

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101/102 (1933)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83037>

#### 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:** 22.02.2026

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

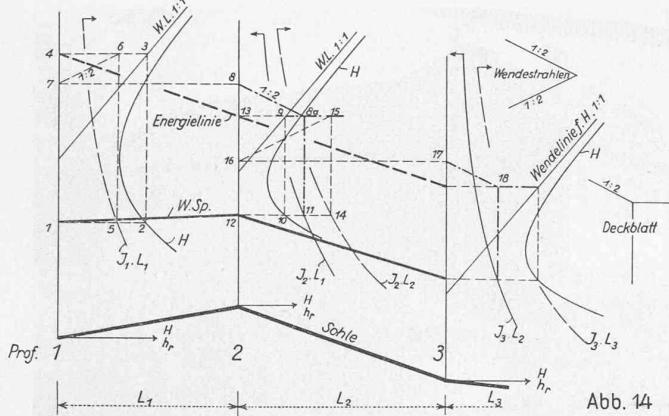


Abb. 14

Verfahren wird  $\alpha$  berücksichtigt, indem in Gl. (23) bei Berechnung der Energiehöhen der entsprechende Wert eingesetzt wird. Am Verfahren selbst ändert sich durch die Einführung von  $\alpha$  nichts.

Eine zweite Bedeutung von  $\alpha$  ergibt sich bei verzögter Wasserbewegung (Staukurven). Während man früher von der Annahme ausging, dass infolge Wirbelbildung die freiwerdende kinetische Energie des Wassers nicht in Energie der Lage umgesetzt werden könne, sondern verloren gehe, hat sich in neuerer Zeit ergeben, dass diese Annahme nicht zutreffend ist. Wird nun die gesamte kinetische Energie als rückgewinnbar angesehen, so führt dies zur Annahme von  $\alpha = 1$  (wobei von der ungleichmässigen Geschwindigkeitsverteilung im Querschnitt abgesehen ist). Ein schweizerischer Vorschlag geht dahin, in gewissen Fällen nur  $\frac{2}{3}$  der Geschwindigkeitshöhen-differenz als rückgewinnbar anzusehen, was in Gl. (1) durch  $\alpha = \frac{2}{3}$  berücksichtigt werden kann.

Das Kennzeichen für verzögerte Wasserbewegung ist Divergenz von Wasserspiegel und Energielinie flussaufwärts und es wären dann, falls sich eine solche im Lauf der Rechnung ergibt, beim zeichnerischen Verfahren die horizontalen Abstände zwischen  $H$ -Linie und zugehöriger Wendelinie (also die Geschwindigkeitshöhen) auf  $\frac{2}{3}$  zu reduzieren. Mit Hilfe dieser so erhaltenen „reduzierten“ Energiehöhenlinie ist sodann die Konstruktion im Verzögerungsbereich weiter zu führen.

### Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft.

(Fortsetzung von Seite 48, Auszug aus dem Jahresbericht 1932.)

#### Ausbau des Rheins.

##### Rheinschiffahrt unterhalb Basel.

**Verkehr.** Die Wasserführung des Rheins war im Berichtsjahr für die Schifffahrt bedeutend ungünstiger als im Vorjahr. Der minimale schiffbare Wasserstand von 1,20 m am Pegel Schiffslände Basel wurde nur an 97 Tagen erreicht oder überschritten, gegenüber 173 Tagen im Jahre 1931.

##### Gesamtumschlag in den Basler Hafenanlagen:

1927: 739840 t	1929: 617567 t	1931: 1279190 t
1928: 472077 t	1930: 1099887 t	1932: 1408679 t

Vom Umschlag im Jahre 1932 entfallen 288 961 t auf den Rhein und 1 119 718 t auf den Rhein-Rhone- und Hüninger Zweigkanal. [Im übrigen verweisen wir auf unsere monatliche Berichterstattung und den Bericht auf S. 298 letzten Bandes. Red.]. Die grösste Zahl der an einem Tage eingetroffenen Schleppzüge betrug 6.

**Rheinregulierung Strassburg-(Kehl)-Istein.** Ende 1931 waren die Vorarbeiten, wie Anschaffung von Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen, die Einrichtung von Bauhöfen, Stein- und Schiffslagerplätzen und der Bau von Zufahrtstrassen und Geleiseanlagen in der Hauptsache abgeschlossen. Im Berichtsjahr nahmen die Bauarbeiten im grossen und ganzen in allen drei Bauabteilungen ihren ungehinderten Fortgang. Wenn das Niederrwasser zu Anfang des Jahres vorübergehend den Bau der Grundschenken und Buhnen etwas verzögerte, so begünstigte es anderseits die Vollendungsarbeiten an im Rohbau fertig erstellten Buhnen. Mit Ausnahme weniger Tage bei Hochwasser, Niederrwasser und Frost konnte der Baubetrieb

während des ganzen Jahres aufrecht erhalten werden. Ausserordentliche Hochwasser traten seit Beginn der Arbeiten noch nicht ein.

Es waren 91 Senkbrücken im Betrieb. Die Zahl der Arbeiter betrug im Mittel etwas über 1000 Mann. Der Senkwurstbau an Buhnen und Grundschenken pro Kilometer stellte sich billiger als nach dem Voranschlag. Die Ersparnis röhrt zum Teil davon her, dass die Masse des Senkwurstabes in den bis jetzt ausgebauten Strecken kleiner gehalten werden konnte als nach Voranschlag. Zum grössten Teil ist die Ersparnis aber den seit Aufstellen des Voranschlages gesunkenen Einheitspreisen zuzuschreiben. Der Einsparung an Masse beim ersten Ausbau kann ebenfalls ein Mehrbedarf an Masse beim weiteren Ausbau gegenüberstehen. Ob die Einsparungen, die auf die allgemeine Preissenkung zurückzuführen sind, in den noch verbleibenden Baujahren sich gleichermassen aufrecht erhalten lassen, kann in Anbetracht der langen Bauzeit (noch zehn Jahre) nicht beurteilt werden.

Ende 1932 erstreckten sich die Arbeiten bereits auf mehr als 65 km Länge. Die erzielten Ergebnisse sind durchaus befriedigend. Die Bauwerke wirken verhältnismässig rasch auf die Sohlengestaltung ein, d. h. die angestrebte Fahrrinne nach Breite, Tiefe und Lage folgt den Arbeiten rascher als es bei den Regulierungsarbeiten unterhalb Strassburg, wo die Strömungsgeschwindigkeiten kleiner sind, der Fall war. Es ist bereits in zwei Abschnitten von je rund 10 km — die eine oberhalb Breisach, die andere oberhalb Strassburg — die Fahrrinne gut ausgebildet. Die Bauwerke haben sich bis jetzt ohne Ausnahme als standfest erwiesen; sie wurden in der Sommerhochwasserperiode weder unterspült noch beschädigt. [Im übrigen verweisen wir auf den ausführlichen Baubericht auf Seite 91\* letzten Bandes. Red.].

**Kraftwerk Kembs.** Die Bauarbeiten des seit dem Jahre 1928 in Ausführung begriffenen Kraftwerkes schritten programmgemäß fort. Beide Grossschiffahrtschleusen sind beendet. Im Laufe des Monates Januar konnte das Rheinwasser in den Seitenkanal eingelassen werden. Am 3. Mai fuhr ein talwärts fahrender Schleppzug erstmals durch die Schleuse. Von diesem Zeitpunkt an benutzte die Schiffahrt nach Basel auf dem Rhein die Kembserschleusen. — Der Konzessionär wurde ermächtigt, den ersten Aufstau bis auf Kote 240,00 gemäss dem eingereichten Programm vorzunehmen. Ende August war diese Stauhöhe erreicht. Der Betrieb des Kraftwerkes konnte am 1. Oktober mit zwei Maschinengruppen aufgenommen werden. Das Programm für den Einstau über Kote 240,00 bis zur endgültigen Kote 244,00 (am Wehr), durch den die schweizerische Rheinstrecke bis zur Birsmündung eingestaut wird, war Ende 1932 noch nicht endgültig bereinigt.

##### Ausbau des Rheinabschnittes Basel-Bodensee.

Die Arbeiten zur Abklärung der Verhältnisse auf dieser Strecke und zur Förderung des Ausbaues betrafen zum weit überwiegenden Teil einmal die Untersuchungen über die Art des Ausbaues der Stufen Rheinau und Koblenz-Kadelburg, und sodann die Abklärung der Frage, ob die Stufe Rekingen mit der Stufe Koblenz-Kadelburg zusammenzulegen sei. Diese Untersuchungen erfolgen im Einvernehmen mit Baden. Die Entscheidungen konnten noch nicht getroffen werden. — Baden und die Schweiz verständigten sich darüber, wie das Mass der Bodensenkungen im Bereich des künftigen Kraftwerkes Neu-Rheinfelden nach einheitlichem Programm erfasst werden soll. Die ersten Erhebungen nach diesem Programm wurden durchgeführt. — Um den Einfluss des in Betrieb gesetzten Kraftwerkes Schwörstadt auf das künftige Kraftwerk Säckingen zu ermitteln, wurden die Rückstauverhältnisse beim Kraftwerk Schwörstadt näher untersucht. — Der Bau des Kraftwerkes Dogern schritt programmgemäß fort; Inbetriebsetzung voraussichtlich im Herbst 1933. Die Zusatzverleihung wurde bereinigt und dem Konzessionär zur Annahmeerklärung zugestellt.

##### Alter Rhein.

Die Versuche über die Bedingungen der Schlammführung und der Schlammablagerung im Alten Rhein, die in der Versuchsanstalt für Wasserbau an der Eidg. Techn. Hochschule im Auftrage des Amtes und der schweizerischen Rheinbauleitung durchgeführt wurden, gelangten zum Abschluss. Die Ergebnisse konnten verwertet werden in einer Untersuchung, die das Amt durchführte über die mutmassliche Schlammablagerung im regulierten Alten Rhein. Das Amt und die Eisenbahnbauabteilung arbeiten an der Lösung des Problems, zusammen mit dem Oberbauinspektorat und der Rheinbauleitung, weiter mit.

(Forts. folgt.)