

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 17/18 (1891)  
**Heft:** 10

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 17.02.2026

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

INHALT: Der Einfluss der projectirten Rheindurchstiche bei Diepoldsau und Brugg-Fussach auf die Wasserspiegelhöhe im Bodensee (Fortsetzung). — Statistik der electricischen Anlagen in der Schweiz für das Jahr 1890. — Miscellanea: Baumaterialien-Prüfung. Verhalten verschiedener Eisensorten bei abnorm niedriger Temperatur. Versuche mit Drähten aus Delta-Metall und aus Kupfer. Schuppenpanzerfarbe.

Vorsicht bei Verwendung von Falzziegeln. Electriche Säge. Untersuchung eiserner Brücken. Eisenbahnunfall im Bahnhof Zürich. Schiffsbauten. Thomas-Eisen. Die Befestigung der Schienen auf den eisernen Brücken. Dichten von Haarrissen in Wassersammlern und Gasbehältern. — Concurrenz: Rathaus in Pforzheim. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung.

## Der Einfluss der projectirten Rheindurchstiche bei Diepoldsau und Brugg-Fussach auf die Wasserspiegelhöhe im Bodensee.

Von J. Wey, Rheiningenieur und Docent für Flussbau am eidg. Polytechnikum.  
(Fortsetzung.)

Es frägt sich nun, ob hiedurch ein höheres Ansteigen des Sees bedingt sei, eventuell um wieviel diese Aenderung im Zufluss den Bodenseewasserspiegel zu heben vermöge.

Ueber diese Frage gibt uns folgende Betrachtung Aufschluss. Weiter oben ist darauf hingewiesen worden, dass ein Steigen des Sees eintreten muss, wenn mehr Wasser einfließt als abgeht, ferner haben wir gezeigt, dass nach Hönsell die maximale secundliche Abflussmenge  $1000 \text{ m}^3$  bzw.  $1176 \text{ m}^3$  beträgt. Da Rheinhochwasser, selbst wenn sie noch lange nicht zu den maximalen zählen, pro Secunde  $2000 \text{ m}^3$  und mehr messen, so muss, wie auch die Erfahrung lehrt, durch solche Zuflüsse stets ein Steigen des Sees entstehen, das zudem um so beträchtlicher wird, je grösser das Hochwasser ist, denn der Ueberschuss, nämlich Zufuhr

Secunde von  $3300 - 900 = 2400 \text{ m}^3$ ; in  $1\frac{1}{2}$  Stunden =  $5400 \text{ Sec.}$  beträgt dieselbe  $5400 \cdot 2400 = 12960000 \text{ m}^3$ . Bei einem solchen Wasserstand misst die Seefläche etwa  $467000000 \text{ m}^2 + 8000000^* = 475000000 \text{ m}^2$  und gibt das ein Steigen desselben von

$$\frac{12960000}{475000000} = 0,027 \text{ m.}$$

2. Berechnen wir die Wirkung der ausser dem Rhein vorhandenen Zuflüsse in den See.

Wir finden einen secundlichen Mehrzufluss von

$$2200 - 900 = 1300 \text{ m}^3,$$

gibt in  $1\frac{1}{2}$  Stunden  $7020000 \text{ m}^3$ , woraus eine Seehebung von  $\frac{7020000}{475000000} = 0,015 \text{ m}$  folgt.

Bei alleiniger Zufuhr vom Rheinhochwasser haben wir oben ein Steigen von  $0,027$  gefunden, dies gibt zusammen  $0,042 \text{ m}$ .

3. Coincidiren die Hochwasserwellen vom Rhein und andern Zuflüssen, so wächst der secundliche Ueberschuss auf  $5500 - 900 = 4600 \text{ m}^3$ . Derselbe beziffert sich in  $1\frac{1}{2}$  Stunden auf  $24840000 \text{ m}^3$  und verursacht ein Steigen des Sees von

$$\frac{24840000}{475000000} = 0,052 \text{ m.}$$

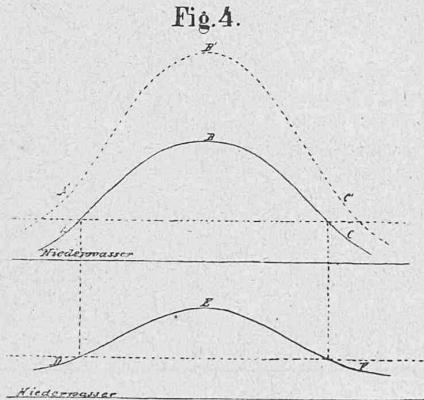
d. h. wenn Rhein und übrige Afluenten unmittelbar nacheinander die supponirten aussergewöhnlich grossen Wassermengen von  $0,5 \text{ m}^3$  pro  $\text{km}^2$  und Secunde dem schon hohen See zuführen, so entsteht dadurch während der Zuflusszeit von 2 mal  $1\frac{1}{2} = 3$  Stunden ein Ansteigen desselben von  $42 \text{ mm}$ .

Wenn dagegen alle Zuflüsse coincidiren, so wächst die Hebung des Seewasserspiegels auf  $52 \text{ mm}$  pro  $1\frac{1}{2}$  Stunden, also um  $52 - 42 = 10 \text{ mm}$  mehr als bei der ersten Annahme.

Diese extreme Unterstellung, wonach in einem Fall die Zuflüsse vom Rhein und den übrigen Afluenten zusammenfallen, im andern nacheinander sich in den Bodensee ergießen würden, gibt also nur eine Differenz in der Hebung des Bodenseespiegels von  $10 \text{ mm}$ , welche ausser Betracht fällt. Ueberdies ist hiezu in erster Linie zu bemerken, dass der Fall, in dem der Rhein ein so grosses Hochwasser, die andern Flüsse um den Bodensee aber kein, bzw. ein zu vernachlässigendes Wasserquantum bringen und umgekehrt, in Wirklichkeit gar nicht denkbar ist, also ist die selbst unbedeutende Wasserspiegeldifferenz von  $10 \text{ mm}$  noch zu gross. Zweitens darf unter den geradezu unendlich vielen Möglichkeiten bezüglich das Eintreffen der Hochwasser ab sämtlichen um den Bodensee gelegenen Wasserläufen nicht und nie angenommen werden, dass gerade durch die Ausführung der beiden Durchstiche und daherige Vorrückung des Rheinhochwassers um  $1\frac{1}{2}$  Stunden nun ein Zusammentreffen mit den Anschwellungen der andern Gewässer hervorgerufen werde, vielmehr ist es wahrscheinlich, dass die Culmination der Hochwasserwellen aller dieser Afluenten der Zeit nach verschoben und ein Coincidiren ausgeschlossen sei.

Wird z. B. das ganze  $11000 \text{ km}^2$  grosse Gebiet gleichzeitig und intensiv überregnet, so sind die Hochwasser der um den See gelegenen kleineren Gewässer mit einem Gebiet von  $40\%$  des gesamten lange abgeflossen, wenn die Hochwasserwelle des Rheins ankommt.

Ein Zusammentreffen sämtlicher Hochwasser wäre an die Bedingung geknüpft, dass zuerst die entferntesten Gegenden des Einzugsgebietes, dann successive die näheren und zwar in der Weise überregnet würden, dass die Hochwasserwellen von den erstern gerade zu der Zeit in den See gelangen, wenn auch die der letztern eintreffen.



weniger Abfluss, bleibt im See und erzeugt die Hebung seines Wasserspiegels.

Sollte nun mit der Hochwasserwelle des Rheins, sie soll durch Figur 4 A B C dargestellt werden, diejenige des übrigen Einzugsgebietes, D E F, das, wie gezeigt wurde,  $40\%$  vom Ganzen beträgt, zusammenfallen, so würde die erstere um so viel vergrössert, also etwa A' B' C' erzeugt und dadurch eine entsprechende Hebung des Bodensees bewirkt.

Um dieselbe approximativ festzustellen, setzen wir voraus, dass dem See vom ganzen Einzugsgebiete pro  $\text{km}^2$  und Secunde  $0,5 \text{ m}^3$  zugeführt werden, was bis anhin kaum jemals stattgefunden hat.

In solchem Falle entfielen auf das Rheingebiet  $6600 \cdot 0,5 = 3300 \text{ m}^3$  auf das übrige Zuflussgebiet  $4400 \cdot 0,5 = 2200 \text{ m}^3$  zusammen  $= 5500 \text{ m}^3$

Machen wir nun die weitere Annahme, dass im einen Falle die Hochwasserwellen vom Rhein und den übrigen Afluenten nacheinander, im andern miteinander eintreffen. Die Abflussmenge aus dem See nehmen wir, da die Frage der Seespiegelerhöhung nur bei höhern Ständen erheblich ist, zu  $900 \text{ m}^3$  an.

Wir haben also:

1. In dem Fall, in welchem der Rhein Hochwasser hat und pro Secunde  $3300 \text{ m}^3$  bringt, während die Quantität der andern Afluenten vernachlässigt werden kann (welch extremer Fall in Wirklichkeit nicht vorkommt) eine Retension pro

<sup>\*</sup>) Diese Zahl röhrt von der Ausdehnung der Seewasserfläche vermöge der Hebung des Seespiegels her.