

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 49/50 (1907)
Heft: 4

Artikel: Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen in der Schweiz 1906
Autor: Morlot, A. v.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-26755>

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: 23.02.2026

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

Vor dem Ausbau der Tresor-Räumlichkeiten wurden dieselben einer künstlichen Austrocknung mittelst des Verfahrens nach Patent Türk durch die Basler Firma D. Tschopp & E. Merz unterzogen.

Von der 1442 m^2 fassenden Liegenschaft sind für das Hauptgebäude 955 m^2 , für das Nebengebäude 82 m^2 überbaut, sodass der umbaute Raum je bis Hauptgesims Oberkante gemessen beträgt: vom Kellerboden an gerechnet 14087 m^3 , von Geländehöhe an gerechnet 12273 m^3 .

Der Einheitspreis der reinen Baukosten ohne Bauleitung und Mobiliar beträgt demnach für das Hauptgebäude nach der ersten Berechnung rund Fr. 41,50, nach der letztern Berechnung rund 48 Fr.; einschliesslich Mobiliar, aber ohne Bauleitung, nach der ersten etwa Fr. 45,50, nach der letztern ungefähr 52 Fr. für den m^3 .

Mit den Bauarbeiten wurde am 1. August 1905 begonnen; die „Aufrichte“ erfolgte am 16. Dezember 1905, worauf dank der überaus verständnisvollen und entgegenkommenden Mitwirkung der den Bauherrn vertretenden Baukommission, der Herren Verwaltungsrat Koch-Vlierboom (†), Bankdirektor Walch und Architekt Brunner, dank aber auch der umsichtigen und rastlosen Tätigkeit des Bauführers, Herrn Hans Sanzi, der fertige Bau am 15. Dezember 1906 zur Besichtigung und am 19. zum Bezuge übergeben werden konnte. Die Bauzeit betrug demnach rund $1\frac{1}{3}$ Jahr.

Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen in der Schweiz 1906.

Ueber die Bautätigkeit an den verschiedenen Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen der Schweiz im Jahre 1906 möge folgende kurze Uebersicht einigen Aufschluss geben.

A. Rheingebiet.

Am Hauptflusse selbst sind nur wenige Bauten ausgeführt worden, die meist in Verstärkung der Wuhre und Ergänzung der Steinwürfe bestanden.

Der Unterrheintalische Binnenkanal ist nun beendigt und die Wasserwerksanlagen sind dem Betriebe übergeben.

Bei den Wildbachverbauungen sind bedeutende Arbeiten zu verzeichnen: an der Nolla bei Thusis, am Thalbach bei Klosters, welcher Bach nun vollständig verbaut ist, am Scharansertobel und am Albertitobel bei Davos im Kanton Graubünden, am Gasenzenbach bei Gams und am Gstaldenbach bei Thal, sowie am Freibach bei Rheineck im Kanton St. Gallen. Bei den Zuflüssen des Rheines wurde hauptsächlich an der Sitter im Kanton Appenzell I.-Rh., an der Thur in den Kantonen Zürich und

Thurgau, an der Töss im Kanton Zürich, an der Biber zwischen Thayngen und Bibern im Kanton Schaffhausen und an der Wiese im Kanton Basel-Stadt gearbeitet. Von Wildbachverbauungen sind als die wichtigsten diejenige des Kronbaches bei Gunten und besonders jene des Steinbaches im Toggenburg zu erwähnen. Im ganzen wurden an 47 verschiedenen Gewässern dieses Gebietes Bauten erstellt und hierfür Fr. 625 590,65 Bundesubvention ausbezahlt, was bei Prozentsätzen für den Beitrag von 40% und 50% ungefähr einer Kostensumme von 1400 000 Fr. entspricht.

B. Aaregebiet.

Die hauptsächlichsten Flussbauten sind auch dieses Jahr wieder an der Saane zwischen Laupen und Oltigen, an der Sense zwischen Schwarzwasser und Saane, an der Kander vom Kienbach bis zur Einmündung in die Simme, an der Emme zwischen Hintergraben und der Solo-

turner Grenze im Kanton Bern, an der Broye bei Moudon im Kanton Waadt und am Buttes bei Buttes im Kanton Neuenburg ausgeführt worden.

Die bedeutendsten Wildbachverbauungen in diesem Gebiete sind am Lammbach und am Schwandenbach bei Brienz, am Lombach bei Unterseen, am Leimbach bei Frutigen und an der Gürbe bei Blumenstein-Wattenwyl im Kanton Bern, an

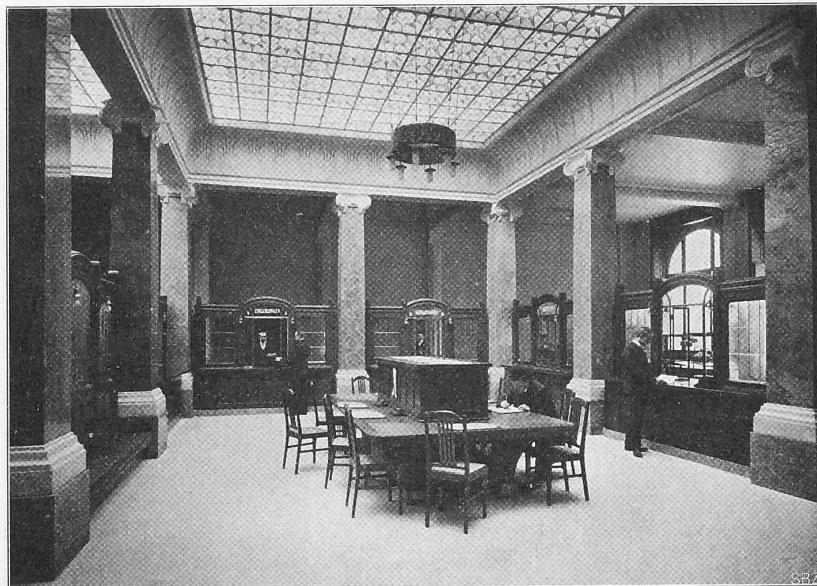


Abb. 12. Blick in die Hauptkasse.



Abb. 13. Ueberblick über die Kassenräume vom Podest der Diensttreppe aus.

Ilfis und Schonbach und an der Hilferrn im Kanton Luzern, am Dorfbach bei Enney, am Praz-Mellez-Bache bei Paquier im Kanton Freiburg erstellt worden.

Im ganzen wurde an 42 verschiedenen Gewässern dieses Gebietes gearbeitet und für Fr. 617 063,79 Bundesubventionen ausbezahlt, was bei einem Prozentsatz von

33 $\frac{1}{3}$, 40 und 50% eine Kostensumme von 1480 000 Fr. ergibt.

C. Reussgebiet.

Hier sind die grössten Arbeiten an der Reuss bei Obfelden im Kanton Zürich und an der kleinen Emme zwischen Flühli und der Einmündung in die Reuss gemacht worden. Ueberdies sind Bauten an der Reuss bei Fischbach-Göslikon im Kanton Aargau und bei Sins sowie bei Hünenberg im Kanton Zug ausgeführt worden.

Von Wildbachverbauungen sind folgende als die wichtigsten anzugeben:

Schächenbach und Gruonbach im Kanton Uri, Leimbach und Rüfibach bei Giswil, Sachseler-Dorfbach, Blattibach bei Sarnen und Mehlbach bei Engelberg im Kanton Unterwalden. Ob dem Wald, und Steinibach, sowie Lielbach im Kanton Nidwalden, endlich im vordern Rütbach bei Arth im Kanton Schwyz.

Es wurden im ganzen an 17 Gewässern dieses Gebietes Bauten ausgeführt und hierfür Fr. 257 942,20 Bundesubvention ausgerichtet, was bei 40% und 50% einer Gesamtkostensumme von rund 560 000 Fr. entspricht.

D. Limmatgebiet.

Am Linthkanal hat der Ausbau in Stein erfreuliche Fortschritte gemacht, sodass in wenigen Jahren die bisherigen Faschinenuhren gänzlich durch solide Steinwührungen ersetzt sein werden.

Grössere Arbeiten wurden vorgenommen: an der Limmat im Kanton Zürich und an der Sihl in den Kantonen Zürich und Schwyz, sowie an der Aa bei Lachen und bei Wangen im letztern Kanton.

Von Wildbachverbauungen sind hauptsächlich diejenigen am Flybach bei Weesen im Kanton St. Gallen, an den Bächen im Inner-Wäggithal im Kanton Schwyz und an verschiedenen Bächen und Runsen des Kantons Glarus zu erwähnen.

Die Anzahl der verschiedenen Gewässer dieses Gebietes, an welchen Bauten ausgeführt wurden, beträgt 19; die ausbezahlten Bundessubventionen erreichen den Betrag von 128 995 Fr., was bei einer Subventionsquote von 40% und 50%, eine Kostensumme von rund 300 000 Fr. ausmacht.

E. Rhonegebiet.

Am Hauptflusse wurde wesentlich nur an der Erhöhung der Hochwasserdämme gearbeitet und zwar in den beiden Kantonen Wallis und Waadt. Das erforderliche Auffüllungsmaterial entnahm man zumeist durch Baggerung dem Flusse selbst, wobei auch eine teilweise Entlastung des Betttes erzielt wurde. Bei den Zuflüssen wurde besonders an der Venoge und am Bied bei Locle scharf gearbeitet.

Von Wildbachverbauungen sind zu nennen, die Verbauung des Bruson bei Châbles im Kanton Wallis, sowie die Arbeiten an der Baie de Montreux und am Courset bei Lavey im Kanton Waadt.

Die Anzahl der Gewässer dieses Gebietes, an denen gebaut wurde, beträgt 21; die ausbezahlten Bundessubventionen belaufen sich auf 255 936 Fr., was bei einem Prozentsatz von 40% und 50% einer Totalausgabensumme von rund 580 000 Fr. entspricht.

F. Tessingebiet.

Am Tessin wurde die Erhöhung der Hochwasserdämme unterhalb der Brücke von Cadenazzo beidseitig bis auf die Höhe des Trodo durchgeführt, an der Maggia die unterste Sohlenversicherung befestigt und am Veggio die oberste Partie von der Brücke von Ostarietta abwärts auf rund 1,5 km bei nahe fertig erstellt. Auch an der Moesa wurde tüchtig gearbeitet, sowohl bei Lostallo im Kanton

Graubünden, als bei Castione im Tessin.

Von Wildbachverbauungen sind nur die Bauten am Riale di Arvigo im Calancatal, Kanton Graubünden, am Carcale bei Gordola und am Trodo bei Quartino im Kanton Tessin zu erwähnen.

Es wurde an 11 Gewässern dieses Gebietes gearbeitet

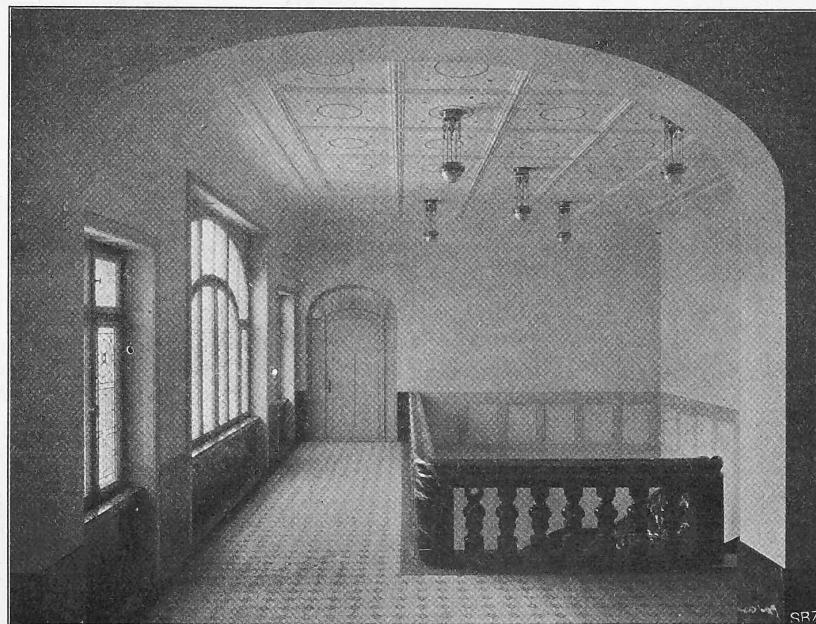


Abb. 14. Ausgang der Haupttreppe im II. Obergeschoss.



Abb. 15. Brunnennische in der Vorhalle bei der Haupttreppe.

und für die ausgeführten Arbeiten ein Subventionsbetrag von Fr. 304 161,86 ausbezahlt, wonach bei Prozentsätzen der Beiträge von 40% und 50%, im ganzen mit einer Kostensumme von rund 530 000 Fr. zu rechnen sein wird.

G. Inngebiet.

Am Hauptflusse sind Wuhrbauten hauptsächlich bei Bevers und Madulein-Zuoz ausgeführt worden, während von Verbauungen nur diejenige am Eschiabach bei Madulein, von Tanter-Saas bei Ardez und solche bei Fettan zu erwähnen sind.

Es wurde somit an 4 Gewässern dieses Gebietes gearbeitet und hierfür Fr. 21125,65 Bundessubvention ausbezahlt, was bei 40% für die Beiträge einer Kostensumme von etwa 53 000 Fr. entspricht.

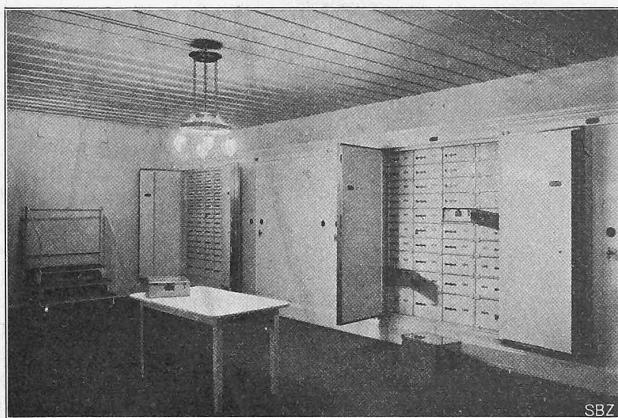
Der Neubau der Schweiz. Kredit-Anstalt in Basel.

Abb. 16. Blick in den Saferaum mit sechs Coffres-forts.

H. Addagebiet.

Hier wurde nur am Poschiavino eine kleine Arbeit gemacht im Kostenbetrag von 1530 Fr. wofür eine Subvention von Fr. 611,07 ausgerichtet wurde.

Der Gesamtbetrag der für die an 162 Gewässern der Schweiz ausbezahlten Bundessubventionen beträgt Fr. 2211426,19, wovon Fr. 1211426,19 auf Subventionen entfallen, die von den eidgenössischen Räten bewilligt worden sind und 1000 000 Fr. für solche, deren Erteilung in die Kompetenz des Bundesrates fällt.

Im Jahre 1906 wurden dem Kanton Bern überdies für Bauten an der Sense, an der Grossen Emme und an der Trub Beiträge von 1374500 Fr. zugesichert, dem Kanton Freiburg für die Korrektion der Sense 120 000 Fr., dem Kanton St. Gallen für die Korrektion des Littenbaches und des Aechelibaches 300 000 Fr., dem Kanton Aargau für Korrektionsarbeiten an der Reuss von der Kantonsgrenze Luzern bis zu ihrer Einmündung in die Aare 506 000 Fr., für Arbeiten an der Aare zwischen Aarau und Stilli 600 000 Fr., dem Kanton Tessin für die Korrektion der Maggia oberhalb der Brücke von Ascona und den definitiven Ausbau derselben 200 000 Fr., endlich an den Kanton Wallis für die Vervollständigung der Rhone-Korrektion zwischen Brig und dem Genfersee 800 000 Fr. und für die Verbauung der Wildbäche von Saxon 103 500 Fr. Der Gesamtbetrag der bewilligten Subventionen beläuft sich bei einer Kostenvoranschlagssumme von 9177 000 Fr. auf 4004 000 Fr.

Ohne das zu wiederholen, was schon letztes Jahr¹⁾ über die Prinzipien, die bei der Behandlung von Angelegenheiten betreffend Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen für das eidgenössische Oberbauinspektorat massgebend sind, gesagt wurde, darf hier doch darauf hingewiesen werden, dass da stetige Verbesserungen an den ausgeführten Bauten unerlässlich sind, mehr auf einen rationellen Ausbau der angefangenen Werke Gewicht gelegt worden ist, als auf die Vornahme neuer Korrekturen und Verbauungen; denn nur dadurch kann man den betreffenden Gegenden immer mehr denjenigen Schutz sichern, den sie von den ausgeführten Arbeiten erwarten.

¹⁾ Band XLVII, Seite 98.

Dass den Aufforstungen, besonders im Hochgebirge alle Aufmerksamkeit zu schenken ist, weil diese Arbeiten zu einem gesicherten Fortbestehen der ausgeführten Korrekturenwerke notwendig sind, muss immer und immer wieder betont werden.

Es ist daher erfreulich, dass seit dem Inkrafttreten des neuen Forstgesetzes die Zahl grösserer Aufforstungsprojekte meist in Verbindung mit Verbauungen und Lawinschutzbauten sich mehrt, und es erscheint in wirtschaftlicher Beziehung geboten, dass seitens der Behörden solche Bestrebungen bestens gefördert werden.

Bern, den 16. Juli 1907.

Der eidgenössische Oberbauinspektor:
A. v. Morlot.

Eine Anwendung der Mechanik auf die Geometrie.

Von A. Kiefer in Zürich.

Wenn in der Ebene oder im Raum auf einen Punkt mehrere Kräfte wirken, so ist die algebraische Summe ihrer Projektionen auf eine beliebige Gerade gleich der Projektion der Resultierenden auf dieselbe Gerade.

Der Angriffspunkt der Kräfte sei O und ihre Grössen seien $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$. Auf den Wirkungslinien der einzelnen Kräfte wähle man auf der Seite von O , nach welcher die Kräfte gerichtet sind, die festen Punkte A_1, A_2, \dots, A_n und denke sich den Punkt O mit den Kräften bewegt, aber so, dass die Wirkungslinien stets durch die festen Punkte laufen. Dann ändert sich auch der Ausdruck

$$\lambda_1 \cdot OA_1 + \lambda_2 \cdot OA_2 + \dots + \lambda_n \cdot OA_n$$

und wenn derselbe für eine unendlich kleine Verschiebung von O konstant bleibt, so muss er für diese Verschiebungsrichtung ein Minimum sein, gemäss der allgemeinen Theorie über Minima und Maxima. Bezeichnet man die unendlich



Abb. 17. Safezimmer (bei Tageslicht aufgenommen) mit Blick in den elektrisch beleuchteten Saferaum.

kleine, geradlinige Verschiebung von O mit $\delta = OO'$ und die Winkel, die OO' mit den Linien OA_1, OA_2, \dots, OA_n

bildet, mit $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$, so findet man die Änderung, welche OA_1 erleidet, indem man $O'A_1$ auf OA_1 projiziert, nämlich

$$OA_1 - O'A_1 = \delta \cos \alpha_1;$$

analog für OA_2, \dots, OA_n , und daher ist die Änderung, welche die Summe

$$\lambda_1 \cdot OA_1 + \lambda_2 \cdot OA_2 + \dots + \lambda_n \cdot OA_n \text{ erfährt, gleich}$$

$$\lambda_1 (OA_1 - O'A_1) + \lambda_2 (OA_2 - O'A_2) + \dots + \lambda_n (OA_n - O'A_n) =$$

$$\lambda_1 \delta \cos \alpha_1 + \lambda_2 \delta \cos \alpha_2 + \dots + \lambda_n \delta \cos \alpha_n =$$

$$\delta (\lambda_1 \cos \alpha_1 + \lambda_2 \cos \alpha_2 + \dots + \lambda_n \cos \alpha_n).$$

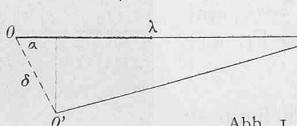


Abb. 1.