

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 11

Wettbewerbe

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: 14.01.2026

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

In der Presse ist wie gewohnt über die Ursache der Felsenablösung viel gefabt worden, so wurde unter Anderem auch die Neuigkeit colportirt, die ausgeführte Juragewässerrection d. h. die dahereige Senkung des Wasserspiegels des Neuenburgersee's (um etwa 2 m) sei die Ursache des Absturzes gewesen.

Es ist durch die Art des erfolgten Absturzes klar und aus der vorhandenen geologischen Formation ersichtlich, dass es sich nicht um eine Senkung, sondern um einen ganz gewöhnlichen Verwitterungsprocess, wie er bei Süsswassermolassen vorkommt, d. h. um eine starke senkrechte Ablätterung überhängender Molasseschichten, als Ursache des Absturzes, handelte, deren Grösse und Ausdehnung absolut nicht vorausgesehen werden konnte.

Die Broyelinie ist von Yverdon bis Estavayer zum grossen Theile auf dem See abgewonnenem Boden angelegt, so auch zwischen Cheyres und Estavayer an der Stelle, wo der Absturz stattfand. Hier wie 500 bis 1000 m weiter in der Richtung gegen Estavayer stehen so zu sagen senkrecht abfallende Molassefelsen 60 bis 80 m hoch in der Nähe bis dicht bei der Bahn und es sind senkrechte Ablösungen der beinahe horizontal gelagerten Schichten von 5 m und mehr Mächtigkeit, bezw. die Ablösung einzelner grösserer Blöcke schon wiederholt vorgekommen; nie aber in solchem Umfange wie am 21. Januar Nachmittags, wo auf 70—80 m

Entgleisung bei Cheyres auf der Strecke Yverdon-Payerne.



Länge sich eine bis 30 m hohe, 2—3 m dicke Masse, in einer Höhe von 30 bis 40 m über der Bahn ablöste und niederstürzte.

Die Wucht und der Stoss der fallenden Felsen war so gross, dass der gesammte Oberbau, Schienen und Schwellen, dadurch zerrissen und etwa 70 m Geleise einfach weggefegt und auf grosse Distanz forgeföhrt wurden. Bis jetzt war es nicht möglich, Spuren dieses weggerissenen Geleisestückes, das tief unter Schutt begraben sein muss, aufzufinden.

An der Abrutschungsstelle, wo früher die Bahn mit 1—1,50 m hohem Damm angelegt war, befindet sich dieselbe gegenwärtig auf etwa 80 m Länge in einem kleinen Einschnitte von ungefähr 1—1,50 m Tiefe, wobei seewärts das Land bis 30 m weit 2—3 m hoch mit dem abgerutschten Materiale bedeckt ist; so dass die abgestürzte Masse auf 6000 bis 8000 m³ geschätzt werden kann.

Kurze Zeit vor Eintritt der Katastrophe hatte der Bahnhörwärter die Absturzstelle in der Richtung gegen Estavayer begangen und kehrte auch, aufmerksam gemacht durch den Lärm des hinter ihm abstürzenden Materials, sofort um, jedoch war die Distanz schon zu gross, so dass der von Cheyres heranfahrende Zug nicht mehr rechtzeitig avisirt werden konnte,

Um einer Wiederholung ähnlicher Unfälle möglichst vorzubeugen, ist wohl eine häufige und sorgfältige Untersuchung der längs dieser Strecke vorstehenden Molassefels-

wände eines der besten Mittel, obschon bei der Structur des vorhandenen Felsens auch nicht unfehlbar und vor allen Eventualitäten sicherstellend, wie dieses auf andern Bahnen ebenfalls der Fall; wo alle und jede Gefahr vor Felsstürzen eben auch nicht unbedingt vermieden werden kann, sonst könnten gewisse Bahnen überhaupt nicht ausgeführt werden.

Feste Schutzwähren und Gallerie-Bauten sichern auch nicht in allen Fällen gegen Steinschläge etc., denn deren Schutz gegen derartige Gefahren hängt eben von der Höhe der Felswände bezw. von der Höhe und der Grösse des fallenden Gesteins ab.

Im vorliegenden Falle der Abrutschung bei Cheyres wäre wohl jede feste Schutzmauer oder Gallerie zum grössten Theile zerstört worden.

Eine Verlegung der Bahnlinie an den erwähnten gefährdeten Stellen zwischen Cheyres und Estavayer wäre zwar möglich und zugleich wol das beste Mittel um in Zukunft alle und jede Gefahr zu beseitigen; jedoch sind die dahierigen Kosten, mit Rücksicht auf den geringen Verkehr dieser Linie, sehr bedeutende.

Preisbewerbung für ein Gemeindehaus in Ennenda.

(Hiezu die Zeichnungen auf Seite 71.)

Auf nachfolgender Seite finden sich Hauptfaçade und Grundriss vom Erdgeschoss des mit einem dritten Preise ausgezeichneten Entwurfes der Herren Architecten W. Dürler & L. Pfeiffer in St. Gallen wiedergegeben.

Zur Theorie der Stabschwimmer mit Nutzanwendung auf die Wassermessungen beim Rheinfall vom März 1887.

Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf meine in der Schweiz. Bauzeitung, Bd. IX, Seite 50 und 56 erschienenen Abhandlungen. Seitdem haben im März 1887 neue Messungen mit Schwimmern und Voltmannschem Flügel im Rhein unterhalb Schaffhausen stattgefunden, die in den Vereinsnachrichten S. 150, Bd. X der Bauzeitung besprochen worden, und obschon die Flügelmessungen 91,2 % und 97,4 % der Schwimmer ergaben, dennoch den Referenten zum Ausspruch verleiteten, dass man in Zukunft bei einer Reduction der durch Schwimmstäbe erhaltenen Zahlen auf 90 % so ziemlich der Wahrheit nahe kommen werde.

Die nachfolgenden Mittheilungen, welche wegen Abhaltungen nicht früher erscheinen konnten, mögen dazu dienen, obigen Ausspruch näher zu beleuchten.

Der Flügel hat unbestreitbar den Vortheil, dass man an beliebigen Punkten des Wasserquerschnitts die Zahl der Umdrehungen in einem gegebenen Zeitabschnitt bestimmen kann, und wenn das Verhältniss dieser Flügelumgänge zur wirklichen Wassergeschwindigkeit genau bekannt ist und sonst keine Unregelmässigkeiten und hemmenden Zufälle mitspielen, so kann man in dieser Weise die vorhandene Wassergeschwindigkeit an dem beobachteten Punkte berechnen. Durch solche Flügelbeobachtungen von längerer Dauer hat man für regelmässige Flussläufe eine in der Regel von der Oberfläche nach der Sohle abnehmende Geschwindigkeit constatirt, so ziemlich nach der Form einer Parabel, deren Axe in, oder wenig unter der Wasseroberfläche liegt.

Damit soll nicht gesagt sein, dass die untern Wasserschichten continuirlich um die Differenz ihrer Geschwindigkeit gegen die oberen zurückbleiben, sondern, wie man das von Auge beobachten kann, es überstürzen die rascher fliessenden Schichten die langsamern und treiben diese stossweise vorwärts und aufwärts, so dass die verschiedenen

Wasserschichten ihre Rolle immer wechseln, bald treibend, bald getrieben sind. Auf diesem Gesetz beruht auch die Geschiebsbewegung bei Flüssen.

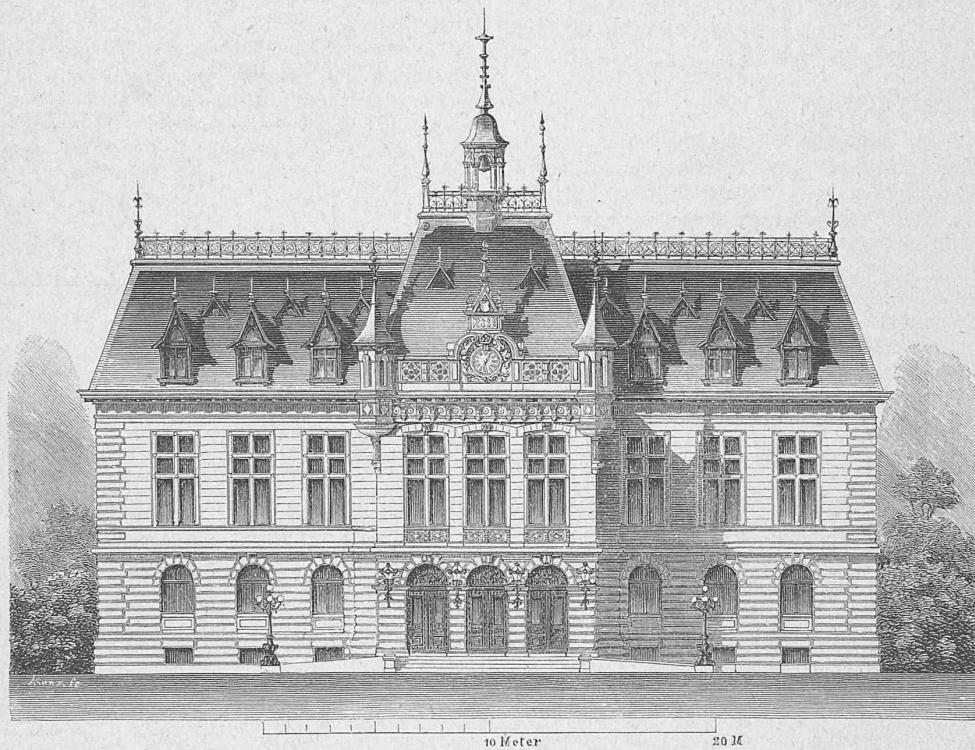
Die Flügelbeobachtungen geben bei ihrer längern Zeitdauer an demselben Punkte Mittelwerthe solcher Wasser-ausgleichungen, nicht die in jeder Secunde variirende Geschwindigkeit und zeigen deutlich die verzögernde

wo die grössere Geschwindigkeit oben, in der Mitte und bis zur Sohle wechselt, und auch wegen dem unten aufgebundenen Gewicht habe ich bisher die Geschwindigkeit, mit welcher Stabschwimmer aus dünnen Latten, die bis nahe an die Sohle tauchen, sich vorwärts bewegen, gleich derjenigen des Wassers in der entsprechenden Perpendicularen angenommen und gute Resultate hiebei erhalten;

Preisbewerbung für ein Gemeindehaus in Ennenda (Glarus).

Entwurf von W. DÜRLER & L. PFEIFFER, Architecten in St. Gallen.

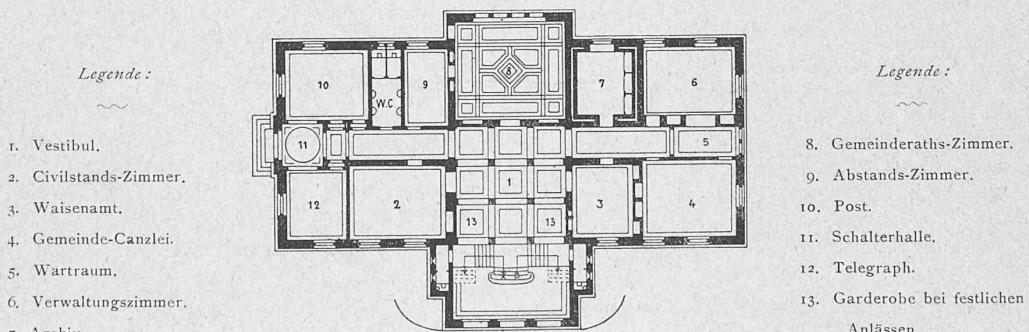
Motto: St. Fridolin. Dritter Preis.



Eigene photogr. Aufnahme.

Hauptfaçade 1:300.

Holzschnitt von A. Kunz.



Grundriss vom Erdgeschoss.

Tendenz der Reibungswiderstände der Ufer und Sohle des Flusses, sowie der Adhäsion der Wassertheilchen unter sich; während die Stabschwimmer den wirbelnden Bewegungen des Wassers folgen, sich vorwärts, rückwärts, oder auch nach der Seite neigen, weshalb, damit sie nicht zu sehr von der ursprünglichen Richtung abkommen, nur kurze Schwimmstrecken zulässig sind.

Wegen der wirbelnden Bewegung des Wasserlaufes,

nun soll gezeigt werden, welche Differenz im *Maximum* es bringt, wenn man oben*) die grössere Geschwindigkeit annimmt, die nach der Sohle hin nach dem Gesetze der Parabel kleiner wird.

*) Die grösste Geschwindigkeit liegt etwas unter der Oberfläche, aber obige Annahme vereinfacht die Rechnung und ist für unsern Zweck genügend.