

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **97/98 (1931)**

Heft 15

PDF erstellt am: **22.09.2024**

### **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.

## S. I. A. Sektion Bern des S. I. A. Bericht über die Vorträge im Vereinsjahr 1930/31.

(Fortsetzung von Seite 166).

Am 24. Oktober 1930 Vortrag von Ing. E. Baumann, Direktor des Elektrizitätswerkes Bern über:

### Die Erweiterung der Elektrizitätsversorgung der Stadt Bern.

Der Verbrauch elektrischer Energie nimmt wie andernorts auch in der Stadt Bern stark zu. Die Eigenproduktion der Stadt, die durch die beiden hydraulischen Kraftquellen, das Mattenwerk aus dem Jahre 1891 und das Felsenuwerk aus dem Jahre 1909, und die beiden kalorischen Reserven, die Dampfzentrale und die Dieselanlage erzeugt wird, genügt nicht mehr. Der Fremdenenergiebezug steigt stark an. Die Stadt muss, um die Elektrizitätsversorgung wirtschaftlich durchführen zu können, entweder die Eigenproduktion durch Bau eines neuen Werkes vergrössern, oder sich an einer Kraftwerkunternehmung beteiligen, die der Stadt die gleichen Vorteile bietet wie die Erstellung eines eigenen Werkes. Der Stadt Bern sind heute beide Lösungen möglich. Sie kann die in ihrem Besitz befindliche Sanetsch-Konzession ausnützen und ein Werk bauen, oder sie hat die Gelegenheit, sich an den Kraftwerken Oberhasli zu beteiligen. Untersuchungen haben ergeben, dass im gegenwärtigen Zeitpunkt diese Beteiligung das Gegebene ist. Durch Aufrechterhaltung der Sanetschkonzession behält sich die Gemeinde Bern die Möglichkeit eines allfällig späteren Baues eines Eigenwerkes vor. Sie beabsichtigt, sich wie Basel mit einem Sechstel am bestehenden Gesellschaftskapital der K. W. O., das heisst mit 6 Mill. Franken zu beteiligen. Am spätern Ausbau der K. W. O. ist eine Beteiligung von  $\frac{1}{6}$  bis  $\frac{1}{5}$  vorgesehen. Direktor Baumann erläutert in ausführlicher Weise Form und Umfang der Beteiligung, die durch ein grosses Vertragswerk mit den K. W. O. und den B. K. W. geregelt wird. Für den Transport der Energie, die in Innertkirchen mit 150 kV abgenommen wird, ist bis zur Schaltstation Bickigen der B. K. W. die Benützung der Leitungsanlage der B. K. W. vorgesehen. In einer ersten Etappe ist die Erstellung einer Uebertragungsleitung von Bickigen nach Bern in Aussicht genommen. In einer zweiten Etappe soll eine zweite 150 kV Leitung vom Kraftwerk Mühleberg nach Bern gebaut werden. In Bern endigen die 150 kV Leitungen in der Schalt- und Transformatorenstation Engehalde. In dieser Transformatorenstation wird die Spannung von 150 kV auf 6 kV, der neuen Spannung des Berner Hochspannungsverteilsnetzes transformiert. Mit der Erweiterung der Elektrizitätsversorgung soll auch vom bisherigen 40 Perioden-Betrieb zum 50 Perioden-Betrieb übergegangen werden. Da die Periodenänderung eine teilweise Auswechslung von Maschinen und Transformatoren bedingt, soll auch zugleich die Spannung im Hochspannungsverteilsnetz von 3000 auf 6000 Volt durchgeführt werden. Diese Verdoppelung steigert die Leistungsfähigkeit des Hochspannungsnetzes um das Vierfache. Die Perioden- und Spannungsänderungen erfordern im Felsenuwerk den Ersatz von fünf Turbinen mit den zugehörigen Generatoren und den Umbau des Schaltpultes, den Umbau des Mattenwerkes und der kalorischen Anlage, den Umbau der Gleichrichteranlage für Tramstrom, den Umbau von 47 Transformatorenstationen auf 6000 Volt, die Erweiterung des Hochspannungskabelnetzes und die Aenderung der Motoren bei den Abonnenten. Zu gleicher Zeit soll auch im Niederspannungsnetz die Einheitsspannung 220/380 Volt eingeführt werden. Alle diese Arbeiten sollen bis 1935 durchgeführt sein.

Der Protokollführer: Gf.

Am 14. November 1930 fand ein *Diskussionsabend* statt zur Besprechung der *Linienführung der S. B. B. vom Wylerfeld in den Hauptbahnhof*. Das bezügl. Sitzungsprotokoll ist in Bd. 96, S. 297 (22. Nov. 1930) bereits veröffentlicht worden.

Die Mitgliederversammlung vom 20. Februar 1931 hörte einen Vortrag von H. Nydegger, Ing. der S. B. B., über:

### Der Wildbach St. Barthélemy und seine Verbauung.

Der Wildbach St. Barthélemy entspringt einem kleinen Gletscher am Südbabsturz der Dent du Midi. In seinem obersten Lauf stürzt er über steile verwitterte Hänge auf die 1100 bis 1400 m über Meer gelegene Alp Foillet hinunter, wo sein Lauf auf rund 1 km Länge in Moränen und Gehängeschutt eingeschnitten ist. Dann durchfließt er eine etwa 2 km lange felsige Schlucht, tritt über einen mächtigen Schuttkegel in das breite Tal der Rhone hinaus und vereinigt sich mit dieser 3 km oberhalb des Städtchens St. Maurice. Die im Laufe der Zeit durch den Wildbach zu Tal beförderten gewaltigen Schuttmassen haben die Rhone ganz an den westlichen Talhang gedrängt.

Ende September und Anfangs Oktober 1926, dann wieder im Oktober 1927 und zuletzt im Juni und Juli 1930 ereigneten sich als Folge starker Regenfälle kurz nacheinander verschiedene grosse Ausbrüche des Wildbaches, bei denen die Kantonstrasse und die

Bahnlinie überschüttet und der durchgehende Verkehr jeweils ein bis mehrere Tage vollständig unterbrochen wurde. Die sofort vorgenommenen und wiederholten Untersuchungen des Oberlaufes des Wildbaches haben als Ursache folgendes ergeben:

Am untern Ende der Alp Foillet, beim Eintritt in die erwähnte Felsschlucht, bestand eine aus Felsblöcken gebildete natürliche Sperre, die die Erosion des oberhalb liegenden Talbodens verhinderte, die von den verwitterten Hängen der Dent du Midi abstürzenden Felsblöcke zurückhielt und auch die bis hierher gelangenden Lawinen auf ungefährliche Weise zum Abschmelzen brachte. Ende September 1926 ereignete sich am Ostgipfel der Dent du Midi ein Felssturz. Infolge des gleichzeitig herrschenden starken Regens schossen die abgestürzten Felsmassen als mächtiger Murgang zu Tal, wobei die genannte natürliche Talsperre zum Bruch gebracht wurde. Der Bach grub sich nun tief in den Talboden ein und bildete eine bis 20 m tiefe Erosionsrinne mit fast senkrechten Wänden in dem aus losem Schutt bestehenden Bachgrund.

Damit war ein recht gefährlicher Zustand geschaffen. Würden keine Gegenmassnahmen getroffen, so müssten die ihres Fusses beraubten Seitenhänge des Baches im Gebiet der Alp Foillet nach und nach einstürzen, die so entstehenden mächtigen Geschiebmassen würden bei grossen Regengüssen oder beim raschen Abschmelzen des Lawinenschnees als Murgänge zu Tal gebracht und es müsste mit weiteren und häufigen Verwüstungen im Rhonetal, wahrscheinlich auch mit einem gelegentlichen Einstauen der Rhone und den damit verbundenen katastrophalen Folgen gerechnet werden.

Um die Bahnlinie den verheerenden Wirkungen des Wildbaches zu entziehen, war ihre Verlegung in einen Tunnel unter Umgehung der gefährdeten Strecke in Erwägung gezogen worden. Damit wäre wohl die Bahn für längere Zeit gesichert worden, allerdings mit hohen Kosten. Die bedrohte Landesgegend mit ihren Siedelungen und Bauten wäre aber in vermehrter Masse als früher den Naturkatastrophen ausgesetzt gewesen. Dies haben auch die letzten Ausbrüche des Wildbaches im Jahre 1930 bewiesen.

Als die im Interesse aller Beteiligten liegende wirksamste Massnahme wurde die Verbauung des Talbodens auf der Alp Foillet durch eine Reihe grosser *Sperren* in Aussicht genommen. Diese Sperrmauern werden treppenförmig hintereinander angeordnet. Ihr Zweck ist ein doppelter: Durch die natürliche Auflandung hinter den Sperren wird die oben erwähnte Erosionsrinne wieder zugefüllt, die Seitenhänge erhalten wieder einen richtigen Fuss, womit die Bedingung für ihre Konsolidierung und Bewachung mit Gras oder Sträuchern geschaffen wird. Sodann werden durch weitere Erhöhung und Verlängerung der Sperrmauern möglichst breite flache Terrassen gebildet, die als Reservoir zur Ablagerung und *langsamer* Weiterbeförderung der aus dem obersten, nicht verbaubaren Felskessel kommenden Geschiebe und Murgänge wirken werden.

Für den Transport der Baumaterialien nach der bisher nur auf Saumpfadern erreichbaren Alp Foillet wurde zunächst eine 3 m breite, mit Lastwagen befahrbare Strasse nach dem auf 1100 m ü. M. gelegenen Bergdorfe Mex und von hier bis zur Baustelle ein Baugleise erstellt. Diese an sich schon beträchtliche Vorarbeit für den Bau war im Spätsommer 1930 fertig erstellt und es konnte mit der Einrichtung der eigentlichen Baustelle begonnen werden. Die zunächst in Angriff genommene Sperrmauer kommt direkt oberhalb des Einganges in die Felsschlucht zu stehen; sie bildet die unterste Stufe des im Erosionsgebiet der Alp Foillet vorgesehenen Gruppe von Sperren. Diese erste Sperre erhält eine Höhe von 24 m, eine Länge von 110 m und erfordert rund 16000 m<sup>3</sup> Mauerwerk.

Im Frühjahr 1930 ist eine grosse Lawine, vermischt mit Bergschutt, Blöcken und Schlamm auf die Alp Foillet niedergegangen, wodurch auch die Bachausbrüche vom Juni und Juli dieses Jahres verursacht worden sind. Grosse Schuttmassen blieben aber oben liegen und es bestand Gefahr, dass sie beim ersten grossen Regenfall als mächtiger Murgang zu Tale fahren könnten. Um diesem vorzubeugen, wurde der Bau der ersten Sperrmauer auch über den Winter fortgesetzt, damit im Frühjahr zur Zeit der Schneeschmelze und des Einsetzens der Lawinen schon ein möglichst wirksamer Schutz vorhanden sei. Die Bauarbeit im Winter in dieser unwirtlichen Gegend war nicht leicht, umsoweniger als die erwähnte Schlammlawine zur Freilegung des Fundamentes abgegraben werden musste. Ende Januar zwang eine Lawine zur vorläufigen Einstellung der Mauerungsarbeiten.

Die gesamten vorgesehenen Sicherungsbauten werden eine Bauzeit von mehreren Jahren erfordern. (Schluss folgt.)

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER.

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Aenderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

14. Oktober. Z. I. A. Zürich, Schmiedstube 20.15 h. Hauptversammlung. Vortrag von Prof. E. Imhof (E. T. H.): Reisebilder aus China und Chinesisch Tibet (mit Lichtbildern).