

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 2 (1909-1910)

**Heft:** 10

**Artikel:** Die Schiffbarmachung des badisch-schweizerischen Rheins [Schluss]

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-920229>

### **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:** 30.01.2025

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

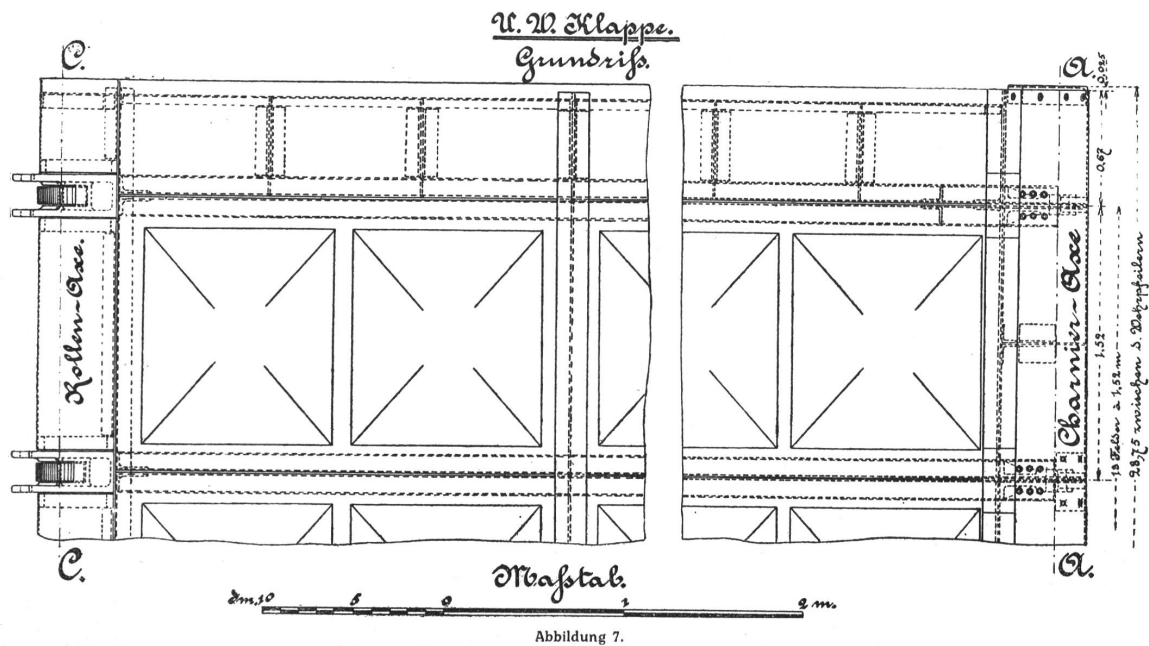


Abbildung 7.

erfolgt durch Verbindung der von den beiden Klappen überdeckten Wehrkammer mit dem Oberwasser, unter dessen Abschluss gegen das Unterwasser hin. Es geschieht dies mittels der im Prinzip mit einem Vierwehrgahn identischen Abschlussorgane genau wie beim Desfontaine'schen Trommelwehr. Zum Niederlegen des Wehres bedarf es umgekehrt der Verbindung der Wehrkammer mit dem Unterwasser unter Abschluss gegen das Oberwasser hin. Gegenüber den verschiedenen in den letzten fünfzehn Jahren mit Erfolg angewendeten Abarten von „Lang“, „Parker“, „Johnson“ und anderen hat nur die ursprüngliche prinzipielle Anordnung von White in sämtlichen von der Genie-Abteilung der Bundesregierung der Vereinigten Staaten seit 1903 entworfenen und in den sieben Staustufen im Ohio- und Allegheny-Flusse

ausgebauten Wehranlagen Verwendung gefunden. Abbildung 5 ist ein Querschnitt durch das im Jahre 1907 in der Gefällsstufe Nr. 5 des Ohio bei „Freedom“ zum Abschluss zweier durch einen massiven Pfeiler getrennter Wehröffnungen von je 28,35 m Lichtweite eingebauten Beartrap-Klappen. Die Unterwasser- oder Stützklappe ist ein ganz aus genietetem Flusseisen hergestellter Hohlkörper, der aus Rahmen von kräftigen Querträgern und Längsversteifungen gebildet, und fast durchweg mit Buckelplatten abgeschlossen ist. Die Oberwasser- oder Deckklappe besteht dagegen aus ebensolchen genieteten Rahmen mit einer wasser- und luftdicht kaltfatierten massiven Holzfüllung. Abbildungen 5—7 zeigen die Konstruktion des Wehrunterbaues und dieser Klappen im Detail.

## Die Schiffbarmachung des badisch-schweizerischen Rheins.

### IV. (Schluss.)

Was nun den mutmasslichen Verkehrsumfang anbetrifft, so hält es schwer, ziffernmässig bestimmte Daten anzuführen. Immerhin lässt sich ein allgemeines Bild der Entwicklungsmöglichkeiten sehr wohl entwerfen. Für die Güterbeförderung sind drei Verkehrsvorgänge auseinanderzuhalten:

1. der Lokalverkehr,
2. der Verkehr in der Ost-West-Richtung,
3. der Verkehr innerhalb des Rheingebietes.

Für den Lokalverkehr von Bedeutung wäre der Transport von Holz, landwirtschaftlichen Produkten, Backsteinen, Bausteinen, Kies, Sand usw. Wertvoll würde vor allem auch das in den gestauten Rheinhaltungen oberhalb der beweglichen Wehre gewonnene Baggermaterial an Wacken, Kies und Sand. Vorzüg-

liche Steinbrüche finden sich im Gebiete der Schiffsfahrtsstrasse bei Tiefenstein (Schwarzwaldgranit), am Randen bei Schaffhausen (Kalk), bei St. Margrethen (Sandsteine). An Backstein- und Zementfabriken ist ebenfalls kein Mangel. Nicht minder entwicklungsfähig ist dann wiederum der Transport in landwirtschaftlichen Produkten, in Wein, Obst usw. Im Gesamten wird der Lokalverkehr jährlich  $\frac{1}{2}$  Million Tonnen übersteigen.

Was nun den Durchgangsverkehr betrifft, so wäre darüber zusammenfassend folgendes von Interesse. In der Richtung Ost-West wird der Verkehr erst dann einen beträchtlichen Umfang annehmen, wenn das französische und elsässische Kanalnetz in unmittelbare Verbindung mit der Rheinschiffahrt gebracht werden kann. Ein lebhafter Güteraustausch

zwischen dem rechtsrheinischen Bayern, Österreich-Ungarn, Württemberg einerseits und Elsass-Lothringen, Frankreich andererseits wird die Folge sein.

Der Gesamtdurchgangsverkehr in der Ost-Westrichtung beträgt heute etwas über  $\frac{1}{2}$  Million Tonnen. Sofern ein Drittel hiervon auf die Wasserstrasse übergeht, beträgt der Güterverkehr zu Wasser in der Ost-Westrichtung zirka 170,000 Tonnen. In der Hauptsache spielt sich aber der grosse Verkehr im Rheingebiete selber ab. Die Güterbewegung vollzieht sich in der Hauptsache bergwärts, zur Deckung der Bedürfnisse in Rohstoffen und Lebensmitteln.

Für die Berganfuhr fallen vor allem in Betracht: Kohlen, Erze, Roheisen, Petroleum, Phosphat, Getreide, Hülsenfrüchte, Mehl und Mühlenfabrikate, Maschinen, Maschinenteile, Holzwaren, Bauholz, Leder, Felle, Baumwolle, Wolle etc. Zu Tal werden abgeführt ansehnliche Mengen elektrochemischer Produkte, wie Calcium Carbid, Ferro Silicium, Schmirgel etc.; dann Asphalt, kondensierte Milch, rohe und behauene Steine, Zement, Holz, verarbeitetes Eisen, Käse, Maschinen, landwirtschaftliche Produkte usw.

Was den mutmasslichen Verkehrsumfang betrifft, so dürfte es äusserst schwer halten, darüber zum voraus bestimmte Angaben machen zu können. Immerhin wird sich der Verkehr in den einzelnen grösseren Industriegebieten kräftig entwickeln. Für die Rheinstrecke Konstanz-Basel sind drei grosse Industriegebiete namhaft zu machen:

Das Industriegebiet von Badisch- und Schweizerisch-Rheinfeldern mit Umgebung, das heisst mit den Ortschaften Grenzach, Wyhlen, Herthen, Degerfelden auf dem rechten, und Pratteln, Augst und Möhlin auf dem linken Rheinufer. Im Wirtschaftsgebiete von Rheinfeldern und Umgebung liegen die grossen Aluminium- und Calciumcarbidwerke, dann Bierbrauereien, Tabak- und Zigarrenfabriken, Färbereien, Salinen, Chemische Fabriken usw.

Stromaufwärts von Rheinfeldern folgen das industriereiche Wehratal mit Baumwollwebereien, Teppichwebereien und Färbereien; Säkingen mit Seidenstoff- und Baumwollwebereien, dann Waldshut mit Bierbrauereien und Maschinenfabriken. In Felsenau bei Koblenz finden sich Kalk- und Zementwerke, in Zurzach Stick-, Strick- und Weisszeugfabriken. Ziemlich industriereich ist auch das untere Wutachtal mit Thiengen und Oberlauchringen.

Das zweite bedeutendste Industriegebiet aber, welches noch unmittelbar in die Rheinzone fällt, umfasst Winterthur mit Umgebung. Den rheinischen Umschlagshafen für dieses Gebiet bildete Eglisau, von wo die Rheintransporte mit Bahnanschlussfrachten belastet würden mit zirka Fr. 0,3 für das 6 km entfernte Bülach und mit Fr. 1.— bis Fr. 1.10 pro Tonne für das 22 km entfernte Winterthur. Dieses Gebiet weist inkl. des untern Glatt- und Tösstales jährlich einen Güterverkehr auf von zirka 500,000 Tonnen.

Als drittes bedeutendes Industriezentrum wäre Schaffhausen mit Neuhausen namhaft zu machen. Hier ist der Sitz der grossen Aluminiumwerke, dann sind zu erwähnen mehrere grosse Maschinenfabriken, Waggonfabriken, Giessereien, Textilfabriken. Bedeutend ist auch die Backsteinfabrikation und der Betrieb grösserer Steinbrüche. Der Eisenbahnverkehr Schaffhausens beträgt durchschnittlich im Versand und Empfang zusammengenommen 250,000 Tonnen. Das industriell rasch emporstrebende Singen findet seinen Anschluss an die Rheinschiffahrt in dem 10 km entfernten Radolfzell.

Alles in allem genommen hat man es beim badisch-schweizerischen Rhein heute schon mit einer recht bedeutsamen Industriebesiedelung zu tun. Für das Rheingebiet oberhalb von Basel beträgt die Güterbewegung im Versand und Empfang mit Anschluss von Winterthur und Umgebung zirka 1,5 Millionen Tonnen. Daran reiht sich das eigentliche Bodenseegebiet mit den südlichen Teilen Badens, Württembergs, Bayerns, mit Vorarlberg, den schweizerischen Kantonen Thurgau, St. Gallen, Appenzell und Graubünden, und mit einem Gesamtjahresverkehr von zirka 1 Million Tonnen.

Für das Rhein- und Bodenseegebiet mit Anschluss von Basel und dem Wiesental beträgt der Jahresverkehr zirka  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Millionen Tonnen. Sofern ein Drittel dieser Güterbewegung auf die Wasserstrasse überginge, würde der Schiffahrtsverkehr jährlich 1 Million Tonnen verzeichnen. Der Gesamtwasserverkehr setzte sich demnach folgendergestalt zusammen:

- a) Lokalverkehr 500,000 Tonnen.
- b) Durchgangsverkehr in der Ost-Westrichtung 200,000 Tonnen.

Berg- und Talverkehr im eigentlichen Rheingebiete 1 Million Tonnen.

Totalverkehr pro Jahr 1,7 Millionen Tonnen.

Je mehr die an die Rheinstrasse ausmündenden Bahnen in Pratteln, Stein, Waldshut, Koblenz, Eglisau, Schaffhausen, Konstanz, Friedrichshafen, Lindau, Bregenz, Rheineck etc. die Schiffahrt mit günstigen Umschlagstarifen unterstützen, um so weiter ins Innere wird der Einfluss der badisch-schweizerischen Schiffahrt sich erstrecken. Zweifellos werden namentlich die Bahnverwaltungen, deren Schienenstränge direkt vom Bodenseebecken ausstrahlen, wie bei den württembergischen, bayrischen und österreichischen Staatsbahnen, alles daran setzen, den Schiffsverkehr möglichst zu steigern. Und was die Konkurrenzierung parallel laufender Schienenwege betrifft, so geht die Besorgnis, die Schiffahrt werde eine Verminderung der Güterbewegung auf diesen Linien hervorrufen, viel zu weit. So zieht doch die Schiffahrt ganz gewaltige Gütermengen, welche bisher an andere Verkehrsrouten gebunden waren, über den Rhein und die ihn begleitenden Eisenbahnen. Ausserdem wird

bei Nieder- und Hochwasser, also in Zeiten, wo die Schifffahrt behindert oder eingestellt ist, ein gewaltiger Verkehrsstrom sich über die Parallelbahnen ergiessen. Dazu kommt, dass die Schifffahrt eine äusserst starke industrielle Besiedelung hervorrufen wird.

Es ist einleuchtend, dass die 200,000 P. S., welche in der Folge an hydro-elektrischer Energie am Rhein oberhalb Basel gewonnen werden, nur dann in grossen industriellen, vor allem elektro-chemischen Werken konsumiert werden, wenn diese Werke sowohl ihre Rohstoffe wie ihre fertigen Erzeugnisse der Wasserstrasse zur Beförderung übergeben können. Nur unter der Voraussetzung, dass der Grossschiffahrtsweg des Rheins bis nach Schaffhausen und nach dem Bodenseebecken eröffnet wird, kann darauf gerechnet werden, dass die Grossindustrie von den Vorteilen billiger elektrischer Energie und billiger Transportgelegenheit ausgiebig Gebrauch machen wird. So bildet die Schifffahrt das Fundament für eine wirtschaftlich lohnende Ausbeutung der Rheinwasserkräfte; sie bildet aber gleichzeitig wieder das geeignetste Stimulans zur Vermehrung der auf die Schienenwege übergehenden Gütertonnen. Die 200,000 P. S. werden nach Massgabe der Steigerung des Güterverkehrs in Badisch-Rheinfelden als Folge des in Betrieb gesetzten Kraftwerkes, einen Verkehrszuwachs von allein gegen 1 Million Tonnen herbeiführen.

So tragen also hier die eigenartigen und wohl auch einzigartigen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse dazu bei, mehr als irgend sonstwo, bei der Verkehrserschliessung von Gewässern, eine harmonische und das Gesamtwirtschaftsleben gleichmässig befruchtende Wirkung auszuüben.



## Das eidgenössische Wasserrechtsgesetz.

### Kommissionsentwurf.

(Nach den Beschlüssen der Wasserrechtskommission.)

(Schluss.)

Art. 56 (67).

#### 4. Zinsvergünstigung.

Bei Kraftanlagen wird während den ersten sechs Jahren nach der Betriebseröffnung der Wasserzins entsprechend dem jeweiligen Verhältnis zwischen dem wirklichen und dem vollen Ausbau des Werkes herabgesetzt.

Art. 57 (68).

### B. Tarif.

#### 1. Im allgemeinen.

#### 2. Behördliche Genehmigung.

Über die Abgabe der aus der Wasserkraftanlage gewonnenen elektrischen Energie an Dritte hat der Unternehmer einen allgemein verbindlichen Tarif aufzustellen, wonach unter gleichen Verhältnissen die gleichen Preise und Bedingungen zur Anwendung kommen sollen.

Er hat diesen Tarif für die Stromabgabe und jede spätere Änderung desselben der konzessionierenden Behörde zur Kenntnis zu bringen.

Art. 58 (69).

#### 3. Vorzug des Gemeinwesens.

Der Unternehmer ist verpflichtet, bei der Abgabe der durch die Wasserkraftanlage gewonnenen Kraft in erster Linie die Nachfrage des Bundes, der Kantone, sowie von Gemeinden und gemeinnützigen Unternehmungen zu berücksichtigen und diesen Energieabnehmern einen Spezialrabatt von 5% auf die tarifmässigen Preise zu gewähren.

Art. 59 (71).

### C. Rechnungswesen.

#### 1. Tarifiermässigung.

Wenn der jährliche Reingewinn eines gewerbmässigen Unternehmens 6% des Gesellschaftskapitals übersteigt, so soll die Hälfte des Gewinnüberschusses bei privaten Werken zu einer allgemeinen Strompreisreduktion, bei öffentlichen Wasserwerken zugunsten der öffentlichen Interessen verwendet werden.

Art. 60 (72).

#### 2. Jahresrechnung und Jahresbericht.

Am Schlusse jedes Rechnungsjahres haben die genannten Kraftwerke der verleihenden Behörde die Jahresrechnung und einen kurzen Bericht über den Gang des Unternehmens einzusenden.

### Vierter Abschnitt.

### Strafbestimmung.

Art. 61 (73).

Der Beliehene, der den Bestimmungen der Verleihung und dieses Gesetzes zuwiderhandelt, wird mit einer Busse bis 1000 Franken belegt.

### Dritter Titel.

### Aufsicht und Rechtsschutz.

Art. 62 (74).

#### A. Aufsicht von Amtes wegen.

#### B. Verwaltungsbeschwerde.

Die Kantone beaufsichtigen von Amtes wegen die Beobachtung der Vorschriften dieses Gesetzes und seiner Vollziehungsverordnungen, soweit diese Bestimmungen die öffentlichen Interessen des Gemeinwesens berühren, und das amtliche Einschreiten nicht durch eine Rekursentscheidung gegenstandslos gemacht wird.

Der Bundesrat übt von Amtes wegen oder auf Beschwerde in gleicher Weise die Oberaufsicht.

Die öffentlichen Gewässer werden periodisch beaufsichtigt und die Wasserwerke auf ihre Übereinstimmung mit den Vorschriften der Gesetzgebung und der Verleihungen untersucht.

Art. 63 (75).

#### C. Zivilgerichtsbarkeit.

Die Streitigkeiten über die Haftung des Beliehenen werden vom kantonalen Zivilrichter beurteilt.