

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 2/3 (1875)
Heft: 5

Titelseiten

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: 16.05.2025

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

DIE EISENBAHN CHEMIN DE FER



Schweizerische Wochenschrift

Journal hebdomadaire suisse

für die Interessen des Eisenbahnwesens.

pour les intérêts des chemins de fer.

Bd. III.

ZÜRICH, den 6. August 1875.

No. 5.

„Die Eisenbahn“ erscheint jeden Freitag. Correspondenzen und Reclamationen sind an die Redaction, Abonnements und Annoncen an die Expedition zu adressiren.

„Le Chemin de fer“ parait tous les vendredis. — On est prié de s'adresser à la Rédaction du journal pour correspondances ou réclamations et au bureau pour abonnements ou annonces.

Abhandlungen und regelmässige Mittheilungen werden angemessen honorirt.

Les traités et communications régulières seront payées convenablement.

Abonnement. — Schweiz: Fr. 10. — halbjährlich franco durch die ganze Schweiz. Man abonnirt bei allen Postämtern u. Buchhandlungen oder direct bei der Expedition.

Abonnement. — Suisse: fr. 10. — pour 6 mois franco par toute la Suisse. On s'abonne à tous les bureaux de poste suisses, chez tous les libraires ou chez les éditeurs.

Ausland: Fr. 12. 50 = 10 Mark halbjährlich. Man abonnirt bei allen Postämtern und Buchhandlungen des deutsch-österreichisch. Postvereins, für die übrigen Länder in allen Buchhandlungen oder direct bei Orell Füssli & Co. in Zürich.

Etranger: fr. 12. 50 pour 6 mois. On s'abonne pour l'Allemagne et l'Autriche chez tous les libraires ou auprès des bureaux de poste, pour les autres pays chez tous les libraires ou chez les éditeurs Orell Füssli & Co. à Zurich.

Preis der einzelnen Nummer 50 cts.

Prix du numéro 50 centimes.

Annoncen finden durch die „Eisenbahn“ in den fachmännischen Kreisen des In- und Auslandes die weiteste Verbreitung. Preis der viergespaltenen Zeile 25 cts. = 2 sgr. = 20 Pfennige.

Les annonces dans notre journal trouvent la plus grande publicité parmi les intéressés en matière de chemin de fer. Prix de la petite ligne 25 cent. = 2 silbergros = 20 pfennige.

INHALT: Die Colmatage des Hinterlandes des Rheines im Canton St. Gallen, mit Tafel. — Eisenbahn Paris-Constantinopel (Schluss). — Bergbahnen, System Rigi. — Das neue schweiz. Transportreglement (Fortsetzung). — Die Lage der deutschen Eisenbahnen. — Internationale Ausstellung und Congress für Gesundheitspflege und Rettungswesen. — Kleinere Mittheilungen. — Anzeigen.

Beilage: Tafel, die Colmatage des Hinterlandes des Rheines etc.

Die

Colmatage des Hinterlandes des Rheines im Canton St. Gallen.

(Mit einer Tafel als Beilage.)

von J. Wey, Sectionsingenieur.

Die schöne grosse Ebene, die das St. Gallische Rheinthal bildet, verdankt ihr Bestehen ohne Zweifel dem Rhein. Er hat sie zu einer Zeit, wo ihm noch der freie Lauf gestattet war, so nivellirt; nur die von den Bergen herabfallenden Wildbäche schoben zuweilen ihre Kegel zu weit vor und störten ihn in seiner Arbeit. Später, wie man, um das Land vor Ueberschwemmungen zu schützen und bebauen zu können, anfang den Fluss einzuschränken, konnte er, wenn er hoch ging, die mit sich führenden Geschiebe, Schlamm und Sand nicht auf der Ebene gleichmässig deponiren, sondern die Ablagerung reducirte sich auf das ihm angewiesene Bett, das eine Breite von einigen Hundert bis 2000 und mehr Fuss hatte, ausser wenn er die ihm gesetzten Grenzen durchbrach und überschritt. — Die stetige Erhöhung des Rheinbettes erreichte, wie selbstverständlich, immerfort Erhöhung der Eindämmung, Wuhre, und so kam es nach und nach, dass die Flusssohle ebenso hoch und endlich höher zu liegen kam als der hinterliegende Boden. Jetzt gibt es Stellen, wo der Hochwasserspiegel 20—25 Fuss über der niedersten Thalfläche liegt.

Die einzige Scheidewand zwischen dieser Wassermasse, die 1868 über 100,000 Cubikfuss pro Secunde lieferte, und dem Hinterland bildet das Wuhr, ein Kiesdamm von 12 Fuss Kronenbreite mit 1½ füssigen Böschungen und rheinseits 2—2½ Fuss dick mit Steinen verkleidet. Die hinten liegenden alten Wuhre und Dämme fallen, weil niedriger als die neuen Wuhre, völlig ausser Betracht. Es ist klar, dass diese Hochwuhre, obschon die Plattform 2 Fuss über dem höchsten Wasserstand von 1868 liegt, Besorgniss erregend sind, indem bei allfälligem Bruch nicht bloss ein Theil des Rheines sein Bett verlässt, sondern die ganze Wassermasse sich mit furchtbarer Kraft über das Land ergiesst, dasselbe überschwemmt und verheert und erst mehrere Stunden thalabwärts und nur wenn der Rhein zurückgetreten ist, sein Bett wieder gewinnen kann. Ausserdem ist das hinterliegende Land, je ungünstiger die Niveauverhältnisse zwischen ihm und dem Rhein sind, mehr der Versumpfung preisgegeben, und der zunächstliegende, dem Rheinbett durch die Correction abgewonnene Boden besteht zudem grösstentheils aus sterilen Kiesbänken, auf denen kaum der Sanddorn, höchstens Erlen ihr Fortkommen finden.

Wenn man diese Verhältnisse ins Auge fasst und dabei berücksichtigt, dass das Rheinwasser besonders zur Sommerzeit reich an fruchtbarem Schlamm ist, ja dass es nach unsern letztjährigen Versuchen bis auf 420/00 und im Mittel 160/00 mit sich führt, so liegt der Gedanke nahe auf Erhöhung — Colmatage — des tief gelegenen, theils sterilen, theils versumpften Hinterlandes durch Hereinführen des Rheinwassers und Abgabe seines mitführenden Materials zu dringen, gleichwie dies, jedoch unter gefahrlosen Verhältnissen, an der Rhone, am Po, an der Isère, im Domleschg und an der Landquart u. w. stattgefunden hat.

Diese Ideen verfolgend, haben wir letztes Jahr (1874) unter Benutzung einer alten Holzflössfalle in Ragatz eine Colmatationsschleuse erbaut, die den letzten Sommer hindurch functionirte und mehr als befriedigende Resultate zur Folge hatte. Nach dort vorgenommenen Messungen über eingeflossene Wassermasse und Schlammgehalt ergab sich, dass von Anfang Juli bis Mitte August gegen 3 Millionen Cubikfuss Schlamm eingeführt und auf das, dem Rheinbett abgenommene Hinterland — Strandboden — deponirt wurden, was auf seine Ausdehnung von circa 250 Juchart eine Durchschnittserhöhung von beiläufig 3' ergibt.

Gestützt auf diese Resultate haben wir letztes Frühjahr in Trübbach, bei der Weite (Gem. Wartau) und in Buchs weitere Schleusen erstellt und geben in folgendem einen kleinen Abriss von derjenigen in Buchs. Diese und diejenige bei der Weite sind nach demselben, die bei Ragatz und Trübbach aber jede wieder nach einem andern Systeme gebaut.

Es braucht nach dem Vorausgeschickten nicht weiter betont zu werden, dass bei Erstellung der Colmatationsschleusen die grösste Vorsicht geboten und puncto Solidität nichts zu vernachlässigen war. Das Mauerwerk wurde sämmtlich in Cementmörtel, theils Grenoble (prompte), theils aus Wallenstädter ausgeführt. — Fig. 1 (siehe beiliegende Tafel) stellt den Längenschnitt, Fig. 2 den Querschnitt, Fig. 3 den Grundriss und Schnitt der senkrecht zur Flussrichtung in das Wuhr eingebauten Schleuse dar. — Die lichte Weite beträgt 1m,86, die Höhe 4m,05, die Sohlen- und Seitenmauern 0m,75, die Gewölbstärke 0m,60. — Ueber der Sohle ist zwischen die Seitenmauern ein Pflaster von 0m,30 eingesetzt. Um Unterspülungen vorzubeugen, sind vorne und hinten Spundwände geschlagen und so tief hinabgetrieben, als es der steinige Untergrund zuließ; dieselbe ragt beiderseits über die Sohlenmauer hinaus. Nebstdem ist hinterhalb, wo das Wasser abstürzt, ein Sturzbett aus Trockenmauerwerk von 0m,75 Stärke und hinten nochmals durch eine Bretterwand fixirt. — Die Oeffnung der Schleuse ist hinten und vorne durch eiserne Fallen aus Blech von 9 resp. 7 m/m Stärke und mit Bändern und alten Brückschienen armirt, abgeschlossen. Sie laufen in Coulissen aus gleichen Schienen, die durch Querstücke mit einander verbunden und in das Mauerwerk versetzt sind. Vorne — der Rheinseite zu — sind zwei übereinanderstehende Fallen (Fig. 4, 5 und 6) um je nach dem Höhenstande des Wassers die untere oder obere zu öffnen. Diese Fallen sind quadratisch, also 1m,86 hoch und ebenso breit. Auf der Hinterseite — landeinwärts — der Schleuse ist eine Sicherheitsfalle angebracht, der obere Theil der Oeffnung ist durch eine Wand von Lärchenholz abgeschlossen. Da man vorne nie mehr als eine Falle auf einmal öffnen wird, ist hinten auch nur eine auf der Höhe der vordern untern Falle nothwendig. Das Oeffnen und Schliessen der Fallen geschieht mit einer mechanischen Vorrichtung, bestehend aus Schnecke, Schneckenrad und Getriebe, das in die an der Falle befestigte Zahnstange eingreift, nebst den erforderlichen Supports. Alle diese Bestandtheile sind so stark construirt, dass die Inanspruchnahme des Schmiedeeisens bei dem höchsten bekannten Wasserstande 6k und das des Gusseisens 4k pro □m/m. nicht überschreitet.

Um dem Eindringen von Holz, Gesträuchen etc. in die Schleuse vorzubeugen, ist flussaufwärts von derselben ein schwimmender Baum derart mit einer Kette befestigt, dass er sich mit dem Steigen und Fallen des Wassers hebt und senkt und so die Oeffnung vor Verstopfung schützt.