

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen in der Schweiz im Jahr 1905  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-26061>

### **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:** 01.04.2025

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

## Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen in der Schweiz im Jahr 1905.

Einem geäusserten Wunsche entsprechend soll hier eine kurze Uebersicht der in der Schweiz im Jahre 1905 ausgeführten Arbeiten an Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen gegeben werden.

### A. Rheingebiet.

Neben den Arbeiten der internationalen Rheinregulierung sind im obern Laufe des Rheines bei Halbmyl (Chur) und Ems überflutbare Leitwerke auf etwa 700 m Länge und Verstärkungen der Steinvorlage auf ungefähr 1 km Länge ausgeführt worden. Die Leitwerke, in einer Höhe von 2,5 bis 3 m erstellt, bestehen aus einem mit grossem Steinmaterial überdeckten Kieskörper und werden mittelst Traversen ans Hochbord angeschlossen. Der Steinwurf wird aus Steinen von  $\frac{1}{3} m^3$  bis  $1 m^3$  Grösse gebildet. Die Kosten belaufen sich auf rund 90000 Fr.

Der unterrheintalische Binnenkanal ist bedeutend gefördert worden; sodass davon nur ganz zu oberst noch etwa 1 km zu erstellen ist. Die drei geplanten Wasserwerksanlagen sind beendet und sollen zu Anfang des Jahres 1906 in Wirksamkeit treten.

Am Vorderrhein und am Hinterrhein sind nur unbedeutende Bauten erstellt worden; am Glenner wurden für ungefähr 18000 Fr. steinerne Wuhre ausgeführt.

Bei den Wildbachverbauungen hingegen ist eine etwas grössere Tätigkeit zu verzeichnen:

Die Arbeiten an der Simmi und am Felsbach, sowie am Grabserbach sind beendet; am Cosenzbach, am Talbach bei Klosters und an der alten Schutzrufe bei Chur weit fortgeschritten. An der Nolla wurde eine Vorsperre bei No. 2 und eine grosse Sperre am Zusammenlauf der weissen und der schwarzen Nolla erstellt. In der letztern wurden in der sog. Grube verschiedene Sohlenversicherungen eingebaut.

Im Kanton St. Gallen sind Subventionen im Betrage von 186000 Fr., in Graubünden von 61800 Fr. zur Auszahlung gelangt, was bei einer Subventionsquote von 40 bis 50 % einem Gesamtbetrage der ausgeführten Bauten von ungefähr 550000 Fr. entspricht.

Bei den Zuflüssen des Rheins sind hauptsächlich die Korrektionsarbeiten an der Thur in den Kantonen Zürich und Thurgau, die Fortsetzung der Arbeiten an der Töss, sowie die Korrektion der Biber im Kanton Schaffhausen, der Birs und der Wiese in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt zu erwähnen. Die für diese Arbeiten ausbezahlten Subventionen belaufen sich auf 119000 Fr., was einer Bausumme von etwa 300000 Fr. entspricht. Von Wildbachverbauungen im Gebiete dieser Zuflüsse sind diejenigen des Kronbaches bei Gonten und des Dürrenbaches im Toggenburg hervorzuheben.

### B. Aaregebiet.

Die hauptsächlichsten hier in Betracht kommenden Flusskorrekturen sind jene der Saane zwischen Laupen und der Aare, der Sense zwischen Thörishaus und Laupen, der Kander zwischen Hondrich-Tunnel und Heustrich und der Aare bei Aarberg; ferner noch jene der Emme mit ihren Zuflüssen Schonbach und Ilfis, Grünen, Hornbach und Biembach. Endlich sind noch die Arbeiten an der Broye von oberhalb Moudon bis Lucens zu erwähnen.

An der Saane und Sense, sowie an der Aare sind es überströmbare Leitwerke, mit Packwerk als Grundbau und Kieselabpflasterungen, die zur Ausführung gelangen. An der Kander werden Kiesdämme mit Steinpflasterung und auf einer kurzen Strecke Packwerkbau, an der Emme überflutbare Leitwerke mit beweglichem Holzbau und Kieselabpflasterungen, an Schonbach und Ilfis zum Teil Stein- oder auch Betonbauten ausgeführt; an der Broye wird dagegen alles in Steinbauten erstellt, nur für provisorische Arbeiten verwendet man Packwerk. Die Kosten dieser Bauten beliefen sich für die Saane auf 83000 Fr., für die Sense auf

69000 Fr., für die Aare auf 42000 Fr., für die Kander auf 183000 Fr., für die Emme und ihre Zuflüsse auf 205000 Fr. und für die Broye endlich auf 250000 Fr.

Von den Verbauungen bieten hauptsächlich diejenigen am Lambach bei Brienz, am Lombach bei Unterseen und an der Gürbe oberhalb Blumenstein grösseres Interesse. Am Lambach werden grosse Steinsperren erstellt, am Lombach im obern Gebiete Steinsperren, im untern Laufe zusammhängende Uferversicherungen, an der Gürbe Sperren gemischten Systems aus Holz und Stein, zum Teil auch, wo das Material dazu vorhanden war, reine Steinbauten. Dasselbst werden auch zahlreiche Entwässerungen ausgeführt, die in dem lehmigen, stark mit Wasser durchtränkten Gebiet durchaus notwendig sind. Die Ausgaben betragen am Lambach 35000 Fr., am Lombach etwa 83000 Fr. und an der Gürbe 120000 Fr.

### C. Reussgebiet.

Hier sind besonders die Korrektionsarbeiten an der Kleinen Emme im Kanton Luzern zu erwähnen, die beinahe ausschliesslich in Steinpflasterungen, Traversen (Sporren), Steinvorlagen und ausgiebigen Ausräumungen bestehen; ausnahmsweise wurden auch provisorische Bauten (Sperren) in Holz und Stein ausgeführt. Die Kosten für diese Arbeiten belaufen sich auf etwa 88000 Fr.

Dann sind auch an der Reuss bei Obfelden im Kanton Zürich, zunächst der Lorzemündung, sehr bedeutende Bauten erstellt worden, Sporren aus Packwerk, Leitwerke aus Fachsen und Steinen oder auch ganz aus Kies mit Steinverkleidung, endlich noch Hochwasserdämme auf grössere Längen. Die Kosten hiefür beliefen sich auf etwa 78000 Fr.

An Wildbachverbauungen sind Arbeiten an der Grossen und Kleinen Schlieren und am Laubach bei Giswyl im Kanton Obwalden, am Steinbach bei Hergiswil und am Lieli- und Drestlibach in Nidwalden, im Betrage von rund 110000 Fr. zur Ausführung gelangt.

### D. Limmatgebiet.

Ausser der Fortsetzung der Korrektionsarbeiten an der Limmat und Sihl im Kanton Zürich, welche letztere Korrektion ihrer Beendigung entgegengeht, sind solche Bauten noch an der Sihl bei Studen im Kanton Schwyz ausgeführt worden.

Bezüglich der Wildbachverbauungen ist des Flybaches bei Weesen, dann der Arbeiten an der Guppenrüns und am Oberseethalbach im Kanton Glarus Erwähnung zu tun, wo hauptsächlich niedrige steinerne Sperren gebaut worden sind.

### E. Rhonegebiet.

In diesem Flussgebiete war das Hauptaugenmerk auf die Erhöhung der Hochwasserdämme und auf die Austiefung des Flussbettes an der Rhone gerichtet; letzteres geschah durch Baggerung, die freilich bei der vorhandenen ausserordentlichen Geschiebeführung nur für kurze Zeit wirkt, dafür aber vorzügliches Auffüllmaterial liefert, dessen man für die Aufhöhung der unüberflutbaren Dämme dringend bedarf, da es sonst an vielen Orten schwer erhältlich wäre. Diese Arbeiten, die sich auf die Kantone Waadt und Wallis ausdehnen, haben einen Kostenaufwand von ungefähr 200000 Fr. erfordert.

An der Venoge wurde bei l'Isle und La Sarraz-Cossonay gearbeitet; die Kosten beliefen sich hier auf etwa 60000 Fr.

An Wildbachverbauungen ist nur derjenigen an der Lozene und am Turtmannbach Erwähnung zu tun; an der erstern wurden Sperren aus Holz und Stein, am letztern eine vollständige Kanalisation erstellt.

### F. Tessingebiet.

Bei der Tessinkorrektion wurde an der Aufhöhung und Vervollständigung der Leitwerke und Steinvorlagen gearbeitet und mit der Ausführung von Hochwasserdämmen beidseitig von der Eisenbahnbrücke von Cadenazzo abwärts bis zum Trodo begonnen. Die dafür aufgewendeten Kosten belaufen sich auf ungefähr 120000 Fr.

Von den Korrektionsarbeiten an den Zuflüssen sind diejenigen am Riale di Cugnasco, an der Marobbia und am Trodo zu erwähnen.

An der Moesa wurde bei Lostalio und Leggia gearbeitet und die Wuhrlinie mit einem Kostenaufwand von etwa 35 000 Fr. fortgesetzt und ergänzt.

#### G. Inngbiet.

Am Inn selbst wurde zwischen Samaden und Zuoz-Scanfs gearbeitet. Die bedeutendsten Bauten waren Leitwerke in Kies und Stein bei Zuoz. Die Kosten dieser Arbeiten können auf etwa 43 000 Fr. berechnet werden.

Von Wildbachverbauungen sind hauptsächlich die Arbeiten in der Val Gianduns bei Scanfs und am Eschiabach bei Madulein anzuführen.

Im Jahre 1905 wurden im ganzen Subventionen im Betrage von 3 215 000 Fr. bewilligt und von 2 819 000 Fr. ausbezahlt.

Wie aus den aufgezählten Arbeiten ersichtlich ist, sind im Jahre 1905 keine grossen Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen neu in Angriff genommen worden; die Tätigkeit auf diesem Gebiete beschränkte sich im Allgemeinen auf die Vervollständigung und den Ausbau schon früher angefangener Werke.

Bei den Flusskorrekturen wird die gänzliche Durchführung der festgesetzten Leitwerkslinien angestrebt, wodurch eine allmähliche Austiefung und Ausbildung des Flussbettes erreicht werden soll. Periodische Ausräumungen und Baggerungen unterstützen dieses Vorgehen.

Die Erstellung von Hochwasserdämmen, zum Schutze des umliegenden Landes gegen Ueberschwemmungen, wird so weit als möglich gefördert; Hand in Hand mit diesen Arbeiten geht auch die Freilegung des Vorlandes, damit die höchsten Wasserstände auf diesem keine grösseren Widerstände vorfinden.

Bei den Wildbachverbauungen bildet die Zurückhaltung der Geschiebe behufs Entlastung der Flussläufe, die Verhinderung weiterer Vertiefung der Bachsohle und die Versicherung der Seitenborde das zunächst zu erreichende Ziel. Erfahrungsgemäss wird ein tunlichst vollständiger Ausbau der einzelnen Sektionen am besten in der Weise vorgenommen, dass mit der Anordnung der Sohlenversicherungen in erster Linie der Vertiefung des Bachbettes entgegengearbeitet und schliesslich die gegenseitige Unterstützung der Sperrbauten erreicht wird. Hierauf wird der Fuss der angegriffenen Borde durch Seitenmauern geschützt und zugleich der Entwässerung des umliegenden Geländes die nötige Aufmerksamkeit geschenkt.

Mit diesen Arbeiten ist dann die Aufgabe des Ingenieurs beendet, der Förster ergänzt dieselbe durch Bepflanzung der zur Ruhe gekommenen Seitenborde. Eine ausgiebige Aufforstung im ganzen obern Einzugsgebiete, wenn nötig mit Lawinverbauungen, schliesst die gesamte Arbeit ab.

Dieses Zusammenarbeiten bietet die Gewähr, dass für spätere Zeiten alles getan worden ist, was eine nachhaltige Verbesserung der Verhältnisse am Wildbache herbeiführen kann.

Der eidgenössische Oberbauinspektor:

A. v. Morlot.

Bern, den 8. Februar 1906.

#### Miscellanea.

**Schmalspurbahn Zweisimmen-Lenk.** In diesen Tagen hat die Montreux-Berner-Oberland-Bahn den Bundesbehörden ein Konzessionsgesuch eingereicht für eine Schmalspurbahn, teilweise Strassenbahn, von Zweisimmen nach Lenk. Dem von Ingenieur R. Zehnder-Spörry dafür ausgearbeiteten Projekte entnehmen wir folgende Hauptdaten: Die meterspurige, eingleisige Bahn hat ihren Ausgangspunkt im Bahnhof Zweisimmen der Montreux-Berner-Oberland-Bahn<sup>1)</sup> mit einer Meereshöhe von 945 m ü. M. Mit

<sup>1)</sup> Bd. XXXVIII, S. 224; Bd. XLI, S. 135; Bd. XLII, S. 173; Bd. XLVI, S. 26.

einer Gesamtlänge von 12 800 m erreicht sie den Endpunkt Lenk auf 1075 m ü. M. Den 130 m Höhendifferenz entspricht eine mittlere Steigung von 10,3 ‰; die maximale Steigung ist auf 50 ‰ festgesetzt. Der normale Minimalradius beträgt 80 m; nur bei der Einfahrt in Zweisimmen wird eine Kurve von 40 m Radius erforderlich. In der Hauptsache folgt die Bahn der Kantonsstrasse nach Lenk, die sie nur in starken Krümmungen verlässt, um selbst womöglich engere Kurven als solche mit 80 m Radius zu vermeiden. Bald nach Zweisimmen wird die Simme auf einer besondern Brücke überschritten. Haltestellen bzw. Stationen sind vorgesehen in Bettleried-Blankenburg, in St. Stephan, Grodeie und Matten. Da beabsichtigt ist, auf der neuen Linie das Rollmaterial einschliesslich Motorwagen der Montreux-Berner-Oberland-Bahn zu verwenden und den Betriebsstrom als Gleichstrom von 750 bis 1000 Volt von dort zu beziehen, braucht eine besondere Kraftstation nicht erstellt zu werden. Die Linie soll Sommer und Winter im Betrieb stehen. Die Kosten der ganzen Strecke sind auf 800 000 Fr. veranschlagt, was für den km 62 500 Fr. ausmacht.

**Das Kraftwerk der Philadelphia Rapid Transit Co.,** das wegen mangelndem Wasser mit Auspuff betrieben wird, ist, wie die Zeitschrift «Electrical World and Engineer» berichtet, neuerdings mit einer Curtis-Turbodynamo versehen worden, die mit einem Teil des vorhandenen Auspuffdampfes betrieben werden soll. In dem Kraftwerk sind vier Wetherill-Corliss-Dampfmaschinen von je 1500 P.S. und eine solche von 2200 P.S. aufgestellt, die direkt mit Stromerzeugern von rund 2200 Amp. bei 575 V. gekuppelt sind. Für die Turbine ist nunmehr ein Alberger-Oberflächenkondensator mit Kühltürmen von 6,6 m Durchmesser und 12,3 m Höhe aufgestellt worden, dessen Umlaufpumpen von einem 120-pferdigen Elektromotor betrieben werden und der zur Erzielung von 95 bis 99% Luftleere genügen soll. Die Turbine wird von der Hauptauspuffleitung mit Dampf von 0,97 Atm. Ueberdruck gespeist; sie hat vier Druckstufen mit je einem Schaufelkranz. Mit dem Abdampf einer einzigen Maschine, die 2000 Amp. liefert, soll ohne Vergrösserung des Gegendruckes eine Turbinenleistung von 1300 Amp. erreicht werden. Zieht man davon 150 Amp. zum Betrieb der Hilfsmaschinen ab, so bleibt ein Gewinn, wie ihn die Kondensation allein nie ergeben hätte. Die Dampfturbine treibt einen sechspoligen Gleichstromerzeuger mit 1100 bis 1200 minutlichen Umdrehungen, dessen Spannung trotz dem Fehlen eines Turbinenregulators bei den Versuchen bemerkenswerte Gleichförmigkeit zeigte.

**Schweizerische Bundesbahnen.** Auf Antrag des Verwaltungsrates der Schweizer Bundesbahnen hat der Bundesrat am 22. Februar d. J. die Mitglieder der Generaldirektion und der Kreisdirektionen Basel und Zürich, deren Amtsdauer mit dem 31. März d. J. abläuft, auf eine neue, mit dem 31. März 1911 ablaufende Amtsdauer bestätigt und zwar bei der Generaldirektion die Herren: P. Weissenbach für das Rechtsdepartement und das Präsidium; J. Flury für das Betriebsdepartement und das Vizepräsidium; L. Dubois für das Finanzdepartement; O. Sand für das Baudepartement; H. Dinkelmann für das Tarifdepartement. Bei der Kreisdirektion Basel: Forster für das Finanz- und Rechtsdepartement und das Präsidium; E. Frey für das Betriebsdepartement und das Vizepräsidium; I. Hui für das Baudepartement. Bei der Kreisdirektion Zürich die Herren: Ph. Birchemeyer für das Betriebsdepartement und das Präsidium; H. Mezger für das Baudepartement und das Vizepräsidium; H. Hafner für das Finanz- und Rechtsdepartement.

**Stadtbaumeister Geiser.** Wir freuen uns heute unsern Lesern melden zu können, dass es dem Stadtrat Zürich gelungen ist, Herrn A. Geiser zur Zurücknahme des Entlassungsgesuches zu bestimmen, von dem wir in Nummer 5 dieses Bandes berichten mussten. In Anbetracht der hervorragenden Dienste die Stadtbaumeister Geiser, während so vieler Jahre der Stadt geleistet hat, ist der lebhafteste Wunsch des Stadtrates sehr natürlich seine bewährte Kraft dem Amte auch weiterhin zu erhalten. Er hat Herrn Geiser desshalb gebeten, auf seiner Enthebung nicht zu bestehen und ihm einen längeren Urlaub angeboten um seine durch Ueberarbeitung gestörte Gesundheit wieder ganz herzustellen, und Herr Geiser hat sich dazu bereit erklärt. Hoffen wir unsern verdienten Kollegen in nicht zu ferner Zeit wieder neu gekräftigt an seine Arbeit gehen zu sehen und ihn dann auch im Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein, den er bis zum letzten Sommer so glücklich geleitet hat, wieder begrüssen zu können.

**Fünfzigjähriges Jubiläum des Vereins deutscher Ingenieure.** Der Verein deutscher Ingenieure, der grösste technisch-wissenschaftliche Verein der Welt, der zur Zeit über 20 000 Mitglieder zählt, begeht in diesem Jahre die Feier seines 50jährigen Bestehens und wird auf Einladung seines Berliner Bezirksvereines dieses mit der alljährlich stattfindenden Hauptversammlung des Vereines verbundene Fest in den Tagen vom 10. bis 14. Juni in Berlin abhalten.