

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 4 (1911-1912)

**Heft:** 15

**Rubrik:** Mitteilungen

### **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>**

der Bund selbst unter bestimmten Voraussetzungen über das Gewässer verfügen kann, sei es im Namen und an Stelle des Kantons, sei es zu eigenen Händen. Welches Gemeinwesen aber in jedem Kanton befugt sei, über die Gewässer zu verfügen, soll sich wie bisher nach kantonalem Recht entscheiden; der Entwurf beschränkt die kantonale Autonomie in dieser Beziehung nur insofern als er vorschreibt, dass, wenn nicht der Kanton selbst, sondern der Bezirk, die Gemeinde oder eine andere Körperschaft verfügungsberechtigt sind, jede Verfügung über das Gewässer durch die kantonale Behörde genehmigt werden muss (Art. 4), was übrigens in allen diesen Kantonen schon geltendes Recht ist.

Der 2. Abschnitt enthält die Vorschriften, die für alle Wasserwerke gelten sollen, beruhe das Benutzungsrecht auf Verleihung oder nicht. Die einen dieser Bestimmungen sollen gegenüber der gewerblichen Ausnutzung der Wasserkräfte die übrigen Interessen am Gewässer wahren, von welchen die der Schifffahrt namentlich eine besondere Regelung erheischte. Die andern betreffen das Verhältnis der Benutzungsberechtigten untereinander. Es empfahl sich umso mehr diese Bestimmungen vorweg zu nehmen, als bereits heute ein grosser Teil der benützten Wasserkräfte nicht in der Hand von privaten Konzessionären, sondern von Gemeinden oder Kantonen ist, und die Verstaatlichung oder Kommunalisierung der Wasserwerke ohne Zweifel noch weiter fortschreiten wird.

Der 3. Abschnitt behandelt die Verleihungen. Die

einen seiner Vorschriften betreffen das Verfahren, das in der Hauptsache den Kantonen überlassen bleibt; die anderen die Rechte und Pflichten des Beliehenen, mit der Unterscheidung, ob sie auf Gesetz oder bloss auf Konzession beruhen. Auch hier mussten die Einzelheiten der Verleihung der konzessionierenden Behörde überlassen werden, da die Umstände zu verschieden sind, als dass sich einheitliche Regelung empfehlen würde; der Entwurf hat sich im wesentlichen darauf beschränkt, dem Beliehenen diejenigen Pflichten aufzuerlegen, die unter allen Umständen im öffentlichen Interesse erforderlich sind. Er will dem Beliehenen aber auch diejenige Rechtssicherheit gewährleisten, auf die er bei der Gründung seines Unternehmens zählen können.

\* \* \*

Bevor wir die Ausführungen der Botschaft zu den einzelnen Artikeln wiedergeben, möchten wir im folgenden unsere Leser über die Veränderungen unterrichten, die der Entwurf der kleinen Expertenkommission vom Juli 1911 in der Beratung durch den Bundesrat erfahren hat. Den Entwurf der Experten haben wir in No. 23 der „Schweizerischen Wasserwirtschaft“ vom 10. September 1911 veröffentlicht\*); wir stellen deshalb nur diejenigen Artikel einander gegenüber, bei denen erhebliche Änderungen vorgenommen worden sind.

\*) Wir besitzen von diesem Entwurfe noch eine Anzahl von Sonderabdrücken in deutscher und französischer Sprache; wir stellen sie Interessenten zum Preise von 30 Cts. zur Verfügung.

#### Bundesrätliche Fassung.

##### 1. Abschnitt: Verfügung über die Gewässer.

Art. 2. Das kantonale Recht bestimmt, welchem Gemeinwesen (Kanton, Bezirk, Gemeinde oder Körperschaft) die Verfügung über die Wasserkraft der öffentlichen Gewässer zusteht.

Art. 6. Soll eine Gewässerstrecke, die im Gebiete mehrerer Kantone liegt, oder sollen in ein und demselben Wasserwerk mehrere Gewässerstrecken, die in verschiedenen Kantonen liegen, nutzbar gemacht werden und können sich die beteiligten Kantone nicht einigen, so entscheidet nach Anhörung der Kantone der Bundesrat.

Er hat die Gesetzgebung der Kantone und die Vor- und Nachteile des Werkes für sie in billiger Weise zu berücksichtigen.

#### Experten-Entwurf.

Art. 2. Das kantonale Recht bestimmt, welchem Gemeinwesen (Kanton, Bezirk, Gemeinde) die Verfügung über die Wasserkraft der öffentlichen Gewässer zusteht.

Art. 5. Zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte der Privatgewässer bedarf es, wenn sie öffentliche Interessen oder bestehende Ausnutzungsrechte berührt, der Erlaubnis der zuständigen kantonalen Behörde. (Siehe Art. 12 der bundesrätlichen Vorlage.)

Art. 7. Wird eine Gewässerstrecke in Anspruch genommen, die im Gebiete mehrerer Kantone liegt, und können sich diese über die gemeinschaftliche Nutzbarmachung oder über die gemeinschaftliche Verleihung eines Benutzungsrechtes nicht einigen, so entscheidet der Bundesrat.

Er hat die Gesetzgebung der Kantone und die Vor- und Nachteile des Wasserwerkes für sie in billiger Weise zu berücksichtigen.

Er soll Wasserwerkanlagen, die eine bedeutende Veränderung der Wasserstände und der Wasserführung des Gewässers zur Folge haben, nur mit Einwilligung des davon betroffenen Kantons bewilligen.

Art. 7. Es steht dem Bundesrate zu, an Gewässerstrecken, die nichtausschliesslich auf schweizerischem Gebiete liegen, nach Anhörung der beteiligten Kantone Benutzungsrechte zu begründen.

Art. 8, Abs. 2: Die Bewilligung soll nur erteilt werden, insoweit die Wasserkraft oder die daraus gewonnene Energie keine lohnende Verwendung im Inlande finden.

Art. 10. Der Bund ist berechtigt zur Erfüllung der ihm obliegenden Aufgaben das Recht zur Benutzung eines Gewässers in Anspruch zu nehmen. Er hat das Gemeinwesen dafür, dass es die Wasserkräfte nicht anderweitig verleihen kann, schadlos zu halten.

Können sich der Bundesrat und das verfassungsberechtigte Gemeinwesen über Art und Umfang der Schadloshaltung nicht einigen, so entscheidet das Bundesgericht als Staatsgerichtshof.

Art. 11. Der Bund kann nach Anhörung der beteiligten Kantone und mit seiner finanziellen Beteiligung die Regulierung des Wasserstandes und -abflusses der Seen im Interesse der besseren Ausnutzung der Wasserkräfte und der Schifffahrt vornehmen.

Er kann sich auch finanziell an der Schaffung von Sammelbecken beteiligen, welche diesen Zwecken dienen.

Die Handhabung der Abflussregulierung der Seen und der mit seiner finanziellen Unterstützung geschaffenen Sammelbecken steht dem Bunde zu. (Neu).

Art. 12. Zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte der Privatgewässer bedarf es, wenn sie öffentliche Interessen oder bestehende Ausnutzungsrechte berührt, der Erlaubnis der zuständigen kantonalen Behörde. (Siehe Art. 5 des Experten-Entwurfes.)

Art. 13. Bedarf eine dem öffentlichen Wohle dienende Unternehmung der Benutzung eines Privatgewässers und wird ihr das Enteignungsrecht dazu vom Kanton nicht gewährt, so kann ihr der Bundesrat unter Berücksichtigung aller Interessen das Recht gewähren, dieses Benutzungsrecht, sowie die zur Nutzbarmachung nötigen Grundstücke zwangsweise gemäss eidgenössischem Enteignungsgesetz zu erwerben. (Neu.)

## 2. Abschnitt: Die Benutzung der Gewässer.

Art. 16. Die Wasserwerke sind so anzulegen, dass die Schifffahrt, in dem Masse wie sie besteht, nicht beeinträchtigt wird.

Der Bundesrat bezeichnet nach Anhörung der beteiligten Kantone die Gewässerstrecken, deren

Art. 8. An einer Gewässerstrecke, die nicht ausschliesslich auf schweizerischem Gebiete liegt, kann ein Benutzungsrecht nur mit Genehmigung des Bundesrates begründet werden.

Vereinbarungen mit einem Nachbarstaate über die Ausnutzung solcher Gewässer sind vor dem Abschluss dem Bundesrate zur Genehmigung zu unterbreiten.

Der Bundesrat führt die Verhandlungen mit dem Nachbarstaate.

Art. 9, Abs. 2: Die Bewilligung soll nur erteilt werden, insoweit die Wasserkraft oder die daraus gewonnene Energie keine Verwendung im Inlande finden.

Art. 11. Der Bund ist berechtigt, für die Zwecke seiner Verwaltung das Recht zur Benutzung eines Gewässers gegen Schadloshaltung des verfassungsberechtigten Gemeinwesens in Anspruch zu nehmen.

Können sich der Bundesrat und das verfassungsberechtigte Gemeinwesen über den Betrag der Entschädigung nicht einigen, so entscheidet das Bundesgericht als Staatsgerichtshof.

Art. 12. Der Bund kann im Einverständnis mit den beteiligten Kantonen und mit seiner finanziellen Beteiligung die Regulierung des Wasserstandes und -abflusses der Seen im Interesse der besseren Ausnutzung der Wasserkräfte und der Schifffahrt vornehmen.

Er kann sich auch finanziell an der Schaffung von Sammelbecken beteiligen, welche diesen Zwecken dienen.

Art. 15. Die Wasserwerke sind so anzulegen, dass die Schifffahrt, in dem Masse wie sie besteht, nicht beeinträchtigt wird.

Der Bundesrat bezeichnet im Einverständnis mit den beteiligten Kantonen die Gewässer oder Ge-

Schiffbarmachung in Aussicht genommen wird.

Art. 17. Bei der Anlage von Wasserwerken an den schiffbar zu machenden Gewässerstrecken sollen nach den Vorschriften des Bundesrates die zum Schiffahrtsbetrieb nötigen Einrichtungen ausgeführt oder es soll deren Ausführung durch die Anlage des Werkes berücksichtigt werden.

Die daraus entstehenden Mehrkosten sollen unter die Beteiligten verteilt werden, doch so, dass der Beliehene nicht ungebührlich belastet ist.

Der Bund kann an diese Mehrkosten ebenfalls einen Beitrag gewähren.

Art. 18. Im Interesse der Schiffahrt können die Besitzer von Wasserwerken an den vom Bundesrate bezeichneten Gewässerstrecken, unter Vorbehalt weitergehender Verpflichtung durch die Verleihung, verhalten werden, das zur Speisung von Schiffahrtsschleusen oder anderen Schiffahrtseinrichtungen nötige Wasser unentgeltlich abzutreten, sofern es ohne erhebliche Beeinträchtigung ihres Betriebes geschehen kann.

Dagegen sind sie nicht verpflichtet, an die Kosten der Erstellung und des Betriebes der Schiffahrtseinrichtungen beizutragen.

Erleidet ihr Betrieb durch die Ausführung der Arbeiten eine erhebliche Beeinträchtigung, so sind sie dafür vom Unternehmer der Schiffahrtsanlage zu entschädigen.

Art. 19. Der Bundesrat wird nach Anhörung der beteiligten Kantone dafür sorgen, dass die Schiffbarmachung der von ihm bezeichneten Gewässerstrecken nicht durch künstliche Bauten oder durch künstliche Veränderung der Wasserinne beeinträchtigt werde. (Neu.)

Wird die Ausführung solcher Arbeiten dadurch verteuert, so kann der Bund an die Mehrkosten einen Beitrag gewähren. (Neu)

Art. 20. Der Benutzungsberechtigte ist zur Anlage und Bedienung einer Flossgasse, Flossschleuse oder einer andern zweckdienlichen Einrichtung verpflichtet, wenn die dadurch erwachsenden Kosten mit der Bedeutung der Flösserei in einem angemessenen Verhältnis stehen.

Art. 21. Die Besitzer von Wasserwerken können verpflichtet werden, alle zur Messung der Wasserstände und Wassermengen dienenden Einrichtungen auszuführen und zu besorgen.

Art. 23. Die Kantone haben über die an öffentlichen Gewässern bestehenden Rechte und An-

wässerstrecken, an welchen beim Bau von Wasserwerken nach seinen Vorschriften Einrichtungen im Interesse der Schiffahrt auszuführen oder die spätere Ausführung von Erweiterungsbauten zu berücksichtigen ist.

Die daraus entstehenden Mehrkosten sollen den Beliehenen nicht ungebührlich belasten.

Der Bund kann an diese Mehrkosten einen Beitrag gewähren.

Art. 16. Im Interesse der Schiffahrt können die Besitzer von Wasserwerken an den vom Bundesrate bezeichneten Gewässern oder Gewässerstrecken, sofern ihnen die Verleihung nicht weitergehende Leistungen auferlegt, unter möglichster Schonung ihres Betriebes verhalten werden, das zur Speisung von Schiffahrtsschleusen oder anderen Schiffahrtseinrichtungen unentgeltlich nötige Wasser abzutreten.

Dagegen sind sie nicht verpflichtet, an die Kosten der Erstellung derartiger Einrichtungen beizutragen.

Erleidet ihr Betrieb durch die Ausführung der Arbeiten eine erhebliche Störung, so sind sie dafür zu entschädigen.

Art. 17. Der Benutzungsberechtigte ist zur Anlage und Bedienung einer Flossgasse oder Flossschleuse verpflichtet, wenn die dadurch erwachsenden Kosten mit der Bedeutung der Flösserei in einem angemessenen Verhältnis stehen.

Art. 18. Die Besitzer von Wasserwerken sind verpflichtet, alle zur Messung der Wasserstände dienenden Einrichtungen auszuführen und zu besorgen.

Art. 20. Die Kantone haben über die an öffentlichen Gewässern bestehenden Wasserrechte jeder

lagen, die für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte von Bedeutung sind, einen Wasserrechtskataster zu führen.

Über die Einrichtung und Führung des Katasters kann der Bundesrat im Wege der Verordnung die erforderlichen Vorschriften aufstellen.

Art und die dazu gehörigen Anlagen einen Wasserrechtskataster zu führen.

Über die Einrichtung und Führung des Katasters kann der Bundesrat im Wege der Verordnung die erforderlichen Vorschriften aufstellen.

### 3. Abschnitt: Die Verleihung von Wasserrechten.

Art. 29. Zur Verleihung eines Wasserrechtes ist die Behörde desjenigen Kantons zuständig, in dessen Gebiet die in Anspruch genommene Gewässerstrecke liegt.

Können sich die beteiligten Kantone bei der Verleihung eines interkantonalen Wasserwerkes (Art. 6) nicht verständigen, so setzt der Bundesrat den Inhalt der Verleihung fest, erteilt sie namens der Kantone und entscheidet, wenn sich die Kantone über die gegenseitige Abgrenzung oder über die gemeinschaftliche Ausübung ihrer Rechte aus der Verleihung nicht einigen können.

Art. 32. Unter mehreren Bewerbern gebührt demjenigen der Vorzug, durch dessen Unternehmen für die wirtschaftliche Ausnutzung des Gewässers am besten gesorgt wird.

Bewirbt sich ein anderer Kanton für sich oder für eine seiner Gemeinden um eine Wasserkraft, so ist ihm vor privaten Bewerbern bei wesentlich gleicher Wahrung der öffentlichen Interessen der Vorzug zu geben.

Art. 37. Aus Gründen des öffentlichen Wohles kann die Verleihungsbehörde dem Beliehenen das Recht gewähren, die zur Erstellung, Umänderung oder Erweiterung seines Werkes nötigen Grundstücke und dinglichen Rechte, sowie die entgegenstehenden Benutzungsrechte zwangsweise zu erwerben.

Streitigkeiten über die Abtretungspflicht entscheidet die Verleihungsbehörde und im Falle der Enteignung eines früher von ihr verliehenen Benutzungsrechtes der Bundesrat.

Ist die Verleihung durch den Bundesrat erteilt worden (Art. 29) oder müssen zur Ausführung eines Werkes Grundstücke in einem andern Kantone in Anspruch genommen werden, so gewährt der Bundesrat das Enteignungsrecht.

Art. 38. Das Enteignungsverfahren und die Entschädigungspflicht richten sich nach eidgenössischem Enteignungsgesetze.

Werden bestehende Wasserwerke in ihrem Benutzungsrechte beeinträchtigt, so können sie nach Ermessen des Richters ganz oder teilweise durch Abgabe von Energie entschädigt werden.

Art. 26. Zur Verleihung eines Wasserrechtes ist die Behörde des Kantons zuständig, in dessen Gebiet die in Anspruch genommene Gewässerstrecke liegt.

Liegt die in Anspruch genommene Gewässerstrecke im Gebiet mehrerer Kantone und können sie sich über die Erteilung der Verleihung nicht einigen, so entscheidet der Bundesrat.

In diesem Falle setzt der Bundesrat den Inhalt der Verleihung fest, erteilt sie namens der Kantone und entscheidet, wenn sich die Kantone über die gegenseitige Abgrenzung oder über die gemeinschaftliche Ausübung ihrer Rechte aus der Verleihung nicht einigen können.

Art. 29. Unter mehreren Bewerbern gebührt demjenigen der Vorzug, durch dessen Unternehmen für die wirtschaftliche Ausnutzung des Gewässers am besten gesorgt wird.

Bewirbt sich ein Kanton für sich oder für eine Gemeinde um eine Wasserkraft, so ist ihm vor privaten Bewerbern bei wesentlich gleicher Wahrung der öffentlichen Interessen der Vorzug zu geben.

Art. 34. Die Verleihungsbehörde kann dem Beliehenen das Recht erteilen, die zur Erstellung, Umänderung oder Erweiterung seines Werkes nötigen Grundstücke und dinglichen Rechte, sowie aus Gründen des öffentlichen Wohles die entgegenstehenden Benutzungsrechte zwangsweise zu erwerben.

Streitigkeiten über die Abtretungspflicht entscheidet die Verleihungsbehörde und im Falle der Enteignung eines früher von ihr verliehenen Benutzungsrechtes der Bundesrat.

Werden bestehende Wasserwerke in ihrem Benutzungsrecht beeinträchtigt, so können sie nach Ermessen des Richters ganz oder teilweise durch Abgabe von Energie entschädigt werden.

Art. 40. Der Wasserzins darf drei Franken pro Bruttoferdekraft nicht übersteigen.

Bei Unternehmungen, die aus eigenen Mitteln eine für Jahresakkumulation geeignete Stauanlage schaffen, soll der normale Wasserzins angemessen herabgesetzt werden.

Die auf Verleihung beruhenden Wasserwerke und die von solchen Werken erzeugte Energie dürfen nicht mit besonderen Steuern belegt werden.

Die Gebühren, Wasserzinse und sonstigen Abgaben dürfen für die nach anderen Kantonen ausgeführte Energie nicht höher sein als für die im Kanton selbst verwendete.

Art. 41. Während der für den Bau bewilligten Frist soll kein Wasserzins erhoben werden.

Während der ersten sechs Jahre nach Ablauf der Baufrist soll der Wasserzins entsprechend dem jeweiligen Verhältnis zwischen dem wirklichen und dem vollen Ausbau des Werkes herabgesetzt werden.

Art. 43. Der Wasserzins (Art. 40) ist zu berechnen nach der aus dem Mittelwert der Wassermenge und des Bruttogefälles ermittelten Bruttokraft.

Bei künstlicher Aufspeicherung des Wassers kommen die mittlere, einem ununterbrochenen Zufluss entsprechende Wassermenge und das natürliche Bruttogefälle in Berechnung.

Der Bundesrat wird die nähern Vorschriften über die Berechnung des Wasserzinses aufstellen.

Art. 52. Die Gesuche um Verleihungen sollen veröffentlicht werden unter Ansetzung einer angemessenen Frist, während welcher die Vertreter öffentlicher und privater Interessen Einsprache gegen die Verleihung erheben können.

Der Bundesrat kann weitere Vorschriften über das Verfahren aufstellen.

Im übrigen wird das Verfahren durch die Kantone geregelt.

Im übrigen richten sich die Entschädigungspflicht und das Verfahren nach dem eidgenössischen Expropriationsgesetze.

Art. 36. Der Wasserzins darf drei Franken pro Bruttoferdekraft nicht übersteigen.

Bei Unternehmungen, die aus eigenen Mitteln eine für Jahresakkumulation geeignete Stauanlage schaffen, soll der normale Wasserzins angemessen herabgesetzt werden.

Während der ersten sechs Jahre nach der Betriebseröffnung soll der Wasserzins entsprechend dem jeweiligen Verhältnis zwischen dem wirklichen und dem vollen Ausbau des Werkes herabgesetzt werden. (Siehe Art. 41 der bundesrätlichen Fassung.)

Die Kantone dürfen die auf Verleihung beruhenden Wasserwerke und die von solchen Werken erzeugte Energie nicht mit besonderen Steuern belegen.

Die Gebühren, Wasserzinse und sonstigen Abgaben dürfen für die nach anderen Kantonen ausgeführte Energie nicht höher sein als für die im Kanton selbst verwendete.

Art. 37. Die Leistung eines Wasserwerkes ist nach der aus dem Mittelwert der ausgenützten Wassermenge und des Bruttogefälles ermittelten theoretischen Bruttokraft zu berechnen.

Bei künstlicher Aufspeicherung des Wassers kommen die im 24stündigen Mittel den Motoren zufließende Wassermenge und das natürliche Bruttogefälle in Berechnung.

Der Bundesrat kann weitere Vorschriften über die Berechnung der Leistung der Wasserwerke aufstellen.

Art. 47. Die Gesuche um Verleihungen sollen veröffentlicht werden unter Ansetzung einer genügenden Frist, damit andere Bewerber sich melden und die Vertreter öffentlicher und privater Interessen Einsprache gegen die Verleihung erheben können.

Der Bundesrat kann weitere Vorschriften über das Verfahren aufstellen.

Im übrigen wird das Verfahren durch die Kantone geregelt.

#### 4. Abschnitt: Ausführungs- und Übergangsbestimmungen.

Art. 61. Der Bundesrat wird zur Vorbereitung der ihm nach diesem Gesetze obliegenden Geschäfte und zur Begutachtung von Fragen der Wasserwirtschaft eine Kommission einsetzen, deren Organisation und

Art. 56. Der Bundesrat ist befugt, zur Begutachtung der von ihm zu erlassenden Vorschriften und zu treffenden Entscheidungen eine Kommission einzusetzen, deren Organisation und Geschäftsgang durch Verordnung zu bestimmen ist.

Geschäftsgang durch Verordnung zu bestimmen ist.

Art. 62. Die Bestimmungen des dritten Abschnittes dieses Gesetzes sind auf alle seit dem 25. Oktober 1908 erteilten Verleihungen anwendbar.

Wird eine vor diesem Zeitpunkte erteilte Verleihung wesentlich erweitert oder abgeändert, so steht sie im ganzen Umfange unter den Bestimmungen dieses Gesetzes.

Im Zweifelsfalle entscheidet darüber der Bundesrat vor der Abänderung auf Begehren der verleihenden Behörde oder nachher auf Begehren eines der Beteiligten.

Die Bestimmungen über die Entscheidung von Streitigkeiten (Art. 49 und 50) finden auch auf die vor dem 25. Oktober 1908 erteilten Verleihungen Anwendung.

Art. 63. Die Kantone erlassen innert einer vom Bundesrat festzusetzenden Frist die erforderlichen Ausführungsbestimmungen.

Sie sollen bis zum 1. Januar 1915 den Wasserrechtskataster für ihre öffentlichen Gewässer anlegen.

Die schon bestehenden Rechte sind durch ein Aufgebotsverfahren zu ermitteln, mit dem die Wirkung verbunden werden kann, dass nicht angemeldete Rechte untergehen oder als nicht bestehend vermutet werden.

Art. 57. Die Bestimmungen dieses Gesetzes, die durch Verleihung nicht abgeändert werden können, sind auf alle seit dem 25. Oktober 1908 erteilten Verleihungen anwendbar.

Art. 58. Die Kantone erlassen innert einer vom Bundesrat festzusetzenden Frist die erforderlichen Ausführungsbestimmungen.

Sie sollen bis zum 15. Januar 1915 den Wasserrechtskataster für ihre öffentlichen Gewässer anlegen.

Die schon bestehenden, nicht auf Verleihung beruhenden Nutzungsrechte sind durch ein Aufgebotsverfahren zu ermitteln, mit dem die Wirkung verbunden werden kann, dass nicht angemeldete Rechte untergehen oder als nichtbestehend vermutet werden.

### Die Bodenseeabfluss-Regulierung.

Infolge eines Irrtums, für den ausschliesslich der Unterzeichnete die Verantwortlichkeit trägt, ist in No. 14 unseres Blattes ein noch nicht für die Öffentlichkeit bestimmter Auszug aus dem Gutachten der Schweizerischen Landeshydrographie über die Bodenseeregulierung aufgenommen worden. Wir erklären ausdrücklich, dass uns diese Arbeit nicht von der schweizerischen Landeshydrographie zugeht und überhaupt keinen offiziellen Charakter trägt. Ebenso stellen wir fest, dass die Veröffentlichung ohne Wissen und Willen des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes erfolgt ist.

Wie sich nun leider herausstellt, enthält die Bearbeitung verschiedene Irrtümer und Ungenauigkeiten. Da das Gutachten gemäss Weisung des eidgenössischen Departements des Innern der Öffentlichkeit noch nicht hätte zugänglich sein sollen und den Interessenten konfidentuell zugeht, sind wir bei der zuständigen Amtsstelle um eine Berichtigung des erschienenen Teils und um die Erlaubnis zur Veröffentlichung des Schlusses eingekommen. Diese Berichtigung ist uns in freundlicher und verdankenswerter Weise zugestellt worden; der Schluss wird in der nächsten Nummer erscheinen.

Dr. O. Wettstein.

\* \* \*

#### Berichtigungen.

Ohne auf die Bearbeitung des Artikels über die Bodenseeabfluss-Regulierung einzutreten, lassen wir lediglich die Richtigstellung der dem Gutachten ungenau entnommenen Angaben folgen.

Die Oberfläche des Bodensees (Obersee und Untersee) betrug beim Hochwasser 1876 = 577,35 km<sup>2</sup> und bei Mittelwasser = 538,46 km<sup>2</sup>. Die diesen Wasserständen entsprechenden Seespiegelhöhen am Pegel Rorschach (Pegelnulppunkt = 395,42 m ü. M.) betragen 5,60 m und 3,30 m.

Bei der Bestimmung der Zuflussmengen des Bodensees (aus Wasserspiegelschwankung und Abflussmenge während 24 Stunden) kamen jedoch die Flächen des Obersees und Untersees getrennt zur Berechnung.

Der Änderung der Wasserspiegelhöhe von 1 cm in 24 Stunden entspricht eine Wassermenge von 62 bis 65 m<sup>3</sup>/Sek.

Die in No. 14 gemachten Angaben über den Zufluss zum See sind der Diskussion der Abflussmengenkurven von Obersee und Untersee entnommen. Zur Aufklärung führen wir — etwas abgekürzt — die in Betracht fallende Stelle des Gutachtens an:

Die Abflussmengenkurve des Untersees bestimmt nun aber auch die Abflussmengenkurve des Obersees für Beharrungszustände der Wasserspiegel beider Seen. Beide Kurven sind innerhalb messbarer Grenzen identisch, bei Berücksichtigung der Differenz der absoluten Höhenlagen korrespondierender Wasserspiegel. Die Richtigkeit dieser Behauptung geht aus folgenden Erwägungen hervor: Die bei einem bestimmten Pegelstand in Mammern aus dem Untersee abfliessende Wassermenge muss — Beharrungszustand vorausgesetzt — gleich der Zuflussmenge sein, abzüglich die Wasserverluste des Untersees. Die Zuflussmenge zum Untersee besteht aus der Abflussmenge des Obersees und der Wassermenge, die dem See aus seinem Einzugsgebiet (Konstanz-Stein) zugeht. Bilanziert man nun aber die Zuflussmenge aus dem Einzugsgebiet des Untersees und die Verluste infolge Verdunstung und Versickerung, so gelangt man zum Schlusse, dass die Differenz aus praktischen Gründen vernachlässigt werden kann, folglich die Abflussmenge aus dem Untersee gleich ist der Zuflussmenge aus dem Obersee. Die Rechnung stellt sich wie folgt: Die jährliche Regenmenge beträgt im Durchschnitt für die Gegend des Untersees 850 mm. Das Einzugsgebiet zwischen Konstanz und Stein misst 566,2 km<sup>2</sup>. Die Differenz zwischen Niederschlag und Abfluss kann für diese, an Teichen, Sümpfen und Mooren reiche Gegend mit 30 % eingesetzt werden. Der sekundliche durchschnittliche Zufluss zum See berechnet sich dementsprechend zu 10,7 m<sup>3</sup>. Die infolge Verdunstung an der Seeoberfläche und der Versickerung im Seegrund eintretenden Verluste können rechnerisch nicht genau ermittelt werden. Nimmt man aber an, dass diese abgehenden Wassermengen einer Wasserschicht

des Untersees von 1500 m Höhe pro Jahr entsprechen, so stellt sich der sekundliche Verlust auf 3,5 m<sup>3</sup>. Der Restbetrag aus Zufluss und Verlust erreicht also die Grösse von 7,2 m<sup>3</sup>/Sek. Um diese sekundliche Wassermenge differiert also die Abflussmenge aus dem Obersee von der Abflussmenge aus dem Untersee. Nun beträgt die Abflussmenge des Obersees bei mittlerem Jahreswasserstand 275 m<sup>3</sup>/Sek.; 7,2 m<sup>3</sup> entsprechen 2,6‰; ein solcher Grad der Genauigkeit bei Wassermessungen wird aber selbst bei günstigeren Messverhältnissen, als sie zwischen Obersee und Untersee zu finden sind, nicht erreicht.

Die Forderung der Schiffahrt und der Kraftanlagen auf Abgabe bestimmter Abflussmengen bei verschiedenen Seespiegelhöhen bedingt die Errichtung eines beweglichen Wehres. Ein Regulierungswerk, das ausschliesslich zum Zwecke der Verwendung des Bodensees als Ausgleich- und Reservebecken zur Ausführung käme, würde keiner solchen umfassenden Korrektionsarbeiten bedürfen, wie sie die Tieferlegung der Hochwasserstände des Bodensees allein verlangt.

Das Werk Honsell erörtert die Hoch- und Niederwassergrenzen des Bodensees, nicht aber die zulässige Stauhöhe des Sees. (Im Jahre 1870 handelte es sich lediglich um die Tieferlegung der Hochwasserstände des Bodensees, nicht um dessen Verwendung als Akkumulierungsbassin).

Die Tieferlegung des Hochwasserspiegels von 1890 um 83 cm und die Hebung des Niederwasserspiegels von 1895 um 52 cm beziehen sich auf den Obersee (Pegel Rorschach).

Der Stau des Sees muss spätestens vollendet sein, wenn die Wasserführung des Rheins im Begriffe ist, jene Grenze zu unterschreiten, die einzuhalten in der Niederwasserzeit versucht werden soll.

Die Anschwellung des Seespiegels des Obersees betrug total in vier Tagen (1888, erste Hochflut) 53 cm, in drei Tagen (1888, zweite Hochflut) 42 cm und im Jahre 1910 in zwei Tagen total 71 cm.

Aus der graphischen Darstellung der Wasserspiegelhöhen des Bodensees (1900—1910) ist ersichtlich, dass sich im Durchschnitt von Mitte Juni bis Mitte Juli die Zuflussmengen und Abflussmengen des Bodensees das Gleichgewicht halten. Mit Anfang August stellt sich ein starker Rückgang des Zuflusses ein, der ein rasches Fallen des Sees bewirkt. Mit dem eigentlichen Stau des Seespiegels wird also spätestens Mitte August begonnen werden müssen, um auf den früher bezeichneten Termin (Ende September) die Staugrenze (4,30 m, Pegel Rorschach) zu erreichen.

## Wasserkraftausnutzung

**Das Walchensee-Kraftwerk in Gefahr.** \* In Bayern ist wie bekannt eine ausgeprägt klerikale Regierung ans Ruder gekommen. Man musste daher zum vornherein befürchten, dass in den grossen, wirtschaftlichen Zukunftsplänen Bayerns ein Rückschlag eintreten werde. Dieser ist nun für das Walchenseekraftwerk erfolgt. Reichsrat Graf von Moy hat an die Kammer der Reichsräte eine Interpellation gerichtet, in der er die Regierung befragte, ob sie auf der Durchführung des Walchenseeprojektes zu beharren gedenke, auch wenn neuerdings Berechnungen, die Erfahrungen des letzten Sommers und der Gang der Verhandlungen mit den Interessenten die gegen das Projekt bestehenden Bedenken erheblich vermehrt haben. In der Begründung führte Graf v. Moy u. a. auf, das Walchenseeprojekt liefere jährlich 24,000 P.S., die 1,525,000 M., d. h. 62 M. pro P.S. kosten. Die Industrie könne aber nur 30 M. pro P.S. bezahlen. Nun sei die Eisenbahnverwaltung in den Riss getreten und wolle für 7500 P.S. auf eine Reihe von Jahren 1,138,000 M. bezahlen. Mit der übrigen Kraft müsse der Staat hausieren gehen. Das Jahr 1911 beweise, dass mit dem berechneten Wasserquantum und bei beabsichtigten geringen Absenkungen des Sees nicht unter allen Umständen gerechnet werden könne.

Ferner könne auf die Walden als Zufluss der Isar auf die Dauer nicht gerechnet werden, da über den Verkauf des Aachensees Unterhandlungen schweben, dessen Wasser man auf die österreichische Seite ableiten will. Endlich hätten die Verhandlungen mit den Interessenten ergeben, dass die Expropriationen und die Erfüllung verschiedener Wünsche weit grössere Kosten als vorgesehen verursachen. Graf Moy schliesst mit der Frage, ob Bayern ein so grosses Unternehmen von so mangelhafter Rentabilität ins Leben rufen soll, das in landschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung von einschneidender nachteiliger Bedeutung für einen ausgedehnten blühenden Landstrich sei und das Gefahren in sich birge, die in ihrer Grösse und Ausdehnung kaum annähernd zu berechnen seien.

Begreiflicherweise ist über diese Interpellation in Bayern ein sehr reger Meinungsaustrausch entstanden. Die Gefahr für das Waldenseeprojekt ist umso grösser, als vom neuen Minister des Innern, Freiherrn von Soden nicht erwartet werden kann, dass er das nötige Verständnis für diese Frage besitze.

Inzwischen will der Verein zur Förderung des Waldenseeprojektes eine Protestversammlung gegen die Verschleppung der Inangriffnahme der Arbeiten veranstalten.

Uns scheint, dass bei dieser ganzen Angelegenheit die politischen Interessen gegenüber den wirtschaftlichen allzusehr in den Vordergrund getreten sind. Man kann den bayrischen Behörden nur raten, sich etwas näher über ähnliche Anlagen in der Schweiz, z. B. Beznau-Löntsch, und über ihre hohe Rentabilität zu informieren.

**Gemeindeverbände für Kraftversorgung.** Im Kreise Konstanz, der sich aus den Amtsbezirken Konstanz Überlingen, Pfullendorf, Messkirch, Stockach und Engen zusammensetzt, haben sich mehrere Gemeinden des Hegaus auf dem Rande dem Laufenburger Kraftwerk angeschlossen und einen „Hegau-Zweckverband“ gebildet. Nach diesem Vorbild soll nun versucht werden, weitere Gemeindeverbände zu bilden, da diese besser als Einzelgemeinden in der Lage sind, günstige Verträge mit den Grosskraftwerken abzuschliessen und auch die geographisch ungünstiger gelegenen oder wirtschaftlich schwächeren Orte besser berücksichtigen können. Für den Bezug elektrischer Kraft kommen vier Werke in Betracht: das Laufenburger, die Rheinkraftwerke bei Eglisau und Rheinau, das neue Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau und das württembergische Kraftwerk Argon (Oberschwäbische Überlandzentrale).

**Kraftwerk an der Murg.** Über das Murgkraftwerk des Schwarzwalds, das die badische Regierung bauen will, wird jetzt des Näheren noch bekannt, dass die ständige, während 24 Stunden zur Verfügung stehende Leistung im ersten Ausbau (Murgstollenwerk) 4000 Kilowatt, die auch zurzeit der Wasserklemme mögliche Spitzenleistung 14,000 Kilowatt betragen wird. Die jährlich erzeugbare Energiemenge beziffert sich im ersten Ausbau auf 35 Millionen Kilowattstunden, bei Verwertung der unständigen Wassermengen der fliessenden Murg auf 50 Millionen Kilowattstunden. Die jährliche Erzeugung kann nach Erstellung des Schwarzenbachbeckens auf 65 Millionen, nach Erstellung des Raumünzachbeckens auf 90 Millionen Kilowattstunden gesteigert werden. Erhebliche weitere Energiemengen sind nach Erstellung des auf württembergischem Gebiet geplanten Beckens zu gewinnen. Für die Versorgung aus dem Murgkraftwerk kommt das Gebiet zwischen Offenburg und Mannheim-Heidelberg in Betracht. Die Hochspannungsleitungen werden vom Staat hergestellt. Diese werden im Interesse der Sicherheit der Fortleitung der Energie als Doppelleitungen auf räumlich getrennten Gestängen geführt werden. Die Abgabe des Stromes erfolgt aus einigen wenigen Schaltstationen an den Stellen des grössten Verbrauchs. Der Betrieb soll im Frühjahr 1916 eröffnet werden.

## Schiffahrt und Kanalbauten

**Internationaler Schiffahrtskongress.** Am 23. Mai tritt in Philadelphia der internationale Schiffahrtskongress zusammen.



## Geschäftliche Notizen

Die Rheinhafen-Aktiengesellschaft Basel führt in ihrem Bericht über das Jahr 1911 aus:

„So wasserreich und für die Schifffahrtsbestrebungen günstig das Jahr 1910 gewesen war, so ungünstig gestaltete sich das Jahr 1911. Ausser einigen Versudsschleppzügen bei äusserst niederen Wasserständen, welche im Januar 245, im März 302, im April 591 Tonnen nach Basel brachten, kann von der eigentlichen Eröffnung einer für den Betrieb rentablen Grossschifffahrt erst vom 23. Mai an gesprochen werden.“

Die Aussichten waren damals die besten, grössere Kontraktabschlüsse lagen vor, so dass, falls es möglich geworden wäre, die Fahrten nach Basel bis Ende September auszuweiten, zirka 100,000 Tonnen Umschlag bequem hätten erreicht werden können. Schon gegen Mitte Juli jedoch ging der Wasserstand derart zurück, dass man den an der Fahrt nach Basel beteiligten Reedereien nicht mehr zumuten durfte, zu riskieren, ihre schweren Bote bei fallendem Wasser im Oberrhein zu haben. Trotzdem wurde die Schifffahrt nach Basel aufrecht erhalten bis zum 18. August.

Der Verkehr verteilt sich auf die verschiedenen Monate wie folgt: Mai 7195, Juni 10,856, Juli 13,101 und August 3344 Tonnen. Der Gesamtverkehr pro 1911 der Rheinhafen-Aktiengesellschaft Basel betrug demnach 35,734 Tonnen, wovon 27,654 Tonnen auf den Bergverkehr und 8080 Tonnen auf den Talverkehr entfallen, gegen 51,654 Tonnen im Jahre 1910. Es ist gelungen, den Talverkehr im Vergleich mit dem Bergverkehr auf der gleichen Höhe zu erhalten, wie im Vorjahre. Er beträgt ungefähr ein Viertel des Gesamtverkehrs. Der Verlust der Gesellschaft pro 1911 von 20,612 Fr., in welchem 14,589 Fr. für Abschreibungen, Kranmieten und Unterhaltung der Anlage inbegriffen sind, ist in der Hauptsache auf den ungünstigen Wasserstand des Rheines zurückzuführen. „Der Umstand, dass gerade diejenigen Schiffe, deren Ladung zur Lagerung auf unsern ausgedehnten Lagerplätzen bestimmt war, infolge des fallenden Wassers, Ende Juli in Strassburg i. E. gelöscht werden mussten, hat der Gesellschaft die Möglichkeit genommen, ihr Personal während des Winters nützlich zu beschäftigen. Trotzdem hat sie, aber mit nicht unbedeutenden Verlusten, ein gutgeduldetes Personal über den Winter auf der Anlage beschäftigt und hofft nun im neuen Jahre günstigere Wasserhältnisse anzutreffen, welche einen intensiveren Schifffahrtsbetrieb ermöglichen, den zu bewältigen sie von allem Anfang an imstande sein wird.“

**Bernische Kraftwerke A.-G.** Aus dem Geschäftsberichte dieses fast ganz im Besitze des bernischen Staates befindlichen Unternehmens ist zu ersehen, dass 1911 23 Ortschaften neu angeschlossen wurden, so dass die „Bernischen Kraftwerke“ nun im ganzen 275 Ortschaften elektrische Energie abgeben, in 156 unmittelbar an die einzelnen Konsumenten, in den übrigen 119 durch Vermittlung der Gemeinden oder von Genossenschaften. Der Gesamtanschluss ist von 22,922 K.W. auf 26,180 K.W. gestiegen, die Einnahmen aus dem Verkauf der elektrischen Energie von 2,000,000 auf 2,204,000 Fr. Das Absatzgebiet hat sich durch Angliederung des Amtsbezirkes Pruntrut und Übernahme des dortigen Kraftwerkes am Doubs bis zur nördlichen Kantonsgrenze erweitert. Auch in andern Gegenden wurde der Konsumentenkreis ausgedehnt.

Der Reingewinn beträgt nach Abschreibungen im Betrage von 107,198 Fr. 951,808 Fr. Davon erhalten die Aktionäre 450,000 Fr. = 4½ %; 300,000 Fr. werden dem Amortisationsfond, 100,000 Fr. dem Reservefond, 86,627 Fr. dem Erneuerungsfond überwiesen. Der Amortisationsfond beträgt jetzt 1,3 Millionen, der Reservefond mit Spezialreserven 614,301, der Erneuerungsfond 234,000 Fr. Abgeschrieben sind von den Anlagen bereits 1,873,401 Fr. Die Bilanzsumme beträgt jetzt 31,067,613 Fr.

**Kraftübertragungswerke Rheinfelden.** Dem Berichte des Vorstandes der Kraftübertragungswerke Rhein-

felden für 1911 ist zu entnehmen, dass, dank den günstigen Wasserstandsverhältnissen des Rheins, die Bauten bei Augst-Wyhlen so gefördert werden konnten, dass die neue Wasserkraftanlage auf 1. Juli 1912 in Betrieb genommen werden kann. Das alte Werk war voll ausgenutzt; zur Deckung des Bedarfs musste noch die neue Dampfturbine in Wyhlen herangezogen werden; ausserdem wurde aus den Kraftwerken Beznau und Wangen Strom bezogen. Die Anschlusswerke haben sich um etwa 11 % vermehrt. Mit der Eröffnung des Augst-Wyhlener Werkes werden allerdings einige Grosskonsumenten wegfallen (Stadt Basel und die Stromverwertungsgenossenschaften in Baselland), doch rechnet der Bericht darauf, dass der Ausfall bald gedeckt sein werde. Für den Wegfall des Konsums der Stadt Basel bietet die Erhöhung der Stromlieferung an die Oberrheinischen Kraftwerke in Mülhausen Ersatz.

Die finanziellen Ergebnisse des Unternehmens für 1911, die wieder durchaus befriedigend sind, haben wir schon in der letzten Nummer erwähnt.

## PATENTWESEN

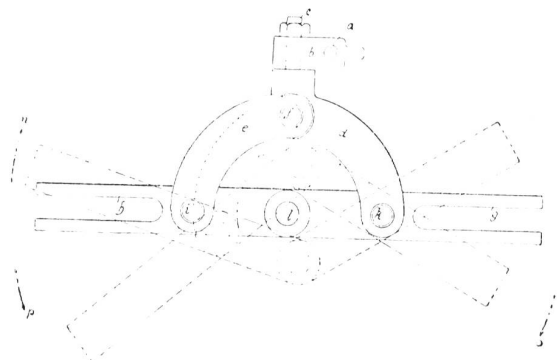
### Schweizerische Patente.

(Auszug aus den Veröffentlichungen im Februar 1912.)

**Vorrichtung für Ruderboote, um unter Beibehaltung der üblichen Ruderbewegungen ohne mehr Kraftaufwand das Boot in der Gesichtsrichtung fortbewegen zu können.** Hauptpatent Nr. 53172. F. X. Bücheler, Dettingen und J. G. Jäckle, Belzweiler (Deutschland).

Auf den Ruderhaken *a* ist der Gelenkteil *b* aufgesteckt, welcher mit einer horizontalen, der Länge des Schiffes nach verlaufenden Durchbohrung versehen ist.

In diese Durchbohrung ist der mit einem Gewinde versehene Bolzen *c* eines gebogenen Gelenkteiles *d* geschoben und durch eine Mutter derart festgeschraubt, dass der Bolzen noch eine gute Bewegungsfreiheit besitzt. Ein zweiter, ebenfalls gebogener Gelenkteil *e* ist durch einen Bolzen *f* mit dem



Gelenkteil *d* verbunden. Zwei gerade Gelenkteile *g* und *h* sind durch Bolzen *i* und *k* einesteils mit den gebogenen Gelenkteilen *e* und *d* und andernteils durch einen Bolzen *l* unter sich gelenkig verbunden. An den geraden Gelenkteil *g* wird der Ruderhandgriff und an den geraden Gelenkteil *h* die Ruderschaukel angebracht.

Wird nun beispielsweise der Handgriff an dem Gelenkteil *g* in der Pfeilrichtung nach *m* bewegt, so macht die an dem Gelenkteil *h* angebrachte Ruderschaukel die gleiche Bewegung in der Pfeilrichtung nach *n*, während bei einer Bewegung des Handgriffes in der Pfeilrichtung nach *o* die Ruderschaukel nach der Pfeilrichtung *p* bewegt wird.