

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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 10 (1917-1918)

Heft: 13-14

Rubrik: Mitteilungen des Verbandes der Aare-Rheinwerke

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: 03.01.2026

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

No. 1 vom 10. April 1918.

Mitteilungen des Verbandes der Aare-Rheinwerke

Jahresbericht pro 1916.

1. Gründung des Verbandes.

Anlässlich der Herausgabe des ersten Jahresberichtes soll in ganz kurzen Zügen die Geschichte der Gründung des Verbandes Aare-Rheinwerke wiedergegeben werden.

Am 15. Juni 1906 fand in Aarau eine Konferenz einer Anzahl Wasserwerkbesitzer an der Aare und am Rhein statt, die die A.-G. Motor in Baden beauftragte, Studien darüber anzustellen, ob und in welcher Weise die Juraseen sich zur Wasseraufspeicherung behufs Vergrösserung und gleichmässiger Gestaltung des Abflusses der Aare während der Niederwasserzeiten ausnützen lassen. Am 1. Oktober 1907 wurden die Ergebnisse dieser Studien mit Bericht und Vorschlag, Schleusenreglement und Plänen eingereicht. Der Bericht sah einen Umbau der Schleusenanlage Nidau, die Erweiterung des Nidau-Bürenkanals und die Erstellung eines festen Wehres mit Kahnaufzug in der alten Zihl vor mit einer Wasseraufspeicherung von 308 Millionen m³, die einen konstanten Abfluss von 102 m³/sek ermöglicht hätten. (Staugrenzen 431.50—432.60.) Die Kosten waren auf 2,250,000 Fr. devisiert. Eine Variante liess die Korrektion des Nidau-Bürenkanals weg, verlangt aber einen Umbau der Nidauerschleuse und ein bewegliches Wehr in der alten Zihl. Die Akkumulierung beträgt 252 Mill. m³, die Staugrenze 431.50—432.40, der minimale Abfluss 97,3 m³/sek., die Kosten Fr. 400,000.—. Die A.-G. Motor empfahl eine Kombination mit Vertiefung und Umbau des bestehenden Wehres, Erstellung eines beweglichen Wehres mit Kahnschleuse in der alten Zihl, Akkumulierung 280 Mill. m³, Staugrenzen 431.50—432.50, minimaler Abfluss 100 m³/sek., Kosten Fr. 1,150,000.—.

Eine zweite Konferenz der Wasserwerke in Aarau vom 27. Februar 1909, an der sämtliche Wasserwerke an der Aare und am Rhein vertreten waren, diskutierte das Projekt Motor einlässlich und beschloss, weitere Schritte in der Angelegenheit zu tun. Zu diesem Zwecke setzte die Konferenz eine Kommission ein aus den Herren Direktor Brack, Solothurn, Betriebsleiter Grossen, Aarau, sowie Vertretern der A.-G. Motor, des Elektrizitätswerks Olten-Aarburg und des Elektrizitätswerks Laufenburg. Der Kommission wurde der Auftrag erteilt, mit den beteiligten Kantonen, dem Hagnedwerk und dem eidgenössischen Departement des Innern in Verbindung zu treten. Der Kommission wurde ferner der Auftrag erteilt, die Kostenverteilung zu prüfen. Die A.-G. Motor reichte im Herbst 1910 das umgearbeitete Projekt ein. Die Staugrenze beträgt 431.50—433.00. Die Akkumu-

lierung beträgt 420 Mill. m³, der Minimalabfluss 112 m³/sek. An Bauten waren erforderlich: Korrektion des Nidau-Büren-Kanals und Umbau der Schleuse Nidau, Kosten Fr. 2,250,000.—.

Die Kosten des Projektes im Betrage von 5000 Fr. wurden auf sämtliche Werke nach Massgabe des Gefälles verteilt.

Inzwischen hatte am 28. Mai 1910 der Ausschuss des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes eine Kommission zum Studium der Regulierung des Brienzer- und Thunersees, sowie der Juraseen eingesetzt, ferner arbeitete Ingenieur Deluz in Lausanne im Auftrage der Kantone Waadt, Neuenburg und Freiburg ein Projekt aus, das eine Tieferlegung der Schleuse von Nidau, eine Vergrösserung des Abflussprofils des Aarekanals, sowie eine zweite Schleuse in der alten Ziel vorsah. Staugrenzen 432.30—433.60.

Der Grosse Rat des Kantons Bern beschloss am 15. März 1910 an Stelle des Schiffstors in der linksseitigen Mittelöffnung der Aarekanalschleuse ein Schützenwehr zu erstellen; später wurde auch das Torschiff in der rechtsseitigen Öffnung durch ein bewegliches Wehr ersetzt.

An der Sitzung der Kommission des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes betreffend die Juraseenregulierung vom 21. Juni 1913 in Biel wurden die verschiedenen Fragen besprochen und beschlossen, über die Regulierung der Juraseen ein Rechtsgutachten einzuholen, ferner eine Konferenz der Wasserwerkbesitzer an der Aare und am Rhein einzuberufen und ihr das Projekt Motor zu unterbreiten. Ferner wurde der Sekretär beauftragt, einen Verteilungsmodus für die bisher erlaufenen und weiteren Kosten für die Projekte Motor und das Rechtsgutachten auszuarbeiten. Der Vorsitzende, Nationalrat Will, regte in dieser Sitzung an, es möchten sich die Werke vom Bielersee abwärts zu einer Genossenschaft vereinigen.

Am 6. Mai 1914 fand in Olten wiederum eine Konferenz der an der Juraseenregulierung interessierten Wasserwerkbesitzer an der Aare und am Rhein statt, an der Herr Ingenieur Brodowski von der A.-G. Motor in Baden über das Regulierungsprojekt referierte.

Ingenieur A. Härry referierte über die Organisation einer Genossenschaft Aare-Rheinwerke im Sinne der freiwilligen Genossenschaft, wie sie das eidgenössische Wasserrechtsgesetz vorsieht. Diese hätte den Zweck, die gemeinsamen Interessen der Wasserwerke in bezug auf Seeregulierung, Abfuhr des Schwemmsels, Wasserstandsmeldedienst, Wasserstandsschwankungen usw. zu wahren und zu fördern. Die Versammlung beschloss ihre grundsätzliche Zustimmung zu dieser Organisation und beauftragte

eine Kommission mit der Weiterarbeit, die am 10. Januar 1914, sowie am 1. Juli 1914 in Aarau und Brugg Sitzungen abhielt. Am 1. Oktober 1914 verfasste der Sekretär einen Bericht über die Frage der Kostenverteilung bei der Regulierung der Juraseen unter die beteiligten Wasserwerke.

Die A.-G. Motor war von der Konferenz beauftragt worden, ein abgeändertes Projekt für eine Juraseenregulierung auszuarbeiten, das nur eine bessere Bedienung der Nidauerschleuse (seither umgebaut) ohne weitere bauliche Veränderungen und Kosten vorsieht.

Infolge der Kriegsereignisse blieb die Angelegenheit betreffend Bildung einer Genossenschaft einige Zeit ruhen. Inzwischen wurden die Unterlagen ausgearbeitet und im Einverständnis mit der Kommission auf den 4. Dezember 1915 nach Brugg die konstituierende Generalversammlung des Verbandes Aare-Rheinwerke einberufen.

Nach den Statuten bezweckt der Verband die Wahrung und Förderung der gemeinsamen wasserwirtschaftlichen Interessen der Wasserwerkbesitzer an der Aare und am Rhein vom Bielersee abwärts bis zur Landesgrenze. Der Verband arbeitet in Fühlung mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband und ist Mitglied des letztern. Die Geschäftsführung besorgt die Geschäftsstelle des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes. Dem Verband gehören folgende Mitglieder an:

Elektrizitätswerk Wangen a/A., Solothurn.

Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Wynau, Langenthal.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, Olten.

Städtisches Elektrizitätswerk Aarau, Aarau.

Städtisches Elektrizitätswerk Brugg, Brugg.

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden.

Kraftwerk Laufenburg, Laufenburg.

Kraftübertragungswerke Rheinfelden A.-G., Rheinfelden.

Elektrizitätswerk der Stadt Basel, Basel.

Lodher & Co., Zürich.

Motor A.-G. für angewandte Elektrizität, Baden.

Die Chocolat Frey S. A. in Aarau teilte mit, dass sie sich vorläufig nicht entschliessen könne, dem Verbande beizutreten, behält sich aber vor, darauf zurückzukommen. Auch die Firma Steiner & Co. in Rapperswil teilte mit, sie werde die Aufnahme eventuell später nachsuchen. Die Firma Kalkfabrik Holderbank-Willegg lehnte einen Beitritt ab, ebenso die Jurazementfabriken Aarau und Willegg. Die Schweizerischen Bundesbahnen erklärten, dass sie zurzeit, da die Verhältnisse noch keine genügende Abklärung erfahren haben, vom Beitritt absehen müssen.

2. Allgemeines.

Die Eintragung des Verbandes ins Handelsregister erfolgte im Oktober 1916.

Der Vertrag mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband betreffend die Übertragung der Geschäftsführung ist vom Ausschuss dieses Verbandes in seiner Sitzung vom 19. Februar 1916 gemäss unserm Vorschlag ratifiziert worden.

3. Arbeiten des Verbandes.

a) Schuttablagerung in Flüssen.

Mit Zuschrift vom 13. Januar 1916 stellt die A.-G. Motor den Antrag, im Sinne von § 2 der Statuten das Studium der flusspolizeilichen Verhältnisse über Schuttablagerung in Flüssen an die Hand zu nehmen. Die Gesellschaft hat die Beobachtung gemacht, dass im Staugebiet der im Bau befindlichen Anlage Olten-Gösgen grosse Mengen von Schutt und Strassenabraum im Einverständnis mit den Behörden in die Aare befördert werden, so dass bei Niederwasser ein weit in den Fluss hinausragender Damm entsteht, der bei Hochwasser abgeschwemmt wird. Dadurch werden die unterliegenden Wasserwerke geschädigt. Die A.-G. Motor regte die Anhandnahme einer Sammlung der bezüglichen flusspolizeilichen Vorschriften der Kantone und Gemeinden an, um an Hand des Materials auf eine Verschärfung und strikte Durchführung der Vorschriften zu dringen. Das Sekretariat hat sofort mit der Sammlung des Materials begonnen und die im Bereiche des Verbandes Aare-Rheinwerke gelegenen Kantonen und grösseren Ortschaften um Zustellung der Verordnungen etc. ersucht. In einem Bericht vom 7. Februar 1916 an den Ausschuss hat das Sekretariat das Resultat der Enquête mitgeteilt. Ein Jurist, Herr Dr. jur. K. Schulthess, übernahm die weitere Ausarbeitung der Frage.

In seiner Sitzung vom 19. Februar 1916 hat der Ausschuss des Verbandes Aare-Rheinwerke beschlossen, die Angelegenheit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband zur Prüfung zu überweisen, dessen Ausschuss in seiner Sitzung vom 25. März 1916 die Geschäftsstelle mit der Berichterstattung betraute.

b) Regulierung der Juraseen.

An der Ausschusssitzung vom 19. Februar in Olten referierte Ingenieur Brodowski von der A.-G. Motor über die Grundlagen des Projektes für eine bessere Abflussregulierung der Juraseen ohne Aufwendung besonderer Kosten. Die Regulierung erfolgt innerhalb der Grenzen 431.50—432.50, die Amplitude beträgt also 1 m. Die Regulierung erfolgt nach einem bestimmten Reglement so, dass das im Herbst aufgespeicherte Wasservolumen allmählich und möglichst gleichmässig während des ganzen Winters abgelassen wird. Es soll vorläufig probeweise auf 1—2 Jahre in Kraft gesetzt werden. Die A.-G. Motor wurde beauftragt, den Entwurf einer Eingabe an den Regierungsrat des Kantons Bern auszuarbeiten. Gemäss den vom Ausschuss geäus-

serten Wünschen und Anregungen wurde das Gutachten von der A.-G. Motor noch in einigen Teilen umgearbeitet und Ende Januar 1917 der Bernischen Baudirektion zugestellt. Es zeigte sich, dass die Bestrebungen der Schiffahrtsgesellschaft des Bielersees mit denjenigen der Wasserwerke übereinstimmen. Zum Entwurf der Bernischen Baudirektion hatten die Kantone Freiburg, Neuenburg und Waadt in einer gemeinsamen Sitzung im Februar 1916 Stellung genommen.

Die konstituierende Hauptversammlung beauftragte die Herren Grossen und Härry mit der Verteilung der erlaufenen Kosten für die Studien der A.-G. Motor betreffend die Abflussregulierung der Juraseen auf die Wasserwerke. Die Kosten betrugen:

Für das erste Projekt Motor	Fr. 5000.—
Definitives Projekt	Fr. 1518.35
Reduziertes Projekt	1238.40 „ 2756.75

Nach Beschluss der Hauptversammlung soll die Verteilung gleichmässig erfolgen und es soll auf diejenigen Werke, die bei der ersten Verteilung zu stark belastet worden waren, Rücksicht genommen werden.

c) Beseitigung des Schwemmsels.

Wiederholt ist auf die Tatsache hingewiesen worden, dass die Wasserwerke das Schwemmsel, welches sich an den Reden etc. festsetzt, entfernen und wieder in das Gewässer werfen, so dass es eventuell von den untenliegenden Werken ein oder mehrmals entfernt werden muss. Diese Erscheinung zeigt sich auch bei den Werken an Aare und Rhein. Auf Antrag des Sekretärs beschloss der Ausschuss in seiner Sitzung vom 19. Februar 1916:

1. Es soll angestrebt werden, zwischen den Wasserwerken an der Aare und am Rhein eine Übereinkunft zu treffen, worin sich diese verpflichten, das an den Wasserwerkanlagen angeschwemmte Material zu deponieren. Für Zu widerhandlungen soll eine Konventionalstrafe vorgesehen werden.
2. Über die Tragung der Kosten des Deponierens soll ein gerechter Ausgleich unter den Werken gesucht werden.
3. Der Ausschuss beauftragt die Geschäftsstelle mit den notwendigen Vorerhebungen, insbesondere der Feststellung der bisherigen Auslagen der Werke für die Beseitigung des Geschwemmsels und die Erhebungen über die notwendigen baulichen Anlagen zwecks Deponierung des Geschwemmsels.

Die Geschäftsstelle arbeitete einen Fragebogen aus, der den Werken zugestellt worden ist. Das eingegangene Material wurde verarbeitet und vom Ausschuss des Verbandes in seiner Sitzung vom 29. September 1916 ein Vertragsentwurf aufgestellt, der den Werken mit einem Auszug aus dem Bericht zugestellt worden ist. Bis Ende des Jahres gingen die meisten

Antworten auf diesen Antrag ein. Die Erlidigung fällt nicht ins Berichtsjahr.

d) Wasserstandsschwankungen.

Bei fast sämtlichen Wasserwerken an der Aare und am Rhein vom Bielersee bis Basel machen sich namentlich in der Niederwasserperiode starke Schwankungen in der Wasserführung bemerkbar, die zum Teil von der Regulierung des Bielersees und Vierwaldstättersees, teils vom Schleusendienst und der Akkumulierung durch die Werke selbst herrühren.

Der Ausschuss beauftragte in der Sitzung vom 19. Februar 1916 in Olten die Herren Härry und Bitterli mit der Vorlage eines Berichtes über diese Frage. Diese arbeiteten ein Frageschema aus, das der Ausschuss den Werken zustellte.

Auf Grund des eingegangenen Materials und der Untersuchungen der Beauftragten an Ort und Stelle ergab sich folgendes:

Was den Schleusendienst Nidau anbetrifft, so haben sich die Verhältnisse seit Beseitigung der Schwimmtoore und Einrichtung von Schützen gebessert. Trotzdem kamen während des Jahres 1916 sehr starke Schwankungen vor, die in einem Bericht des Sekretariates niedergelegt sind und die von der unrichtigen Handhabung des Schleusendienstes herrühren.

Die Störungen im Wasserstande der Reuss röhren vom Betrieb des Gewerbegebäudes der Stadt Luzern her, indem die Turbinen über die Mittagspause, Sonntags und nachts abgestellt werden, ohne dass gleichzeitig der Seeausfluss reguliert wird.

Der Bericht über die Wasserstandsschwankungen, verursacht durch die Werke selbst, kam zu keinem positiven Resultat.

Der Ausschuss hat in seiner Sitzung vom 29. September 1916 in Olten die Herren Härry und Bitterli beauftragt, die Werke Wangen, Wynau und Ruppoldingen zum Gegenstand spezieller Untersuchungen zu machen, welchem Auftrage die Genannten nachgekommen sind.

4. Finanzen des Verbandes.

Das Jahr 1916 schliesst mit einem Einnahmenüberschuss von Fr. 386.20. Der Mitgliederbeitrag pro 1916 von Fr. 150.— an den Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, sowie der einmalige Beitrag an die Organisationskosten wird die Rechnung pro 1917 belasten.

Budget und Rechnung pro 1916 u. Budget pro 1917.

	Budget 1916	Rechnung 1916	Budget 1917
1. Einnahmen.	Fr.	Fr.	Fr.
Beiträge von Werken à 100.— . .	1000.—	800.—	800.—
" " " " à 50.— . .	50.—	100.—	100.—
Beiträge der Mitglieder an die Studien der A.-G. Motor betr. Jura-seenregulierung	—.—	2644.60	—.—
Vortrag	—.—	—.—	392.30
Total	1050.—	3544.60	1292.30

	Budget 1916 Fr.	Rechnung 1916 Fr.	Budget 1917 Fr.
2. Ausgaben.			
Drucksachen, Porti, Telephon etc.	100.—	151.65	150.—
Beitrag an S. W. V.	150.—	—	300.—
Reiseauslagen und Taggelder des Sekretärs	75.—	214.90	100.—
Einmaliger Beitrag an die Organisationskosten	100.—	—	103.70
Entschädigungen der Mitglieder des Ausschusses	—	—	—
Studien { Arbeiten der Motor A.-G.	600.—	2756.75	538.60
\ Verschiedenes		27.90	
Publikationen	—	7.50	—
Verschiedene Ausgaben	25.—	—	—
Vortrag auf neue Rechnung . . .	—	386.20	100.—
Total	1050.—	3544.90	1292.30

Jahresbericht pro 1917.

Die Tätigkeit des Verbandes der Aare-Rheinwerke stand im Jahre 1917 unter dem Zeichen der kriegswirtschaftlichen Massnahmen. Dabei ist besonders die Frage der Regulierung der Juraseen eingehend untersucht und gefördert worden. Auch die andern Fragen wurden soweit möglich weiter verfolgt.

Vorstand.

Der Vorstand hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab und zwar in Olten am 23. Juni 1917.

Arbeiten des Verbandes.

a) Abflussregulierung der Juraseen.

Am 15. Januar 1917 ist der Bernischen Baudirektion eine Eingabe zugestellt worden mit einem Reglementsentwurf für die Regulierung der Juraseen unter Benützung der bestehenden Anlagen. Es wurde vorgeschlagen, dasselbe provisorisch auf die Dauer von 1—2 Jahren zur Durchführung zu bringen. Die Handhabung des Wehres sollte einem Techniker unterstellt werden, der durch eingehendes Studium aller einschlägigen Verhältnisse sich der Sache mit Interesse und dem gebührenden Verständnis widmen würde. Der Verband erklärt sich bereit, an eventuelle Mehrkosten einen entsprechenden Beitrag zu leisten. Die Beilage wurde gedruckt sämtlichen Interessenten zugestellt, unter anderm auch den Kantonen Freiburg, Waadt und Neuenburg, der Abteilung für Wasserwirtschaft etc.

Mit Zuschrift vom 19. April 1917 übermittelte die A.-G. Motor einen Bericht über die Regulierung der Juraseen im Winter 1916/17, woraus hervorging, dass in diesem Winter die Hochwasserregulierung gemäss Reglementsentwurf verlaufen ist.

Der Bericht wurde gedruckt und der Bernischen Baudirektion, sowie andern Interessenten zugestellt.

Am 21. und 22. Juni 1917 hatte der Sekretär Besprechungen mit den Herren v. Morlot, Anderfuhren und Collet.

v. Morlot teilt mit, dass die Angelegenheit zurzeit bei der Abteilung für Wasserwirtschaft liege; er habe sich für einen provisorischen Versuch mit dem

Reglement ausgesprochen, allerdings macht er aufmerksam auf die Gefahr der plötzlichen Anschwellungen der Saane und Sense, man müsse auch auf die Uferbewohner Rücksicht nehmen, welche an die Entwässerung Beiträge bezahlt haben. Eine Amplitude von 2,50 m hält er zu hoch. Wenn der Wehrwärter Bericht über Hochwassergefahr bekommt, dann öffnet er möglichst schnell. Die Eingabe bezeichnet Herr von Morlot als sehr gediegen und interessant.

Anderfuhren teilte mit, dass die Absenkungen im März 1917 auf Gesuch der militärischen Behörden vorgenommen worden sind, zum Teil um Streue zu gewinnen, zum Teil für Fortifikationsarbeiten im Zihlkanal.

Die Bernische Baudirektion hat Herrn von Graffenried mit dem Gutachten über die Eingabe beauftragt. Dieser sowohl als Anderfuhren sprechen sich für eine provisorische Anwendung des neuen Reglementes aus.

Anderfuhren teilte noch mit, dass die in der Eingabe vom 15. Januar 1917 erwähnte schroffe Regulierung vom 14./17. August 1916 verursacht wurde durch ein Gesuch des Elektrizitätswerkes Olten-Gösgen, das einen niederen Wasserstand wünschte.

Dr. Collet teilt mit, dass an der Frage auch die Kantonsregierungen von Neuenburg, Waadt und Freiburg interessiert sind und dass man auch diese begrüssen müsse. Diese Begrüssung wird von der Abteilung für Wasserwirtschaft aus geschehen.

Es fehlen noch einige Grundlagen, namentlich über die Abflussverhältnisse des Zihlkanals, die gegenwärtig von der Abteilung ausgeführt werden. Infolge der geringen Höhendifferenz zwischen Bieler- und Neuenburgersee gehen die Messungen etwas langsam vor sich.

Der Sekretär hat alle Instanzen auf die Bedeutung der Angelegenheit für den Winter 1917/18 aufmerksam gemacht. Die Elektrizitätswerke seien alle am Ende ihrer Höchstbelastung angelangt und es sei auf die Durchführung des neuen Reglementes auf diesen Winter unbedingt zu dringen.

Die Eingabe an die Berner Baudirektion wurde ins Französische übersetzt und den westschweizerischen Regierungen, sowie der Abteilung für Wasserwirtschaft zugestellt, wobei die Dringlichkeit der Angelegenheit betont wurde.

Mit Zuschrift vom 13. August wurde auch die Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft über das Vorhaben ins Einvernehmen gesetzt, die mit Zuschrift vom 17. August mitteilte, dass sie der Angelegenheit die vollste Aufmerksamkeit widmen werde. Herr Direktor Wagner teilte mündlich mit, dass die industrielle Kriegswirtschaft das Begehr bei allen Instanzen unterstützt habe und die militärischen Behörden ersucht habe, in diesem Winter keine Änderungen im Stand der Seen zu verlangen.

Mit Zuschrift vom 21. August teilte die Abteilung für Wasserwirtschaft mit, dass das eidgenössische

Oberbauinspektorat das Ansuchen des Verband Aare-Rheinwerke bei der Berner Baudirektion unterstützt habe. Der Baudirektor habe zugesagt, versuchsweise und ohne Präjudiz sein möglichstes zu tun, um den Seespiegel auf Kote 2.50 zu halten. Er wolle zuerst die Periode der grössten Gewitter verstreichen lassen.

Mit Zuschrift vom 23. August 1917 haben wir der Berner Baudirektion den Bericht über die Regulierung im Winter 1917/18 zugestellt und dringend ersucht, den Vorschlag des Verbandes anzunehmen.

Am 1. September 1917 wurde in einem Zirkular an die Mitglieder des Verbandes Mitteilung über den Stand der Bestrebungen gemacht.

Mit der Regulierung wurde anfangs September begonnen. Sofort machte sich auch der Widerstand in den Uferkantonen geltend durch Interpellation vom 4. September 1917 im waadtländischen Grossen Rat, die Regierung solle im Interesse der anliegenden Uferkulturen der unreglementarischen Ausnutzung der Wasserkräfte der Juraseen energisch entgegentreten.

In einem Zirkular vom 11. September 1917 sind die Mitglieder des Verbandes von der erfolgten Regulierung in Kenntnis gesetzt und ersucht worden, Anfragen und Anregungen an das Sekretariat zu richten.

Für die Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft arbeitete das Sekretariat am 11. September eine Zusammenstellung der maximalen, mittleren Sommer-, Winter- und Jahreswasserstände der Juraseen aus.

Das Sekretariat trat im Verlaufe des Herbstanfangs 1917 mehrmals mit der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft in Verbindung. Mitte November wurde seitens der Baudirektion der Wasserstand des Bielersees tief gehalten, um die Streue-Ernte zu ermöglichen, in Anbetracht, dass der Neuenburgersee noch sehr hoch stand.

Am 17. November ist dann mit dem Schliessen der Schleusen begonnen worden, wobei immer fünf Mittelschützen auf einmal geschlossen wurden.

b) Wasserstandsschwankungen.

Mit Zuschrift vom 5. April wurden die Werke Beznau, Jurazementfabriken und Aarau ersucht, mitzuteilen, an welchen Tagen und Stunden der vergangenen Niederwasserperiode sich stärkere Wasserstandsschwankungen bemerkbar machten. Der Sekretär mit Herrn Ingenieur Bitterli untersuchten hierauf besonders eingehend die Werke Ruppoldingen, Wangen und Wynau. Der Sekretär arbeitete einen Bericht hierüber aus. Dabei wurde er von den Werken Wangen, Wynau und Ruppoldingen in sehr zuvorkommender Weise unterstützt.

c) Beseitigung des Schwemmsels.

Über die gemeinsame Beseitigung des Schwemmsels ist den Werken im Oktober 1916 ein Vertragsentwurf zugestellt worden, auf den diese antworteten. Das Ergebnis war kein erfreuliches, indem gerade

die untern Werke eine Beteiligung ablehnten. Der Sekretär wurde mit der Ausarbeitung eines Berichtes beauftragt.

Das Sekretariat sammelte die einschlägigen eidgenössischen und kantonalen Bestimmungen in der gleichen Angelegenheit.

Finanzen des Verbandes.

Die Einnahmen betragen Fr. 1386.20, die Ausgaben Fr. 777.45, der Einnahmenüberschuss Fr. 608.75.

	Budget 1917	Rechnung 1917	Budget 1918
1. E i n n a h m e n .			
Beiträge von Werken à 100.— . . .	800.—	900.—	900.—
" " " à 50.— . . .	100.—	100.—	100.—
Ausserordentliche Beiträge der Mitglieder	—.—	—.—	1908.90
Vortrag	392.30	386.20	608.75
Total	1292.30	1386.20	3517.65
2. A u s g a b e n .			
Material und Telephon	150.—	47.05	100.—
Beitrag an den S. W. V.	300.—	300.—	150.—
Reiseauslagen und Taggelder des Sekretärs	100.—	29.80	150.—
Einmaliger Beitrag an die Organisationskosten	103.70	103.70	—.—
Entschädigung an die Mitglieder des Ausschusses	—.—	—.—	300.—
Untersuchungen und Studien . . .	538.60	202.—	1908.90
Publikationen	—.—	68.50	100.—
Verschiedenes	—.—	26.40	500.—
Vortrag	100.—	608.75	308.75
Total	1292.30	1386.20	3517.65

Protokoll der Generalversammlung des Verbandes der Aare-Rheinwerke, Samstag, den 9. März 1918 in Olten.

Traktanden:

1. Jahresbericht, Jahresrechnung und Budget.
2. Wahl von zwei Rechnungsrevisoren.
3. Festsetzung der Entschädigung an die Mitglieder des Ausschusses, sowie die Rechnungsrevisoren.
4. Verteilung der Kosten für das Projekt Motor.
5. Bericht des Sekretärs über die Anlage von Fischtreppen (mit Lichtbildern).
6. Bericht über die Regulierung der Juraseen, des Vierwaldstättersees und Zürichsees im Winter 1917/18.
7. Bericht über die Frage der Wasserstandsschwankungen.
8. Bericht über die Frage der Beseitigung des Schwemmsels.
9. Verschiedenes.

Anwesend sind: Direktor Allemann, als Vertreter des E.-W. Olten-Aarburg; Ing. Albrecht und Ing. Bitterli, als Vertreter des E.-W. Rheinfelden; Betriebsleiter Tischhäuser, als Vertreter des E.-W. Brugg; Betriebsleiter Grossen, als Vertreter des E.-W. Aarau; Direktor Oppikofer, als Vertreter des E.-W. der Stadt Basel; Betriebsleiter Keller, als Vertreter des E.-W. Wangen a. A.

Entschuldigt abwesend sind: E.-W. Wynau; Nordostschweiz. Kraftwerke und E.-W. Laufenburg.

Vorsitzender: Direktor Brack, Solothurn; Sekretär: Ing. A. Härry, Zürich.

Beginn der Versammlung 8 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden. Er teilt mit, dass es notwendig geworden ist, die Generalversammlungen pro 1916 und 1917 zusammenzufassen, da das Arbeitsprogramm des Verbandes in voller Ausführung begriffen ist und man erst die Resultate abwarten wollte. Er konstatiert, dass die Einladung zur heutigen Versammlung statutengemäss erfolgt ist.

Die Versammlung erklärt sich mit der Verschiebung der Generalversammlung einverstanden.

Der Vorsitzende teilt mit, dass der Verband in bezug auf die Hauptfrage, die Regulierung der Juraseen, zu einem praktischen Resultate gekommen ist. Auch die andern Fragen sind intensiv gefördert worden. Er dankt im Namen des Verbandes allen Mitarbeitern, die zu dem Gelingen der Arbeiten beigetragen haben.

1. Jahresbericht pro 1916 und 1917. Der Sekretär verliest die beiden Jahresberichte.

Grossen stellt fest, dass die beiden Berichte ein vollständiges Bild unserer Bestrebungen geben. Vieles ist schon erreicht worden. Er spricht den Wunsch aus, es möchte der Abschnitt über die Vorgeschiede des Verbandes etwas ausführlicher gehalten sein.

Allemann wünscht Publikation des Berichtes in der Verbandszeitschrift. Es wird beschlossen, den Bericht in diesem Sinne zu ergänzen und beide Berichte in der „Schweizerischen Wasserwirtschaft“ zu veröffentlichen.

Keller wünscht Zustellung des Jahresberichtes vor der Generalversammlung an jedes Mitglied, was beschlossen wird.

Rechnungen pro 1916 und 1917 und Budget pro 1918. Der Sekretär verliest die Rechnung und das Budget. Namens der Rechnungsrevisoren teilt Grossen mit, dass die Rechnungen geprüft und richtig befunden worden sind. Eine Kassenrevision konnte nicht stattfinden, da die Verrechnung durch den Schweizer Wasserwirtschaftsverband geschieht.

Nach Diskussion wird beschlossen, die bisherige Rechnungsführung beizubehalten. Zwecks Konstatierung des Guthabens des V. A. R. am Schweizer Wasserwirtschaftsverband wird dieser die Belege vorweisen. Das Budget pro 1918 wird genehmigt.

2. Rechnungsrevisoren. Als solche werden die bisherigen: Betriebsleiter Grossen in Aarau und Betriebsleiter Tischhäuser in Brugg bestätigt.

3. Entschädigung an den Ausschuss. Die Entschädigung wird gemäss Vorschlag des Budgets für die Jahre 1916 und 1917 festgesetzt.

4. Verteilung der Kosten für das Projekt Motor. Es wird beschlossen, die Summe von Fr. 1908.90 für Arbeiten der A.-G. Motor über die Regulierung der Juraseen auf die beteiligten Werke (mit Ausnahme von E.-W. Stadt Brugg) nach Massgabe des maximalen Nettogefälles zu verteilen. Diese Verteilung geschieht ohne Präjudiz für spätere Verteilungen. Es wird beschlossen, den Ausschuss zu beauftragen, über die Verteilung von Kosten für Arbeiten im Interesse der Werke nach Massgabe des jedem Werke zufallenden tatsächlichen Nutzens einen Bericht auszuarbeiten.

5. Der Sekretär referiert anhand von Lichtbildern über Fischtreppen an Wehren und Wasserwerken in der Schweiz. Diese Untersuchungen sind auf Antrag des Verbandes der Aare-Rheinwerke durch den Schweizer Wasserwirtschaftsverband ausgeführt worden. Der Bericht liegt in einem Separatabdruck aus der Verbandszeitschrift vor. 16 Kantonsregierungen haben sich bereits im Prinzip mit den Schlussfolgerungen des Berichtes einverstanden erklärt, wonach künftig keine Fischtreppen mehr erstellt werden sollen, dagegen die Wasserwerke verpflichtet werden, an die Kosten der Fischereiwirtschaftung der einzelnen Gewässerstrecken beizutragen.

Der Vorsitzende verdankt die Ausführungen und stellt fest, dass durch die vom Verband der Aare-Rheinwerke veranlassten Untersuchungen erreicht worden ist, dass mit einer seit Jahrzehnten geübten Praxis gebrochen werden soll.

6. Bericht über die Regulierung der Juraseen, des Vierwaldstättersees und Zürichsees im Winter 1917/18. Ing. Härry referiert über den Verlauf der Verhandlungen und die Durchführung der Regulierung der Seen als kriegswirtschaftliche Massnahme anhand von graphischen Darstellungen. Er gibt Kenntnis von den Verbesserungen, die dank dieser Regulierungen in bezug auf die Niederwasserführung der Aare, Reuss und Limmat und damit des Rheins erzielt worden sind. Der Bericht soll publiziert werden.

Härry beantragt, dahin zu wirken, dass die im Winter 1917/18 getroffenen Massnahmen auch im Winter 1818/19 zur Durchführung gelangen. Ferner ersucht er die Mitglieder des

Verbandes über ihre Ansicht zu der Frage, ob auch künftig der Abfluss des Zürichsees über den Sonntag eingeschränkt werden soll.

Der Vorsitzende geht mit dem Antrag einig. Der Verband sollte rechtzeitig eine Eingabe an die Bernische Baudirektion richten.

Direktor Oppikofer anerkennt, dass den Werken aus den Regulierungen grosse Vorteile erwachsen sind. Es sollte auch die Frage geprüft werden, inwieweit durch die Regulierungen die Hochwassergefahr für die Werke am Rhein vergrössert wird.

Bezüglich der Sonntagsregulierung bemerkt er, dass diese für die Werke um so unangenehmer ist, je weiter sie von der Regulierung entfernt sind. Jedenfalls muss das Öffnen der Schleusen vor Montag Morgen erfolgen.

Aus der Regulierung ziehen auch die Kantone vermittelst des Wasserzinses einen Nutzen. Sie sollten ebenfalls zu Beiträgen an die Kosten herangezogen werden.

Es wird beschlossen, den Vorstand zu beauftragen, im Bericht über die Regulierung der Seen auch die Frage der Vermehrung der Hochwassergefahr zu behandeln.

7. Wasserstandsschwankungen. Ingen. Bitterli verliest einen Bericht über die Frage der Wasserstandsschwankungen. Er unterscheidet drei Fälle: 1. Absichtliches Zurückhalten von Wasser, Akkumulieren desselben zur Erreichung vergrösserer Leistung zu Zeiten höchster Werkbelastung. 2. Notwendige Wasserstandsschwankungen mit Rücksicht auf bauliche Arbeiten oder zur Erfüllung von besonders gestellten Aufgaben. 3. Wasserstandsschwankungen, die durch organisatorische Massnahmen und bauliche Einrichtungen vermieden werden können. Der Referent schlägt vor, zur Vermeidung behördlichen Eingreifens dem Vorstand des Verbandes oder einer kleinen Kommission die Aufgabe zu erteilen, einschlägige Studien und Arbeiten durchzuführen. Von Werk zu Werk sind Erhebungen über den Schleusendienst anzustellen und Vorschläge für Verbesserungen zu machen. Für Werke mit langen Kanälen sind Bedingungen zu ermitteln, bis zu welchem Masse ein Ausgleich in der Wassermenge zum mindesten verlangt werden muss und eventuell Einrichtungen vorzuschlagen.

Grossen begrüßt es sehr, dass die Frage vom Verband gründlich geprüft werden soll. Er teilt mit, welche Störungen das E.-W. Olten-Gösgen diesen Winter verursacht hat. Man sollte die Kosten nicht scheuen, diese wichtige Frage abzuklären. Für Olten-Gösgen schlägt Grossen die Erstellung eines automatischen Überfalles vor.

Direktor Allemann weist auf die Schwierigkeiten hin, eine Wassermenge von $300 \text{ m}^3/\text{sek}$. bei 17 m Gefälle abzuführen. Das Werk beabsichtigt, Wasserwiderstände einzubauen und so die Turbinen als Leerlauf zu benutzen. Auf diese Weise hofft man, die Schwankungen auf ein erträgliches Mass hinunterzubringen. Auch das E.-W. Wangen plant eine ähnliche Massnahme. Die Schwierigkeit für Olten-Gösgen besteht in den grossen Belastungsschwankungen, die um 6–8000 kW. von einem Moment auf den andern sich ändern können.

Grossen ist der Ansicht, dass der automatische Überfall nur auf eine Wassermenge von $100 \text{ m}^3/\text{sek}$. ausgebaut werden müsste. Die Lösung mit Wasserwiderständen hält er nicht für befriedigend.

Es wird beschlossen, die Herren Bitterli und Härry mit der Vorlage eines vorläufigen Berichtes über die Frage der Wasserstandsschwankungen zu beauftragen.

8. Beseitigung des Schwemmsels. Punkt 8 kommt infolge vorgerückter Zeit nicht mehr zur Behandlung.

9. Verschiedenes. Das Wort wird nicht weiter verlangt. An die Versammlung schloss sich nach dem Mittagessen auf freundliche Einladung des E.-W. Olten-Aarburg eine Besichtigung des neuen E.-W. Olten-Gösgen.

Zürich, den 19. März 1918.

Der Sekretär:
Ing. A. Härry.



Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1917.

Dem Berichte des eid. Oberbauinspektorate über seine Geschäftsführung im Jahre 1917 entnehmen wir wie üblich folgende allgemeines Interesse bietende Mitteilungen:

1. Allgemeines.

Studienreise im Kanton Glarus.

Die Kantonsingenieure der Innerschweiz und des Kantons St. Gallen wurden eingeladen, unter Führung des Oberbauinspektorate und des Kantonsingenieurs von Glarus verschiedene Verbauungen im Gebiete der Linth zu besichtigen, um die dort verwendeten Bautypen kennen zu lernen. Solche Reisen sind für die Teilnehmer sehr lehrreich und haben ausserdem den Vorteil, die amtlichen Beziehungen zwischen ihnen zu erleichtern.

2. Allgemeines Wasserbauwesen.

1. Allgemeiner Bericht.

Die Zeit der Schneeschmelze verlief ohne Störungen im Abfluss der Gewässer hervorzurufen, hingegen traten in den Sommermonaten heftige Gewitter auf, die, unter anderem, im Gebiete der Aare, der Sense, der Grossen und der Kleinen Emme und zweier ihrer Zuflüsse, der Kleinen Fontanne und des Wiggernbaches, starke Anschwellungen veranlassten und mancherlei Schaden brachten. Am meisten litten die im obern Laufe der Veveyse erstellten Schutzbauten, von denen ein grosser Teil infolge eines Wolkenbruches am Fusse der Dent-de-Lys-Kette zerstört worden sind. In der Stadt Vevey verlief das Hochwasser glücklicherweise ohne Schaden anzurichten. Auch an der Trême bei Bulle hat im Juli ein Gewitter arg gehaust.

Der Arbeitermangel, sowie die Preissteigerungen, welche die Aufstellung von Voranschlägen und das Einhalten von Bauverträgen immer mehr erschweren und oft verunmöglichen, machten sich bei der Ausführung der Bauten noch fühlbarer als im Vorjahr. Aus diesem Grunde sind da und dort Verzögerungen entstanden, die aber im allgemeinen nicht sehr nachteilig wirkten. Es sind viele neue Vorlagen eingereicht worden, so dass die Summe der Kostenveranschläge gegenüber 1916 um mehr als Fr. 800,000 zugenommen hat. Mit Rücksicht auf die jetzigen Lohnnässätze und Materialpreise wäre es indessen angezeigt, die Anordnung von Korrektions- und Verbauungsarbeiten auf das Notwendigste zu beschränken, da eine Abnahme auf diesem Gebiete durch die Vermehrung der Projekte für Entsumpfungen und Bodenverbesserungen, denen im Hinblick auf die Landesernährung grosse Aufmerksamkeit zu schenken ist, reichlich ausgeglichen werden kann.

2. Oberaufsicht über die Wasserpolicie. Aufnahmen und Messungen.

Im Jahre 1917 sind folgende Aufnahmen gemacht worden:

Reussgebiet: Längen- und Querprofilaufnahmen am untern Teil des Ütenbaches bei Seewen.

Rhonegebiet: Längenmessungen auf den Rhonedämmen zwischen km 8 und 10 am linken und zwischen km 11 und 21 am rechten Ufer; Nivellement der Dammerhöhung rechts bei der Einmündung der Borgne; Querprofilaufnahmen an der Rhone zwischen Brig und der Gamsen, zwischen Sitten und Saillon, sowie Vorbereitungsarbeiten von da abwärts bis zum Bois noir; Wasserspiegelauflnahmen am Kanal von Saillon-Fully vom Querdamm des Marétzons bis zur Rhone.

Regulierung der Wasserstände des Bodensees.

Die Grossherzoglich Badische Regierung hat sich mit der vom Kanton Thurgau in Aussicht genommenen Abgrabung am Rhein bei Eschenz einverstanden erklärt.

Die Arbeiten sind anfangs Dezember begonnen worden.

Internationale Rheinregulierung.

Die Beschaffung von Arbeitern, besonders von Berufsarbeitern, sowie der zum Baubetrieb nötigen Materialien wurde immer schwieriger, so dass auch aus diesem Grunde Verzögerungen nicht zu vermeiden waren. Immerhin sind im Diepoldsauer Durchstiche die Steinarbeiten für Vorgund, Wuhre und Traversen, wozu das Material aus dem in Regie betriebenen Monsteiner Steinbruch bezogen wurde, gefördert worden. Der Aushub der Kiesabschwerung in den Wuhrgraben ist beendet und die Berasung auf Vorländern und Dämmen sehr vorgerückt. Die Setzung der Dämme im Torfgebiet nimmt stetig ab, so dass die Aufnahme derselben in grösseren Zeitabschnitten als früher erfolgen kann.

Mit Rücksicht auf die schwierige Zeitlage wurden die bereits mit einer Rasendedecke versehenen Vorländer und Dämme zur Schafweide und die noch nicht fertig ausgehobenen Strecken im Mittelprofil, sowie bereits humisierte Vorländer als Pflanzland verwendet.

Mit den Gemeindebehörden von Diepoldsau wurde eine Vereinbarung über die Unterhaltpflicht der innerhalb der Gemeindegrenzen fallenden Strassenanlagen getroffen.

Der Zustand des Fussacher Durchstiches und der Zwischenstrecke gibt zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass.

Die Baukosten belaufen sich pro 1917 auf ungefähr Fr. 650,000. Die Überprüfung der Jahresrechnung 1916 ist in üblicher Weise erfolgt; für die im Jahre 1918 auszuführenden Bauten sind die erforderlichen Geldmittel in schweizerischen Kassen vorhanden.

Regulierung der Wasserstände des Genfersees.

Am 22. September wurde auf Anregung von Genf eine Konferenz in Bern abgehalten, in der mit Rücksicht auf die jetzige Kohlenknappheit während des Winters 1917/18 eine Erhöhung des Seespiegels in Beratung gezogen wurde. Man einigte sich, unter gewissen Vorbehalten, dahin, Genf zu ermächtigen, den Wasserspiegel bis Ende Januar 1918 im Maximum auf P. N. —1,15 zu halten, ihn im Februar allmählich wieder auf das Niveau von P. N. —1,50 zu senken und erst vom März an den durch das Reglement bestimmten Niederwasserstand anzunehmen, wobei von Mitte März bis Mitte April der See, wie in den Schaltjahren, auf P. N. —2,10 gesenkt würde, um die Arbeiten für die Entstumpfung der Rhoneebene bei Villeneuve zu erleichtern.

(Fortsetzung folgt.)

Bundesratsbeschluss betreffend

Abänderung des Artikels 7, Absatz 1, der Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei.

(Vom 1. März 1918.)

Der schweizerische Bundesrat,
auf Antrag seines Departements des Innern,
beschliesst:

Der Artikel 7, Absatz 1, der Vollziehungsverordnung vom 3. Juni 1889 zum Bundesgesetz über die Fischerei¹⁾ wird abgeändert und lautet nun folgendermassen:

„Wo Fischwege gemäss Artikel 6, Absatz 3 und 4, des Bundesgesetzes über die Fischerei bestehen oder erstellt werden, haben die Kantone dafür zu sorgen, dass innerhalb, sowie auf bestimmte Entfernungen ober- und unterhalb derselben nicht gefischt werde.“

Bern, den 1. März 1918.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,
Der Bundespräsident:
Calonder.
Der Kanzler der Eidgenossenschaft:
Schatzmann.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Ausschusses vom 3. März 1918 in Zürich (Sekretariat).

Anwesend: 13 Mitglieder.

Vorsitz: Ständerat Dr. Wettstein.

Das Protokoll der Sitzung vom 7. Juli 1917 in Langenthal wird genehmigt.

Aufnahmen: Es werden folgende Mitglieder aufgenommen:

Obering. Arthur Maey, Zürich; Dipl.-Ing. Kindler, Nidau; Dipl.-Ing. K. Ganz, Meilen; D. Gauchal, Direktor der Bank für elektrische Unternehmungen, Zürich; Maschinen-Ingenieur Hs. Haueter, Neuhausen; Ing. Paul Egli, Direktor des Elektrizitätswerkes Schuls, Schuls; Allgem. Wasserschaden- und Unfallversicherungs-A.-G. in Lyon, Direktion für die Schweiz; Pfister & Hedinger, Zürich; Kabelwerke Brugg A.-G., vorm. Otto Suhner & Co.; Schweizer. Sprengstoff-A.-G. Cheddite und Dynamit, Liestal; Société d'exploitation des cables électriques, Systeme Berthoud, Borel & Cie., Cortaillod; Schweiz. Eisenbahnbank, Basel; Papierfabrik Cham A.-G., Cham; Suchard S.-A., Serrières Neuchâtel; Baumann, Kölleker & Co., Maschinen- und Elektroingenieure, Zürich; Linth-Limmattverband, Zürich; Services Industriels de la Ville de Neuchâtel, Neuchâtel; Usines métallurgiques de Vallorbe, Vallorbe; Compagnie vaudoise des lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne; Société d'électro-chimie, Usine de Martigny-Bourg,

¹⁾ Siehe Gesetzesammlung n. F., Bd. XI, S. 145.

Martigny-Bourg (Valais); Licht- und Wasserwerke Thun, Thun; Baudepartement des Kantons Luzern, Luzern; Regierungsrat des Kantons Zug, Zug; Rheinverband, Chur.

Der Jahresbericht pro 1917 wird beraten. Der Sekretär gibt zu einigen Punkten nähere Erläuterungen. In der Beratung wird der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft ihre wertvolle Mithilfe bei der Durchführung der Seeregulierungen im Winter 1917/18 bestens verdankt. Mit Genugtuung wird festgestellt, dass die Untersuchungen über Fischtreppen erfolgreich abgeschlossen worden sind. Eine eingehende Diskussion findet statt beim Abschnitt „Genossenschaft für Energieverwertung“. Es wird dem Bedauern darüber Ausdruck gegeben, dass diese Bestrebungen zu keinem Erfolg zu führen scheinen, und dass die Zersplitterung in der Energieverteilung fordern soll. Gegenüber dem Einwand, dass die Verbindung der Werke seit längerer Zeit praktisch durchgeführt und unter Mitwirkung der kriegswirtschaftlichen Abteilung ausgedehnt worden sei, wird geltend gemacht, dass der bestehende Zusammenschluss ungenügend ist. Es fehlt die gesetzliche Handhabe, um nach Aufhebung der außerordentlichen Vollmachten des Bundesrates das Begonnene weiterzuführen. Eine staatliche Regelung werde kommen müssen, wenn die Werke sich nicht einigen können. Über die Stellungnahme der Nordostschweizerischen Kraftwerke und der Bernischen Kraftwerke wird einlässlich Auskunft gegeben und dem Wunsche Ausdruck gegeben, es möchte die Genossenschaft mit diesen Gesellschaften wieder Fühlung suchen.

Rednung pro 1917 und Budget pro 1918 werden durchberaten. Zu einer längeren Diskussion gibt der Posten: „Beitrag des Linth-Limmattverbandes“ Anlass. Dabei wird auch dem Verhältnis zum Tessinischen Wasserwirtschaftsverband eine eingehende Diskussion gewidmet. Der Posten wird bis nach Einigung mit dem Linth-Limmattverband zurückgestellt.

Der Vertrag mit dem Rheinverband wird genehmigt.

Der Vertrag mit dem Linth-Limmattverband wird mit Ausnahme der Bestimmung über die Entschädigung genehmigt. Der Vorstand erhält Vollmacht, den Vertrag definitiv abzuschliessen.

Dichtung von Staubecken. Die Mitglieder sind im Besitze des Programms und des Zirkulars. Das Programm wird genehmigt. Als Mitglieder der Kommission werden gewählt die Herren: Ing. Brodowski, Baden; Prof. Hilgard, Zürich; Dr. Hug, Zürich; Obering. Lüninger, Zürich; Ing. Schaad, Luzern; Prof. Bruno Zschokke, Zürich; Prof. Dr. Collet, Genève; Ing. Bertola, Vacallo (b. Chiasso).

Eingabe an den Bundesrat betr. Schaffung eines eidgenössischen Verkehrsdepartements:

Der Vorsitzende erläutert den vorliegenden Entwurf des Vorstandes. Wir wollen damit eine Zusammenfassung der Bestrebungen des Bundes in den wasserwirtschaftlichen Fragen erreichen, die sich heute auf drei Departemente verteilen. Die neue Institution soll dabei in Verbindung mit der privaten Initiative arbeiten.

In der anschliessenden sehr eingehenden Diskussion werden gegen die Vorlage eine Reihe Einwendungen erhoben. Die Vertreter der Schiffahrtsverbände sprechen sich gegen eine Unterstellung der Schiffahrtsinteressen unter das Eisenbahndepartement aus. Die privaten Elektrizitätswerke befürchten einen allzu grossen Einfluss des Bundes und eine Lähmung der privaten Initiative in der Ausnutzung und Verwertung der Wasserkräfte. Dabei wird besonders auf den schleppenden Gang der Elektrifikation der Bundesbahnen hingewiesen. Auch über die Zuteilung der einzelnen Verwaltungsabteilungen des Bundes an das neue Departement herrscht keine einheitliche Auffassung.

Es wird beschlossen, den Entwurf der Eingabe dem Verband schweizerischer Elektrizitätswerke und den Schiffahrtsverbänden zur Vernehmlassung zuzustellen und eine Konferenz von Vertretern der Verbände einzuberufen.

Mit grossem Bedauern nimmt der Ausschuss Kenntnis von dem infolge Krankheit erfolgten Rücktritt des Herrn Direktor Geneux in St. Imier. An seiner Stelle wird zur Wahl durch die Generalversammlung Herr Prof. Dr. Collet vorgeschlagen.

Zürich, den 30. März 1918.

Der Generalsekretär: Ing. A. Härry.

Schiffahrtsverbände

Rheinschiffahrtsverband Konstanz. Der Rheinschiffahrtsverband Konstanz, der sich die Förderung des Ausbaus des Oberrheins zu einer voll leistungsfähigen Großschiffahrtsstrasse bis zum Bodensee sowohl, wie auch die Ausnutzung der Oberrheinwasserkräfte und die Regulierung der Bodenseewasserstände zum Zweck gesetzt hat, hat ein übersichtlich geordnetes Verzeichnis seiner Mitglieder herausgegeben.

Wie sehr alle diese Fragen in den Vordergrund des Interesses getreten sind und wie stark die allgemeine Stimmung für die Durchführung dieser Fragen ist, zeigt sich auch in der namentlich in der letzten Zeit raschen Entwicklung dieses Verbandes. Die Mitgliederzahl hat sich im Kriege fast verdoppelt, so dass der Verband heute bereits über 1200 Mitglieder zählt. Zu diesen Mitgliedern gehören nicht nur die Interessenvertretungen von Handel, Industrie und Landwirtschaft, sondern auch die Stadtverwaltungen und Gemeindeverwaltungen des Interessengebietes, so dass in ihm alle massgeblichen Kräfte der deutschen Bodenseeuferstaaten und des industriereichen Vorarlbergs zusammengefasst sind.

In letzter Zeit hat der Rheinschiffahrtsverband auch in Elsass-Lothringen Anhänger erworben. So sind ihm erst kürzlich die Städte Strassburg und Colmar beigetreten. Um auch diesen Interessen gerecht zu werden, hat er eine eigene Arbeitsausschuss-Abteilung für Elsass-Lothringen eingerichtet, die bei der nächsten Tagung des Arbeitsausschusses ausgebaut werden soll.

Wasserkraftausnutzung

Wettbewerb für die architektonische Gestaltung der Bauten des Kraftwerkes Mühleberg der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern. Der Verwaltungsrat der Bernischen Kraftwerke eröffnet einen Wettbewerb über die äussere Gestaltung des Absperrwerkes, bestehend aus Schalthaus, Maschinenhaus dem eigentlichen Absperrwerk mit Strassenbrücke und dem Schiffaufzug, dem Schalthaus für 16,000 V. und 45,000 V. Spannung und den Einlaufturn des Grundablass-Stollens. Es soll dem ganzen Komplex der Bauten ein einheitlicher, dem technischen Zweck des Werkes entsprechender Charakter verliehen werden. Die ganze Anlage soll sich der Landschaft gut einfügen. Die architektonische Ausgestaltung soll eine einfache sein und jeden unnötigen Aufwand vermeiden. Der Einführungstermin ist der 31. Mai 1918.

Rechtsrheinisches Kraftwerk bei Schaffhausen. Dem „Echo vom Rheinfall“ vom 5. März 1918 entnehmen wir über diese allgemein interessierende Frage folgende Ausführungen:

Die städtischen Wasserwerke sollen so ergänzt werden, dass die noch unbenutzten Wasserkräfte bald verwendet werden können. Nach einem von Ing. Zschokke verfassten und von Ing. Bosshardt in Basel überprüften Projekt sollen diese Werke auf eine Leistung von 10,000 PS. ausgebaut werden und wäre diese Anlage während durchschnittlich 270 Tagen im Jahre imstande, soviel Kraft zu liefern. In der übrigen Zeit müsste die Akkumulieranlage in Funktion treten.

Wie bei den bisherigen Anlagen, so richtet sich auch das neue Projekt nur nach den örtlichen Verhältnissen, einzig auf die projektierte Rheinregulierung und auf die Grossschiffahrt Basel-Bodensee wird betreffend Schleusenanlage etwelche Rücksicht genommen. Schiffahrt und Rheinregulierungsfrage sind aber nicht nur eine städtische oder kantonale, sondern eine interkantonale, ja eine internationale Angelegenheit, und damit steht in engster Verbindung auch die Ausnutzung der Wasserkräfte bei Schaffhausen.

Vom Standpunkt eines rationalen Ausbaues unserer Wasserkräfte im Interesse der Allgemeinheit betrachtet, genügt es nicht, dass man dieselben an der für ein Werk scheinbar günstigsten Stelle ausnützt, besonders da, wo noch schiffahrtstechnische Fragen mitgelöst werden sollen. Mit der Ausnutzung der Wasserkräfte bei Schaffhausen steht in engster Verbindung die zukünftige Überschleusung des Rheinfalles'

und man hat, wenn auf die Schiffahrt Rücksicht genommen werden will, auch dieser zukünftigen Anlage Beachtung zu schenken.

Dem von Ing. Zschokke verfassten Projekt liegt eine Gefällsausnutzung von 5,5 m, bei einer Oberwasserspiegelhöhenquote von 393 m über Meer zugrunde. Der tiefste Niedrigwasserspiegel des Unterwassers steht auf 387,40 m über Meer bei der Eisenbahnbrücke oberhalb des Rheinfalls steht derselbe auf 384 m über Meer, somit besteht auf dieser verhältnismässig kurzen Strecke ein Gefälle von 3,5 m. Für die Schiffahrt kommen jedoch nur Gefälle von 0,3 bis 0,6% wirtschaftlich in Betracht, auf dieser Strecke 0,1 bis 1 m. Somit besteht ein Zuviel von 2,5 bis 3 m.

Eine wirtschaftlichere Ausnutzung wäre möglich, wenn sich Stadt und Kanton dazu entschliessen könnten, die noch auszunutzenden Wasserkräfte in einem gemeinsamen Werk auszubeuten, das nach Vertiefung der Rheinsohle etwas unterhalb der jetzigen städtischen Werke erstellt werden müsste; ebenso dürfte der Oberwasserspiegel noch um 1 m überhöht, also auf Quote 394,0 m über Meer gebracht werden, der noch 16 cm tiefer = 8,39 m Pegel Schiffslände, als der zulässige von der Schaffhauser Regierung bei der zukünftigen Bodenseeregulierung zur Bedingung gemachte grösste Hochwasserstand von 8,55 m Pegel Schiffslände.

Aus obigen Angaben ist nun zu ersehen, dass das bis jetzt zur Ausnutzung geplante Gefälle von 5,5 m um 3,5 bis 4 m vergrössert, also auf 9 bis 9,5 m gebracht werden kann. In gleicher Weise erhöhte sich auch die zu gewinnende Kraftmenge. Die für das neue Kraftwerk von 10,000 PS. wäre dann nicht nur an 270 Tagen oder $\frac{3}{4}$ Jahren, sondern das ganze Jahr hindurch erhältlich, ausgenommen bei selten vorkommenden Niedrigwasserständen, bei einer Wasserführung des Rheins unter 100 m³/sek., die sich aber nur auf wenige Tage, äusserst selten aber auf Wochen hin erstreckte, nach Ausbau der geplanten Rhein-Bodenseeregulierung aber ganz verschwinden würden.

Nach dem Gutachten über die Regulierung des Bodensees von Ing. W. E. Bosshard in Bern zu schliessen, würde die Wasserführung des Rheins kaum mehr unter 150 m³ per Sekunde sinken, da nach dessen Berechnungen die niedrigste Wasserführung noch 170 m³/sek. betragen wird. Angenommen, es sollte nach regenarmem Jahr der Rhein während des Winters (die Niedrigwasserperiode fällt bekanntlich in unsrer Gegend fast ohne Ausnahme auf den Winter) nur 150 m³/sek. führen, so ergibt sich immerhin noch eine dauernde 24-Stundenleistung bei einem Nutzeffekt von 80% der Maschinen und 9 m Gefälle von 14,400 PS.

Die durchschnittliche Wasserführung im Winter dürfte nach den gemachten Berechnungen zirka 200 m³/sek. betragen, da es vorkommt, dass die Wasserführung während verschiedenen Niedrigwasserperioden nur auf 250 m³/sek. sinkt. Die durchschnittlich erhältliche 24stündige Winterkraftmenge bei 200 m³/sek. Wasserführung würde also, ohne die Akkumulieranlage, annähernd 20,000 PS. betragen.

Also nicht nur an 270 Tagen wären 10,000 PS., sondern im Durchschnitt fast das ganze Jahr hindurch wäre nach der Bodenseeregulierung eine Kraftausnutzung von zirka 20,000 PS. möglich, da während der übrigen Zeit noch mehr Wasser zur Verfügung steht, so sollte ein neu zu erstellendes Kraftwerk auf mindestens 24—25,000 PS. ausgebaut werden. Zur Ergänzung im Winter hätte wie bisher die Akkumulieranlage in den Riss zu treten, zudem könnte das vereinigte Kraftwerk in eine Interessengemeinschaft treten mit den Nordostschweizerischen Kraftwerken A.-G. (N. O. K.), denen auch der Kanton Schaffhausen angehört, da jene im Besitz einer grossen Hochdruckanlage (Löntschwerk) sind. Die N. O. K. werden selbst nach Beendigung des Eglisauer Werkes schon nach wenigen Jahren die gesamte Kraftmenge ausverkauft haben. Schaffhausen könnte also im Sommer Kraft von seinem Kraftwerk an die N. O. K. abgeben und würde dafür im Winter solche von denselben wieder beziehen.

Kraftwerk Willegg-Brugg. Die aargauische grossrächtliche Kommission für die Konzession eines Kraftwerkes Willegg-Brugg hat beschlossen, es sei vorgängig einer definitiven Ent-

scheidung über Staats- oder Privatbau eine verbindliche Erklärung der Nordostschweizerischen Kraftwerke einzuholen ob sie von ihrem Vorzugsrecht auf die Konzessionserteilung Gebrauch machen wollen. Die Regierung wurde beauftragt, das Aktenmaterial zu ergänzen.

Kraftwerk Bremgarten-Mellingen. Für die Ausnutzung der Reuss zwischen Bremgarten und Mellingen ist bei der aargauischen Regierung ein Konzessionsgesuch eingereicht worden. Schon im Juni 1913 hat die Firma Locher & Co. in Zürich für die gleiche Strecke ein Konzessionsgesuch eingereicht. Wir verweisen auf die „Mitteilungen des Reussverbandes“, II. Jahrg., Nr. 1 S. 5.

Wasserwerk Silsersee-Bergell. Zur Orientierung über die Verwertung der Sils-Bergeller Wasserkräfte fand Sonntag, den 24. März, im Hotel Kulm in Maloja eine Versammlung statt, an der die Vertreter sämtlicher politischen und Bürgergemeinden des Oberengadins und des Bergells anwesend waren. Es wurde für die Allgemeinheit und die direkt beteiligten Gemeinden Aufschluss gegeben über die Art und Weise der in Aussicht genommenen Wasserkraftausnutzung der Bergeller Gewässer mit Einbeziehung des Silsersees, sowie auch Erläuterungen über die Absichten des Konsortiums und alle mit dieser speziell für das Oberengadin hochwichtigen Angelegenheiten zusammenhängenden Fragen.

Elektrizitätsversorgung des Kantons Tessin. Der tessinische Grosse Rat hat zum Studium der Frage der staatlichen Ausnutzung der tessinischen Wasserkräfte eine Kommission eingesetzt, bestehend aus den Herren Ing. Giovanni Bertola, Ing. Ag. Waeber und Ing. Enrico Payot.

Ausnutzung der Wasserkräfte des Blenio. Am 3. März 1918 fand in Aquarossa eine Versammlung von Delegierten aller Gemeinden des Bleniotales mit Vertretern des Grossen Rates statt, welche die Frage der Nutzbarmachung des Blenio in bezug auf die staatliche Ausnutzung der Wasserkräfte diskutierte und eine Eingabe an den Grossen Rat beschloss, mit dem Gesuch, die Frage der staatlichen Ausnutzung der Wasserkräfte möglichst bald abzuklären.

Ausnutzung der Wasserkräfte des Oberrheins zwischen Strassburg und Basel. Die Budgetkommission der Zweiten Kammer des badischen Landtages erörterte in ihrer letzten Sitzung die Frage der Schiffsbarmachung des Oberrheins und den Ausbau der Wasserkräfte. Nach dem einleitenden Berichte gab der Staatsminister einleitende Auskunft über das Ergebnis der bis jetzt in dieser Angelegenheit geführten Verhandlungen mit dem Reich und den am Rheine und am Bodensee anliegenden deutschen Bundesstaaten. Nach einer lebhaft geführten Aussprache, in welcher von national-liberaler Seite eine Reihe von Bedenken und Wünsche vorgetragen wurden, war man sich darüber einig, dass der Oberrhein von Strassburg bis Konstanz einheitlich als Kraftquelle und Wasserstrasse mit Beschleunigung ausgebaut werden solle, und dass der badische Staat auf der ganzen Strecke die ihm zufallenden Wasserkräfte selbst ausbaue, den Betrieb der Werke und den Vertrieb der Kraft ganz in seiner Hand behalte.

Kraftwerk Wallsee an der Donau. Das durch Dr. Edmund Bousek, Advokat in Wiener-Neustadt, vertretene Syndikat zur Errichtung eines Kraftwerkes an der Donau bei Wallsee hat bei der oberösterreichischen Statthalterei um Durchführung der wasserrechtlichen Verhandlung und Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung seines Projektes angesucht. Dieses Projekt lautet im wesentlichen folgendermassen:

Im Stromkilometer 177'13, unterhalb der Ortschaft Au, soll die Donau durch ein Wehr mit fünf je 48 m weiten Öffnungen gestaut werden. Den Wehrabschluss bilden fünf in diesen Öffnungen verstellbare eiserne Walzen, die mit Klappen für die Abfuhr von Treibeis versehen sind.

Nach aufwärts reicht der Stau am weitesten bei Niedewasser, und zwar in der Donau bis km 193 oberhalb Abwinden, in der Enns bis etwa 400 m unterhalb der Enns-Eisenbahnbrücke, in der Gusen bis 6'4 km oberhalb der Mündung, d. i. bis zur Wimmingmühle und in der Aist bis 3'8 km oberhalb der Mündung, das ist bis zum Stögmüllerwehr.

Sämtliche Bewegungen der Wehrteile erfolgen elektrisch oder durch Reservemotoren und werden unter Zugrundeliegung der Anzeigen einer selbständigen Meldeanlage, die sich bis Abwinden und an der Enns bis Ernsthofen erstreckt, geleitet.

Oberhalb des Donauwehres am linken Donauufer zweigt der geplante Werkskanal ab, der gegen die Donau zu durch ein Abschlusswerk mit drei durch Walzen absperrbaren Öffnungen von je 50 m Weite verschliessbar eingerichtet ist. Der Werkskanal ist für eine Höhdswassermenge von 1380 m³/sek. und für eine zulässige Geschwindigkeit von 1'3 dimensioniert. Er wendet sich von der Donau nach zwei leichten Bogen in gerader Richtung gegen Mitterkirchen, wo das Krafthaus erbaut wird.

Das Krafthaus soll nordöstlich von Mitterkirchen an der Strasse nach Baumgartenberg angelegt werden. Die aus der Donau abgeleitete Wassermenge, welche zwischen 500 und 1380 m³/sek. je nach dem Stande der Donau schwankt, wird dort bei einem Gefälle von 7'6 bis 13'45 m zur Erzeugung elektrischer Kraft verwendet. Die Leistung des Werkes, in dem 17 Vertikalturbinen mit Generatoren und zwei Erregeraggregaten aufgestellt werden, beträgt 69,000 bis 166,000 PS.

An das Krafthaus schliesst sich der Unterwasserkanal an, der schliesslich durch den bestehenden Hüttinger Arm in die Donau führt. Die Schifffahrt wird durch den Werkskanal geführt werden.

Zur Überwindung des Gefälles bei der Kraftanlage ist eine Schleppzugzwillingsschleuse in einer Länge von 200 m, einer Breite von 22 m und einer Gesamthöhe von 18 m geplant. Die Hubhöhe schwankt zwischen 13'0 und 7'35 m. Die Schleuse kann durch ein Mitteltor in zwei kleinere Kammern von 70 und 110 m Länge unterteilt werden, um die Schleusungszeit für einzelne Fahrzeuge zu verkürzen. Bei geschlossenem Werkskanal soll die Schifffahrt im alten Donaubett aufrecht erhalten werden.

Elektrochemie

Erweiterung der Anlagen der British Aluminium Company in Kinlochleven. Die British Aluminium Company hat in Grossbritannien zwei Anlagen: in Foyers mit 6000 installierten PS. und in Kinlochleven (Schottland) mit zwei 20,000 installierten PS., außerdem in Norwegen: die Anlage in Strangfjord mit 12,000 PS. und die Anlage in Vigeland mit 10,000 PS. Der erhöhte Bedarf an Aluminium veranlasste die Gesellschaft, ein Projekt über die Erweiterung der Anlage in Kinlochleven auszuarbeiten, doch sollen die Arbeiten eine Zeit von mindestens fünf Jahren beanspruchen. Es ist unter anderm der Bau von zwei grossen Staudämmen geplant und zwar soll ein Damm, 700 Fuss lang und 100 Fuss hoch, quer über den Fluss Spean bei Roughburn errichtet werden, während der zweite Damm zum Aufstauen des Loch Treig (Treig-See), quer über den Strom, der den Loch Treig mit dem Idril Loch verbindet, eine Länge von 600 Fuss und eine Höhe von 30 Fuss über den Grund-Wasserspiegel erhalten soll. Im ganzen sieht das Projekt die Errichtung von fünf Kanälen vor, von denen der Verbindungstunnel zwischen dem Treig-See und dem Kraftwerk einen Durchmesser von 12 Fuss und die Leitung zwischen dem Damm des Flusses Spean und dem Treig-See einen Durchmesser von 10 Fuss haben wird.

Elektrometallurgie

Erster Elektrostahlofen in Südafrika. Nach einem Vortrag im South African Institute of Electrical Engineers wurde am 3. September 1917 der erste südafrikanische Elektrostahlofen in Betrieb gesetzt. Derselbe ist nach dem Induktions-System gebaut und gehört den Witwatersrand Cooperative Smelting Works. Durch die Errichtung des Ofens sind die süd-africanischen Goldminen in Stand gesetzt worden, die bis jetzt eingeführten Stahl-Stempel und Schuhe für die Goldindustrie selbst anzufertigen.