Der eidgenössische Wasserrechtsgesetzentwurf

Autor(en): **Burckhardt**

Objekttyp: **Article**

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

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

Heft 3

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-920535

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT

OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN WASSERWIRTSCHAFTSVERBANDES

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK, WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFAHRT .·. ALLGEMEINES PUBLIKATIONSMITTEL DES NORDOSTSCHWEIZERISCHEN VERBANDES FÜR DIE SCHIFFAHRT RHEIN-BODENSEE

HERAUSGEGEBEN VON DR O. WETTSTEIN UNTER MITWIRKUNG VON a. PROF. HILGARD IN ZÜRICH UND ING. GELPKE IN BASEL

Erscheint monatlich zweimal, je am 10. und 25.
Abonnementspreis Fr. 15.— jährlich, Fr. 7.50 halbjährlich
Deutschland Mk. 14.— und 7.—, Österreich Kr. 16.— und 8.—
Inserate 35 Cts. die 4 mal gespaltene Petitzeile
Erste und letzte Seite 50 Cts. ∞ Bei Wiederholungen Rabatt

Verantwortlich für die Redaktion:
Dr. OSCAR WETTSTEIN u. Ing. A. HÄRRY, beide in ZÜRICH
Verlag und Druck der Genossenschaft „Züricher Post“
in Zürich I, Steinmühle, Sihlstrasse 42
Telephon 3201 .·. .·. Telegramm-Adresse: Wasserwirtschaft Zürich

№ 3 ZÜRICH, 10. November 1911 IV. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis

Der eidgenössische Wasserrechtsgesetzentwurf. — Die Elektrifizierung der Gotthardbahn. — Premier Congrès de Navigation en Italie. — Protokoll der I. Ordentlichen Generalversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes. — Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes schweizerischer Elektrizitätswerke. Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband. — Verbände. — Wasserkraftausnutzung. — Schiffahrt und Kanalbauten. — Wasserbau und Flusskorrektionen. — Verschiedene Mitteilungen. — Wasserwirtschaftliche Literatur.

Der eidgenössische Wasserrechtsgesetzentwurf [1]).

Referat von Prof. Dr. BURCKHARDT an der III. Diskussionsversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes in Bern, 7. Oktober 1911.

Ein eidgenössisches Wasserwirtschaftsgesetz hat mit besondern Schwierigkeiten zu rechnen. Diese liegen namentlich darin, dass die Aufgabe des Gesetzgebers eine beschränkte ist. Es sind ihm durch Art. 24bis der Bundesverfassung bestimmte Schranken gezogen, die er nicht überschreiten darf. Und diese Beschränkung wiederum macht das Gesetz zu einem Werke, das nicht volle Wirkung beanspruchen kann. Es ist deshalb keine sehr dankbare Aufgabe, einen Entwurf zu einem Bundesgesetze über das Wasserwesen zu machen. Die Schranken der Bundesverfassung gehen dahin, dass auch nach dem eidgenössischen Gesetz die Kantone Konzessionen sollen erteilen dürfen, dass also im wesentlichen die Kantone den Inhalt der Konzessionen bestimmen und namentlich auch den Nutzen aus dem Wasserregal behalten können.

Aber auch wenn diese Schranken der Verfassung nicht wären und dem Gesetzgeber freie Hand gelassen hätten, so wird ihm doch durch die tatsächlichen Verhältnisse schon eine bedeutende Beschränkung auferlegt. Denn die meisten Kantone haben eingehende Gewässergesetze erlassen, seit einer eigentlich noch kurzen Reihe von Jahren. Es hat sich aber daraus eine Praxis entwickelt, an der sie festhalten wollen; sie haben Interessen begründet, an denen der eidgenössische Gesetzgeber nicht achtlos vorbeigehen kann.

Der Entwurf zu einem eidgenössischen Gesetz befasst sich im wesentlichen mit den öffentlichen Gewässern. Alle die Bestimmungen, welche das Gesetz enthält über die Rechte des Bundes, die Einschränkungen, die den Kantonen auferlegt werden usw. können nur für die öffentlichen Gewässer aufgestellt werden. Die Privatgewässer müssen im wesentlichen, wenn sie solche bleiben wollen, auch unter der Verfügung des Privateigentümers bleiben. Der eidgenössische Gesetzgeber konnte diesen Zustand nicht aufheben, konnte nicht in bestehendes Recht eingreifen, sondern musste dieses fortbestehen lassen, wie es vor Erlass des Gesetzes nach kantonalem Brauche war. Nur in einem kleinen Punkte hat er die Grenze vielleicht etwas verschoben, und zwar zugunsten der Öffentlichkeit, indem er sagt, dass ein Gewässer solange als öffentliches Gewässer gelte, als nicht Privatrechte darauf nachgewiesen werden.

[1]) Wir veröffentlichen hier zunächst die Ausführungen, mit denen der Redaktor des Gesetzentwurfs an der Versammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes in Bern die Vorlage beleuchtete. Bei der hohen Wichtigkeit der Sache werden wir in den nächsten Nummern auch den wesentlichen Inhalt der nachfolgenden Debatte wiedergeben.
Die Redaktion.

Der Privatberechtigte hat also sein Recht nachzuweisen, sonst wird das Gewässer als öffentliches betrachtet. Das ist der Grundsatz von Artikel 1 des Gesetzes.

Für uns kommt hierbei nicht das Eigentum in vollem Sinne in Betracht, sondern namentlich das Recht auf Ausnutzung des Gewässers. Wer aber das volle Recht als ein Privatrecht beanspruchen kann, hat das Gewässer dem Einflusse der Öffentlichkeit entzogen, und dann ist es ein Privatgewässer in unserem Sinne. Man könnte deshalb, um diesem Gedanken im zweiten Absatz des ersten Artikels noch genauer Ausdruck zu geben, vielleicht sagen: „Öffentliche Gewässer im Sinne dieses Gesetzes sind die Seen, Flüsse und Bäche, soweit nicht Privatrechte auf die Ausnutzung der Wasserkraft nachgewiesen werden." Das wäre ein Zustand, wie er zurzeit im Kanton Glarus besteht, wo der Anstösser eines Gewässers das Recht auf die Ausnutzung hat und auch Konzessionen verleihen darf. So würde das Gewässer zu einem privaten gemacht, denn das Recht der Ausnutzung ist ein Privatrecht.

Man hat nun beantragt, die Gesetzgebung auch in weiterem Masse auf die Privatgewässer auszudehnen. Eine Eingabe an den Vorstand des Verbandes macht darauf aufmerksam, dass, wenn es sich um private Gewässer handelt, der Unternehmer des Werkes auf Schwierigkeiten stösst, wenn er das Expropriationsrecht nicht besitzt, und dass man ihm dieses Recht gewähren sollte, wenigstens wenn sein Unternehmen im öffentlichen Nutzen liegt. Diese Anregung ist wohl der Erwägung wert. Ich glaube zwar, zur Not komme man aus mit unsern Bestimmungen. Man kann sagen: Wenn das Werk nicht im öffentlichen Nutzen liegt, dann ist es immer Privatsache; kann es aber öffentliches Interesse beanspruchen, so wird ihm das kantonale Expropriationsrecht zur Seite stehen. Aber es ist zuzugeben, dass in dieser Beziehung eine Erleichterung in Erwägung gezogen werden darf. Vielleicht liesse es sich in der Weise machen, dass der Privatberechtigte oder der Benutzer von Privatgewässern Anspruch auf eidgenössische oder kantonale Enteignung hat, wenn er sich gewissen Beschränkungen zugunsten des öffentlichen Wohls unterzieht. Indem man also das Expropriationsrecht an eine gewisse Unterordnung unter das öffentliche Wohl knüpft, könnte man vielleicht die Privatgewässer zum Teil in den Bereich des eidgenössischen Gesetzes hineinziehen.

Der leitende Gedanke im ersten Abschnitt des Gesetzes ist der, dass diejenige Benutzung des Gewässers gefördert werden solle, welche die möglichst zweckmässige ist. Die Nutzbarmachung ist der Sorge des Verfügungsberechtigten anheimgegeben. Derjenige, der über ein Gewässer verfügt, hat auch die Möglichkeit, ja die rechtliche Gewalt, die Wasserkraft auszunutzen. Dasjenige Gemeinwesen, das nach bisherigem Gesetz verfügungsberechtigt war, soll es auch in Zukunft bleiben, also meistens die Kantone, unter Umständen auch die Bezirke. Man konnte daran nicht rütteln. konnte auch verfassungsgemäss dieses Verfügungsrecht nicht dem Bunde übertragen, sondern es bleibt ein Recht der Kantone. Der Bund musste sich darauf beschränken, Bestimmungen aufzustellen, welche für den richtigen Gebrauch dieser Wasserhoheit der Kantone sorgt. Nur in einem Punkte wurde eine Ausnahme gemacht, nämlich darin, dass der Bund das Recht der Inanspruchnahme der Gewässer hat. Auch wenn ein Gewässer unter kantonaler Hoheit steht, hat der Bund das Recht, es für die Zwecke seiner Verwaltung in Anspruch zu nehmen, wie es in Art. 11 des Entwurfes vorgesehen ist. Man könnte vielleicht noch etwas deutlicher sagen „zur Erfüllung der ihm obliegenden Pflichten oder Aufgaben". Bei diesem Anlasse erwähne ich eine Änderung, die zum zweiten Absatz von Art. 11 in Anregung gebracht wurde: „Können sich der Bundesrat und das verfügungsberechtigte Gemeinwesen über Art und Betrag der Entschädigung . . ." statt bloss zu sagen „über den Betrag . . ." Das würde dann gestatten, die Form der Schadloshaltung ganz dem Bundesgericht zu unterstellen.

Es genügt nicht, dass der Gesetzgeber im allgemeinen vorschreibt, die Gewässer müssen im öffentlichen Interesse zu Nutze gemacht werden, und es seien dazu Konzessionen zu erteilen, etwa wie es in Art. 27 angedeutet ist. Denn eine solche Bestimmung, deren Ausführung ganz den Kantonen anheimgestellt wäre, hätte keine grosse Wirkung. Nun hätte zwar der Bund nach dem neuen Gesetze schon ein gewisses Mittel in der Hand, darauf einzuwirken: durch sein Oberaufsichtsrecht. Er kann von einem Kanton verlangen, dass er nur eine gewisse Art der Ausnutzung gestatte, eine Konzession aber nicht erteile, wenn sie mit dieser Ausnutzung nicht übereinstimmt. Aber der Entwurf ist noch weiter gegangen und hat versucht, durch bestimmte Kompetenzen in negativem und positivem Sinne die Kantone in ihrer Eigenmacht zu beschränken; in negativer Beziehung, indem er in Art. 6 dem Bunde ein Einspracherecht gibt. Der Bund soll Einsprache erheben können, wenn ein Kanton eine Konzession verleiht oder ein Benutzungsrecht in anderer Form erteilt, welche der rationellen Ausnutzung des Gewässers widersprechen; und er kann, um dieses Recht durchführbar zu machen, über einzelne Gewässerstrecken vorschreiben, dass ihm von der bevorstehenden Nutzbarmachung Kenntnis gegeben werde, bevor die Sache perfekt ist, das heisst, die Konzession und alle Pläne, welche von der Behörde genehmigt werden sollen, müssen zuerst dem Bunde vorgelegt werden, und dieser muss gewissermassen seine Zustimmung zum ganzen Inhalt der Verfügung geben. Das würde aber

zu weit führen, bedeutete eine übergrosse Zentralisation, die unliebsame Verzögerungen zur Folge hätte. Das ist das Negative, was der Bund tun kann. Er hat aber auch Mittel, zu bewirken, dass etwas geschieht, nicht nur zu verbieten. Der Entwurf versucht dem Bunde das subsidiäre Recht zu geben, an Stelle des Kantons Gewässerrechte zu verleihen, wenn sie während längerer Zeit unbenutzt bleiben. Der Kanton hat das Recht, darüber zu entscheiden, wie das Gewässer benutzt werden soll. Wenn er aber nichts tut und alle Gesuche abweist oder zum Beispiel im Wasserzins übertriebene Forderungen stellt, sodass nie eine Konzession zustande kommt, so kann nach Art. 10 der Bund die Verleihung gewähren. Eine Frist ist dem Kanton nicht gesetzt. Es ist verlangt worden, dass diese Ausnutzung innerhalb einer Frist von drei Jahren zu gewähren sei, ansonst der Bund von seinem Rechte Gebrauch machen werde. Allein eine solche Frist lässt sich kaum aufstellen. Man kann nicht verlangen, dass in einer bestimmten Zeit von Jahren vom Inkrafttreten des Gesetzes hinweg alle Gewässer ausgenutzt sein müssen.

Ein ferneres Einwirkungsrecht, und zwar ein weitergehendes, hat der Bund bei interkantonalen Gewässern. Wenn ein Gewässer das Gebiet mehrerer Kantone berührt und diese sich nicht einigen können, so soll der Bund die Konzession verleihen oder über die Benutzung des Gewässers verfügen können. Das ist in Art. 7 und 26 des Entwurfes vorgesehen. Diese Kompetenz ist ziemlich selbstverständlich und auch allgemein angenommen. Ich bemerke dazu nur noch, dass der Bund in diesem Falle nicht selbst die konzedierende Behörde ist, sondern bloss im Namen der Kantone die Konzession erteilt. Berechtigt und verpflichtet aus der Konzession werden also die Kantone und nicht der Bund selber; dieser ist nur ihr gesetzlicher Stellvertreter.

In einer Eingabe an den Vorstand wurde beantragt, dass die Kompetenzen des Bundes auf den Fall ausgedehnt werden, wo das Gewässer zwar rein kantonal ist, also im Gebiete nur eines Kantons liegt, aber die Werke, die daran projektiert sind, auf das Gebiet mehrerer Kantone zu stehen kommen sollen. Wenn nun da Schwierigkeiten entstehen, so soll nach dieser Eingabe eine unparteiische Behörde, der Bundesrat, entscheiden können. Dieser Fall ist verschieden von dem, den der Entwurf selbst behandelt, wo das Gewässer in mehreren Kantonen liegt. Die Schwierigkeit besteht im neuen Falle darin, dass nur ein Kanton eine Konzession zu erteilen hat, der andere aber dabei nicht mitwirkt. Da kann nun unter Umständen der Kanton, in dessen Gebiet das Gewässer sich befindet, die Konzession so erteilen, dass das Werk nicht in einem andern, sondern im eigenen Kanton errichtet wird. Dieser Standpunkt ist leicht zu begründen — der Steuerhoheit wegen! Oder der andere Kanton kann vielleicht in polizeilicher Beziehung der Errichtung des Werkes Schwierigkeiten machen. Im erstern Falle kommt man durch mit der Befugnis des Bundes, nach Art. 6 des Entwurfes gegen die irrationelle Verwertung Einsprache zu erheben. Er kann also, wenn die einzige rationelle Lösung diejenige der interkantonalen Anlage ist, verlangen, dass keine andere als diese ausgeführt werde. Aber nach unserem Entwurf kann der Bund in der Tat in einem solchen Falle selbst keine Konzession erteilen. Es wird sich noch überlegen lassen, ob hier eine Ergänzung anzubringen sei.

Ich finde, es spreche dafür und dagegen, hier dem Bunde die Kompetenz der Verleihung zu geben. Die Verfassung sieht das nicht vor und ich denke, der betreffende Kanton würde auch nicht gerne zustimmen, dass der Bund über ein Gewässer verfüge, das ganz auf seinem Gebiete liegt. Da werden sich wohl noch Schwierigkeiten bei der Beratung in der Bundesversammlung zeigen. Aber anerkannt muss werden, dass da ein gewisses Bedürfnis nach Regelung besteht.

Der hauptsächlichste Fall wird der sein, wo das Wasser aus einem Kanton in einen andern abgeleitet wird. Es wird zum Beispiel das Wasser des Murtensees gestaut und vom Kanton Bern nach dem Kanton Waadt abgeleitet. Also stehen sich diese beiden Kantone gegenüber. Aber die Sachlage wird noch schwieriger, da auch Freiburg, vielleicht noch Solothurn und sogar Aargau dabei interessiert sind. Wie verhält es sich nun in diesem Fall, wo drei Kantone mit ihrem Wasserstand in Mitleidenschaft gezogen werden, auf deren Gebiet aber das zukünftige Werk nicht zu stehen kommt? Da rechtfertigt sich nun gewiss die Dazwischenkunft des Bundes. Nach bisherigem Recht würde sich die Sache so machen, dass der benachteiligte Kanton Freiburg vor das Bundesgericht geht und verlangt, dass dem Kanton Bern die Ableitung verboten werde. Das Bundesgericht könnte zwei Entscheide treffen: Entweder: die Ableitung nach dem Kanton Waadt wird verboten; dann kommt das Werk überhaupt nicht zustande. Oder: das Werk wird gestattet; dann kommt Freiburg in Nachteil, weil es nichts davon erhält. Die beste Lösung, welche die Verwaltungsbehörden treffen könnten, wäre die, dass allseitig ein billiger Ausgleich stattfände. Das Werk wird bewilligt, weil es die einzig richtige Nutzbarmachung des Gewässers bringt. Aber Freiburg muss entweder in Geld oder in anderer Weise für den Nachteil entschädigt werden, der ihm dadurch entsteht. Also in diesem Sinne, glaube ich, könnte das Gesetz noch ergänzt werden.

Und endlich kann der Bund nach dem Entwurf die Ausnutzung eines Gewässers fördern und begünstigen durch dessen Verbesserung, durch Regulierung der Seen und durch Beteiligung an der

Schaffung von Sammelbecken, wie das in Art. 12 vorgesehen ist.

* * *

Der zweite Abschnitt des Entwurfes hat den leitenden Gedanken, dass zwischen dem Interesse an der Nutzbarmachung der Wasserkraft und andern Interessen am Gewässer ein billiger Ausgleich geschaffen werden muss. Denn es treten verschiedene Interessen auf, denen das Gewässer dienen soll: ausser den Wasserwerken besonders Uferschutz, Landwirtschaft, Fischerei und in der neuesten Zeit namentlich die Schiffahrt. Da gilt es, unter den verschiedenen Interessen einen Ausgleich zu finden, indem diese Interessen nach dem ihnen zukommenden Wert abgewogen werden. Das ist der Hauptgegenstand des zweiten Abschnittes.

Der erste Punkt betrifft die Wasserbaupolizei. Nach Art. 13 des Entwurfes soll die Genehmigung der eidgenössischen Behörden eingeholt werden müssen, wenn das Gewässer mit Bundessubvention korrigiert, also nutzbar gemacht worden ist. Das war auch bis jetzt geltendes Recht, festgelegt durch das Bundesgesetz von 1877. Es ist nun der Vorschlag gemacht worden, diese Bestimmung im zweiten Absatz des Art. 13 einzuschränken auf die Nutzbarmachung von Gewässerstrecken, welche mit Bundeshilfe korrigiert wurden. Denn mit Recht hat man gesagt, dass nun beinahe alle unsere Gewässer an irgend einer Stelle korrigiert worden sind und man also in dem Falle, wie er im Entwurf vorgesehen ist, jedesmal die Genehmigung des Bundes einholen müsste. Schränkt man aber diese Bestimmung auf korrigierte Gewässerstrecken ein, so wird das Interesse an Gewässerkorrektionen auf keine Weise untergraben. Andernfalls aber wird die Genehmigung des Oberbauinspektors auch genügen, wenn das Werk an einer unkorrigierten Stelle liegt, jedoch zwischen andern Korrektionen drin.

Der zweite Punkt ist die Berücksichtigung der Schiffahrt, und dieser ist viel wichtiger. Die Bundesverfassung enthält auch hier gewisse Schranken. Die Schiffahrt soll bei der Regelung der Ausnutzung der Wasserkräfte berücksichtigt werden; aber eine vollständige Gesetzgebung über die Schiffahrt ist nicht vorgesehen, und der Bund wäre wohl kaum kompetent, eine solche jetzt zu erlassen. Wir müssen uns also zu unserm Bedauern an diese Schranken halten. Wünschenswert wäre es freilich, wenn der Bund da freie Hand hätte und alles verfügen könnte, was die Verhältnisse verlangen, ohne an diese Schranken gebunden zu sein. Es wäre also wohl am Platz, wenn man einmal an massgebender Stelle über die Schiffahrtsbestrebungen besser im klaren ist, in einem Spezialgesetz das alles genauer auszuführen. Auf diese Weise würde die Schiffahrt nicht benachteiligt, sondern es entstände bloss eine Verzögerung.

Da kann uns aber nicht hindern, jetzt schon dasjenige zu verfügen, was bestimmt werden muss, damit die Ausnutzung der Wasserkräfte der Schiffahrt nicht hindernd in den Weg tritt. Die Art. 15 und 16 setzen sich zum Ziel, die Schiffahrt, wo sie bereits besteht, nicht zu beeinträchtigen, und wo sie in Zukunft kommen kann, nicht zu verunmöglichen. Die Mittel, deren sich die Vorschriften bedienen, um zum Ziele zu gelangen, sind zweierlei. Erstens soll der Unternehmer bei Wasserwerkanlagen diese so vornehmen, dass die Schiffahrt später weiter betrieben werden kann oder dass die zukünftige Schiffahrt ihre Anlagen bereits vorfindet oder doch wenigstens die nötigen Anlagen, wie Schleusen, ohne grosse Mehrkosten noch einbauen kann. Der zweite Punkt ist der, dass ein vollendetes Werk noch nach seiner Inbetriebsetzung verpflichtet sein soll, der Schiffahrt das nötige Wasser zur Bedienung der Schleusen unentgeltlich abzutreten. Ich glaube, mehr könne kaum in das Gesetz aufgenommen werden.

Nun taucht bei diesen Anlagen die Frage auf: wer bezahlt? Wenn für ein zukünftiges Bedürfnis Schiffahrtsschleusen verlangt werden und dadurch die Kosten des Werkes um so und so viele Hunderttausende vermehrt werden, wer soll diese Mehrkosten tragen? Man wird antworten: selbstverständlich die Schiffahrtsinteressenten. Allein wer sind diese? Wir können sie nicht ausfindig machen und zur Bezahlung herbeiziehen. Denn die Schiffahrtsverbände haben keinen gewerblichen Charakter und Zweck, und die schiffahrttreibenden Gewerbsleute existieren zum grossen Teil heute noch gar nicht. Also kann man ihnen die Kosten nicht überbinden. Die an das Gewässer stossenden Kantone können von Bundes wegen auch nicht wohl gezwungen werden, diese Kosten zu übernehmen, wenn sie es nicht von sich aus tun. Denn der Kanton verleiht die Konzession und es steht also ganz in seiner Hand, zu bestimmen, wie gross die Belastung des Konzessionärs sein soll. Wird darum der Kanton gezwungen, mehrere Hunderttausende an das Werk zu bezahlen, so wird er sich an dem Konzessionär erholen, indem er ihm den Wasserzins erhöht oder sonstwie Lasten auferlegt, die diese Hunderttausend wieder wett machen. Es bleibt also vorderhand nur der Ausweg übrig, dass derjenige die Kosten tragen muss, der das Werk ausführt, also der Unternehmer. Das Neue dabei ist jedoch, dass der Bund eine Subvention gewähren kann. Selbstverständlich wird man es nicht unterlassen, die Frage zu untersuchen, inwieweit auch die Kantone und vielleicht die Schiffahrtsverbände herbeigezogen werden können.

Was die baulichen Leistungen der Wasserwerke zugunsten einer spätern Schiffahrt anbetrifft, so könnte man vielleicht im ersten Absatz von Art. 16 sagen, um die Wasserwerke gegen eine allzu grosse Belastung zu schützen: „. . . sofern es ohne erheb-

liche Beeinträchtigung ihres Betriebes geschehen kann" anstatt „. . . unter möglichster Schonung ihres Betriebes." Eine allzu starke Beeinträchtigung eines Betriebes wäre es zum Beispiel, wenn ein Kanal gebaut wird und die anstossenden Werke ihren Betrieb die halbe Zeit einstellen müssten, obschon das alles auch „unter möglichster Schonung ihres Betriebes" geschehen könnte."

Endlich noch einige Worte über die Flösserei. Da wurde bemerkt, dass man der Flösserei auch auf andere Weise Rechnung tragen könne, als es in Art. 17 vorgesehen ist, wo die Anlage von Flossgassen oder Floßschleusen verlangt wird, nämlich durch Rollschemel an den Übergangsstellen, oder auch indem man oberhalb des Werkes das Floss auseinandernimmt, es über Land transportiert und unterhalb des Werkes wieder zusammensetzt. Das kommt unter Umständen bedeutend billiger als die kostspieligen Flossgassen durch ein Wasserwerk. So könnte man also in Art. 17 noch eine Ergänzung anbringen „. . . einer Flossgasse oder Floßschleuse oder einer andern ähnlichen Einrichtung verpflichtet . . ."

(Schluss folgt.)

Die Elektrifizierung der Gotthardbahn.

Bericht von Herrn Ingenieur MONTMOLLIN, erstattet an der Generalversammlung des Verbandes schweizerischer Elektrizitätswerke vom 14. Oktober 1911 in Genf.

Gemäss den Beschlüssen der ersten Subkommission der Studienkommission für den elektrischen Bahnbetrieb hatte Herr Thormann ein Projekt ausgearbeitet. Es enthielt verschiedene Vorschläge für die Stromart, welche bei der elektrischen Traktion anzuwenden ist, und schloss mit dem Resultat, dass die Einrichtung von Akkumulatorenbatterien als Pufferbatterien nicht dem Verlangten entspricht, besonders nicht für die Gotthardlinie, und dass der Einphasenstrom von 15 Perioden und mit 15,000 Volt Spannung eine ökonomischere Lösung als die andern Systeme darstellt. Besonders die Grösse des Transits, die Beschleunigung beim Anfahren, die Schnelligkeit auf den Rampen und andere Umstände, als Basis für die Maximalleistung angenommen, haben zum Resultate geführt, dass eine derart grosse disponible Kraft für den einheitlichen Betrieb der Linie notwendig wäre, dass es unmöglich war, dem Verlangen zu annehmbaren Bedingungen zu entsprechen.

Man sah sich also gezwungen, ein neues Projekt zu studieren, basierend auf den Geschwindigkeiten, die auf den grossen Rampen angebracht sind, auf dem weniger schnellen Anfahren und einer Transporthöhe, welcher derjenigen entspricht, wie man sie für die Zukunft erwarten kann.

Die neuen Studien von Herrn Ingenieur Kummer bestehen aus zwei Teilen. Der erste basiert auf einem jährlichen Verkehr, der 30 % höher ist als derjenige von 1907 und einem täglichen Verkehr, der 50 % höher ist als derjenige von 1907. Die Geschwindigkeit der Züge ist auf den Rampen überall beschleunigt. Auf der Strecke Erstfeld-Göschenen und Bodio-Airolo ist die Geschwindigkeit der Expresszüge von 35 auf 45 km per Stunde, der gewöhnlichen Züge von 25 auf 45 km per Stunde und der Güterzüge von 18 auf 30 km gesteigert werden.

Die notwendige Kraft wird durch drei parallel arbeitende Kraftwerke produziert. Das eine ist in Amsteg mit 20,000 installierten Kilowatt, das zweite in Göschenen mit 13,000 installierten Kilowatt und das dritte am Ritomsee mit 30,000 Kilowatt, wovon 5000 Kilowatt als Reserve, vorgesehen.

Baukosten der drei Kraftwerke .	Fr.	21,370,000
Elektrische Installationen in den Maschinenhäusern und Verteilungsanlagen	„	7,630,000
Elektrische Ausrüstung der Linie und Speiseleitung	„	9,769,000
Rollmaterial, Depotanlagen und Werkstätten	„	21,900,000
Umbau der Schwachstromanlagen	„	3,500,000
Unvorhergesehenes	„	3,331,000
	Total Fr.	67,500,000

Diese Summe muss aber auf 62 Millionen erniedrigt werden, da die Vermehrung des Rollmaterials ohnehin infolge des Anwachsens des Transitverkehrs notwendig wäre. Die 62 Millionen Franken repräsentieren also die Totalkosten für die Elektrifizierung.

Der zweite Teil der Studien von Ingenieur Kummer basiert auf einem Verkehr gleich demjenigen von 1904 und entsprechenden Fahrplänen und erlaubt für dieses Jahr Vergleiche der Wirtschaftlichkeit der beiden Traktionssysteme anzustellen. Die Kosten der Elektrifizierung betragen in diesem Fall 44,5 Millionen statt 62 Millionen Franken, weil dann zwei Werke, dasjenige vom Ritomsee und dasjenige von Göschenen genügen, um die notwendige Energie zu liefern.

1904 betrug der Selbstkostenpreis pro Tonnenkilometer bei einem Verkehr von 776 Millionen Tonnenkilometer = 0,88 Cts. Dieser blieb im Jahre 1907 der gleiche, obwohl der Verkehr in diesem Jahre auf 1103 Millionen Tonnenkilometer gestiegen ist. Im Jahre 1908 ist der Selbstkostenpreis für den Tonnenkilometer auf 0,94 Cts. angewachsen bei einem Verkehr von 1072 Millionen Tonnenkilometer, also einem niedrigern als demjenigen von 1907. Man kann also annehmen, dass bei einer jährlichen Erhöhung des Verkehrs die Ziffer von