

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **15/16 (1890)**

Heft 6

PDF erstellt am: **23.09.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Geschichtliche Darstellung der technischen Entwicklung der st. gallischen Rheincorrection. Von J. Wey, Rheiningenieur in Rorschach. (Schluss). — Schwebende Drahtseilbahn Klimsenhorn-

Pilatus-Kulm. — Vereinsnachrichten; Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Stellenvermittlung.

### Geschichtliche Darstellung der technischen Entwicklung der st. gallischen Rheincorrection.

Vortrag gehalten an der XXXIII. Jahresversammlung des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 22. September 1889 in St. Gallen von J. Wey, Rheiningenieur in Rorschach. (Schluss)

Inzwischen musste, selbst wenn die Hoffnung auf die Durchstiche nie aufgegeben wurde, an dem Ausbau der Correctionen gearbeitet werden, um zu verhindern, dass die etwa alle 12 bis 17 Jahre wiederkehrenden ausserordentlichen Hochwasser debordiren und unermessliche Verheerungen anrichten können. Leider hat sich herausgestellt, dass die eingeführten Hochwuhre mit vielen Nachtheilen behaftet sind. Es gilt dies namentlich von der Section unterhalb des Schollbergs, während die Hochwuhre auf der tief eingeschnittenen Strecke von Tardisbrück bis unterhalb Ragaz sich bis jetzt bewährten. Die oben angeführten Mängel bestehen in Folgendem: Erstens ist der Ausfluss der Seitengewässer bei dem hochgespannten Rhein erschwert oder ganz verunmöglicht. Von den zwischen Tardisbrück und Bodensee in den 20er Jahren noch bestandenen 23 Mündungsstellen von Seitenbächen am rechten Ufer wurden 13 geschlossen, so dass jetzt deren nur noch 10 vorhanden sind. Am linken Ufer sind von 30 die Hälfte, also 15 zugemacht bezw. weiter abwärts verlegt worden. Im Werdenberg haben wir die 3 gefährlichen Mündungen an der Habern, am Buchsergiessen und an der Simmy in Folge Erstellung des Werdenberger Binnencanals in den Jahren 1883—1884 beseitigt. Es war die höchste Zeit, indem ansonst sowohl am 28. September 1885 als am 11. September v. J. die hohen Rheinstände an selbigen Stellen Einbrüche verursacht und Verheerungen ähnlich wie anno 1868 und 1871 angerichtet hätten. Der zweite Fehler, der den Hochwuhren anhaftet, besteht in den Durchsickerungen, welche vermöge der hohen Niveaudifferenz zwischen Hinterland und Rheinwasserspiegel entstehen. Dieselben haben schon solche Dimensionen angenommen, dass Einbrüche nur unter Aufbieten grösster Kraft und Anstrengung verhütet werden konnten. Um diesen grossen Uebelständen vorzubeugen, habe ich in den Jahren 1874, 1875 und 1876 die Colmationsschleusen in Ragaz, Trübbach, Weite, Buchs und Haag erstellt. Unter Einführung von Rheinwasser, dessen Schlammgehalt zwischen 0 und 50<sup>0</sup>/<sub>100</sub> wechselt, ist es möglich, den Boden hinter den Wuhren, der dem Rheinbette durch die Correction abgenommen wurde, zu colmatiren, d. h. zu erhöhen. Bis dato sind schon in den 100 Jucharten um einen und mehr Meter erhöht und es ist dadurch dem Wasserdruck von aussen ein Gegen- druck geschaffen worden. Es liesse sich auf diese Weise noch viel machen, allein man stösst hiebei in mehrfacher Beziehung auf Hindernisse und Widerstände. Indem ich hier einschalte, dass namentlich im Anfang der 80er Jahre und bis zum Hochwasser vom 28. September 1885 gegen die Intentionen eines grossen Theils der Rheinanwohner die Schutzbauten ergänzt, completirt wurden, da sie dieselben als vollendet erachteten, obwohl sie den von mir im ob- erwählten Consequenzenbericht abgeleiteten Hochwasserhöhen noch nicht entsprachen, erscheint es angezeigt, uns hier einen Augenblick bei den letzten Hochwassern aufzuhalten. Zur Beurtheilung und zum Vergleich derselben untereinander gehen wir von ihrer Höhe am Reichenauer Pegel aus. An demselben erreichte

das Hochwasser vom 28. Sept. 1885  $24\frac{1}{2}' = 7,35 m$   
 „ „ 11. Sept. 1888  $25' = 7,50 m$   
 Das Winterwasser steigt auf etwa  $7' = 2,10 m$   
 die Schneehochwasser auf  $14'$  bis  $18' = 4,20$  bis  $5,40 m$ .

Nach der mir anno 1875 von kompetenter Seite gewordenen Mittheilung wäre die Flusssohle in Reichenau constant und könnten somit die verschiedenen Wasserstände bei Reichenau und auf der st. gallischen Flussstrecke direct miteinander verglichen werden. Es hat sich je doch herausgestellt, dass dies nicht der Fall ist und sich das Rheinbett von 1868—1889 um etwa 75 cm vertieft hat. In Anbetracht dessen, sowie des Umstandes, dass der Rhein anno 1868 oberhalb Ragaz ausgebrochen ist und die Thalebene vom Bezirk Sargans überfluthet, hiedurch der Abfluss aber eine Regulirung erlitten hat, sowie in Rücksicht auf die eingetretene Sohlenerhöhung bei und von Trübbach abwärts, hat sich folgende Relation zwischen den Wasserständen von 1868, 1871, 1885 und 1888 ergeben.

Hochwasser von	erreichte in Reichenau	stund bei Trübbach über dem 1868er Hochwasser	stund ob der Habern über dem 1871er Hochwasser
1868	$28\frac{1}{2}'$	—	—
1855	$24\frac{1}{2}'$	0,50 m	0,90 m
1888	25'	1,24 m	1,64 m

Da, wie weiter oben gezeigt wurde, in frühern und auch in diesem Jahrhundert im Rheinthale unzählige Ueberschwemmungen vorgekommen sind und man daher anzunehmen berechtigt ist, es haben nicht nur hohe, sondern auch mittlere Wasserstände debordirt, so darf füglich behauptet werden, dass das letztjährige Hochwasser das grösste gewesen sei, welches im Verlaufe von vielen Jahrhunderten abgeflossen ist, ohne auf unserer Seite über die Ufer zu dringen. Nach meinem mehrerwähnten Consequenzenberichte, welcher den Parallelismus der Hochwasser untereinander aufstellte, würde ein 1868er oder ähnlicher Hochrhein noch  $28,5 - 25 = 3,5' = 1,05 m$  über das letztjährige Hochwasser ansteigen. Zieht man aber die Sohlendifferenz in Reichenau in Betracht, so reducirt sich die Zahl von 1,05 auf etwa 0,30 m. Addirt man diese zu der Quote, welche der Rhein z. B. in Rheineck beim letzten Hochwasser erreicht hätte, sofern die Einbrüche am rechten Ufer nicht stattgefunden haben würden, so kommt man vermöge der ausserordentlich grossen Zuflussquantität der Jll dennoch annähernd auf die im „Consequenzenberichte“ in Aussicht gestellte Höhe. Eine genaue Ausmittlung und Bestimmung der höchsten Wasserstände bleibt leider so lange ausgeschlossen, als man im Einzugsgebiete nicht eine hinreichende Zahl Regenmessstationen hat, um in dieser Hinsicht Vergleiche anstellen zu können. Es ist dies ein Mangel, der in Anbetracht der Wichtigkeit und des Einflusses auf unsere Millionen und Millionen verschlingende Schutzbaute in hohem Grade zu bedauern ist.

Bezüglich der beiden schon angeführten Hochwasser vom 28. September 1885 und 11. September v. J. müssen noch folgende Ereignisse erwähnt werden. Bei der Ausmündung der Seitengewässer Saar, Werdenberger-Binnencanal, Lienzbach, Zapfenbach etc. staute der Rhein zurück und setzte das anstossende Gelände tief unter Wasser. Das Dorf Montlingen stund beide Male 1 m und mehr in demselben. Um dem Uebelstande, soweit es die Partie von Rüthi bis Monstein anbetrifft, abzuhelfen, muss auf der bezüglichen Strecke ein durchgehender Canal, ähnlich wie im Werdenberg, ausgeführt und die Mündungen der Seitenbäche geschlossen werden. Das Hochwasser von 1885 ist auf St. Margrether Territorium an der Stelle eingebrochen, die

das Hochwasser von 1817  $26' = 7,80 m$   
 „ vom 28. Aug. 1834  $30' = 9,00 m$   
 „ „ 28. Sept. 1868  $28\frac{1}{2}' = 8,55 m$   
 „ „ 19. Juni 1871  $25\frac{1}{2}' = 7,65 m$