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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 6 (1913-1914)

Heft: 6

Artikel: Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und die Ausfuhr der Wasserkräfte

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920699

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: 22.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://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

№ 6 ZÜRICH, 25. Dezember 1913 VI. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und die Ausfuhr der Wasserkräfte. — Die Elektrifizierung der Gotthardlinie. — Elektrizitätswerke des Kantons Zürich. — Wasserkraftausnutzung. — Schiffahrt und Kanalbauten. — Geschäftliche Mitteilungen. — Verschiedene Mitteilungen. — Wasserwirtschaftliche Literatur. — Patentwesen.

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und die Ausfuhr der Wasserkräfte.

Im Anschluss an die Versammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes in Bern, am 8. November 1913, in der die Frage der Ausfuhr unsrer Wasserkräfte erörtert wurde, hat sich in der Tagespresse eine Auseinandersetzung entsponnen, die auch unsre Leser interessieren wird.

In der „Neuen Aargauer Zeitung" und im „Freien Rätier" war ein gleichlautender Artikel erschienen, in welchem die in Bern gutgeheissenen Thesen des Verbandssekretärs, Herrn Ingenieur Härry, angefochten wurden. Der Artikel enthielt folgende Stelle:

„In den Thesen, deren Vertreter Ingenieur Härry war, hiess es unter anderem: „Der Ausbau sämtlicher Wasserkräfte wird dadurch ermöglicht, dass ein Teil der Energie vorübergehend ins Ausland ausgeführt wird." — „Die bestehenden Bedingungen für die Ausfuhr schützen die schweizerischen Interessen genügend." — „Elektrische Energie ist nicht zum Gegenstand der Handelsverträge zu machen." Das sind drei Sätze, welche in ihrer apodiktischen Bestimmtheit den lebhaftesten Widerspruch herausfordern müssen. Wo ist denn der Nachweis, dass unsere nationalen Interessen durch die bisherigen Bedingungen über die Ausfuhr der Wasserkräfte genügend geschützt werden? Dass man bisher keine oder nur geringe üble Wirkungen verspürt hat, liegt doch lediglich daran, dass der Ausbau der Wasserkräfte noch nicht weit gediehen ist. Aber mit der fortschreitenden Entwicklung werden sich diese schlimmen Wirkungen sicherlich einstellen — man denke nur an den Konflikt des Bundes mit der Walliser Regierung wegen der Ausnutzung der Wasserkraft des Trient-Baches, welch letztere an eine Pariser Gesellschaft verkauft werden sollte, während gleichzeitig die Bundesbahnen Anspruch darauf machten! Und das Wörtlein „vorübergehend" in der ersten These hat nichts beruhigendes an sich! Und endlich: warum sollen die Wasserkräfte und deren Ausfuhr nicht als Kompensationsobjekt bei dem Abschluss der Handelsverträge dienen? Sind wir den grossen Wirtschaftsmächten gegenüber so günstig gestellt, dass wir eine Waffe aus der Hand geben sollten, welche uns die Natur selbst verliehen hat? Gerade das Gegenteil ist richtig! Und wer die Geschichte unsrer Handelsbeziehungen während der letzten 25 Jahre kennt, weiss ganz genau, wie schwer und von Jahr zu Jahr schwerer, es unserer Industrie gemacht wird, sich auf dem Weltmarkte behaupten zu können! Der geringste Vorteil, welchen wir bei den Verhandlungen mit den grossen Wirtschaftsmächten, namentlich mit Deutschland und Frankreich und Italien ins Feld führen können, bedeutet eine Besserung unsrer schwierigen Position. Und die Ausfuhr der Wasserkräfte stellt keinen geringen Vorteil dar! Aus den Thesen, welche der Wasserwirtschaftsverband stillschweigend gebilligt zu haben scheint spricht gar zu deutlich das Interesse der Wasserwerke und der

Gesellschaften, welche hinter diesen stehen. Deshalb bleibt zu hoffen, dass die Beratung des Wasserrechtsgesetzes im Nationalrate doch zu anderen Ergebnissen kommen wird!"

In der „Neuen Aargauer Zeitung" erwidert Ingenieur Härry auf diese Angriffe folgendes:

„Der Korrespondent greift aus den zusammenfassenden Schlussfolgerungen unseres Referates drei Sätze heraus, die wohl der oberflächlichen Berichterstattung eines Pressbureaus entstammen. Da der Korrespondent vermutlich weder die ausführlichen Erwägungen, die zu unsern Schlussfolgerungen geführt haben, noch diese selbst gelesen hat, müssen wir sie hier kurz wiederholen.

Wir haben gesagt, der Ausbau sämtlicher Wasserkräfte der Schweiz werde nur dadurch ermöglicht, dass ein Teil der erzeugten elektrischen Energie vorübergehend ins Ausland ausgeführt wird. Einig ist man wohl allgemein darüber, dass der Ausbau unsrer Wasserkräfte zu fördern ist, denn solange das Wasser unbenutzt durch die Täler fliesst, kommt den Wasserkräften die vielgerühmte Qualität eines Nationalreichtums nicht zu.

Es wird offenbar keiner Wasserkraftunternehmung einfallen, die Ausfuhr elektrischer Energie ins Ausland in Aussicht zu nehmen, solange ein Absatz in erreichbarer Nähe der Kraftwerke innerhalb der Schweiz möglich ist. Der Absatz ist oft sehr schwer zu finden, speziell in der Nordostschweiz, wo die Welt gewissermassen aufgeteilt ist, indem das ganze Gebiet von einem Stromverteilungsnetz überspannt ist. Es unterliegt keinem Zweifel, dass in kurzer Zeit die Privatindustrie in der allgemeinen Licht- und Kraftversorgung des Landes ganz ausgeschaltet sein wird, indem die Leitungsnetze und Werke verstaatlicht werden. So bleibt also für die neu entstehenden grossen Werke (private oder öffentliche) nur noch die Grossindustrie für den Kraftabsatz übrig. Diese Industrie braucht neben einem entsprechenden konstanten Energiequantum die sonst noch verfügbaren nicht konstanten Energiereste, sie kann für die bezogene Energie nur einen Preis bezahlen, der in den meisten Fällen unter den durchschnittlichen Gestehungskosten bleibt. Diese Art Energieverwertung setzt voraus, dass mit der übrigen Energie eines Werkes wesentlich bessere Preise erzielt werden können. Wenn nun in der nähern Umgebung der Kraftwerke kein Absatz vorhanden ist, so bleibt nur die Ausfuhr übrig. Aber selbst wenn billigere Energie zur Verfügung steht, ist es schwierig, elektrochemische und elektrometallurgische Grossindustrie heranzuziehen, weil auch die Transportverhältnisse, die Grösse des Zollgebietes, Steuerverhältnisse, Arbeiterverhältnisse usw. eine Rolle spielen. Der vorläufige Export eines Teils der überflüssigen Energie ermöglicht erst, dass unsere Wasserwerke in wasserwirtschaftlicher Hinsicht rationell angelegt werden können. Das Wasserwerk Olten-Gösgen wird bekanntlich auf eine Leistung von 45,000 PS. brutto ausgebaut. Für die lokalen Bedürfnisse hätte aber ein Werk von 12—15,000 PS. für lange Zeit völlig ausgereicht. Es wird kein vernünftiger Mensch die Erstellung von unrationellen Anlagen befürworten, nur um der Notwendigkeit eines vorübergehenden Exportes des Energieüberschusses enthoben zu sein.

Der Korrespondent verlangt den Nachweis dafür, dass wenn einmal die vorhandenen 2,000,000 Netto-PS. ausgebaut sind, der elektrische Betrieb der Bundesbahnen eingeführt und die Elektrizität unserer Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft dienstbar gemacht worden ist, immer noch Überschuss an Kraft vorhanden wäre. Wir haben diesen Nachweis in unserm Referat geleistet. Wenn die Benutzung der elektrischen Energie für die allgemeine Licht- und Kraftversorgung der Schweiz in dem Masse zunimmt, wie bisher für stark industrielle Gegenden (Olten und Baden), wenn die Elektrifikation aller schweizerischen Eisenbahnen durchgeführt wird, dann sind im Jahre 1935 noch gegen 1,000,000 konstante Netto-PS. für die Grossindustrie oder den Export verfügbar. Der Anschlusswert pro Einwohner der Schweiz beträgt dann 600 W., soviel, dass der voraussichtliche damalige Bedarf des Landes für die allgemeine Licht- und Kraftversorgung und den Bahnbetrieb völlig gedeckt ist. Um allgemein verbreiteten Missverständnissen vorzubeugen, bemerken wir noch, dass unter den 2,000,000 PS. konstante Nettopferde verstanden sind. Die Ausbaugrösse der Wasserwerke beträgt unter dieser Voraussetzung dann voraussichtlich rund 6,400,000 PS. netto.

Der Korrespondent sagt, wir hätten die These aufgestellt, die bestehenden Bedingungen für die Ausfuhr schützen die schweizerischen Interessen genügend. Das ist nicht richtig, wir haben gesagt, die Bedingungen, unter denen die Ausfuhr elektrischer Energie vom Bundesrat erteilt werden sollen, Vorbehalt des öffentlichen Wohls, Befristung, vorzeitiger Rückzug der Bewilligung schützen die Interessen der Schweiz in genügender Weise. Das sind aber nicht die bestehenden Bedingungen, sondern diejenigen, die vom Ständerat vorgeschlagen werden. Wir haben neben diesen Bedingungen noch vorgeschlagen, eine autonome Gebühr auf die ausgeführten Wasserkräfte zu erheben, die vom Bundesrat in jedem einzelnen Falle festgesetzt wird, und die sich vielleicht nach der Rentabilität der Wasserkraftunternehmen richtet. Trotzdem wagt es der Korrespondent, zu behaupten, der Wasserwirtschaftsverband erkläre sich für eine ungehinderte Ausfuhr der Wasserkräfte!

Der Korrespondent kommt auch auf die Idee zu sprechen, die elektrische Energie als Waffe der Schweiz bei den Handelsvertragsunterhand-

lungen zu brauchen. Wenn er unser Referat gelesen hätte, würde er gesehen haben, dass die Ausfuhr elektrischer Energie nicht als Kampfposition benutzt werden kann. Tatsächlich sind in allen unsern Nachbarländern noch enorme Wasserkräfte verfügbar, gegenüber denen unsere 500,000 PS., die wir eventuell ausführen, wenig bedeuten. Sie bedeuten aber rein nichts gegenüber dem Gesamtkraftbedarf unserer Nachbarländer.

Der Korrespondent meint, aus den Thesen, welche der Wasserwirtschaftsverband gebilligt habe, spreche das Interesse der Wasserwerke und der Gesellschaften, welche hinter ihnen stehen. Diese Insinuation weisen wir mit aller Entschiedenheit zurück. Wir sind zu unsern Ergebnissen absolut unbeeinflusst von irgend welcher Seite gelangt. Diese Ergebnisse sind an einer öffentlichen, jedermann zugänglichen Versammlung vorgetragen worden. Tatsächlich waren es gerade die Vertreter von staatlichen und kommunalen Werken, die unsern Ausführungen zugestimmt haben. Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband verfolgt keine privaten Interessen. Er bezweckt gemäss seinen Statuten die gemeinsame Wahrung und Förderung der sämtlichen wasserwirtschaftlichen Interessen, alles zum Wohl der Gesamtheit. In diesem Sinne hat er bis heute gearbeitet und wird er auch fernerhin arbeiten."

Diesen durchaus zutreffenden Ausführungen des Verbandssekretärs darf noch ein Punkt hinzugefügt werden. Wie wenig gründlich der Verfasser des Artikels über die Angelegenheit orientiert ist, ergibt sich schon aus seinem Hinweis auf die Ausnutzung der Wasserkräfte des Trientbaches. Hier handelt es sich gar nicht um die Ausfuhr von Wasserkräften, sondern um die Erteilung der Konzession an eine ausländische Gesellschaft, die aber die Kraft im Wallis selbst verwenden will. Und der Streit zwischen dem Bund und dem Kanton Wallis dreht sich im wesentlichen um die Frage, ob der Trientbach Grenzgewässer sei oder nicht.

* * *

Bei diesem Anlass mag es interessieren, was eine Korrespondenz über eine ähnliche Frage zu sagen weiss, die seit Jahren in Norwegen viel zu reden gibt; wir haben sie in der „Schweizerischen Wasserwirtschaft" wiederholt erwähnt. Auch hier steht das Verhältnis zum Auslande, wenn auch in etwas anderm Sinn, im Streite. Wir geben die Korrespondenz, ohne uns mit ihrem Inhalte zu identifizieren, als Stimmungsbild wieder. Sie lautet:

Christiania, im Dezember.

Wenn von dem Verhältnisse Norwegens zum Auslande die Rede ist, drängt sich die Wasserfallfrage immer mehr in den Vordergrund. Die Wasserfälle Norwegens stellen, als Kraftquellen der Industrie betrachtet, die enorme Menge von etwa 10,000,000 PS. dar; das Ausbauen und die Ausnutzung dieser gewaltigen Naturreichtümer sind noch im Anfang begriffen, — die Norweger sind aber darüber vollständig im Klaren, dass die wirtschaftliche Zukunft des Landes zum guten Teil auf der Dienstbarmachung der „weissen Kohle" beruht. Den Norwegern selbst steht nur ein verhältnismässig geringes Kapital zur Verfügung, und wären sie nur auf die eigene finanzielle Kraft angewiesen gewesen, würde die „weisse Kohle" in Norwegen überhaupt noch keine nennenswerte Rolle spielen. Während — nach den offiziellen Angaben des norwegischen Wasserfalldirektors — nur 260,000 ausgebaute PS. der Wasserfälle in norwegischen Händen sind, werden 410,000 von Ausländern ausgenutzt; hierzu kommen noch 740,000 PS., die zwar noch nicht ausgebaut worden sind, für die aber ausländischen Gesellschaften die Konzession erteilt worden ist. Werden diese Zahlen in Geld umgesetzt, kann gesagt werden, dass die Pferdekräfte der norwegischen Wasserfälle, über die zurzeit Ausländer verfügen, einen Wert von etwa 350,000,000 Mk. repräsentieren. An der Ausnutzung norwegischer Wasserfälle sind Deutschland und England etwa zu gleichen Teilen, Frankreich in etwas geringerem Mass beteiligt.

Obwohl die Norweger wissen, dass sie gar nicht imstande sind, ihre mächtigen Wasserkräfte durch eigene Mittel auszunutzen, und dass sie auf die Hilfe des ausländischen Kapitals angewiesen sind, falls die enormen Naturreichtümer nicht auf unabsehbare Zeit brach liegen sollen, geht jetzt durch die Nation eine kräftige politische Strömung, die sich gegen die ausländische Kapitalinvasion richtet und das Motto: „Norwegen für die Norweger!" trägt. Es sieht aus, als ob in dieser Beziehung sogar eine Einigung der konservativen und radikalen Partei, die sich sonst auf fast allen politischen und wirtschaftlichen Gebieten heftig bekämpfen, zustandekommen sollte. Zurzeit steht die norwegische Wasserfallspolitik noch unter dem Zeichen der sogenannten „Konzessionsgesetze" vom September 1909. Nach diesen Gesetzen, die übrigens nicht nur die Wasserfälle, sondern auch Bergwerke und Wälder betreffen, bedürfen Private zur Ausnutzung von Wasserfällen im Dienste der Industrie — soweit die Wasserfälle, was hier die Regel ist, dem Staat oder den Gemeinden gehören —, einer staatlichen Konzession, die nur unter der Bedingung erteilt wird, dass die Wasserfälle nebst allen Anlagen nach dem Ablauf von 60—80 Jahren unentgeltlich auf den norwegischen Staat oder die Gemeinde übergehen. Diese Bedingung ist so hart, dass die meisten kapitalkräftigen Ausländer oder ausländischen Gesellschaften sich durch sie abhalten lassen, norwegische Wasserkräfte zu erwerben. Die Norweger meinen aber jetzt selbst, dass die „Rückfallsbestim-

mung" nicht einmal genüge, um das Land vor der Überschwemmung mit ausländischem Kapital und vor dem wirtschaftlichen Abhängigwerden von Ausländern zu schützen. Man befürchtet nämlich, dass das Rückfallsrecht, wenn die 60 oder 80 Jahre verstrichen seien, nicht wirksam werde, da es sich um so grosse Werte handle; die ausländischen Gesellschaften würden — so meint man — alle möglichen Gründe geltend machen, damit sie die Wasserfälle auch nach dem Ablauf der Konzessionszeit behalten können, und es würden sich aus der wirtschaftlichen Abhängigkeit, in welche sich die Norweger durch die vielen an Ausländer gewährten Konzessionen begäben, zuletzt eine politische Abhängigkeit ergeben, die für das „freie Norwegen" folgenschwer werden könne. Es wird auf Grund dieser Erwägungen von hervorragenden Politikern Norwegens dafür agitiert, dass den Ausländern Konzessionen an norwegischen Wasserfällen überhaupt verweigert werden; zum mindesten müsse man mit der Konzessionserteilung sehr vorsichtig zu Werke gehen und ja nicht im Auslande den Glauben erwecken, dass die Konzessionsgesetze vom Jahre 1909 Norwegen etwa halbwegs verpflichteten, die nachgesuchte Konzession dann zu erteilen, wenn die um die Konzession nachsuchende Gesellschaft sich bereit erkläre, auf die Rückfallsbedingungen einzugehen. In Norwegen herrscht jetzt eine allgemeine Stimmung dafür, die Konzessionsgesetzgebung überhaupt, soweit Ausländer in Frage kommen, noch erheblich zu verschärfen. Anderseits ereifert man sich dafür, dass gegenüber Inländern und inländischen Gesellschaften, die sich um Konzessionen bewerben, die Bedingungen möglichst erleichtert werden, und dass man in solchen Fällen von der Rückfallsbestimmung, die bis jetzt auch gegenüber Inländern und inländischen Gesellschaften zur Anwendung gekommen ist, absehe.

Es leuchtet ein, dass diese fremdenfeindliche Wirtschaftspolitik der Norweger in hohem Grade kurzsichtig ist und nicht im Interesse der eigenen Landeskinder sein kann. Die Norweger führen die Worte des Präsidenten Wilson ins Feld, dass man in Amerika gut tun würde, wenn man den Europäern alle Konzessionen verweigerte. Hierbei wird aber ein wichtiger Punkt vergessen: dass, während den Vereinigten Staaten Nordamerikas reiche finanzielle Hilfsquellen zu Gebote stehen, Norwegen keineswegs in derselben glücklichen Lage ist. Norwegen ist, vorläufig wenigstens, auf das fremde Kapital angewiesen. Darüber allerdings sind sich auch die Führer der gegen das Ausland gerichteten Wirtschaftspolitik Norwegens im Klaren, dass das Arbeitstempo, soweit die Ausnutzung der noch schlummernden Millionen von Pferdekräften in Frage kommt, ein viel langsameres werden müsse, wenn Norwegen sich selbst helfen solle. Man tröstet sich aber damit, dass die Entwicklung dann eine weit gesündere und harmonischere werde, und dass man viel energischer an die Lösung der Aufgaben herangehen könne, wenn man nur auf die eigenen Kräfte angewiesen sei. „Jetzt betrachtet man es" — so sprach sich jüngst einer der hervorragendsten Wasserfallpolitiker in einem öffentlichen Vortrage aus — „fast als selbstverständlich, dass uns die Ausländer helfen müssen. Diese Vorstellung hat viel zu lange schon ihre lähmende Hand auf die norwegische Initiative gelegt. Wenn wir erst an uns selbst zu glauben lernen, wird sich allmählich auch das einheimische Kapital in immer grösserem Umfange melden. Übrigens meine ich, dass wir viel lieber im Auslande Anleihen und Darlehen aufnehmen mögen als die Ausländer direkt über unsere Wasserfälle verfügen zu lassen . . ."

Dasselbe Misstrauen, das der „fremden Kapitalinvasion" entgegengebracht wird, hegt man hier gegenüber einer zu umfassenden Anwendung ausländischer Techniker und Ingenieure, wenn es gilt, die einheimischen Wasserfälle auszubauen oder andere natürliche Kraftquellen zu erschliessen. Nun ist es aber Tatsache, dass es unter den Norwegern, wenigstens zurzeit, viel zu wenig wirklich befähigte und initiative Persönlichkeiten gibt, um die Riesenaufgaben, die sich da stellen, bewältigen zu können. Norwegen hat zwar recht gute technische Schulen und Hochschulen; aber die wenigen wirklich hervorragenden Ingenieure und Techniker, die es hier gibt, haben im Auslande, hauptsächlich an den grossen deutschen Lehranstalten, ihre Ausbildung genossen. Es würde um die Ingenieurkunst der Norweger übel bestellt sein, wenn sich die deutschen Hochschulen denjenigen jungen Norwegern, die dort ihre weitere Ausbildung suchen, verschliessen wollten.

Es gibt indessen auch hier einflussreiche Persönlichkeiten, die einen weiteren Blick haben und das übertriebene Misstrauen gegen Fremde richtig beurteilen. Die Norweger würden gut tun, wenn sie den Warnungen vor einer allzu einseitigen Betätigung des Chauvinismus ihr Ohr leihen und von dem Bauen einer „chinesischen Mauer" um ihr Land ablassen wollten; die „Chineserei" schadet ihnen selbst zu guter Letzt am empfindlichsten.

* Die Elektrifizierung der Gotthardlinie.

(Fortsetzung.)

4. Wahl der Wasserkräfte.

Die Bundesbahnen verfügen heute schon über Wasserrechtskonzessionen, deren Ausnutzung einen weit grösseren Energiebedarf zu decken vermöchte, als es der elektrische Betrieb der ganzen Gotthardlinie erfordern wird. Schon von der ehemaligen Gotthardbahn waren Wasserkräfte in den