

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 6 (1913-1914)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Die Schiffbarmachung der Limmat  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-920695>

### **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:** 19.02.2026

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

# SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT



OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZER-  
ISCHEN 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 „Zürcher Post“  
in Zürich I, Steinmühle, Sihlstrasse 42  
Telephon 3201 Telegramm-Adresse: Wasserwirtschaft Zürich

N<sup>o</sup> 4

ZÜRICH, 25. November 1913

VI. Jahrgang

## Inhaltsverzeichnis

Die Schiffbarmachung der Limmat. — Die Ausfuhr der  
Wasserkräfte aus der Schweiz ins Ausland. — Diskussion über  
die Frage der Kraftausfuhr in der Versammlung des Schweizerischen  
Wasserwirtschaftsverbandes am 8. November 1913  
in Bern. — Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband. —  
Wasserrecht. — Wasserkraftausnutzung. — Verschiedene  
Mitteilungen.

### Die Schiffbarmachung der Limmat.

Wie wir bereits mitgeteilt haben, hielt am 23.  
Oktober vor einer sehr zahlreich aus Stadt und Land  
besuchten, durch den Gemeindeverein Schlieren ver-  
anstalteten und von dessen Präsidenten, Direktor  
J. Koch, präsierten Versammlung Herr Dr. G. Lüscher,  
Ingenieur von Aarau, ein durch zahlreiche  
Projektpläne und Lichtbilder unterstütztes Referat  
über die Ausdehnung der Rhein-Aare-Schiff-  
fahrt bis Brugg und Zürich. Wir geben heute  
den interessanten Vortrag ausführlich wieder:

Während sich immer mehr die Erkenntnis Bahn  
bricht, dass die Schiffbarmachung unserer Flüsse zur  
Verkehrsausgestaltung zwecks Hebung von Industrie  
und Handel, und damit auch zur Verwendung unserer  
Wasserkräfte im eigenen Lande, ein unabweisbares  
Bedürfnis ist, wurde die Frage des Anschlusses von  
Zürich an das internationale Wasserstrassennetz noch  
wenig besprochen und studiert. Doch darf es wohl  
als das wichtigste und nächstliegende Ziel aller  
Binnenschiffahrtsbestrebungen gelten, dass der Wasser-  
verkehr zunächst bis Brugg und Zürich ausgedehnt  
werde. Bis Brugg, weil dies derjenige Etappenpunkt  
der Aareschiffahrt ist, von dem aus sich der Um-  
schlagsverkehr nach dem Innern der Schweiz vorteil-

haft entwickeln wird, während weiter Aare aufwärts  
die Hauensteinlinie wieder mit mehr Vorteil, weil die  
viel kürzere Verbindung, in Konkurrenz tritt bis  
Zürich, als der Grosshandelsstadt mit dem weitaus  
ausgedehntesten und verschiedenartigsten Güterver-  
kehr, als dem grössten Verkehrszentrum der Schweiz.

Dabei ist nach Ansicht des Referenten für die  
Abnahme des Bahnverkehrs nichts zu befürchten.  
Indem bei Einführung der Schiffahrtsstrassen der  
schwere, langsame Verkehr nicht verderbender Güter  
sich der Wasserstrasse zuwendet und Handel und  
Industrie durch die Transportverbilligungen neu be-  
lebt werden, vermehrt sich auch der Verkehr mit den  
leichteren, rasch zu befördernden Gütern, der den  
Bahnen verbleibt, so dass es sich mehr nur um eine  
Verschiebung als um eine Teilung des Verkehrs han-  
delt. Die Bahnen werden entlastet von den schweren  
Gütern, beweglicher für den Eilverkehr und geeigneter  
für die Elektrifizierung.

Nach einer allgemeinen Orientierung über den  
bis Basel aufgenommenen Schiffsverkehr, über die  
Bestrebungen zu seiner Ausdehnung auf den Ober-  
rhein und die Aare ging der Referent zu dem eigent-  
lichen Thema über und erläuterte sein Projekt der  
Schiffbarmachung der Limmat bis in den  
Zürichsee, vorausschickend, dass er durch stete  
Beobachtungen des Regimes der Limmat zur Über-  
zeugung gekommen sei, dass auch schon jetzt, bevor  
an die Erstellung des Etzelwerkes gedacht wird, die  
Limmat, keineswegs für die Schiffahrt so ungeeignet  
ist, wie mehrfach behauptet wurde. Wohl kann es  
vorkommen, dass bei den alljährlich einige Tage  
dauernden Sihlhochwassern die Schiffe in den zahl-  
reichen Hafenanlagen Schutz suchen, aber auch bis

Basel ist die Schifffahrt nicht das ganze Jahr geöffnet; da spielen einige Tage Ruhe wegen Sihlhochwasser für die Limmatschifffahrt eine kleine Rolle.

Über die nötig werdenden stromtechnischen Bauten wurde ausgeführt, dass das natürliche Gefälle der Limmat, namentlich von Dietikon abwärts mit  $2,36 \text{ ‰}$  und von Baden abwärts mit sogar  $2,9 \text{ ‰}$  zu gross ist, um die Strecke ohne künstliche Anstauungen, verbunden mit Schleusenanlagen, mit Schiffen befahren zu können.

Die vielen ziemlich scharfen Kurven der Limmat machen es sodann unmöglich, die an sich schon langen Lastkähne mittelst Schlepptau und Schleppdampfern zu befördern; es ist deshalb der elektrische Schiffszug von Ufergeleisen aus vorzuziehen, die sogenannte Treidelung, wie wir sie vielfach im Ausland an den Schifffahrtskanälen treffen.

Die Grösse der Lastkähne ist bestimmend für die Abmessungen der Schleusen und anderen Bauten. Um die Schifffahrt wirksam zu gestalten und alle ihre Vorteile ausnutzen zu können, müssen die Kähne, welche durch den Rhein von Rotterdam heraufkommen, ohne Umlad bis in den Zürichsee weiterfahren können, wenn auch mit der Einschränkung, dass dabei diejenigen mittlerer Grösse von 600—700 t Ladegewicht gewählt werden, welche als Normalschiff in Westdeutschland überall verkehren. Ein solcher Kahn hat 55—60 m Länge, 8 m Breite und zirka 1,8—2 m Tiefgang. Die Schleusen werden demgemäss mit einer Länge von zirka 70 m und einer Breite von 9 m vorzusehen sein.

Mit den Stauanlagen für die Schifffahrt werden im vorliegenden Projekte überall Wasserkraftanlagen zur gleichzeitigen Kraftausnutzung verbunden, und es sollte bei zukünftigen Wasserrechtskonzessions-Verleihungen auf die Bedürfnisse der Schifffahrt Rücksicht genommen werden, um zu vermeiden, dass später die Vorrichtungen für die Schifffahrt schwierig und mit unverhältnismässigen Kosten verbunden sein werden.

Von der Aare her würden die Schiffe beim Vogel-sang in Turgi in einen Hafen einfahren und durch einen Seitenkanal aus dem letzteren mittelst Hub-schleuse in die bei der Fabrik „Limmattal“ um 7 m angestaute Limmat hinaufgehoben.

Von hier gelangen die Schiffe im gestauten Wasser bis zu der chemischen Fabrik Landolt & Cie. zur „Schiffmühle“ oberhalb Turgi. Dort sind die Limmatufer beidseitig hoch und dieses tiefeingeschnittene Bett setzt sich bis Baden fort. Oberhalb der Fabrik „Schiffmühle“ wird die Limmat um 9 m angestaut, die Schiffe mit Schleuse gehoben, um nun in dem gestauten Wasser bis Baden zu gelangen. Die an der Limmat liegenden Wasserwerke würden hierbei eingehen und deren Kraft aus den neuen Stauwerken ersetzt. Unterhalb Baden ist eine kleinere Stauanlage bei der Fabrik der Firma Öderlin & Cie. von  $4\frac{1}{2}$  m

vorgesehen, mittelst welcher der jetzige Hochwasserspiegel der Limmat im Sommer festgehalten und ausreguliert werden soll, damit an den Uferstrassen möglichst geringe Veränderungen vorzunehmen sind. An der Flußsohle soll der Heilquellen wegen keinerlei Veränderungsvorgenommen werden. Die nahe unterhalb der Stadt anzulegende Stauung gestattet die Ableitung der Abwasserkanalisationen der beiden Ufer unterhalb der Stauanlage in die Limmat, die jetzt direkt ausfliessen. Der Fluss beschreibt beim Eintritt in die Stadt eine scharfe Kurve; diese kann aber hart oberhalb dieser Stauung im ruhig stehenden Wasser durchfahren werden, so dass sie der Schifffahrt mit den grossen Kähnen keine Schwierigkeit bietet. Letztere gelangen im gestauten Wasser sodann bis zu dem Stauwehr der Kraftanlage „Aue“ oberhalb der Stadt, welche letztere Stauung derart erhöht wird, dass die Schiffe im gestauten Wasser weiter bis zu der oberen Eisenbahnbrücke bei Wettingen fahren können, wo in dem dort wieder sehr tiefen Einschnitte des Flussbettes in das Uferterrain eine Stauanlage von grösserer Höhe (12 m) angelegt wird, welche den Fluss bis „Härdli“ unterhalb Dietikon anstaut. Oberhalb der Fabrik im Härdli wird eine weitere Sperre angelegt, durch die sich der Wasserspiegel zwischen den beidseitigen Uferdämmen bis zum Stauwehr des jetzigen Wasserwerkes Dietikon staut, in der Weise aber, dass oberhalb Dietikon der Wasserspiegel, des niedrigen Ufergeländes wegen, nicht über seine heutige Höhe gehoben wird, indem in diesem bereits korrigierten Kanal die Schiffe durch Vornahme geringer Arbeiten am Flussbette bis oberhalb des Gaswerkes in Schlieren gelangen können, wo die letzte Stauanlage den Wasserspiegel bis gegen den „Letten“ anstaut. Besondern Studiums bedarf die Führung des Schifffahrtskanals vom „Letten“ bis in den Zürichsee. Es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Limmat, und damit der Seespiegel, für die Zukunft ziemlich stark gesenkt werden kann, verbunden mit der Ausregulierung der Wassermenge im Sinne der Erhöhung der Winter- und Erniedrigung der Sommerwasserstände.

Zu diesem Zwecke und um für die Schiffe unter den Brücken im Stadtgebiet die genügende Durchfahrtshöhe zu gewinnen, wird das Wasserwerk „Letten“ eingehen und dessen Kraft (etwa 1400 PS) aus den bei den neuen Stauanlagen erstellten Wasserwerken durch elektrische Übertragung ersetzt. Der jetzige Oberwasserkanal des Wasserwerkes wird auf die Tiefe des Unterwasserkanals ausgebaggert und ganz als Flusslauf für die Limmat benutzt. Beim jetzigen Nadelwehr im Platzspitz wird der Damm zwischen dem Lettenkanal und der Sihl an das Platzspitzufer der Sihl angeschlossen in der Weise, dass der Limmatfluss ganz getrennt von der Sihl in diesem neuen Bette des alten Lettenkanals fliesst. Auf diese Weise ist die Senkung der Limmat und die Ausregulierung

ihrer Wasserführung möglich, und es können die Schiffe von der Brücke der rechtsufrigen Seebahn ab durch dieses neue Limmatbett bis auf die Höhe des Platzspitzes gelangen. Von hier aus sind nun zwei Wege möglich, um in den See zu gelangen: Ein schwieriger herzustellender, der das Bett der Limmat bis zum See benutzen würde, der aber eine sehr kostspielige Vertiefung des Flusses auf die ganze Länge bis zur Quaibrücke verlangen würde, eventuell unter Einsetzung je einer Klappbrückenöffnung in die Flussübergänge und mit einer Hubschleuse bei der Quai- brücke, und ein leichter herzustellender, indem man den Schanzengraben zum Schiffahrtskanal ausbaut und entsprechend vertieft, und dabei das Limmatbett bis zum See nur etwas ausbaggert, so weit nämlich, als die Wasserausregulierung dies erforderlich macht. Der Referent hat sein Projekt für den Ausbau des Schanzengrabenkanals als Schiffahrtskanal ausgearbeitet, mit Plänen im Maßstabe 1 : 2500.

Die Überführung des Schanzengrabens in die vertiefte Limmat beim Platzspitz ist durch einen 20 m breiten Kanal entlang dem rechten Sihlufer vorgesehen, indem an Stelle der jetzigen Spuntwand, welche das Bett der Sihl vom Schanzengraben oberhalb der Bahngeleisebrücke trennt, eine Mauer erstellt und diese bis zum Platzspitz weitergeführt wird, wo der so entstandene Kanal in das Limmatbett des alten, nun vertieften, Lettenkanals einmündet. Die einzige Schleuse dieses Schiffskanals würde an der Seemündung des Schanzengrabens mit 4—4½ m Haltung, je nach Wasserstand, erstellt und der Schanzengraben in seiner ganzen Länge entsprechend vertieft und dessen spitze Schanzwinkel um die Schanzen der alten Festungswerke herum im Sinne der Streckung in schlanke Kurven korrigiert. Einschnidende Veränderungen an bestehenden Bauwerken oder Anlagen würden nicht stattfinden, einzig der botanische Garten würde durchschnitten, dessen Wert und Bedeutung eine Untertunnelung wohl kaum lohnen würde.

Hafenanlagen sind in den vom Referenten angefertigten Projekten vorgesehen: In Turgi, Baden, zwischen Dietikon und Schlieren und beim „Hardhüsli“ in Altstetten, sodann im Zürichsee, alle mit Geleiseanschlüssen an die Bahnhöfe. Ausladestellen sind für Wettingen, Spreitenbach und bei der Gasanstalt Schlieren in Aussicht genommen.

Die Kostenverteilung auf die bei jeder der sieben Stauanlagen projektierten Wasserwerke und die Schiffahrt wäre etwa in der Weise vorzunehmen, dass den Wasserwerken alle Einrichtungen der Stauwehre und Kraftanlagen zugeteilt würden, der Schiffahrt dagegen die Schiffahrtseinrichtungen und die Ablösung der bestehenden und eingehenden alten Wasserwerke, die zusammen etwa 5000 PS. im Winter produzieren können. Die neuen Werke würden schon bei der heutigen Wasserführung der Limmat mit 40 m<sup>3</sup>/sek. während 270 Tagen

17,000 PS. konstanter Kraft ergeben. Bei Ausregulierung der Wasserführung im See würde eine Kraftleistung von 35,000 PS. konstanter Kraft, und dazu in beiden Fällen ebensoviel unkonstante Kraft resultieren. Durch die spätere Ausführung des Etzelwerkes würde die Wasserführung ferner ganz erheblich verbessert, wie dies schon durch die Wasseraufspeicherung des Löntschwerkes im Klöntalersee in bescheidenem Masse der Fall ist.

Die Kosten der auf diese Weise verteilten Anlagen würden mit 12,000,000 Fr. auf die Kanalisierung der Limmat bis zur Stadtgrenze entfallen, mit 5,000,000 Fr. auf den Schanzengrabenkanal und mit weiteren 3,000,000 Fr. auf die Hafenanlagen, entsprechend einem detailliert aufgestellten Voranschlag. Die Kraftwerke stellen sich auf 700 Fr. per ausgebaute PS. Bei übrigens geringen staatlichen Abgaben würde der Ausbau der Kraftwerke sich auch dann noch lohnen und wirtschaftlich sein, wenn sie die Ablösung der alten Wasserwerke selbst tragen müssten.

Interessante Aufschlüsse ergaben sodann die Darlegungen über die Wirtschaftlichkeit der Kapitalanlage, die sich als glänzend darstellt, angesichts des grossen Verkehrs der zu bedienenden Gegend. Die Bundesbahnen führen auf der Strecke Turgi-Zürich laut schematischer Darstellung der Zugsdichtigkeiten per 1908/09 bis 45 Güterzüge, je nachdem die Fakultativzüge verkehren oder nicht. Seither hat sich der Verkehr noch um 30 % gesteigert. Nehmen wir an, dass die Güter bis gegen die Hälfte der Zuglasten auf die Wasserstrasse übergehen würden, so ergäbe sich für diese eine Beförderung von 22½ Zügen täglich à 150 t im Mittel, oder 3375 t täglich, bei 300 Betriebstagen per Jahr 1,000,000 t.

Die Wasserstrasse Basel-Zürich hat eine Länge von 109 km, also erhalten wir per Jahr 109,000,000 tkm. Die Schiffsfracht beträgt laut Gelpke nach den Erfahrungen in Basel per tkm 1 Cts. in der Talfahrt und 1,62 Cts. in der Bergfahrt.

Die Frachtauslagen auf der Wasserstrasse ergeben:

In der Talfahrt . . . . .	= 1,090,000 Fr.
In der Bergfahrt . . . . .	= 1,765,800 „
Im Mittel =	1,350,000 Fr.
Die gleichen Frachten kosten per Bahn	5,162,000 „
Differenz zugunsten der Schiff-	
fahrt jährlich . . . . .	<u>3,812,000 Fr.</u>

Die Bahnfrachten sind hier wie folgt berechnet: Der Bahntransport kostet für die Tarife derjenigen Güter, welche für den Wassertransport in erster Linie in Betracht kommen, per tkm, zusammengestellt für den Platz Aarau: 5,8—6,5 Cts. Die Bahnstrecke Basel-Bözberg-Zürich misst 89 km, also die Beförderung per Jahr 89,000,000 tkm à 5,8 Cts. = 5,162,000 Fr.

Auf die Wagenladung à 10 t umgerechnet ergibt sich für Zürich eine Frachtersparnis von:

Talfahrt Strassburg-Basel (nach Gelpke)	= 50.— Fr.
„ Zürich-Basel (nach vorstehendem)	= 40.72 „
Zusammen in der Ausfuhr, Ersparnis	= 90.72 Fr.
per Waggon à 10 t.	
Bergfahrt Strassburg-Basel . . . . .	= 24.— Fr.
„ Basel-Zürich . . . . .	= 33.97 „
Zusammen Ersparnis in der Einfuhr	= 57.97 Fr.
per Waggon à 10 t.	

Wenn wir die Kostensumme von zirka 30,000,000 bis 35,000,000 Fr., welche für die stromtechnischen Bauten aufzuwenden sind, nämlich 10,000,000 bis 15,000,000 Fr. für Rhein und Aare bis Brugg (136,400 Fr. per km nach Gelpke für die Rheinstrecke) und 20,000,000 Fr. nach dem Projekte Dr. Lüscher für die Limmatstrecke verzinsen wollten mit 4 %, amortisieren mit 1 % und unterhalten mit 1 %, so ersehen wir, dass obige jährliche Frachtersparnisse ein viel grösseres Kapital repräsentieren.

Es ist aber dabei zu bemerken, dass die Schiffahrtseinrichtungen, wie die Strassen durch die Allgemeinheit erstellt werden müssen, welcher der Gewinn aus der Belebung von Industrie, Handel und Verkehr auch zugute kommt, ebenso der grosse Vorteil, dass die Schweiz durch den Anschluss an das internationale Wasserstrassennetz ihre Selbständigkeit bewahrt, in der Getreideeinfuhr und Brotversorgung unabhängig wird und ihre eigene Tarifpolitik im internationalen Verkehr betreten kann.

Es kann unter solch günstigen Verhältnissen, wie sie hier vorliegen, nicht ausbleiben, dass Zürich an der Ausdehnung der Schiffahrtsstrasse Rhein-Aare-Limmat das grösste Interesse nehmen muss.



## Die Ausfuhr der Wasserkräfte aus der Schweiz ins Ausland.

Von Ingenieur A. Härry, Zürich, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes.

(Schluss.)

### Die Frage der Ausfuhr der Wasserkräfte.

Aus unsern Darlegungen hat sich ergeben, dass noch im Jahre 1935 bedeutende Energiemengen für Zwecke der elektrochemischen Grossindustrie oder des Exports zur Verfügung stehen. Im Nachfolgenden soll untersucht werden, aus welchen Umständen heraus sich die Notwendigkeit des Exportes ergeben kann.

Es wird keiner Wasserkraftunternehmung einfallen, die Ausfuhr elektrischer Energie ins Ausland in Aussicht zu nehmen, solange deren Absatz in erreichbarer Nähe des Kraftwerks innerhalb der Schweiz möglich ist. Das mit der Ausfuhr immer verbundene Risiko, wie der Bau teurer und langer Fernleitungen, die zeitlich beschränkte Bewilligung der Ausfuhr und anderes führen dazu, dass

die Ausfuhr nur dort in Aussicht genommen wird, wo kein oder nur ein beschränkter einheimischer Absatz vorhanden ist. Die Ansiedelung neuer, grosser Industrien in der Nähe grosser Wasserkraftwerke ist meist noch an andere Bedingungen, als nur an das Vorhandensein genügender elektrischer Energie geknüpft. Die Sachlage ist gewöhnlich so, dass die elektrochemische Grossindustrie neben einer entsprechenden konstanten Energiequote die sonst noch verfügbaren, in der Hauptsache nicht konstanten Energiereste (Sommerkraft) verarbeitet und dabei die bezogene Gesamtenergie zu einem verhältnismässig niedrigen Preis, der gewöhnlich unter den durchschnittlichen Gestehungskosten liegt, erhält. Diese Art Energieverwertung setzt natürlich voraus, dass für die übrige Energie eines Werkes wesentlich bessere Preise erzielt werden können. Ist in der näheren Umgebung kein genügender sonstiger Absatz vorhanden, so bleibt nur die Ausfuhr übrig.

Die Ausfuhr der Energie und die im Ausland erzielbaren besseren Preise ermöglichen den Ausbau der Wasserkräfte überhaupt und sichern der einheimischen Umgebung des Kraftwerkes die Versorgung mit elektrischer Energie zu günstigen Bedingungen.

Eine Unterbindung oder Erschwerung der Ausfuhr würde nicht eine Förderung der elektrochemischen Industrie und der heimischen Energieversorgung, sondern ihre Verunmöglichung bedeuten. So lange das Wasser unbenutzt durch die Täler fliesst, kommt den Wasserkräften die vielgerühmte Qualität eines Nationalreichtums noch nicht zu, sondern erst dann, wenn die Wasserkraft ausgenutzt und verwertet wird. Ein Fall, wo ein Werk nur zustande kommen konnte, indem die Kraft ausgeführt wird, ist das Brusio-Werk, ein zweites das Werk Olten-Gösgen, das auf 45,000 PS. brutto ausgebaut wird. Für die lokalen Bedürfnisse hätte ein Werk von 12—15,000 PS. genügt, denn die jährliche Zunahme der Anschlüsse im Versorgungsgebiet beträgt nur zirka 300—350 PS. Der Bau der wasserwirtschaftlich idealen Anlage war nur möglich dadurch, dass ein Teil der unständigen Kräfte nach Frankreich exportiert wird.

Die aus den Wasserkräften erzeugte elektrische Energie ist aber nicht den Produkten des Bodens oder den gewöhnlichen Fabrikaten gleich zu stellen. Die Wasserkräfte bilden einen Teil der natürlichen Schätze des Landes und sind gewissermassen Eigentum des ganzen Volkes. Der Umfang dieser natürlichen Schätze ist beschränkt und in gewissen Grenzen sogar bestimmbar. Das legt die Pflicht auf, dafür zu sorgen, dass es jederzeit möglich ist, das Produkt der zwar unversiegbaren, aber in ihrer Leistungsfähigkeit beschränkten Quelle dem Lande zu erhalten, das heisst, jeder Verkauf von Wasserkräften ins Ausland ist ausgeschlossen.