PS ausgebaut. Von hier führt später die zweite Ausbaustufe nach dem Kraftwerk Boden (88,000 inst. PS) und schließlich die dritte Stufe nach der Zentrale Innerkirchen mit 56,000 PS. Auf die beiden letzten Bauetappen treten wir für heute nicht näher ein.

Der heutige Stand der Arbeiten.

Es liegt auf der Hand, daß ein Riesebau, dessen erste Stufe auf Fr. 84,450,000 veranschlagt ist, gewaltige Installationen erfordert, die zu allererst das Transportwesen zu sichern haben. So steht denn auch das heutige Bau stadium im Zeichen der Installationen. Schon in Interlaken-Ost, das in touristischer Hochsaison steht, machen sich die Grimselwerke durch einen bedeutenden Transport von Baumaterialien bemerkbar, die auf Kollschemeln liegen, da hier die Normalspur aufhört und die schmalspurige Brienzertseebahn beginnt. In Metzingen befindet sich der Anschluß des neu erstellten Dienstgeleises, das ebenfalls in Meterspur ausgebaut, die bestehende Bahnlinie bis nach Innerkirchen verlängert. Das Industriegeleise ist übrigens an und für sich ein bedeutendes Bauwerk, da die Linde den Felsquerriegel des „Kirchet“ in einem rund 1½ km langen Tunnel unterfährt. Wer durch die romantische Aareschlucht wandert, sieht sich plötzlich einer geheimnisvollen Stollenöffnung gegenüber, die wie das zornige Auge eines Riesen in die Aareschlucht hineinstarrt. Der ahnungslose Reisende weiß sich die Erscheinung nicht zu deuten; der Fachmann aber erkennt in dem dunklen Loch eines der Stollenfenster, durch welche während des Baues das Ausbruchmaterial gefördert und den wild reißenden Wassern der Aare anvertraut wurde, die den übrigen Transport zu „äußerst billigen Bedingungen“ übernommen haben. Die Dienstbahn Metzingen-Innerkirchen führt Personen und Güter, ist im Frühling 1926 eröffnet worden und wurde von der Bauunternehmung Losinger & Simonett in Zürich und Bern erstellt.

In Innerkirchen wirds nun schon lebendiger. Wohl gehören zahlreiche Autos in den Bereich des Fremdenverkehrs; allein deren Hauptmasse steht im Dienste des Baues. In Innerkirchen beginnt nun die eigentliche Grimselstraße, die eine Breite von 4,50 m, eine Chausseestärke von 0,30 m und eine Maximalsteigung von 8‰ aufweist. Eine derartige Straße ist natürlich nicht geeignet, neben dem sehr bedeutenden Fremdenverkehr noch die Bautransporte aufzunehmen. Das Projekt hat daher die Erstellung einer Luftkabelbahn vorgesehen, für welche Fr. 5,000,000 in den Voranschlag eingestellt wurden, mit Fr. 250,000 Zuschlag für eventuellen Personentransport. In der Sektion Innerkirchen-Guttannen sind die Gerüste der Luftkabelbahn bereits erstellt und die beiden Transportseile (50 mm) eingezo-gen. Die Masten der Kabelbahn sind hier fast ausschließlich aus Holz erstellt worden, während in den obern Sektionen aus klimatischen Gründen, und auch wegen der langen Bauzeit, Eisentürme erstellt werden. Die Luftkabelbahn wird von den Firmen Bleichert & Co. in Leipzig und L. von Koll in Gerlafingen gemeinsam ausgeführt, während die Holzgerüste und deren Fundamente von einheimischen Baufachleuten des Berner Oberlandes erstellt worden

sind. Viele dieser Masten stehen an außerordentlich exponierten Stellen, so daß der Transport der Baumaterialien und deren Aufriktion ein schwieriges und hartes Stück Arbeit gekostet hat. In den oberen Sektionen ragen die Eisentürme der Kabelbahn noch isoliert in die Höhe. Die Eisenkonstruktion ist hier natürlich auch infolge der bedeutend größeren Windbeanspruchung gegeben. Die Luftkabelbahn wird 2 Jahre Bauzeit erfordern und ist für sich allein ein imposantes Werk der Ingenieurwissenschaft. Man rechnet, daß die Bahn im Maximum der Bauzeit jährlich 36,000 t, täglich somit rund 100 t zu befördern haben wird (Einzelladung 0,7 t), die sich alle 100 Sekunden folgen. Es können somit theoretisch in 16 Arbeitsstunden 400 t befördert werden.

Eine dritte Gruppe der Transportanlagen bildet die Verlegung der Grimselstraße im Gebiet der großen Talsperre, die oberhalb der Maximalstaute des künftigen Grimselsees von der bestehenden Passstraße abzweigt und unterhalb der Stauwand wieder in sie einmündet. Die Straße ist bereits vollendet und kann in den nächsten Tagen dem Verkehr übergeben werden. Ausgeführt wurde diese Straßenverlegung von der Firmenvereinigung Losinger, Bern und Aplanalp, Meiringen. Die drei genannten Transportanlagen sind veranschlagt zu Fr. 9,730,000, wovon Fr. 5,000,000 auf die Luftkabelbahn, Fr. 3,940,000 auf die Dienstbahn Melringen-Innertkirchen und Fr. 790,000 auf die Straßenkorrektur entfallen. In allen diesen Posten sind 5 1/2% Bauzinsen eingerechnet.

Die große Grimsel-Talsperre, die zu Fr. 29,910,000 bewilligt ist, wurde vor kurzem an ein bernisches Konsortium vergeben, bestehend aus den Firmen Frutiger & Söhne in Oberhofen, D. und E. Kästli, Bürgi & Grossjean, Baumeister Marbach in Bern, die sich zur „Stauwand A. G.“ zusammengeschlossen haben. Die Installationen beschränken sich hier vorläufig zur Hauptsache auf Unterkunftsräume, denen in einer Meereshöhe von 1800—1900 m besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden muß. Daneben ist in diesem Zusammenhang noch der Umleitungsstollen für den Bau der Talsperre zu erwähnen, der schon im Oktober 1925 in Betrieb genommen werden konnte, und von der Firma Seeberger in Frutigen erstellt worden ist.

Die Frage der Baukraftwerke war seinerzeit Gegenstand jahrelanger Studien. Berechnungen ergeben, daß der ganze Bau 17—18 Millionen kWh erfordern wird. Baukraftwerke in dem Umfang, wie sie das Projekt Narutowicz vorgesehen hat, sind heute nicht mehr wirtschaftlich, weshalb sich die Bauleitung der Kraftwerke Oberhasli lediglich zur Erstellung eines einzigen größeren Baukraftwerkes — abgesehen natürlich von kleineren Anlagen der Unternehmer zur Selbstversorgung — entschlossen hat. Dieses ist zurzeit im Bau, wofür Fr. 2,392,000 in den Kostenvoranschlag eingestellt worden sind.

Ein weiteres wichtiges Bauwerk, welches an die Firma Losinger & Prader in Zürich und Bern vergeben wurde, ist seit einigen Wochen ebenfalls in Angriff genommen: der große Zuleitungsstollen vom Grimsel zum Gelmensee, der über 5 km Länge aufweist, und in einer Meereshöhe von über 1800 m erstellt werden muß.

Der Druckschacht vom Gelmensee zur Maschinenzentrale Handeck, eines der schwierigsten Bauobjekte der ganzen Anlage, befindet sich z. B. im Stadium der Bauausführung und dürfte innert kürzester Frist vergeben werden.

Über alle bedeutenden Objekte werden wir in späteren Berichten auf technische Einzelheiten eingehen. Für heute mag es unsern Lesern genügt haben, eine allgemeine Orientierung über das Bauwerk erhalten zu haben. — y.

Verbandswesen.

Der Schweizerische Werkmeisterverband hielt an der internationalen Innenschiffahrts- und Wasserkraftausstellung in Basel eine Tagung ab. Der Sitzung des Zentralvorstandes am Samstag vormittag schloß sich eine Fahrt an den neuen Rheinhafen in Kleinhüningen an, worauf die eigentliche Tagung begann, an der bei der offiziellen Begrüßung der Vertreter der Basler Regierung, Dr. Niederhauser betonte, welche Wichtigkeit für unsere Volkswirtschaft die richtige Heranbildung von Werkmeistern besitzt. Wir dürfen nicht veräußern, Qualitätsarbeiter auszubilden, die später an den Posten eines Werkmeisters gestellt, ihr Fach ausgezeichnet verstehen und so erstklassige Produkte liefern können.

Schweizerischer Fürsorgeverein für Taubstumme. (Eingef.) Während mehrerer Jahrzehnte sind bei vielen Anlässen Metallplaketten und Münzen, Fest- und Vereinsabzeichen aller Art, von Silber, Bronze, Messing, Zinn, Kupfer usw. verkauft worden, die nun meist als totes Kapital in Schubladen herumliegen, aber sachgemäß verwertet oder geschmolzen, einem edlen Zweck dienen könnten. Daher ergeht an alle Besitzer von solchen Plaketten, Münzen, Medaillen, Staniofabfällen, Aluminium, Briefmarken und dergleichen die Bitte, sie zu senden an Herrn Eugen Sutermeister, Zentralstelle des „Schweizerischen Fürsorgevereins für Taubstumme“ Gurtengasse 6, Bern.

Holz-Marktberichte.

Holzerlöse im Kanton Schwyz. (Korr.) Die Veräußerungen von Holznutzungen von der Schlagaison 1926/27 setzen im Kanton Schwyz bereits ein. Anbei etliche Angaben über erzielte Erlöse: A. Stehendes Holz: Korporation Oberallmünd: 1. im Muotatal: fünf Positionen Fichten und Tannen (Sagholz), Mittelstamm 0,61 bis 1,85, Qualität 1—3, Erlös per m³ von Fr. 22.— bis 38.80, Kosten bis Station Schwyz von zirka Fr. 14.— bis 25.—. 2. In Riemenstalden: vier Positionen Fichten, Tannen und Buchen (Sag- und Brennholz), Mittelstamm 0,48 bis 1,10, Qualität 1—3, Erlös per m³ von Fr. 22.— bis 26.90, Kosten bis Station Sifikon von zirka Fr. 12.— bis 15.—. 3. Im Muotatal: neun Positionen Fichten, Tannen und Buchen (Sag- und Brennholz), Mittelstamm 0,71 bis 2,60, Qualität 1—3, Erlös per m³ von Fr. 17.50 bis 33.55, Kosten bis Station Schwyz von Fr. 16.— bis 19.—. 4. In Sattel: eine Position Fichten und Tannen (Bau- und Brennholz), 148 Stück, Mittelstamm 0,34, Qualität 1—3, Erlös per m³ Fr. 15.90, Kosten bis Station Sattel zirka Fr. 13.—. 5. In Rotenthurm: eine Position Fichten (Sagholz), Mittelstamm 3,27, Qualität 1, Erlös per m³ Fr. 29.40, Kosten bis Station Rotenthurm zirka Fr. 12.—. B. Aufgearbeitetes Holz: Wollerau: vier Positionen Fichten und Tannen (Trämel und Bauholz), Mittelstamm 0,40 bis 0,94, Qualität 1—2, Erlös per m³ von Fr. 33.— bis 39.65, Kosten bis Station Diberbrücke zirka Fr. 6.—. Befehungskosten bis an die Abfuhrwege Fr. 8.— per m³.

Totentafel.

† Gasnermeister Fritz Kyser aus Signau (Bern) starb im Alter von 53 Jahren im Krankenhaus. Als Mitglied des Gemeinderates und Gemeindefassler leistete er der Gemeinde große Dienste. Der Verkehrsverein verliert ein verdientes Vorstandsmitglied und die Krankenkasse den hochgeschätzten Kassier.