

# Die Monopolisierung der Schweiz. Wasserkräfte und das Ausfuhrverbot: Vortrag

Autor(en): **Gruner, H.E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **47/48 (1906)**

Heft 13

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-26078>

## **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.

von guter Wirkung. Dagegen steht die vorgesehene Querschnittsstruktur nicht im Einklang mit dem Einheitspreise der Kostenberechnung.

Nr. 40. Das Projekt ist als Idee gut, dagegen ist es sowohl im Grundriss als im Aufbau nicht genügend durchgearbeitet. Der Saal ist zu knapp, und es sind zu viel Plätze auf die Galerie verlegt, welche zu viel ausladet. Der Vorbau und der Saal sind in der Architektur zu abweichend behandelt und stehen sich fremdartig gegenüber.

Nr. 41. Die beiden Restaurationsräume sind durch das zu lange Entrée getrennt; diese Disposition ist aus Betriebsgründen nicht empfehlenswert. Ein direkter Zugang zum Restaurant fehlt; eine gute Verbindung der Restaurationsräume mit dem Saal wäre wünschbar. Der Eingang zu den Galerien ist nicht gelöst. Der Aufbau ist anspruchslos und kann als gelungen bezeichnet werden.

Nr. 44. Die Anordnung der Haupträume im Vorbau ist in diesem Projekt am besten gelöst. Die Aborte wären noch besser zu disponieren. Der Eingang ist sehr gut und das Restaurant ist sehr hübsch, praktisch und geräumig angelegt. Die Bühne ist für Musikaufführungen zu schmal und tief. Der Aufbau ist anspruchslos und besonders in der Saalpartie gut gelöst, dagegen ist der Giebel an der Strassenseite des Vorbaues nicht glücklich angebracht.

Nr. 58. Saal, Eingang und Restaurationsräume sind gut. Die Seitengalerien sind etwas zu breit, die Aborte genügen nicht ganz. Auf die Bureaux im ersten Stock ist zu wenig Bedacht genommen. Die Gruppierung des Baues ist einfach und besonders nach der Strasse zu reizvoll. Die Seitenfassade ist weniger gelungen und die Form des grossen Giebels ist un schön.

Nr. 59. Die Grundrissanlage ist gut und würde noch wesentlich gewinnen, wenn das Entrée breiter und die Aborte noch etwas verlegt und unter der Treppe durch zugänglich gemacht würden. Die Bühnenpartie des Saales ist nicht zweckentsprechend. Der Saal hat hübsche Verhältnisse; die Vergrösserung der Galerie nach hinten ist jedoch in dieser Form unglücklich und würde besser durch ein grösseres Vestibül ersetzt, das bei Festanlässen gegen den Saal weit geöffnet werden könnte. Der Aufbau ist weniger gelungen als der Grundriss, besonders die Hauptfassade lässt zu wünschen übrig. Zweckmässig ist der separate Eingang in das Restaurant.

Nach dem Wortlaute des Programmes waren drei bis vier Projekte zu prämiieren. Man einigte sich dahin, die Preise denjenigen Projekten zuzusprechen, die am ehesten als Grundlage für ein definitives Projekt dienen könnten.

Als solche wurden einstimmig bezeichnet: 27, 44, 58, 59; Nr. 27 ist qualitativ geringer als Nr. 58 und 59, während Nr. 44 gegenüber Nr. 58 und 59 einige Vorzüge aufweist. Da kein Projekt ganz befriedigt und ohne wesentliche Abänderungen ausführbar ist, so glaubte das Preisgericht von der Erteilung eines ersten Preises absehen zu müssen und beschloss einstimmig zu erteilen:

einen II. Preis von 650 Fr. an Nr. 44,

zwei III. Preise «ex aequo» von 450 Fr. an Nr. 58 und 59,

einen IV. Preis von 250 Fr. an Nr. 27.

Die Öffnung der Couverts ergab als Verfasser:

von Nr. 44 Herrn Arch. *Leuzinger* in Stuttgart,

von Nr. 58 Herrn Arch. *Leuzinger* in Stuttgart,

von Nr. 59 die Herren Arch. *Fröhlicher & Söhne* in Solothurn,

von Nr. 27 Herrn Arch. *J. Rehfuß* in Zürich.

Grenchen, den 10. März 1906.

E. Schlatter, Architekt; A. Visscher van Gaasbeck, Arch.;

P. Obrecht, Fabrikant;

Th. Schild, Ingenieur; Fr. Widmer, Architekt.

## Die Monopolisierung der Schweiz. Wasserkräfte und das Ausfuhrverbot.

Vortrag von Ingenieur *H. E. Gruner*, gehalten im Basler Ingenieur- und Architekten-Verein am 27. Februar 1906.

(Schluss.)

Im Vorstehenden wurde versucht, das Material zusammenzustellen, das heute über diese Materie vorliegt. Es zeigt sich aus dem Gesagten, dass die Frage der *Monopolisierung* der Wasserkräfte durch den Bund in erster Linie und sozusagen einzig von Gelehrten und Idealpolitikern ausgeht, während der nüchterne Geschäftsmann, Ingenieur und leitende Politiker diesem Problem skeptisch gegenübersteht und sich gegen eine Monopolisierung der Wasserkräfte durch den Bund ablehnend verhält. Interessant ist es auch, chronologisch die Eingabe für Monopolisierung der Wasserkräfte durch den Bund mit dem Geschäftsgang und den finanziellen Resultaten der Elektrizitätswerke zu vergleichen.

Im Anfang der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts setzt die grosse Bewegung der Elektrizität und ihrer Errungenschaften ein. Die Fabrikation des Aluminiums und des Calcium-Carbids zeigt sich als lohnende industrielle Unternehmung. Die elektrische Kraftübertragung ist ausführbar, infolgedessen werden in der Schweiz eine grosse Anzahl von Konzessionen erworben und Elektrizitätswerke ausgeführt; so entstehen die Elektrizitätswerke Thusis, Gurtellen, Rheinfelden, Hagneck, Wynau, Chèvres, Vernayaz, Lonza, Aarburg, Flums, Aare-Emmenkanal usw.

In denselben Jahren gelangt die Gesellschaft «Frei-Land» mit einem Gesuch an den Bundesrat, dessen Inhalt uns heute geradezu humoristisch amüset.

Keines der obgenannten Werke hat in vollem Masse den Hoffnungen, welche auf dasselbe gesetzt waren, entsprochen, die meisten hatten in den ersten Jahren mit den grössten technischen und finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen.

So würde das Elektrizitätswerk Vernayaz um ein Viertel der Erstellungskosten verkauft; Lonza musste bedeutende Abschreibungen machen an dem Aktienkapital, um auf eine gesunde Basis zu gelangen, Thusis und Gurtellen standen jahrelang sozusagen still und selbst die grossen Werke wie Rheinfelden, Aarburg, Wynau hatten die ersten Jahre infolge technischer Schwierigkeiten auch um einen kleinen finanziellen Erfolg hart zu kämpfen. Während dieser Zeit schwicht die Bewegung der Monopolisierung der Wasserkräfte. Nach zehnjährigem harten Ringen ist es heute den Elektrizitätswerken gelungen, sich sämtlich auf eine gesunde Basis zu stellen; ihre finanzielle Stellung geht am besten aus den Dividenden hervor, welche die Werke in den letzten Jahren gezahlt haben. Es zeigt sich da folgendes:

Name des Werke	Zahl der Betriebsjahre	Dividende des Aktienkapitals im Mittel	Amortisation und Rücklage in % des Aktienkapitals	Beide Posten zusammen
		%	%	%
Olten-Aarburg	5	5,1	2,3	7,4
La Goule	10	3,7	1,6	5,3
Sihlwerk	11	4	2,2	6,2
Rathausen	8	4,9	3,4	8,3
Kubel	4	4,25	1,4	6,65
«Motor»	8	4	1,8	6,8
Rheinfelden	6	5,7	1,25	6,95
Société Grand Eaux	4	5,5	3	8,5
Lonza	7	3 — 6*	?	—
Usine des Clées, Yverdon	8	5*	—	—
Wynau	1	4*	5	9

\* per 1905

Bezüglich der Tarife ist auf die beigegebene Tabelle I hinzuweisen. Aus dieser geht hervor, dass die Gemeindeverwaltungen, welche selbst auf irgend eine Art ihre Kraft produzieren und an die Einwohner verkaufen, keineswegs die kleinern Tarife haben.

Tabelle I.

Elektrizitätswerke	Gesamtleistung P. S.	Preis des Jahrespreises für 3000 Stunden pro Jahr und einer Motorengrösse von P. S.			
		1	10	50	100
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Ville de Genève	19050	400	268	173	140
Rheinfelden	18500	208	196	178	166
Beznau	9300	215	196	170	160
Hauterive	7200	250	196	175	156
Lausanne	6440	400	280	215	215
Kanderwerk	6000	245	210	—	—
Montbovon-Romont	5400	250	196	—	156
Hagneck	5200	210	175	—	145
Kubelwerk	5200	400	275	180	—
Thusis	3820	250	200	170	—
Olten-Aarburg	3200	220	200	170	—
Neuchâtel	2850	300	220	163	163
Chaux-de-Fonds	2750	320	—	210	—
Sihlwerk	2300	500	290	180	—
Schwyz	2000	210	190	163	150
Aare-Emmenkanal	—	370	200	—	—
Elektrizitätswerk Bex	2400	240	180	—	—
Bern	—	272	213	175	160
Basel	—	220	220	220	220

Betrachtet man nun in erster Linie die wirklichen Verhältnisse unserer schweizerischen Wasserkräfte und die Bedürfnisse, wie sie vorliegen,



so wird als Beispiel der Rhein auf seinem Laufe vom Bodensee bis nach Basel ein anschauliches Bild geben (siehe untenstehende Tabelle II).

Diese Aufstellung wurde theoretisch nachgerechnet und ergibt für ein mittleres Niederwasser und bei Annahme eines Nutzeffektes von 75 % für die Turbinen die Summe von rund 280 000 P. S.

Es dürfte sich leicht beweisen lassen, dass mindestens 60 % von diesen Kräften mit Vorteil ausgenutzt werden können und ohne Zweifel auch zur Ausführung gelangen, demnach stehen am Rhein zur Verfügung  $0,6 \times 280\,000 = 168\,000$  P. S., von diesen gehört die Hälfte, also 84 000 P. S., der Schweiz.

Ferner ist bekannt, dass die maximale Belastung einer Anlage kaum eine Stunde im Tage dauert, die übrige Zeit geht die Kraft verloren und dies besonders des Nachts zwischen 12 bis 6 Uhr. Es ist nun, allerdings bis heute bei wenigen Anlagen, jedoch mit bestem Erfolg eine Akkumulierung bei Nacht eingerichtet worden, so bei Ruppoldingen. Rechnet man sechs Stunden, welche die Kraft für Akkumulierung zur Verfügung steht, und einen Nutzeffekt von 55 % für eine solche Anlage, so erhält man eine Vergrößerung der Kraft von

$$\frac{84\,000 \times 0,55 \times 6}{18} = 15\,400 \text{ P. S.}$$

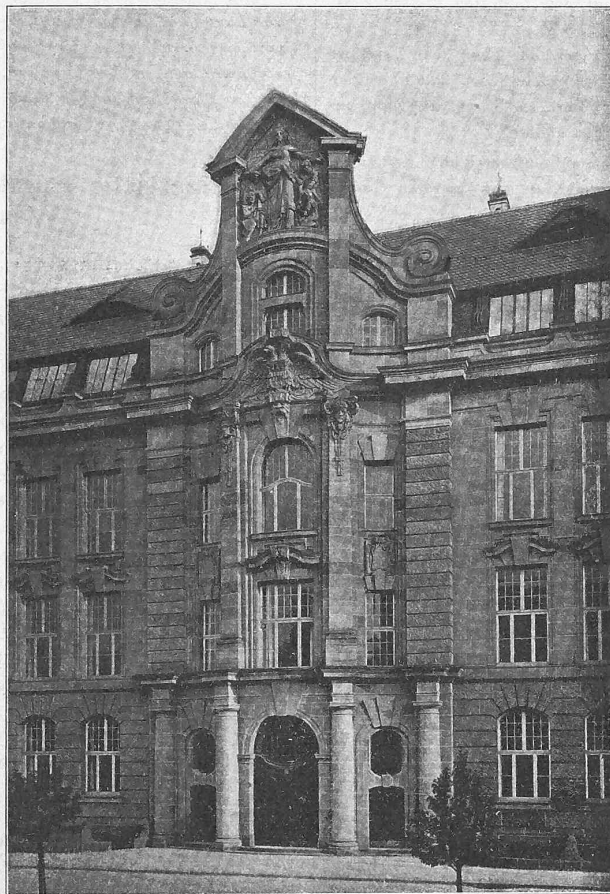
Die verfügbare Kraft des Rheins für die schweizerische Seite beträgt demnach  $84\,000 + 15\,400 = 99\,400$  P. S. oder rund 100 000 P. S.

Die Gesteungskosten der Anlagen dürften sich auf etwa 800 Fr. für die P. S. stellen, demnach das Kapital zur Ausnützung der ganzen Rheinwasserkraft sich auf  $800 \times 100\,000 = 80\,000\,000$  Fr. belaufen.

Ob nun diese 80 Millionen Franken von einheimischen Kapitalisten oder von fremden aufgebracht werden, dürfte eigentlich gleichgültig sein. Die Hauptsache ist, dass sie zur Erstellung dieser Anlagen, also zum grössten Teil im Lande, ausgegeben werden. Das wichtigste wäre, dass die Ausführung der einheimischen Industrie zu gute kommt.

**Kgl. Vereinigte Maschinenbauschulen in Köln.**

Architekt: Stadtbauinspektor *Baldwin Schilling* in Köln.



Ansicht des Mittelteils der Fassade am Ubierring.

Der Bodensee weist zwischen Niederwasser und einem hohen Mittelwasser eine Niveauschwankung von 1,8 m auf. Da seine Oberfläche mit dem Untersee beinahe 590 km<sup>2</sup> beträgt, zeigt sich, dass im See selbst, ohne Aufstauung, d. h. nur durch Regelung des Abflusses, nahezu eine Milliarde m<sup>3</sup> gesammelt werden kann. Diese Aufspeicherung kann erreicht werden durch eine Schützenanlage bei Hemmishofen. In Zeiten von mehr als 200 Sek.-m<sup>3</sup> Zuflussmenge in den See würde das Seebecken gefüllt und sein Niveau dann so gehalten, dass bei Eintritt des Niederwassers der Seespiegel auf der höchsten Kote stünde. Es könnte dann während einer Periode von 115 Tagen das Niederwasser rund um 100 Sek.-m<sup>3</sup> vermehrt werden. Eine so lang anhaltende Niederwasserperiode ist aber noch nie am Bodensee beobachtet worden.

Die oben erwähnten Wasserkräfte des Rheins können hiernach, wie aus Tabelle II ersichtlich, ohne wesentlich vermehrte Auslagen für die zu erstellenden Werke um rund

$$155\,000 \times 0,6 = 93\,000 \text{ P. S.}$$

vermehrt werden, oder der Anteil von der Schweiz um 46 500 P. S.

Es würden dann bei einer rationellen Ausnützung auf der Strecke vom Bodensee nach Basel zur Verfügung stehen:

$$99\,400 + 46\,500 = 145\,900 \text{ rund } 146\,000 \text{ P. S.}$$

Die Berechnungen der schweizerischen Studienkommission für den elektrischen Betrieb haben ergeben, dass die fünf Hauptbahnen im Maximum 125 000 P. S., im Durchschnitt 25 000 P. S. beanspruchen würden.

Demnach würden die Rheinwasserkräfte allein genügen, um nicht nur die Hauptbahnen mit elektrischer Kraft zu versehen, sondern noch 21 000 P. S. an Industrie und Private abzugeben.

Nun sind aber die Rheinwasserkräfte infolge ihrer geographischen Lage nicht für den Betrieb der Bahnen geeignet, weshalb auch die Studienkommission hierfür Wasserkräfte im Innern des Landes in das Auge gefasst hat.

Für den Bahnbetrieb mit seinem stark wechselnden Kraftbedarf sind vor allem Werke, die eine Akkumulierung der Wasserkräfte ermöglichen, am geeignetsten, so das Etzelwerk, die Anlage am Ritomsee u. a.

Diese Betrachtung und die Studien der Kommission für den elektrischen Betrieb der Bahnen haben ergeben, dass unsere Wasserkräfte weit aus reichen, um allen Ansprüchen des Bahnbetriebes und unserer Industrie zu entsprechen, dass aber leider diese Wasserkräfte noch lange nicht in dem Masse ausgenutzt werden, wie dies eigentlich für das Wohl unseres Landes, für den Aufschwung unserer Industrie zu wünschen wäre.

Ein Punkt, welchen die Monopolisten stets hervorheben, soll an dieser Stelle doch nicht unerwähnt bleiben. Es ist dies die *Kohlen Einfuhr*. Es ist zu hoffen, dass das Deutsche Reich nicht das Ausfuhrverbot der Wasserkräfte mit einem Ausfuhrverbot von Steinkohle beantwortet; denn wenn der Bund auch sämtliche Wasserkräfte ausgebaut hätte und uns zu den billigsten Preisen lieferte, wird die Elektrizität die Kohle und das Steinkohlengas nie für die mannigfaltigen Heizungsanlagen in Industrie und Haushalt ersetzen können. Als Beispiel sei der Kurort Davos angeführt, der die Frage der elektrischen Heizung schon von den verschiedenen Seiten studiert hat, ohne zu einer Lösung zu gelangen. Aus rein theoretischen Gründen, ganz abgesehen von der praktischen Ausführung, zeigte sich diese Lösung der Heizungsfrage als unausführbar.

Auch dürfte eine Nachrechnung beweisen, dass die Eidgenossenschaft beim Umbau sämtlicher Vollbahnen soviel für Kupfer, das von auswärts zu beziehen ist, in Kapital anlegen müsste, dass sie heute aus dem Zins dieses Kapitals ihren gesamten Kohlenbedarf zahlen könnte.

Tabelle II.

Disponible Wasserkräfte des Rheins vom Bodensee bis Basel (bzw. Produkt aus dem totalen vorhandenen Gefäll und der Niederwassermenge).

Rheinstrecke	Niveau-Differenz m	Wasser-Menge m <sup>3</sup> /Sek.	Kraft bei 75 % Nutzeffekt der Turbinen P. S.	Bei Regulierung des Bodensees nach Gelpke 100 m <sup>3</sup> /Sek. mehr P. S.
Bodensee-Rheinfall . . . . .	13,90	100	13900	13900
Rheinfall . . . . .	24,80	100	24800	24800
Rheinfall-Rheinau . . . . .	7,40	100	7400	7400
Rheinau-Eglisau . . . . .	16,50	110	18150	16500
Eglisau Aaremündung . . . . .	23,40	120	28180	23400
Aaremündung-Albbruck . . . . .	5,60	260	14560	5600
Albbruck-Laufenburg . . . . .	14,10	260	36660	14100
Laufenburg-Säckingen . . . . .	6,70	260	17400	6700
Säckingen Rheinfeldern . . . . .	16,40	280	45920	16400
Rheinfeldern-Augst . . . . .	13,30	280	37240	13300
Augst-Basel . . . . .	8,72	280	24416	8720
Basel-Grenze . . . . .	3,74	280	10360	3740
	154,56 m		278986	154560

Der Hinweis auf die Wasserkräfte des Rheins kann nicht abgeschlossen werden ohne eines Projektes zu gedenken, das von Ingenieur Rud. Gelpke aufgestellt wurde und hoffentlich, wenn auch voraussichtlich erst nach langen Kämpfen, zur Ausführung gelangen wird, nämlich die Regulierung des Bodenseewasserstandes.

Das Dahinfallen des Kohlentranportes auf den Bahnen dürfte auch eine bedeutende Verminderung der Einnahmen ergeben.

Betrachtet man nun den Staatsbetrieb und die Ausnützung der Wasserkräfte durch den Bund oder nur durch Kantone an Hand einiger Beispiele:

So hat die Stadt Chur im Zentrum der Wasserkräfte bis zur Vollendung des neuen Wasserwerkes, welche in diesem Jahre erfolgen soll, seit Jahren Mangel an elektrischer Energie. Neue Anschlüsse, auch nur von wenigen Lampen, konnten nicht gemacht werden, von einer Abgabe von Kraft an die Industrie war gar nicht zu reden. Dieser Zustand dauerte an, obschon in der nächsten Nähe das fertig ausgebaute Elektrizitätswerk Thusis brach lag und dieses sich alle Mühe gab, zu den billigsten Preisen Kraft abzusetzen.

Die Verhältnisse in Basel sind Ihnen bekannt, aber auch Basel ist froh, jetzt von einer privaten Gesellschaft Kraft zu beziehen und mit einer privaten Gesellschaft vielleicht einmal ein Werk zu bauen, obschon im Innern der Stadt eine Kraft ausgenützt werden könnte.

Zürich häufte seit 10 Jahren Gutachten auf Gutachten über Erstellung einer eigenen Wasserkraft und bezieht seine Kraft von privaten Gesellschaften.

Bern beteiligt sich an Elektrizitätswerken, welche durch private Gesellschaften erstellt sind.

Genf hat eigene Werke, aber nach der beigegebenen Tabelle I (Seite 160) von den höchsten Tarifpreisen, ähnlich Lausanne.

Es zeigt sich demnach aus diesen Beispielen, dass zur Zeit die Staatswesen in der Schweiz entweder noch keine eigenen Zentralen erstellen konnten oder gezwungen sind, wenn sie eigene Zentralen besitzen, die höchsten Tarifpreise zu berechnen.

Die Gründe hierfür liegen auf der Hand, sie näher zu erläutern ist hier nicht die Stelle.

Auf der andern Seite Mailand, eine Stadt, die wie keine zweite heute im Aufblühen ist, hat einen Ueberfluss von elektrischer Kraft durch eine Reihe von rührigen und tüchtigen Privatgesellschaften. Nie hört man, dass sich die Mailänder Industrie über die Tarife beklagt. Vielmehr beklagen sich die Gesellschaften über die hohen Steuern, welche die Tarife verteuern.

Um nun auf das Beispiel des Rheines zurückzukommen, braucht nicht betont zu werden, welchen Aufschwung für unser Schweizerland die Ausnützung dieser 200 000 P.S. bedeuten würde. Industrie und Baugewerbe hätten längs des Rheins für Jahre vollauf zu tun und die Kraft könnte verkauft werden — aber wohin?

Die schweizerischen Vollbahnen fallen nach dem oben Entwickelten ausser Betracht; rechnet man für die Städte Basel, Winterthur, Zürich, Baden usw. vielleicht 60 000 P.S. und für die elektrische Industrie und Spezialwerke in der Gegend noch 30 000 P.S., so verbleiben noch rund 56 000 P.S., die keine Verwendung finden.

Können diese Kräfte nun in die Nachbarländer ausgeführt werden, so entlasten sie die bestehenden Anlagen, sie bringen an Steuern, an Umsatz ein Bedeutendes in die Schweiz und dienen dazu, dass die Schweiz ihre Naturkräfte vollständig ausnützen kann.

Können sie nicht ausgeführt werden, so lasten sie entweder als unverzinsliches Kapital auf der Anlage oder die Anlage kommt gar nicht zustande.

Für die Schweiz besteht heute nicht sowohl die grosse Gefahr in einem Raubbau von Wasserkraften, sondern in einem Erlass von Gesetzen, welche die Ausnützung der Wasserkräfte verunmöglichen oder ihren innern Wert vermindern würden.

Bedenklich ist es und sollte durch Gesetze unmöglich gemacht werden, dass unausgenützte Konzessionen zu lange in einer Hand liegen und dadurch dem Allgemeinwohl entzogen werden. Dies lässt sich durch eine kurze Dauer der Konzessionsfrist bis zum Beginne der Bauarbeiten verhindern. Zu hohen Gründergewinnen und Gewinnen der Gesellschaften lässt sich durch ein Rechnungsgesetz, durch Einblick der Behörden in das Rechnungswesen der Gesellschaften und eine Maximalquote für Gewinn und Abschreibung begegnen. Dies letztere so, dass nach Ueberschreitung der Maximalquote für Dividende die Tarife entsprechend zu reduzieren sind.

Ein Rückkauf durch den Bund kann durch besondere Paragraphen in der Konzession vorgesehen werden, ohne dem Bund oder dem Unternehmen zu schaden.

Kurz zusammengefasst scheint Dr. Klöti durch seine Vorschläge dem Ziele am nächsten zu kommen, das die Gesetzgebung zu suchen hat.

Die gesamte Technikerschaft sollte aber Stellung nehmen gegen diejenigen Bewegungen, die dazu dienen, unsere besten Güter und unser Nationalvermögen durch unrichtige Gesetze brach zu legen und deren innern Wert zu vermindern.

Dies hat der *elektrotechnische Verein* richtig erkannt, indem er in seiner Generalversammlung vom 23./24. September 1905 die folgende Resolution annahm:

«Eine Monopolisierung der Ausnützung aller Wasserkräfte in der Hand des Staates würde ein wesentliches Hindernis in der Ausbeutung der noch zahlreich vorhandenen Wasserkräfte und damit einer Schädigung der elektrotechnischen Industrie gleichkommen.»

Auch der *Basler Ingenieur- und Architekten-Verein* fasste in der Sitzung vom 27. Februar d. J. die nachfolgende Resolution:

«Die Sektion Basel des Schweizer Ingenieur- und Architekten-Vereins ist damit einverstanden, dass die Wasserverhältnisse der Schweiz unter Berücksichtigung sämtlicher Zweige der Wasserwirtschaft durch ein eidgenössisches Gesetz geregelt werden. Der Bund soll sich die für den elektrischen Betrieb der Bahnen nötigen Kräfte sichern, im übrigen jedoch die normale Entwicklung der Wasserkraftanlagen nicht hemmen.»

Basel, den 28. Februar 1906.

## Schweizerische Bundesgesetzgebung über das Wasserrecht.

Der vom Bundesrat im Dezember 1905 den eidgenössischen Räten vorgelegte Gesetzesentwurf über „*Die Verwertung inländischer Wasserkräfte ins Ausland*“<sup>1)</sup> ist in der laufenden Frühjahrsession durchberaten und sowohl vom Nationalrat als auch vom Ständerat mit grosser Mehrheit angenommen worden. Zugleich haben aber die Räte ein Postulat beschlossen mit folgendem Wortlaut:

«Der Bundesrat wird eingeladen, den eidgenössischen Räten mit aller Beförderung, zum Zwecke der allseitigen Wahrung der volkswirtschaftlichen und nationalen Interessen bei der Gewinnung und Verwertung unserer Wasserkräfte, Vorschläge zu den nötigen Verfassungsgrundlagen zu unterbreiten.»

Das vorgenannte Gesetz enthält, namentlich durch die darin auf 20 Jahre beschränkte Genehmigung zur Ausfuhr von aus inländischen Wasserkraften gewonnener Energie eine wesentliche Erschwerung solcher Ausfuhr und dadurch der Nutzbarmachung von Wasserkraften an der Landesgrenze. Dieser Eingriff in das Verfügungsrecht der Kantone bzw. Gemeinden über die in ihren Wasserläufen enthaltenen Werte, der von den gesetzgebenden Bundesbehörden als notwendig erachtet worden ist und als dringlicher Natur erklärt wurde, erheischt in erhöhtem Masse die baldigste *gesetzliche Regelung* der ganzen Materie. Das erwähnte „Postulat“ ist offenbar dieser Empfindung entsprungen.

Es muss deshalb die Erwartung ausgesprochen werden, dass beförderlich nicht nur die verlangten „Vorschläge zu den nötigen Verfassungsgrundlagen“ erfolgen, sondern auch die Ausarbeitung eines bezüglichen Bundesgesetzes in Angriff genommen werde; eine Aufgabe, die zwar eine grosse Arbeit darstellt, deren Lösung aber nicht weiter hinausgeschoben werden darf. Vor allem ist es die Regelung der interkantonalen Beziehungen, die täglich dringender wird, damit endlich die Hindernisse beseitigt werden, die jetzt nur zu leicht der „Verwertung von kantonalen oder Gemeinde-Wasserkraften in den Nachbarkanton oder in die Nachbargemeinde“ in den Weg gelegt werden und die heute die rationelle Durchführung manches grossen Unternehmens unmöglich machen. Vielleicht gelingt es dann auch, für das neueste Gesetz, das offenbar in ein „schweizerisches Wasserrechtsgesetz“ aufgehen müsste, Normen zu finden, die den Inhabern solcher an den Landesgrenzen gelegener Wasserkräfte, ohne das Landesinteresse zu beeinträchtigen, deren Verwertung weniger erschweren, als es durch das soeben angenommene Präventivgesetz jedenfalls der Fall sein wird. A. J.

### Notiz über Kräftepaare.

Von A. Kiefer, Zürich.

Unter einem Kräftepaar versteht man ein System von zwei gleich grossen, entgegengesetzt gerichteten und parallelen Kräften; der Inhalt des Parallelogramms, das die zwei Kräfte als Gegenseiten bilden, heisst Moment des Kräfte-

<sup>1)</sup> Bd. XLVI, S. 294.