

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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 13 (1920-1921)

Heft: 23-24

Rubrik: Mitteilungen des Verbandes der Aare-Rheinwerke

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.04.2025

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

No. 4 vom 25. September 1921.

Mitteilungen des Verbandes der Aare-Rheinwerke

Jahresbericht pro 1919.

Der Verband hat im Berichtsjahr einen schweren Verlust erlitten in der Person des I. Vicepräsidenten, Herrn Direktor Oppikofer in Basel. Der Verstorbene hat seit Anbeginn den Bestrebungen des Verbandes seine volle Aufmerksamkeit zugewendet und tätig mitgewirkt. Die Mitglieder des Verbandes werden das Andenken des Verstorbenen in Ehren behalten. Die Ersatzwahl wurde auf die Generalversammlung verschoben.

Der Ausschluss versammelte sich in 4 Sitzungen, alle in Olten.

Die Generalversammlung fand am 13. Dezember in Basel unter zahlreicher Beteiligung statt. Neben den ordentlichen Jahresgeschäften fasste die Versammlung Beschlüsse hinsichtlich der Wasserstandsschwankungen und der Aufnahme von Kantonsregierungen als Mitglieder. Mit der Versammlung war eine Besichtigung der Hafenbauten von Klein-Hüningen verbunden unter der kundigen Führung des Oberbauleiters, Herrn Ingenieur Bosshardt und des Unternehmers, Herrn Obergeringenieur Schafir.

Die Hauptaufmerksamkeit des Verbandes war wie immer der Regulierung der Juraseen gewidmet. Die Regulierung erfolgte gemäss einem Programm, das zwischen der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft, der Bernischen Baudirektion, sowie dem Verband vereinbart war. Ende Januar 1919 waren die Anstrengungen bei den Bernischen Behörden darauf gerichtet, in Anbetracht des hohen Seesstandes (28. Januar 1919 = 3,08) einen grösseren Abfluss zu erreichen, wie es Art. 7 des Reglementes vorsieht. Die wasserwirtschaftliche Richtigkeit dieser Massnahme wurde ausführlich nachgewiesen. Trotz aller Bemühungen trat die Bernische Baudirektion auf den Vorschlag nicht ein, weil sie gegen Ende des Winters eine Wasserklemme befürchtete. Es wurden weitere Schützen geschlossen und am 4. Februar waren nur noch 3 Mittelschützen offen. Es traten dann Mitte Februar grosse Zuflüsse ein, sodass die Frage gegenstandslos wurde.

Die kriegswirtschaftliche Regulierung der Juraseen war zweifellos für die Wasserwerke an der Aare bis zum Rhein und damit für die Elektrizitätsversorgung des Landes von grosser Bedeutung.

Auf Anregung des Sekretariates wurde die A.-G. Motor mit der Prüfung der Frage der vorzeitigen Absenkung des Bielersees bei vorgedrittener Jahreszeit und relativ hohem Stand des Neuenburgersees beauftragt. Der Bericht der A.-G. Motor kommt auf Grund von eingehenden Untersuchungen zum Schluss, dass sich das vorzeitige Absenken des Sees in wasserreichen Wintern durchführen lässt, in wasserarmen dagegen ist das Durchflussvermögen des Zihlkanals gross genug, um neben den Zuflüssen des Neuenburgersees auch die aufgespeicherten Wassermengen abzuleiten.

Auf Anregung der V.A.R. sind im Jahre 1918 im Zihlkanal 4 Wassermessungen durchgeführt worden bei einem Stand des Bielersees von 2,50—2,60 und variablen Ständen des Neuenburgersees. Sie dienten dazu, die seinerzeit von der A.-G. Motor aufgestellten Kurvenscharen für die Abflussmengen des Zihlkanals für die Stände des Bielersees zu korrigieren. Der V.A.R. hat an die Kosten dieser Wassermessungen einen Beitrag von Fr. 400.— geleistet. Von besonderem Interesse war die Kenntnis des Abflusses bei tiefem Stand des Bielersees. Auf Veranlassung des V.A.R. wurden im Berichtsjahre wiederum Messungen ausgeführt. Der V.A.R. leistete daran wiederum einen Beitrag von Fr. 400.—.

Wie schon im Jahresbericht pro 1918 mitgeteilt wurde, fand am 6. Januar 1919 in Nidau eine Besprechung zwischen Vertretern der Bernischen Baudirektion und des Verbandes statt. Die folgenden Untersuchungen des Verbandes über die Frage der Deformation an den alten Seitenschützen der Schleuse haben ergeben, dass die Beanspruchung der Schützen durch die Änderung in der Regulierung in den Win-

tern 1917/18 und 1918/19 nicht grösser war als in früheren Jahren, indem schon früher während bedeutend längeren Perioden die Schützen ungefähr gleich hohem Wasserdruck ausgesetzt waren. Eine Verpflichtung zur Beteiligung an den Kosten für die Reparaturarbeiten besteht somit für den Verband nicht. Doch hat dieser ein Interesse am guten Zustand der Schleuse und ihrer leichten und sichern Bedienung und der Verband erklärte sich daher bereit, $\frac{1}{3}$, im Maximum Fr. 5000.— an die Reparaturarbeiten beizutragen, sofern die Ausbesserung sachgemäss und zweckentsprechend durchgeführt wird, und sich die Baudirektion bereit erklärt, die Regulierung der Juraseen wie in den zwei vergangenen Wintern im Sinne der Eingabe vom 15. Januar 1917 durchzuführen. Diese provisorische Regulierung hätte so lange zu dauern, bis der ganze Fragenkomplex abgeklärt ist und ein definitives Regulierungsprogramm aufgestellt werden kann.

Im Auftrage des Vorstandes fanden im März 1919 mit den Baudirektionen des Kantons Bern und Solothurn Besprechungen über die Veranstaltung einer Konferenz zur Aufstellung eines Studienprogrammes für die Regulierung der Juraseen statt. Beide Behörden standen dem Vorschlag sympathisch gegenüber und erklärten sich zur Teilnahme an einer Konferenz einverstanden. Die Angelegenheit wurde dann der Abteilung für Wasserwirtschaft unterbreitet, worauf das Departement des Innern beschloss, die Konferenz einzuberufen. Nach mehrfachen Bemühungen gelang es uns, zu erreichen, dass zu dieser Konferenz auch Vertreter des Verbandes eingeladen wurden. Die Konferenz fand am 13. Oktober 1919 in Bern statt. Der Verband war durch die Herren Obergeringenieur Brodowski und Ingenieur A. Härry vertreten. Herr Brodowski als Sprecher des Verbandes machte auf die hervorragende Bedeutung der Juraseen als Akkumulierbecken aufmerksam. Die Wasserwerke wünschten eine grössere Amplitude zwischen Nieder- und Hochwasser. Bei einer Amplitude von 1,50 m wäre es möglich, etwa 420 Mill. m³ aufzuspeichern. Diese Amplitude wurde im Jahre 1910 aufgestellt, damals waren noch nicht alle Verhältnisse bekannt. Es wird sich daher fragen, ob man bei dieser Amplitude verbleiben kann. Die Interessen der Landwirtschaft und der Wasserwerke gehen im Grunde genommen nicht so auseinander, dass sie nicht vereinigt werden könnten, weil die Landwirtschaft nur das Sommerhochwasser fürchtet, während die Wasserwerke die Seen erst im Spätsommer oder Herbst zu stauen wünschen.

Eine solche Akkumulierung müsste bei den heute an der Aare und am Rhein bestehenden Werken eine Aufbesserung der Winterkraft von theoretisch 56 Mill. kWh, bei einer 60 % Ausnutzung also 33 Mill. kWh ergeben. Beim Ausbau sämtlicher Werke ergäbe sich eine Aufbesserung von 140 Mill. kWh — bzw. 84 Mill. kWh.

Es wurde beschlossen, das Studium der II. Juragewässerkorrektur unter Berücksichtigung der neuen Anforderungen an die Hand zu nehmen. Zunächst sollen die wasserwirtschaftlichen Vorarbeiten durch die Bundesbehörden in Verbindung mit den Kantonen durchgeführt werden. Die Interessenten sind eingeladen, ihre Wünsche den Bundesbehörden einzureichen.

Der Kanton Bern hat ein Bureau für die Juragewässerkorrektur eingerichtet und hierfür vom Grossen Rat einen Kredit von Fr. 100.000.— erhalten.

Die Frage der Wasserstandsschwankungen, die den Verband seit einigen Jahren beschäftigt, hat im Berichtsjahr eine wesentliche Förderung erfahren. Die Herren Ingenieure Bitterli und Härry gaben ihren Bericht ab, der vom Vorstand behandelt und an der Generalversammlung vom 13. Dezember 1919 in Basel zur Sprache gelangte. Die Versammlung beschloss nach eingehender Diskussion einstimmig, dass sich der Verband mit der Frage befassen soll und setzte eine Spezialkommission ein, bestehend aus Ingenieur Bitterli,

als Präsidenten, Obering. Brodowski und Ingenieur HARRY. Die A.-G. Motor stellt das technische Personal. Der Vorstand erhält Vollmacht, alles Erforderliche anzuordnen. Mit Zirkular vom 17. Dezember 1919 wurden die Mitglieder des Verbandes von dem Beschlusse in Kenntnis gesetzt und sofort die Frage der Erstellung von Limnigraphen zur Weiterleitung an die Bundesbehörden an die Hand genommen.

Mit Rücksicht namentlich auf das grosse Interesse, welches die Kantone als Unterlieger an der Juragewässerkorrektur haben, wurde die Frage des Beitritts der Kantone zum Verbands geprüft, aber noch nicht zum Abschluss gebracht.

Mit Beschluss der Generalversammlung vom 13. Dezember 1919 in Basel wurde das Defizit pro 1918 im Betrage von Fr. 912.65, ferner der Kostenbeitrag von Fr. 400.— an die Wassermessungen im Zihlkanal und der Beitrag von Fr. 3246.35 für Studien und Arbeiten der A.-G. Motor, total Fr. 4559.— auf die Werke nach Massgabe des maximal ausgenutzten Netto-gefälles ohne Präjudiz dieser Verteilung verteilt.

Die Einnahmen pro 1919 betragen Fr. 1610.—, die Ausgaben Fr. 5810.30, es ergibt sich ein Defizit von Fr. 4200.30. Mit dem Defizit pro 1918 im Betrage von Fr. 912.65 beträgt das Guthaben des S.W.V. auf Ende 1919 Fr. 5112.95.

Mit Rücksicht auf die grossen Arbeiten des Sekretariats des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes für den Verband der Aare-Rheinwerke beschloss die Generalversammlung eine besondere Subvention von je Fr. 500.— für die Jahre 1919 und 1920.

Mitteilungen, als Beilage zur „Schweizerischen Wasserwirtschaft“ wurden im Berichtsjahre keine herausgegeben.

Rednung pro 1919.

Einnahmen:

Jahresbeiträge von Werken, 9 à Fr. 100.—	Fr. 900.—
„ „ „ 2 à „ 50.—	„ 100.—
Ausserordentliche Beiträge der Mitglieder	„ —.—
Defizit 1918 Studien A.-G. Motor Messungen	„ —.—
Zihlkanal	610.—
Defizit	4200.30
Total	Fr. 5810.30

Ausgaben:

Beitrag Messungen Zihlkanal	Fr. 400.—
Studien A.-G. Motor	3246.45
Beitrag an den Schweiz. Wasserwirtschaftsverband	
Jahresbeitrag	150.—
an Geschäftsführung	500.—
Vergütung an den Ausschuss pro 1918	500.—
Reiseauslagen und Tagegelder des Sekretärs	354.90
Auslagen des Ausschusses	72.20
Arbeiten des Sekretariats	76.50
Beitrag an telegr. Meldungen Schleusendienst	55.—
Generalversammlung Basel	187.80
Portoauslagen	17.95
Material, Telephon, Vervielfältigungen etc.	249.50
Total	Fr. 5810.30

Jahresbericht 1920.

Der Ausschuss hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten.

Die Generalversammlungen für die Jahre 1919/20 sollen anfangs 1921 zusammengefasst werden.

Im Mitgliederbestand ist im Berichtsjahre keine Änderung eingetreten. Auf Wunsch der Bauleitung für das Kraftwerk Rapperswil der Schweizerische Bundesbahnen wurden diese wiederholt zum Beitritt eingeladen. Eine Antwort ist bis jetzt nicht erfolgt.

Regulierung der Juraseen. Schon im Geschäftsbericht pro 1919 sind Verhandlungen über die Beteiligung des Verbandes an den Verstärkungsarbeiten der Wehranlage erwähnt. Der Verband erklärt sich bereit, unter gewissen Bedingungen einen Beitrag von Fr. 5000.— zu leisten.

Seither ruhten die Verhandlungen, indem die bernischen Behörden versuchten, eine bessere Lösung zu finden. Es ergab sich, dass die künftige Juraseenregulierung die vollständige Beseitigung der Wehranlage Nidau zur Folge haben wird. Auf die Reparatur könnte verzichtet werden, wenn von jeder künstlichen Stauung des Sees über die Niederwasserkote abgesehen wird. Mit Zuschrift vom 10. Juli 1920 macht daher die Bernische Baudirektion die Anregung, es möchte der V. A. R. $\frac{1}{3}$ der auf zirka 15,000 Fr. veranschlagten Kosten übernehmen.

Es fand dann am 12. Juli in Bern eine Konferenz zwischen Vertretern der Baudirektion und unserem Verband statt, die zu einer Einigung führte.

Wir haben mit Schreiben vom 16. Juli 1920 den Standpunkt der Aare-Rheinwerke mitgeteilt. Gemäss Bundesratsbeschluss vom 7. Juli 1883 Art. 4 obliegt dem Kanton Bern der Unterhalt für die Schleusenanlage. Wir haben ferner festgestellt, dass die Nidauserschleuse bereits in früheren Jahren, bevor die Regulierung des Abflusses im Sinne unseres Vorschlages vorgenommen worden ist, einem mindestens gleich hohen Drucke ausgesetzt war. Eine Beitragspflicht für den Verband besteht nicht, doch hat er Interesse an einer sachgemässen Regulierung und erklärt sich bereit, einen freiwilligen Beitrag von Fr. 5000.— zu leisten. Mit Rücksicht darauf, dass die Kosten für Reparaturen voraussichtlich den Betrag von Fr. 15,000.— überschreiten werden, erklärten wir uns bereit, der Generalversammlung zu beantragen, den Beitrag auf Fr. 7500.— zu erhöhen. An diesen Beitrag knüpften wir die Bedingung einer sachgemässen Reparatur sowie einer Regulierung des Abflusses gemäss den Vorschlägen des Verbandes im Winter 1920/21 und in Zukunft.

Die Juragewässerkorrektur erklärte mit Zuschrift vom 28. Juli Annahme des Beitrages mit der Verpflichtung, dass durch die Reparatur die Regulierung des Bielersees im Sinne der Erhöhung der Niederwasserabflussmenge im Winter 1920/21 ermöglicht werde. Weitergehende Verpflichtungen wollte die Juragewässerkorrektur nicht übernehmen, so dass also für die kommenden Winter die Angelegenheit wiederum aktuell wird.

Der Kanton Bern verlangte, dass der Verband eine definitive Zusicherung der Beitragsleistung gebe. Da eine Einberufung der Generalversammlung ausgeschlossen, die Angelegenheit aber sehr dringlich war, übernahm das Elektrizitätswerk Olten-Aarburg in zuvorkommender Weise die Garantie für die Mehrsubvention von Fr. 2500.—. Die Reparaturarbeiten wurden vom 23. August bis 8. September 1920 durchgeführt. Die Kosten dieser Reparaturarbeiten betrugen Fr. 8933.70. Im Auftrage des Verbandes hat die Motor A.-G. die Abrechnung geprüft und für richtig befunden.

Mit Zirkular vom 14. Dezember 1920 wurde den Werken von der Vereinbarung Kenntnis gegeben und beantragt, die Summe wie bisher auf Grund des maximal ausgenutzten Nettogefälles zu verteilen. Gegen diese Verteilung machte das Kraftwerk Rheinfelden geltend, dass die Zahlen der eidgenössischen Statistik zum Teil überholt seien. Der Vorstand beschloss daher, das mittlere Nettogefälle der Monate November-Dezember zur Berechnung heranzuziehen. Die bezüglichen Zahlen wurden bei den Werken erhoben. Die Werke Rheinfelden und Laufenburg brachten zudem die Kostenverteilung an die Regulierung der Juraseen mit den Wasserstandsschwankungen in Zusammenhang und verweigerten den Beitrag. Laufenburg speziell machte geltend, dass dem Werk aus der Regulierung der Juraseen eher ein Schaden, als ein Nutzen erwachsen sei. Die Weiterbehandlung der Angelegenheit fällt nicht mehr ins Berichtsjahr.

Die Kontrolle der Regulierung wurde der A.-G. Motor übertragen, welche die telegraphische Zustellung der Wasserstandsbeobachtungen in Vingelz-Brugg, sowie der Schleusenstellungen in Nidau veranlasste.

(Schluss folgt.)

**Auszug aus dem Protokoll
der Sitzung des Vorstandes des Verbandes der Aare-
Rheinwerke vom 11. Januar 1921 in Olten.**

Traktanden:

1. Bericht des Sekretärs über den Stand der Angelegenheit der Wasserstandsschwankungen.
2. Beratung über das einzuschlagende Vorgehen.
3. Beschlussfassung.

Vorsitzender: Direktor Charles Brack (Solothurn). Anwesend sind ferner: Direktor Allemann (Olten), Oberingenieur Ch. Brodowski (Baden), Ingenieur Bitterli (Rheinfelden), Ingenieur Härry (Zürich). Die beiden Letzteren sind als Vertreter der Kommission für Wasserstandsschwankungen anwesend. Im weiteren Verlauf der Sitzung wird auch Herr Betriebsleiter Dutoit vom Werk Olten-Aarburg ersucht, an der Sitzung teilzunehmen.

Der Vorsitzende erteilt das Wort an Herrn Ingenieur Härry zu seinem Bericht über den Stand der Angelegenheit der Wasserstandsschwankungen.

Herr Härry verweist auf den Beschluss der Generalversammlung vom 13. Dezember 1919 in Basel. Es wurde eine Spezialkommission, bestehend aus den Herren Ing. Bitterli, Ing. Brodowski und Ing. Härry eingesetzt. Diese beschloss, zunächst die Erstellung der Limnigraphen an der Aare an die Hand zu nehmen. Mit Zirkular vom 17. Dezember 1919 ist dies den Werken mitgeteilt worden; mit dem Eidg. Amt für Wasserwirtschaft wurde Fühlung genommen. Mit Ausnahme des Limnigraphen O. W. Wangen sind alle Stationen erledigt. Am 1. Oktober 1920 fand mit Herrn Oberingenieur Lütchg eine Konferenz zur Erledigung dieser Angelegenheit statt. Ferner nahm die Kommission auf Einladung des Amtes für Wasserwirtschaft am 10. Dezember 1920 in Bern an einer Konferenz teil, die eine allgemeine Aussprache über die Wasserstandsschwankungen zum Zwecke hatte. Das Protokoll beider Konferenzen wurde den Werken zugestellt. Zwischen Weihnachten und Neujahr 1920 sind namentlich von Laufenburg und Rheinfelden wiederum bei den Behörden in Bern Reklamationen eingegangen, verursacht durch die Wasserklemme über Weihnachten. Diese ist durch vollständiges Schliessen der Niedauerschleuse an Sonn- und Feiertagen verursacht worden, das ohne Verlangen des Verbandes aus eigener Initiative in guter Absicht von den Behörden des Kantons Bern seit einiger Zeit erfolgt. Da schon seit Jahren auch die Schleusen in Zürich und Luzern an Sonntagen geschlossen werden, musste naturgemäss ein empfindlicher Niederwasserstand entstehen, der natürlich durch die von den Werken verursachten Schwankungen noch verschlechtert wurde.

Klar ist, dass diese Frage der Wasserstandsschwankungen möglichst bald gelöst werden muss und dass denjenigen Werken, die nachweisbar Schaden erleiden, dieser vergütet werden muss.

Der Sprechende verliest Bestimmungen in den Konzessionen von Aarau und Olten-Gösgen. Darin ist den Werken das Akkumulieren von Wasser ausdrücklich untersagt. Eglisau hat keine solche Bestimmung, dagegen könnten sie in einem vorgesehenen Wehrreglement Aufnahme finden. Es ist aber kaum anzunehmen, dass bei einem eventuellen Prozess die Rheinwerke vollständig Recht bekämen. Die Werke können auf das Wasserrechtsgesetz verweisen, das eine rationelle, vollständige Ausnutzung des Wassers vorschreibt, ferner auf den Zwang der Verhältnisse etc. Auch die Rheinwerke sind an den Schwankungen direkt interessiert.

Unrichtig ist es, diese Frage mit der Beteiligung an den Kosten der Regulierung der Juraseen zu verquiden.

Ing. Bitterli ist bereit, einer Delegation des Verbandes Einblick in alle Akten zu gewähren. Er nennt einige Zahlen, die die starken Schwankungen beweisen. Die Produktion von Rheinfelden ist bis auf 7200 kW zurückgegangen. Zum Teil ist daran auch die zu schroffe Regulierung von Laufenburg schuld. An der Rheinfelder Kraft sind drei Firmen beteiligt. Jede dieser Firmen macht ihr Interesse geltend. Die badischen Abonnenten, die 500% Zuschlag auf die Strompreise bezahlen müssen, beklagen sich. Trotzdem ist auch Rheinfelden der Ansicht, dass man versuchen sollte, auf freundschaftlichem Wege eine Lösung zu finden.

Direktor Brack bezeichnet es als charakteristisch, dass im Sommer wegen Wasserstandsschwankungen keine Klagen laut werden, auch nicht im Winter, wenn reichlich Wasser da ist. Erst wenn Niederwasser da ist, das zum Betriebe der Turbinen nicht mehr ausreicht, trachtet jedes Werk, trotzdem seine maximale Leistung zu erzielen. Die Ursache liegt darin, dass die Werke für eine grössere, als die minimale Wassermenge intalliert sind. Sprechender glaubt nicht, dass die Werke gezwungen werden können, in Zeiten von Wassermangel das Wasser unbenutzt abfliessen zu lassen.

Direktor Allemann stellt fest, dass jedes Werk sein Wasser so ablassen muss, wie es kommt. Für Werke, die keinen Überfall besitzen, ergibt sich daraus eine Verschiebung im Abfluss durch den langen Kanal.

Oberingenieur Brodowski findet die Lösung darin, dass ein geeignetes Werk dazu verwendet wird, den Ausgleich zu übernehmen. Das ist die Beznau, welche mit der Lönstsch gekuppelt ist. Die Elemente für die Untersuchung dieser Frage konnten leider noch nicht beschafft werden. Es ist möglich, dass dem Kraftwerk Beznau ein Überstau gestattet wird. Auch Laufenburg mit seinem großen Staugebiet könnte eventuell eine Regulierung der Schwankungen übernehmen. Eventuell könnte es die Feinregulierung übernehmen.

Es wird nach Diskussion beschlossen, an die Jura-gewässerkorrektion zu schreiben, es möchte das Schliessen der Schleusen an den Sonntagen künftig unterbleiben. Die A.-G. Motor ist beauftragt, mit aller Beschleunigung die Frage der Beanspruchung der Werke Beznau, event. Laufenburg zum Ausgleich der Schwankungen zu studieren. Den geschädigten Rheinwerken ist von diesen Beschlüssen Kenntnis zu geben.

Es wird beschlossen, die Werke zu ersuchen, die mittleren Gefälle der Monate November und Dezember 1920 zwischen Oberwasser und Unterwasser mitzuteilen. Diese sollen dann für den Verteiler Anwendung finden.

Es wird betr. Limnigraph im U. W. Wangen beschlossen, die B. K. W. darauf aufmerksam zu machen, dass der Limnigraph die Wasserstandsschwankungen, nicht die Wassermengen aufzeichnen solle. Dieser ist hiefür nicht geeignet. Eventuell muss auf Art. 29 des W. R. G. hingewiesen werden.

Es wird beschlossen, die A.-G. Motor zu ersuchen, die Verhandlungen mit Beznau und Laufenburg so zu fördern, dass möglichst bald die Angelegenheit der Generalversammlung vorgelegt werden kann.

Zürich, den 19. Janar 1921.

Der Sekretär:
Ing. A. Härry.

**Auszug aus dem Protokoll
der Sitzung des Vorstandes des Verbandes der Aare-
Rheinwerke Montag den 14. März 1921, nachmittags 1 $\frac{1}{2}$ Uhr,
im Sitzungszimmer des Elektrizitätswerkes Olten-Aarburg
in Olten.**

Traktanden:

1. Protokoll der Sitzung des Ausschusses vom 26. Nov. 1919.
2. Jahresbericht und Rechnungen pro 1919 und 1920.
3. Budget pro 1921.
4. Verteilung der Kosten der A.-G. Motor.
5. Ort, Zeit und Traktanden der Generalversammlung 1920/21.
6. Bericht des Herrn Ing. Brodowski über die Ergebnisse der Untersuchungen und Versuche über den Ausgleich der Wassermengen durch die Werke Beznau und Laufenburg.
7. Verschiedenes.

Anwesend: Direktor Charles Brack (Präsident), Direktor Payot, Obering. Brodowski, Ingenieur Härry als Sekretär.

Vorsitzender: Direktor Brack.

Das Protokoll der Sitzung vom 26. November 1920 wird genehmigt.

Rechnung und Bericht pro 1920. Bericht und Rechnung sind in den Händen der Mitglieder. Ing. Härry gibt dazu einige Erläuterungen.

Allemann äussert sich zum Thema: „Schwemmselelabuhr“. Bei Hochwasser müssten umfangreiche Anlagen getroffen werden. Eine Mitwirkung der Unterlieger ist unerlässlich.

Brodowski regt an, die Regulierungsfrage der Juraseen etwas ausführlicher in ihrer geschichtlichen Entwicklung darzustellen. Der Winter 1920/21 war ein Prüfstein für die Regulierung. Es wird beschlossen, den Bericht in dieser Richtung zu ergänzen und an der Generalversammlung noch mündlich zu referieren.

Rechnungen pro 1919 und 1920 und Budget pro 1921 werden nach mündlichen Aufschlüssen des Sekretärs genehmigt.

Kostenverteilung. Der Sekretär gibt das Ergebnis des neuen Verteilers nach den Angaben der Werke bekannt.

Es wird beschlossen, den Verteiler den Werken zuzustellen und die Verteilung der Kosten nach diesem Verteiler vorzunehmen. Das Amt für Wasserwirtschaft soll mit der Kontrolle der Gefällsangaben betraut werden. Eventuell kann eine Rückzahlung nach erfolgter Prüfung des Gefälles vorgesehen werden.

Es wird beschlossen, das Thema: „Wasserstandsschwankungen“ in die Traktandenliste der nächsten Generalversammlung aufzunehmen.

Generalversammlung. Die Generalversammlung wird auf Mitte April festgesetzt. Die Festsetzung des definitiven Termins wird dem Präsidenten und dem Sekretär überlassen.

Erweiterung des Ausschusses. Es wird die Erweiterung des Vorstandes auf fünf Mitglieder beschlossen. Die B. K. W. und Kraftwerke Rheinfelden sollten ersucht werden, Vertreter zu bezeichnen.

Wasserstandsschwankungen. Brodowski referiert über dieses Thema an Hand von Plänen.

Der Präsident verdankt das Referat. Es scheint sich daraus zu ergeben, dass es möglich ist, etwas zu machen.

Brodowski macht noch einige Mitteilungen über den kommenden Zustand, wo eine Stufe an die andere anschliesst. Die mittlere Fließzeit wird geringer.

Es wird beschlossen, der Generalversammlung zu beantragen, den Mitgliederbeitrag von Fr. 100.— auf Fr. 200.— zu erhöhen.

Zu den Beratungen sollen auch Vertreter der Regierungen von Bern, Solothurn und Aargau eingeladen werden.

Ferner wird das Sekretariat beauftragt, angesichts des drohenden Schliessens der Niedauerschleuse die Frage der Absenkung der Juraseen an die Hand zu nehmen.

Zürich, den 31. März 1921.

Der Sekretär:
Ing. A. Härry.

Auszug aus dem Protokoll

der Sitzung des Vorstandes des Verbandes der Aare-Rheinwerke Dienstag den 5. April 1921, nachmittags 1½ Uhr,
E.-W. Olten-Aarburg, in Olten.

Traktanden:

1. Protokoll der Sitzung vom 14. März 1921 in Olten.
2. Juraseen-Absenkung.
3. Verschiedenes.

Anwesend sind folgende Herren: Direktor Chr. Brack, Solothurn (Präsident), Direktor Allemann, Olten (Vizepräsident), Direktor Payot, Basel, Oberingenieur Brodowski, Baden, Ingenieur Zwygart, Baden, letzterer Vertreter der Motor A.-G. und der N. O. K., Ingenieur A. Härry als Sekretär.

Das Protokoll der Sitzung vom 14. März 1921 wird genehmigt.

Juraseenregulierung. Der Sekretär referiert und verliest die Antworten der Werke auf die Beschlüsse der Konferenz von Biel, ferner die Stellungnahme der welschen Kantonsregierungen. Im Einvernehmen und auf speziellen Wunsch von Herrn Ingenieur Peter hat er beim Amt für Wasserwirtschaft den Antrag gestellt, es möchte der Bundesrat eine Konferenz zwischen den welschen Kantonsregierungen und dem V. A. R. einberufen. Das Departement des Innern hat mit Rücksicht auf die Bedenken der welschen Kantonsregierungen und die Zunahme der Wasserführung abgelehnt. So können nur noch direkte Verhandlungen in Frage kommen.

Bei persönlicher Fühlungnahme können viele Missverständnisse beseitigt werden.

Ing. Zwygart referiert über die Besichtigung, welche in den Tagen vom 23./24. März 1921 im Auftrage der Werke vorgenommen wurde.

Ing. Brodowski referiert über den gegenwärtigen Stand der Regulierung. Der Bielersee steht heute auf 1.44, 12 cm über der gesetzlichen Minimalcote. Die Frage ist nicht mehr aktuell. Es scheint auch, dass die Werke über genügend Wasser verfügen. Die Verhandlungen sollten weiter geführt werden.

Direktor Brack verdankt die Referate. Man hat nun Zustände festgenagelt, die vielleicht in einigen Jahren nicht wieder eintreten.

Oberingenieur Brodowski gibt Auskunft über die beiden Coten 1.32 und 1.25. Letztere ist von La Nicca aufgestellt worden. Erstere ist die massgebende reglementarische Cote. Am 15./16. März betrug der Seestand 1.29. Der Abfluss in Brugg beträgt gegenwärtig ca. 80 m³/sek.

Es wird beschlossen, den Werken mitzuteilen, dass mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Jahreszeit, der Stellungnahme der welschen Kantone, die Stellungnahme der eidgen. Behörden und den Bericht der Kommission, aus dem man den Schluss ziehen muss, dass der Schaden eventuell den Nutzen übersteigen könnte, zurzeit von der Absenkung abzu-
sehen sei.

Es wird ferner beschlossen, den Verkehr mit den Behörden weiterzuführen, wobei darauf hingewiesen werden soll, dass die tiefere Absenkung nur einen Ausnahmezustand darstellen soll. Oberingenieur Brodowski beantragt, die Juragewässerkorrektur als vermittelnde Stelle zu ersuchen.

Dir. Payot möchte die technische Seite in den Vordergrund stellen und zunächst eine neue technische Untersuchung für normale und extreme Verhältnisse durchführen. Es sollte zunächst mit den technischen Organen der Kantone Fühlung genommen werden.

Es wird beschlossen, die bernische Baudirektion zu ersuchen, als Vermittlungsstelle für den Verkehr mit den welschen Kantonen zu dienen. Ferner wird beschlossen, die A.-G. Motor zu beauftragen, das Regulierungsprogramm einer Revision zu unterziehen im Sinne der Möglichkeit einer tieferen Absenkung. Ferner wird beschlossen, in dieses Studium auch die Schadenfrage einzubeziehen (Natur, Umfang der Schäden etc.). Mit dieser Aufgabe wird die Kommission betraut. Gleichzeitig soll ermittelt werden, welcher Nutzen aus der tieferen Absenkung für die Werke resultiert.

Es entsteht noch eine längere Diskussion über den Nutzen, dessen Feststellung man als schwierig bezeichnet, weil er eine Funktion der Zeit ist. Man einigt sich darauf, dass jedenfalls die Werke begrüsst werden, denen der durch die Mehrabsenkung bewirkte Mehrabfluss mitgeteilt wird.

Auch über die Schätzung des Schadens entsteht eine längere Diskussion. Man einigt sich darauf, dass die Kommission sich alle möglichen Auskünfte verschaffen soll, namentlich über den Unterhalt der Ufer. Die Kommission soll ein Minimum und Maximum des Schadens angeben.

Als Mitglieder der Kommission werden bezeichnend: Oberingenieur Brodowski, Ing. Härry, Ing. Peter, Ing. Salzmann, Ing. Zwygart. Die Werke übernehmen die allgemeinen Kosten ihrer Vertreter, der Verband übernimmt die persönlichen Auslagen bei Begehungen.

Ing. Härry verweist auf die Tatsache, dass die Juraseen bereits ihren tiefsten Stand erreicht haben, während andere Seen, wie der Zürich- und Neuenburgersee, immer noch 30 bis 50 cm. über dem tiefsten Stand stehen. Man sollte diese Seen auch mehr heranziehen. Sprechender beantragt den Ausbau des V. A. R. in einen Verband der Aare-Reuss-Limmat-Rheinwerke. Andernfalls kämen die Aare-Rheinwerke in die Lage, drei und mehr Verbänden anzugehören und Beiträge zu bezahlen. Nach Diskussion wird Ing. Härry beauftragt, zuhanden der nächsten Ausschuss-Sitzung den Entwurf für einen solchen Verband auszuarbeiten.

Zürich, den 26. April 1921.

Der Sekretär:
Ing. A. Härry.