

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 8

Artikel: Vom Elektrizitätswerk Mühleberg
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-34796>

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: 15.03.2025

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

INHALT: Vom Elektrizitätswerk Mühleberg. — Schweizerische Werkbund-Ausstellung in Zürich. — Die Qualitätsbewertung feuerfester Steine. — Nouveaux pylones en béton armé. — Miscellanea: Elektrifizierung der Schweizerischen Bundesbahnen. Simplon-Tunnel II. Autogenes Schneiden von Gusseisen. Ein Schornstein in Mauerwerk

von 174 m Höhe. Schweizerische Bundesbahnen. — Konkurrenzen: Bebauungsplan Biel und Vororte. — Nekrologie: P. Girsberger. L. Friedrich. A. Peyrot. Dr. J. Coaz. — Korrespondenz. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- u. Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- u. Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Band 72.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 8.

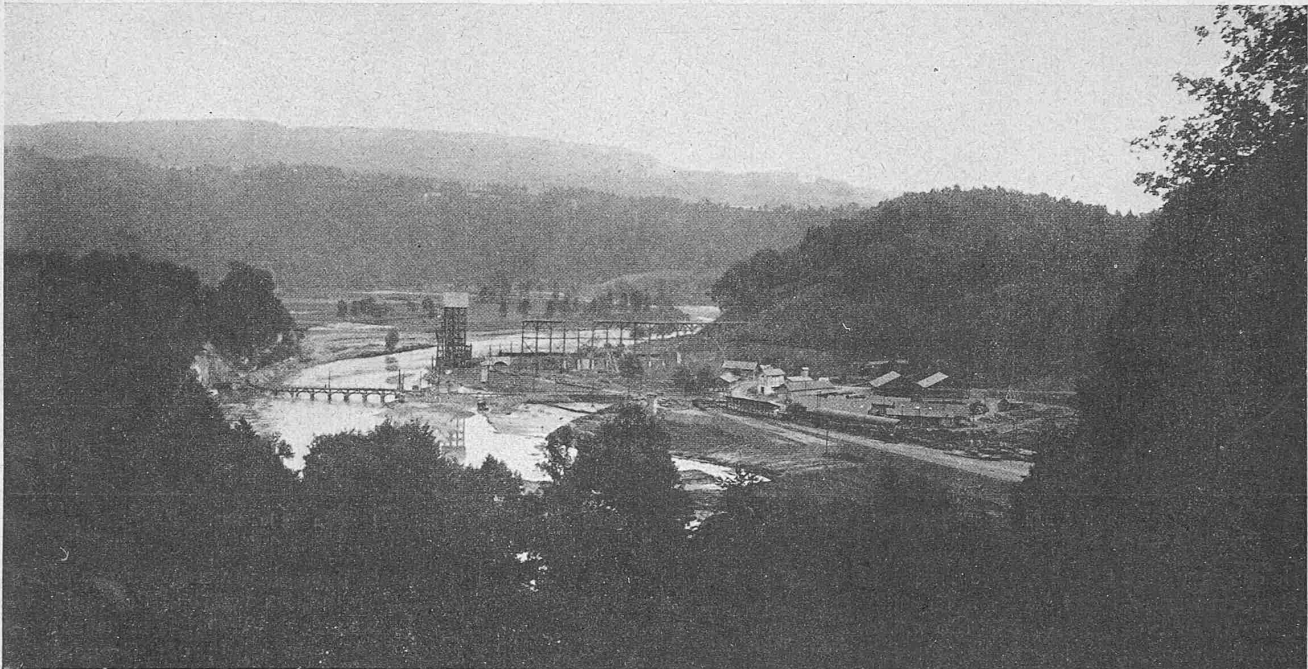


Abb. 7. Ansicht der Baustelle der Wasserkraftanlage Mühleberg von Norden (flussaufwärts, vergl. Lageplan) zu Anfang Juli 1918.

Vom Elektrizitätswerk Mühleberg.

Durch das gegenwärtig im Bau befindliche Mühleberg-Werk der Bernischen Kraftwerke A.-G. wird die Aarestrecke zwischen dem Felsenauwerk der Stadt Bern und der Einmündung der Saane für die Gewinnung von elektrischer Energie dienstbar gemacht. Es wird somit dieses Werk das letzte Glied des vollständigen Ausbaues der Aare von der Stadt Bern bis zum Bielersee (Elektrizitätswerke Felsenau, Mühleberg, Kallnach und Hagneck) bilden.

Die bis jetzt brachliegende, rund 19 km messende Flussstrecke zwischen dem Unterwasser-Auslauf des Felsenauwerkes und der Saanemündung (Abb. 1 und 2, S. 66 und 67), bzw. der Staugrenze des Kallnachwerkes, weist ein Bruttogefälle von 20,40 bis 21,10 m, je nach der Wasserführung, auf. Durch Aufstau der Aare bei „Aumatten“, etwa 3,4 km oberhalb der Saanemündung auf Kote 484,20, und Vertiefung der dazwischenliegenden Flussstrecke wird am Stauwerk ein nutzbares Gefälle gewonnen, das zwischen 16,90 und 20,10 m schwankt und bei der gewöhnlichen Wasserführung der Aare (rund 100 m³/sek) 19,20 m

beträgt; dabei kann der Oberwasserstand am Stauwerk bei allen Wasserführungen der Aare auf der gleichen Höhe gehalten werden, ohne dass die praktische Staugrenze bis zur Felsenau hinaufreicht. Der so entstehende grosse Stausee bedeckt eine Oberfläche von rund 3,4 km² und ergibt bei der vorgesehenen maximalen Absenkung von 3 m einen nutzbaren Speichereinhalte von rund 9 Mill. m³, der eine merkliche Erhöhung der Niederwassermengen nicht nur für das neue Werk, sondern auch für die Werke Kallnach und Hagneck ergibt, und überdies zusammen mit dem Staubecken des Kallnachwerkes gestattet, das Mühleberg-Werk als Spitzenwerk ersten Ranges auszubilden und zu benutzen.

Der nebenstehende Lageplan (Abb. 3) zeigt die allgemeine Anordnung der bei Aumatten, in der Nähe des Dorfes Mühleberg, gelegenen Hauptobjekte des Werkes. Der geradlinige, 245 m lange Ueberfallwehr wird durch ein Grundablass und das an das linke Ufer sich anlehnde Maschinenhaus bewerkstelligt. Im rechten Talhang ist ein Grundablass als Stollen eingebaut, dessen bedeutende Abmessungen aus Abbildung 4 ersichtlich sind; der Grundablass soll die Erstellung des Talabschlusses

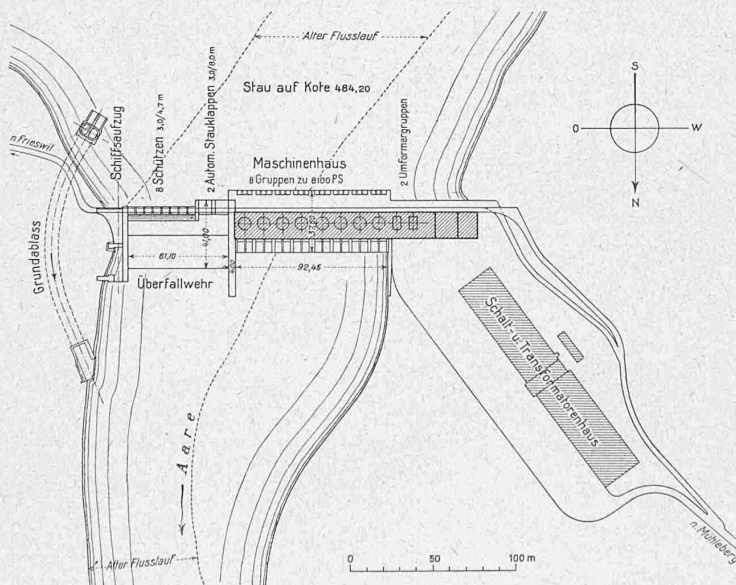


Abb. 3. Lageplan des Kraftwerks Mühleberg. — Masstab 1:4000.

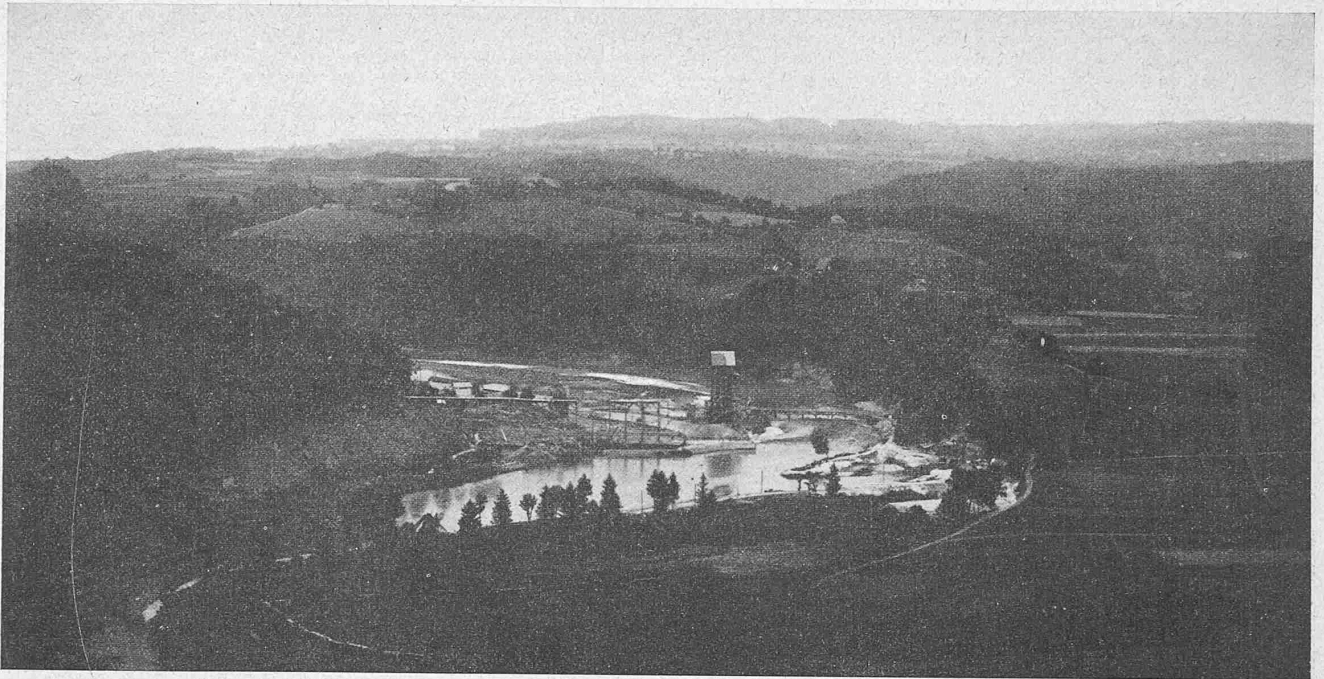


Abb. 8. Ansicht der Baustelle der Wasserkraftanlage Mühleberg von Süden (vergl. Karte in Abb. 1) zu Anfang Juli 1918.

erleichtern und ist so bemessen, dass er bei einem während des Baues noch zulässigen Aufstau der Aare bis $180 \text{ m}^3/\text{sek}$ abzuführen vermag. Die zweiteilige Einlaufkammer des Grundablasses wird mit je einer Schütze und einer Segmentklappe abgeschlossen.

Das Ueberfallwehr ist so angeordnet, dass über dasselbe bei geschlossenem Grundablass und stillstehenden Turbinen die auf rund $500 \text{ m}^3/\text{sek}$ anzuschlagende grösste Hochwassermenge der Aare schadlos und ohne Ueberschreitung der normalen Stauhöhe (Kote 484,20) abfliessen kann. Die auf der Krone des Wehres angebrachten Entlastungsvorrichtungen bestehen aus acht elektromotorisch angetriebenen Schützen von je 3 m Höhe und 4,70 m Breite, sowie aus zwei automatischen Stauklappen (System Stauwerke A.-G.) von je 3 m Höhe und 8 m Breite (Abb. 5).

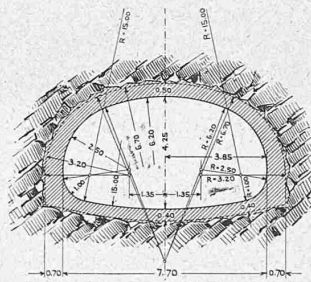


Abb. 4. Grundablass-Profil 1:250.

Die Stauklappen allein vermögen $150 \text{ m}^3/\text{sek}$ abzuführen, sodass während des Betriebes eine Bedienung des Wehres nur ausnahmsweise nötig sein wird; der Grundablass soll nach vollendetem Bau für die Regulierung des Wasserabflusses nicht mehr benützt werden und nur als stets bereitstehende Reserve dienen.

Rechts neben dem Ueberfallwehr wird ein Schiffsaufzug für zwei gekuppelte, vollbeladene Vierteiler-Pontons (18 m lang und 2,00 m breit) angeordnet; die Möglichkeit, für eine spätere Grossschiffahrt ein entsprechendes Hebewerk ohne bedeutende Umbauten der Anlage des Werkes und ohne eine Betriebsstörung zu erstellen, ist vorgesehen und gewahrt worden.

Abbildung 6 stellt einen Querschnitt durch das Maschinenhaus dar, das mit acht Maschinengruppen von je 8100 PS maximaler Leistung (teils mit Drehstrom-, teils

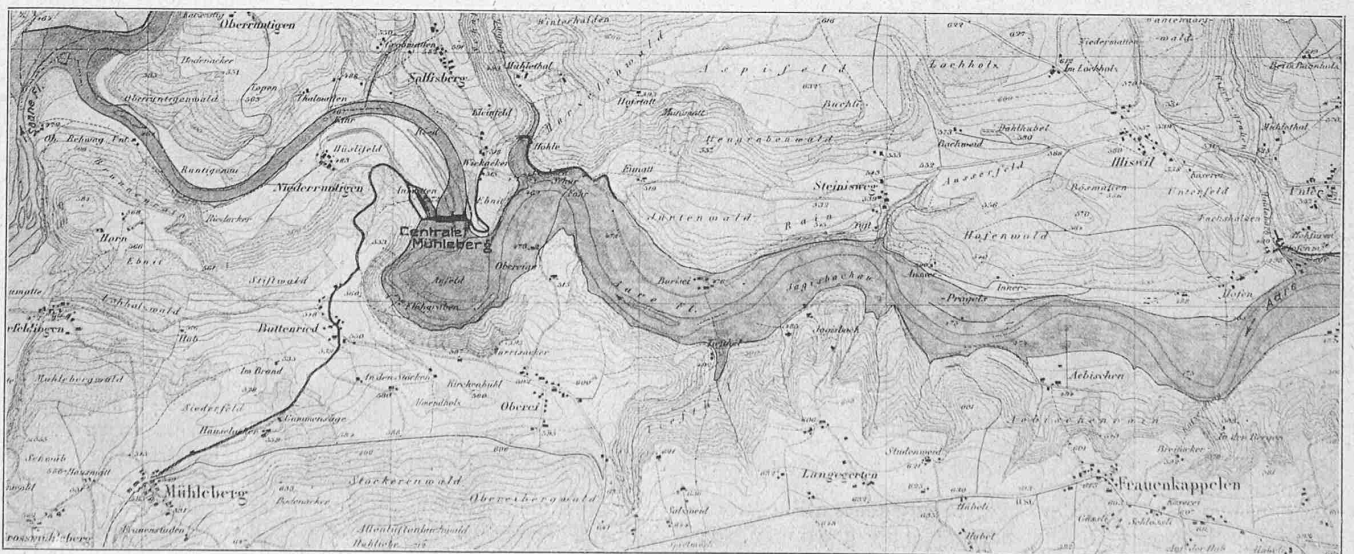


Abb. 1. Uebersichtskarte des Kraftwerks Mühleberg, westlicher Teil der Staustrecke samt Zentrale und Unterwasserlauf. — Masstab 1:40 000.

mit Einphasenwechselstrom-Generatoren) und zwei Umformergruppen von je 5000 kVA, für Umwandlung von Drehstrom in Einphasenstrom und umgekehrt, ausgerüstet wird. Die vertikalachsigen, einkränzigen Turbinen sind Schnellläufturbinen nach der neuen Bauart von Escher

Zufahrtstrasse wird mittels eines über das Abschlussbauwerk gelegten, für leichten Verkehr fahrbaren Steges und entsprechender Weganschlüsse auf das rechte Aareufer fortgesetzt, wodurch eine bisher fehlende Verbindung von Mühleberg über Salvisberg nach Frieswil geschaffen wird.

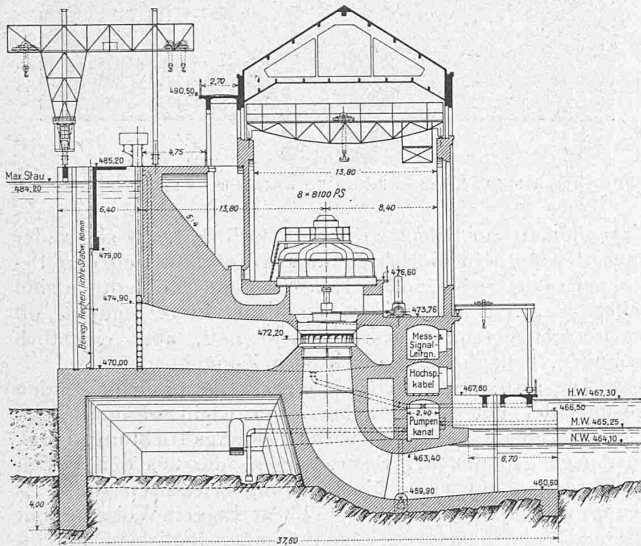


Abb. 6. Schnitt durch das Maschinenhaus. — 1:500.

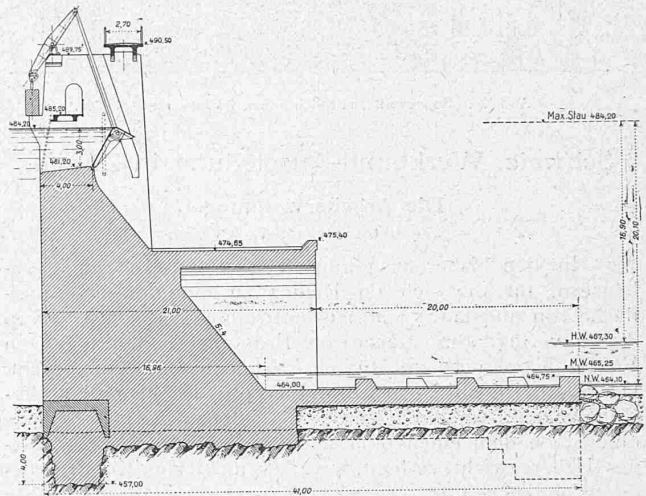


Abb. 5. Schnitt durch die Regulierklappen des Stauwehrs. — 1:500.

Wyss & Cie. in Zürich¹⁾ und für 133,3 bzw. 166,6 Uml/min entsprechend einer Periodenzahl von 40 oder 50, gebaut. Die Turbineneinläufe sind dreiteilig angeordnet, $3 \times 2,75 = 8,25 \text{ m}$ breit bemessen und werden mit Dammbalken-Notverschluss, aufziehbaren zweiteiligen Rechen, sowie bei vollem einseitigem Wasserdruck vom Schaltpult aus bedienbaren Einlassschützen versehen.

Die Schalt- und Transformatoranlage wird in einem besonders, mit dem Maschinenhaus durch einen Kabelkanal verbundenen und an die Berghalde sich anlehnenen Gebäude untergebracht.

Die abgelegene Baustelle ist durch eine neu angelegte, mit schwersten Lasten befahrbare Strasse mit dem Dorf Mühleberg und dadurch mit Bern sowie mit der nächsten Bahnstation Gümmenen verbunden worden. Diese

¹⁾ Vergl. Bd. LXVI, S. 287 und 299 (Dezember 1915) und Bd. LXVIII, S. 50 (29. Juli 1916). Red.

Von den im Staugebiet vorzunehmenden Strassen-Verlegungen sind zwei grosse Ueberbrückungen, bei Hinterkappelen und Wohlei, als Ersatz der bisherigen, infolge des Aufstaus eingehenden Brücken zu erwähnen.

Der Bau wurde im vergangenen Herbst in Angriff genommen. Zur Zeit ist die Zufahrtstrasse erstellt, die sehr umfangreichen Installationen der Hauptbaustelle sind vollendet, der Grundablass steht in Betrieb und der in den Fluss eingebaute Teil des Maschinenhauses ist fundiert. Abbildungen 7 und 8 geben eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Arbeiten (anfangs Juli).

Der Abschluss der Aare soll in den zwei folgenden Winterkampagnen durchgeführt werden, und wenn keine unvorhergesehenen Störungen eintreten, womit allerdings bei den jetzigen Zeitläufen zu rechnen ist, kann die Inbetriebsetzung des Werkes auf Ende 1920 erfolgen. Die Bauausführung der Hauptobjekte wird von den Bernischen Kraftwerken A.-G. in eigener Regie durchgeführt. N.

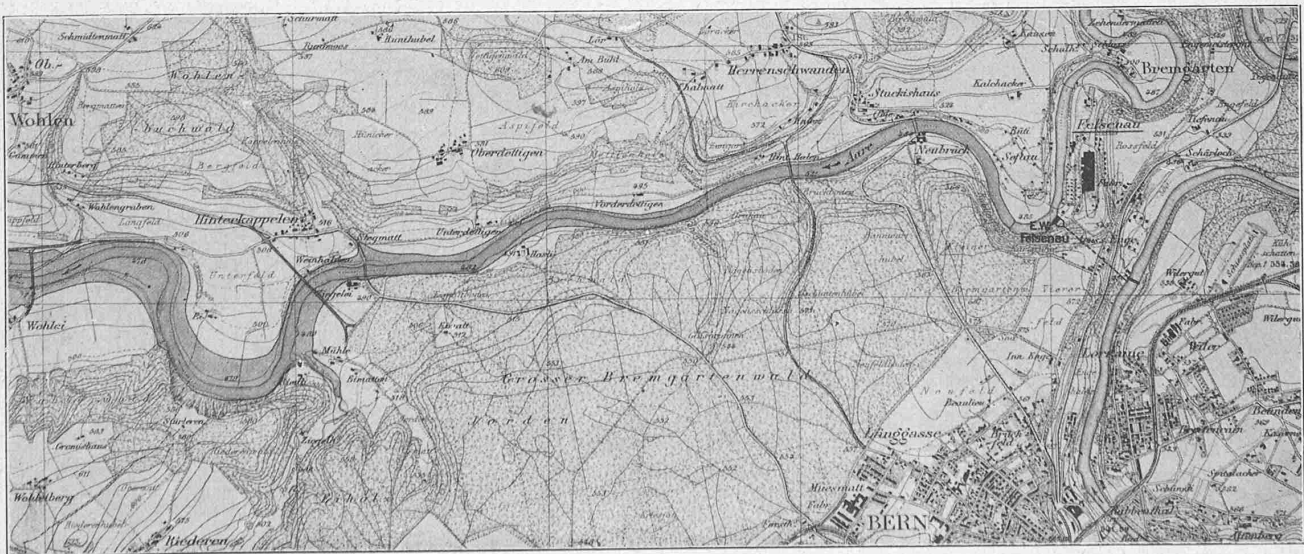


Abb. 2. Uebersichtskarte des obern Teils der Staustrecke 1:40000. (Mit Bewilligung der Schweiz. Landestopographie vom 18. Juli 1918).