

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 5/6 (1885)
Heft: 26

Artikel: Eine Minensprengung von bedeutendem Umfang
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-12879>

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: 13.01.2026

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

lische Maschine verlegt, indem ebenda alle Motoren, sowohl für den Ersatz der bisher bestandenen Wasserkräfte, als für die neu zu erstellenden in Form von Turbinen angelegt werden sollen.

Die Motoren der jetzigen hydraulischen Maschine werden heraus genommen und die Sohle wird in erforderlichem Maasse gesenkt. Der vor dem linkseitigen Arm liegende Theil des Wehres wird gänzlich und bleibend beseitigt, um den Einlauf in diesen Arm ganz frei zu machen. Der vor dem rechtseitigen Arm liegende Theil desselben wird umgebaut, nämlich durch ein neues Wehr ersetzt, dessen stabiler Grundbau vollkommen 1 m tiefer als der des alten (dessen Unregelmässigkeit eine genaue Angabe dieses Maasses nicht gestattet) zu liegen kommt, während der bewegliche Theil eine Construction (Barrage à rideau) erhält, welche das Manöveriren zum Zwecke der Anpassung an das durch die jeweilige Gestaltung der Zuflüsse sich ergebende Bedürfniss sehr erleichtert.

Die Sohle des linken Armes wird geregelt nach der Cote $PN - 5\text{ m}$ am Einlaufe in denselben und einem Gefälle von 1‰ von da weg bis zu den Turbinen, diejenige des rechten Armes nach der Cote $PN - 5,50\text{ m}$ zunächst unterhalb des Wehres und einem Gefälle von $1,3\text{‰}$, die feste Sohle des Wehres erhält die Cote $PN - 4,50\text{ m}$. Die Sohle des Einlaufes auf die Turbinen ist auf $PN - 5,38$, diejenige des Ablaufes unterhalb den Turbinen zu $PN - 8,70\text{ m}$ projectirt. Da nun die Sohle des rechtseitigen Armes zu unterst an demselben sich zu $5,50\text{ m} + 600 \times 1,3\text{‰}$, also $5,50 + 0,78 = 6,28\text{ m}$ berechnet, so ergibt sich also für denselben gegenüber dem unterhalb den Turbinen auf $8,70\text{ m}$ ausgebaggerten Flussbette eine Stufe von über 2 m, welche durch einen Einbau gegen Abspülung versichert werden muss. Wahrscheinlich wird das Flussbett in der ganzen Breite auf die Tiefe des Ablaufes bis zu oberst an die Turbinenanlage ausgebaggert und fällt dann die Stufe am rechtseitigen Canal in die dort im Plan gezogene Linie.

Von den Turbinen sind nämlich 6 Stück zu unterst an der Anlage normal auf den linken Arm gestellt; von diesen zur sofortigen Ausführung bestimmten 6 Turbinen sind 3 für den Ersatz der unterdrückten Wasserkräfte (der hydraulischen Maschine und der genannten Wasserwerke unterhalb der Insel) bestimmt, 3 zur Erstellung neuer Wasserkräfte für anderweite Verwendung. Für spätere Ausführung bestimmte 14 Turbinen kommen von erstern nach aufwärts zwischen beide Rhonearme zu liegen. Die Turbinenkammern werden aber, um auf der betreffenden über 100 m langen Strecke nicht unterdessen den später wieder zu beseitigenden Trennungsdamm ausführen zu müssen, auch für diese 14 Turbinen sofort angelegt.

Da die fraglichen Etablissements unterhalb der Insel, neun an der Zahl, mehr oder weniger entfernt von dieser Turbinenlage sich befinden, so sind für dieselben Transmissionen nöthig und man hat sich für hydraulische unter hohem Drucke entschieden, was also mit sich bringt, dass auch bei jedem jener Werke eine Turbine angelegt werden muss.

Um nun auf die gegenüber einem Bundesbeitrag den Hauptpunkt bildende Seeregulirung zurück zu kommen, ist wol nicht zu bezweifeln, dass mit den vorstehend ange deuteten Aenderungen am Seeabflusse, bestehend in der Senkung der Sohle des Wehres und des rechten Rhonearmes überhaupt, Beseitigung aller bisher bestandenen Motoren, auch Vertiefung und theilweise Erweiterung des mit dem rechten in Verbindung gesetzten linkseitigen Armes, eine wesentliche Verbesserung der Abflussverhältnisse bewirkt werden wird; nicht so selbstverständlich ist dagegen das Quantitative dieser Wirkung. Bezüglich des Bedürfnisses gegenüber der durch die Hochwasser in Kellern und Parterrelocalen, dann rücksichtlich der Kloaken in den Ortschaften, Communicationen und überschwemmten Culturlandes verursachten Nachtheile ist folgendes zu bemerken. Die in den Siebenzigerjahren stattgehabten Hochwasser erreichten, wieder ausgedrückt in Coten unter der horizontalen von Pierre du Niton: 1873 — 0,44 m, 1874 — 0,56 m, 1876 — 0,42 m, 1877 — 0,24 m, 1879 — 0,21 m. Dabei wurde be-

obachtet, dass die Wasserstände über — 1,00 m entschieden schädlich sind und die Erhaltung eines noch tiefern Standes wünschbar wäre; was also gegenüber den höchsten Wasserständen vorgenannter Jahre eine nothwendige Senkung von rund 0,60 m bis 0,80 m bedeutet, wobei noch zu bemerken ist, dass 1877 und 1879 der Stand über — 1,00 m mehr als 100 Tage dauerte.

Die bei Berechnung der Wirkung verbesserter Abflussverhältnisse in Betracht kommenden Factoren sind die den gegebenen Zuflussmengen sich vor und nach der Correction gegenüber stellenden Abflussmengen; denn indem die Differenz zwischen Zu- und Abfluss das Steigen und Fallen eines Sees bedingt, so wird ersteres bei gewissem Zuflusse um so kleiner sein je grösser der gleichzeitige Abfluss wird. Die Grösse der Abflussmenge bei bestehendem Zustande und für gegebene Wasserstände kann durch directe Messung bestimmt werden; wie sie sich bei dem durch die Correction veränderten Zustande gestalten wird, ist dagegen nach den Regeln der Hydraulik zu berechnen; dabei bedient man sich zu ihrer Bestimmung auch noch für andere Wasserstände der hiezu construirten Wassermengecurven. Die Zuflussmengen, welche für einen grossen See nicht wol durch directe Messung bestimmt werden können, sind gleich dem Abflusse \pm der dem Steigen oder Fallen des Sees entsprechenden Wassermenge (abgesehen von Verdunsten und Versickern). Wenn man nun mit Hülfe der so erhaltenen Daten und Berücksichtigung der mit dem beweglichen Wehre vorzunehmenden Aenderungen am Abflusse für eine frühere Periode, von welcher ununterbrochen tägliche Pegelbeobachtungen vorliegen, Tag für Tag fortschreitend ermittelt, wie sich die Wasserstände bei gleichen Zuflussverhältnissen unter den neugeschaffenen Verhältnissen gestalten hätten, so ergibt sich daraus auch, wie sie sich bei solchem Zuflusse künftig gestalten werden. Für den der Expertise der HH. Pestalozzi und Legler zu Grunde gelegten Jahrgang 1874 ist in solcher Weise gegenüber dem höchsten Stande dieses Jahres eine Senkung von 0,70 m berechnet worden, was also $PN - 1,27$ entspricht. Die Rechnung ist aber auch für das Jahr 1879 von der vom Bundesgerichte berufenen Expertise (Präsident Herr Ing. Dr. Bürkli-Ziegler) durchgeführt worden mit dem Ergebniss einer Senkung des höchsten Standes um 0,82 m, also auf $PN - 1,03\text{ m}$, wonach also auch für einen so ausserordentlichen Zufluss, wie er damals bestanden haben muss, das Nöthigste erzielt würde. Das Einverständniss zwischen den Cantonen bestimmt, die Besorgung der Schleusen solle in der Absicht stattfinden nach Möglichkeit $PN - 1,30\text{ m}$ als höchsten und $PN - 1,90\text{ m}$ als tiefsten Wasserstand einzuhalten. Das einverständlich festzustellende Schleusenreglement kann von fünf zu fünf Jahren revidirt werden. Die Kosten sind zu 2320500 Fr. devisirt und es soll davon tragen: Genf 1215000 Fr., Waadt und Wallis 331500 Fr., der Bund 773500 Fr. als den Drittheil.

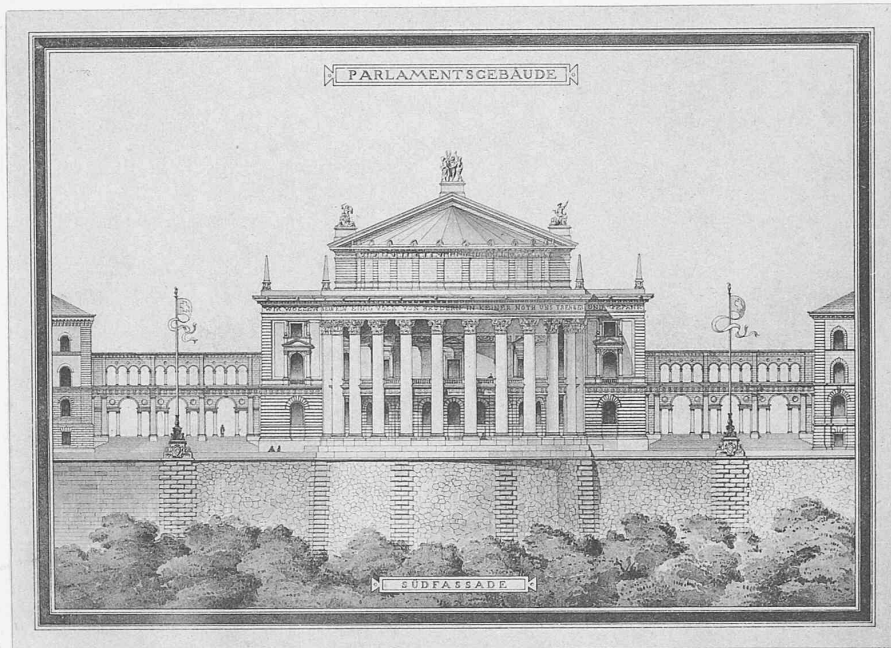
Eine Minensprengung von bedeutendem Umfang.

Die Herren Ziegler und Bosshard in Zürich führen gegenwärtig in der Nähe von Alfeld bei Sewen im Elsass den Bau einer Thalsperre aus, wodurch das am Fusse des Ballon d'Alsace gelegene Dollerthal abgesperrt und zu einem Wasserreservoir umgewandelt werden soll. Um die zu dieser Mauer erforderlichen Steine zu gewinnen wurden, behufs Anlage von Minensprengungen, in die Felsabhänge zu beiden Seiten des Thales Gallerien gebaut. Die linksseitige Gallerie war ungefähr 22 m lang; sie endete in einer Minenkammer, deren kürzeste Entfernung von der Aussenseite des Felsens etwa 9 m betrug, während die rechtsseitige Gallerie, wie beifolgende Skizze andeutet, drei Minenkammern enthielt. Das durchbrochene Gestein beider Gallerien besteht aus Granit. Die Sprengung der linksseitigen Gallerie erfolgte am 22. April. Die Mine erhielt eine Ladung von 1500 kg Pulver No. 3. Ein dumpfer Knall, wie entfernter Donner, begleitete die Explosion, worauf ein längeres, rasselndes

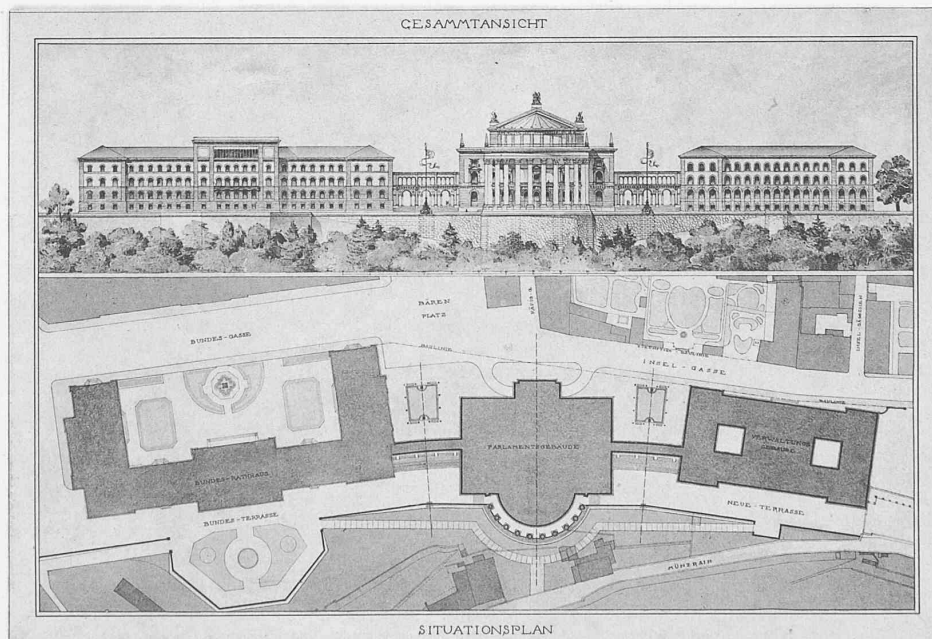
Concurrenz für Entwürfe zu einem eidg. Parlaments- und Verwaltungs-Gebäude in Bern.

Entwurf von Professor FRIEDRICH BLUNTSCHLI, Architect in Zürich.

Erster Preis.



Masstab 1:1000.



Photographische Aufnahme nach der Originalzeichnung.
Negativplatte von M. Vollenweider & Sohn in Bern.

Unveränderlicher Lichtdruck von J. Baeckmann in Carlsruhe.

Masstab 1 : 2500.

Seite / page

164(3)

leer / vide /
blank

