

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **10/11 (1879)**

Heft 1

PDF erstellt am: **16.05.2024**

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.

INHALT. — Binnengewässer-Correction im Bezirk Werdenberg, nach dem Bericht von Sections-Ingenieur J. Wey. — Villa de Mr. James de Pury à Neuchâtel, par Léo Châtelain, architecte. — Literatur: Ueber Eisenbahnschienen. — Berichtigung. — Chronik: Eisenbahnen.

Binnengewässer-Correction im Bezirk Werdenberg.

(Nach dem Bericht von Sections-Ingenieur J. Wey.)

Mit der ersten Ausarbeitung der Projecte einer zusammenhängenden Correction des Rheines im Canton St. Gallen wurde auch die Anlage von Binnencanälen in Aussicht genommen, die Anfertigung von bestimmten Entwürfen damals jedoch noch nicht vorgenommen. Als dann die verheerenden Hochwasser von 1868 und 1871 zu einer nochmaligen Untersuchung der in der Zwischenzeit in Angriff genommenen Correction des Hauptflusses Anlass gaben, sprachen sich die damaligen eidg. Experten entschieden für die baldige Anhandnahme einer Binnencorrection aus und stellten in ihrem Bericht den Antrag: „8. Als höchst wünschbare, grosse Gefahren und Nachtheile beseitigende Massregel ist sodann die Beschränkung der Binnengewässer-Mündungen auf die drei Stellen bei Trübbach, Büchel und Monstein.“

Diesem Antrage entsprechend erhielt das Rheinbaubureau den Auftrag über die Binnengewässer-Correctionen Pläne und Kostenberechnungen auszuarbeiten und entwarf Hr. Ing. Oppikofer im Jahre 1873 ein Project für die Ableitung der Binnengewässer vom Mühlbach oberhalb Sevelen bis zum Schlauch bei Büchel, welche Strecke den Bezirk Werdenberg umfasst.

Im Dezember 1875 lud der Regierungsrath von St. Gallen den jetzigen Sectionsingenieur, Hrn. Wey in Ragaz, ein, der Behörde einen neuen Entwurf über Anlage einer Binnengewässer-Correction im Bezirk Werdenberg zu machen, hiebei das vorhandene technische Material zu benutzen und namentlich zu untersuchen, ob es sich empfehle, die fragliche Correction auf die successive oder durchgreifende Ausführung eines od. mehrerer Hauptcanäle zu beschränken, oder ob es rathsam erscheine, die totale Ausführung der Nebencanäle mit dem Hauptcanal in Angriff zu nehmen.

Das Resultat dieser Untersuchungen liegt nun seit geraumer Zeit in einem gedruckten Bericht vor und soll das neue Project hier kurz besprochen werden.

Schon in Nr. 22 und 23, Band VIII der „Eisenbahn“ und neuerlich in Nr. 21, Bd. X, hat Hr. Rheiningenieur Wey die ganze Rheincorrection besprochen und hiebei auch auf die Nothwendigkeit der Anlage von Binnencanälen gedrungen und deren Zweck als einen doppelten bezeichnet. Als erster Grund für die Erstellung dieser Canäle ist die Entsumpfung und Trockenlegung des zwischen dem Rheine und den Berglehnen liegenden Terrains anzuführen; als zweiter und wichtiger Grund ist die in Folge der Ableitung des Wassers hinter den Dämmen des Rheines ermöglichte Schliessung der in denselben bestehenden Oeffnungen zu bezeichnen, durch welche die Seitenbäche sich bis jetzt in den Hauptstrom ergiessen. Durch Schluss dieser Lücken wird der Rückstau und das Einbrechen des Rheines und die daraus hervorgehende Verheerung der ganzen Gegend verhütet.

Der Bericht spricht sich in bestimmter Weise nur für die Anlage eines Hauptcanales aus und befasst sich gar nicht mit den Nebencanälen, weil die Projectirung der letztern viel Zeit in Anspruch nehmen und dadurch die sehr dringende Angelegenheit des Hauptcanales zum Schaden der Landschaft wieder hinausgeschoben würde. Im Fernern fürchtete das Gutachten, dass ein erweitertes Project eher verworfen würde, je mehr Interessenten bei demselben theilhaftig wären, die gegen alle und jede Neuerung eingenommen sind.

Soll die Entwässerung irgend eines Terrainabschnittes oder die Ableitung eines nicht bekannten Wasserquantums ausgeführt werden, so muss in allererster Linie die Menge des abzuleitenden Wassers bekannt sein, resp. gesucht werden, weil die Grösse und die Form des Querprofils sich nach derselben bestimmen. Durch die öfter und bei verschiedenen Wasserständen vorzunehmenden

Wassermessungen müssen die abfliessenden Quantitäten bestimmt und sollen dabei die gewöhnlichen, alle Jahre wiederkehrenden Hochwasser besonders in's Auge gefasst werden, während die grossen Hochwasser, die nur in grossen Zeitabschnitten wiederkehren, unberücksichtigt bleiben können. Es ist wohl zweckmässig wenn ausser der durch Messung oder Beobachtung festzusetzenden Abflussmenge noch die Niederschlagsmenge in dem betreff. Gebiete mit berücksichtigt wird. Je nach der geologischen und physikalischen Beschaffenheit des Einzugsgebietes werden diese beiden Wassermengen in verschiedenen Verhältnissen zu einander stehen und wird in einem kahlen und steilen Terrain von derselben Regenmenge jedenfalls mehr Wasser abfliessen, als in bewaldeten Gegenden oder im flachen Lande, in welchem die Bäume einen grossen Theil derselben zurückhalten oder derselbe in den Boden versickert.

In dem Einzugsgebiete der im Bezirk Werdenberg abfliessenden Bäche sind die Verhältnisse der Art, dass angenommen werden kann, die Hälfte der niederfallenden Regenmenge verdunstet und versickert in den Boden, während die andere Hälfte wirklich abflieset.

Die in den Jahren 1876—78 zu verschiedenen Malen an den Wasserläufen der genannten Gegend in den untern Strecken vorgenommenen Messungen haben ergeben, dass dieselben bei hohem Wasserstande folgende Quantitäten abführen:

Mühlbach, oberhalb Habern	9,4 <i>cbm.</i>
Seveler-Gewässer, in der Fösern gemessen	9,7 „
Buchsergiessen, ob der Mündung des Grabserbaches	19,2 „
Grabserbach, nach Angaben berechnet	18,5 „
Simmy, in der Au zwischen Haag und Salez	16,6 „
Salez-Gewässer, beim Hofgutweg gemessen	15,0 „
Sennwalder-Gewässer, unter der Egeten einmündend	6,3 „

Total 94,7 *cbm.*

Das ganze Einzugsgebiet aller vorstehenden Zuflüsse zu dem vorgeschlagenen Canal beträgt 194 *qkm.* oder 54 000 Jucharten und ist in der Rubrik 3 der nachstehenden Tabelle nach den einzelnen Wasserläufen ausgeschieden. Rubrik 2 derselben Zusammenstellung enthält die vorstehenden Abflussmengen, Rubrik 4 zeigt die aus 2 und 3 berechnete Abflussmenge in Cubikmeter pro Quadratkilometer und pro Secunde. In Rubrik 5 ist die Höhe des im ganzen Einzugsgebiete während 24 Stunden gefallenen Regens eingetragen, der die beobachteten Abflussmengen unter der Voraussetzung hätte liefern müssen, dass die eine Hälfte der Niederschläge in den Boden versickert und verdunstet und nur die andere Hälfte wirklich auf der Oberfläche abgeflossen wäre. Schliesslich wurden die Abflussmengen und die Flächeninhalte für sich summirt und das Mittel vom Abfluss aus dem ganzen Einzugsgebiet, sowie auch der entsprechende Niederschlag pro 24 Stunden berechnet und unten hingesetzt.

1	2	3	4	5
Gebiet	Abfluss pro Secunde <i>cbm.</i>	Fläche <i>qkm.</i>	Abfluss in <i>cbm.</i> pro <i>qkm.</i> pro Secunde	Entsprechend. Niederschlag in 24 Std. <i>mm.</i>
Mühlbach	9,4	15,53	0,60	104
Seveler Gewässer	9,7	17,42	0,56	96 „
Buchser Gebiet	19,2	46,78	0,41	70 „
Grabserbach	18,5	29,26	0,60	110 „
Simmy	16,6	38,53	0,43	74 „
Salez-Gewässer	15,0	36,08	0,42	72 „
Sennwalder Gewässer	6,3	10,40	0,61	110 „
Total	94,7	194,00	0,488	84 <i>mm.</i>

Aus dieser Zusammenstellung geht nun hervor, dass die zwischen 72 und 110 *mm.* Höhe schwankende Regenmenge für 24 Stunden die für jeden einzelnen Zufluss schon beobachteten und berechneten Abflussmengen ergeben, die sich zwischen 0,41 und 0,61 *cbm.* pro Quadratkilometer und pro Secunde bewegen.

Es fragt sich nun, wie die aus den Abflussmengen und der Grösse der Einzugsgebiete berechneten Regenhöhen mit den wirklich beobachteten Niederschlagshöhen übereinstimmen. Hierüber können die Aufzeichnungen der in dem Rheinthale bestehen-