

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 10 (1917-1918)

**Heft:** 19-20

**Rubrik:** Mitteilungen

### **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:** 16.03.2025

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

### Die Ableitung von Eis und Schwemmgut bei Wasserkraftwerken.

Die Frage der Beseitigung des Schwemmgutes bei Wasserkraftwerken ist ein viel besprochenes und heikles Problem. Im Interesse einer richtigen Flusspolizei sind alle Vorrichtungen, welche die Beseitigung der schwimmenden Gegenstände aus den Flüssen zum Zwecke haben, sehr zu begrüssen.

Für eine solche Vorrichtung haben René Köchlin-Rossier in Basel und die Firma Locher und Co. in Zürich ein Patent erworben, das in der Schweiz unter No. 70190, in Frankreich unter No. 483107, in Deutschland unter No. 304457, Klasse 84 a Gruppe 6, und in Oesterreich unter No. 74528 eingetragen ist.

Wir entnehmen der Patentschrift folgendes:

Bei Wasserkraftwerken ragt gewöhnlich ein zum Auffangen von Unreinigkeiten dienender Rechen über den Oberwasserspiegel hinaus. Dies hat den Nachteil, dass sich an dem Oberwasserspiegel schwimmendes Eis oder Schwemmgut, wie Laub, Astwerk und dergleichen, an dem Rechen sammelt und diesen zum Teil zudeckt.

Durch vorliegende Erfindung wird die Beseitigung dieses Nachteils bewerkstelligt und betrifft dieselbe eine Anordnung zur Ableitung von Eis und Schwemmgut bei Wasserkraftwerken, bei welcher ein Rechen eines Kraftwerkes gänzlich unter dem Oberwasserspiegel liegt, und bei welcher ein Kanalraum oberhalb des Rechens unter Umgehung des normalen Weges durch einen Wassermotor hindurch, vermittelt eines besondern Kanalweges mit dem Unterwasserkanal verbunden ist, zum Zweck, sich in dem Kanalraum oberhalb des Rechens sammelndes Eis oder Schwemmgut durch den besondern Kanalweg in den Unterwasserkanal ablassen zu können.

Der Kanalweg, dessen Sohle sich zum Beispiel an das obere Ende des Rechens anschliesst, kann über den Wassermotor hinwegführen und durch eine senkbare Stütze absperrbar sein.

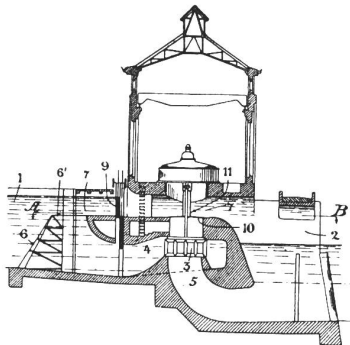


Fig. 1.

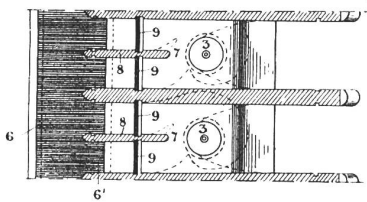


Fig. 2.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, und es ist:

Fig. 1 ein Vertikalschnitt durch ein Wasserkraftwerk, wovon Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie A—B der Fig. 1 zeigt.

1 ist der Oberwasserkanal, 2 der Unterwasserkanal und 3 sind zwischen diese Kanäle eingebaute Turbinen. Von dem Oberwasserkanal 1 führt je ein Kanal 4 zu jeder der Turbinen 3, von welchen je ein Kanal 5 zum Unterwasserkanal 2 führt. Die Kanäle 4 sind gegen den Oberwasserkanal 1 hin durch einen Rechen 6 abgeschlossen. Der Rechen 6 verläuft in seinem oberen Teil 6' horizontal und liegt dieser Teil in gleicher Höhe mit der Sohle von Kanälen 7. Die Kanäle 7 sind auf der Seite des Oberwasserkanals 1 durch je eine Zwischenwand 8 in zwei Zweige geteilt, deren jeder durch eine Schütze 9

abschliessbar ist und über die Kanäle 4, 5 hinweg zu dem Unterwasserkanal 2 führt. Jeder Kanal 7 ist da, wo er den Schacht, an dessen unterem Ende sich eine Turbine 3 befindet, kreuzt, gegen die Turbine und deren Spindel hin durch einen Deckel 10, bezw. eine Hülse 11 abgeschlossen.

Die Schütze 9 sperren für gewöhnlich die Kanäle 7 ab, so dass sich das Oberwasser an denselben staut. Der Rechen 6, 6' liegt also ganz unter dem Oberwasserspiegel und kommt an dem Oberwasserspiegel schwimmendes Eis oder Schwemmgut mit dem Rechen nicht in Berührung, sondern diese Unreinigkeiten sammeln sich in dem vordern Teil der Kanäle 7. Hat sich eine genügende Menge solcher Unreinigkeiten in den Kanälen 7 gesammelt, so werden die Schütze 9 gesenkt, so dass die Unreinigkeiten durch die Kanäle 7 in den Unterwasserkanal 2 abfließen können; hierauf werden die Schütze 9 wieder gehoben, so dass sie die Kanäle 7 wieder absperren.

Strömt durch den Oberwasserkanal 1 mehr Wasser zu, als durch die Turbinen 3 in den Unterwasserkanal 2 abgeht, so können die Schütze 9 so viel gesenkt werden, dass das überschüssige Wasser über die Schütze 9 überfließt, so dass Unreinigkeiten der erwähnten Art kontinuierlich durch die Kanäle 7 abfließen.

Die beschriebene Anordnung bewirkt, dass sich der Rechen 6, 6' viel weniger mit Unreinigkeiten zusetzt, da die hauptsächlich ein Zusetzen des Rechens bewirkenden, an dem Wasserspiegel schwimmenden Unreinigkeiten mit dem Rechen gar nicht in Berührung kommen.

### Der neue Nivellement-Horizont der Schweiz.\*)

R. P. N. 373.6

Anlässlich der Einführung des neuen schweizerischen Nivellementshorizonts hat es die Abteilung für Wasserwirtschaft in sehr begrüßenswerter Weise unternommen, die Öffentlichkeit in einem handlichen Schriftchen über diese Frage zu unterrichten. Im ersten Teil desselben gibt Herr Ingenieur H. Zölly einen kurzen geschichtlichen Überblick über die technische und administrative Entwicklung der ganzen Angelegenheit, während im zweiten Teil Herr Ing. W. E. Bossard im Speziellen über den Modus der Einführung des neuen Horizonts bei der Abteilung für Wasserwirtschaft orientiert.

Bekanntlich wurde der schweizerische Nivellementshorizont stets auf den „Pierre du Niton“, einen Granitblock im Hafen von Genf, bezogen, welcher im Laufe der Jahre sowohl seitens französischer wie schweizerischer Techniker eine Reihe von Höhenbestimmungen (immer im Anschluss an französische Nivellements) erfahren hat. Die älteren Messungen bis zum Jahre 1868 bewegten sich fast alle im Intervall von 376—377 m ü. M. und es galt die Messung vom Jahr 1868 mit einer Höhe von 376,86 m bis in die letzten Jahre als offizieller schweizerischer Landeshorizont (alter Horizont).

Die spätern Nivellements unserer Nachbarstaaten ergaben dann aber übereinstimmend eine um ca. 3 m zu hohe Lage dieses Horizonts und es kam der mit der Prüfung dieser Frage beauftragte Ing. Dr. Hilfiker schliesslich zum Resultat, es sei die Höhe des Pierre de Niton zu 373.6 m, also um 3.26 m niedriger, anzunehmen. Dieser Horizont wurde dann durch die bundesrechtliche Instruktion für die Ausführung der Grundbuchvermessungen vom 15. Dezember 1910 gesetzlich in Kraft erklärt und ist seither als „neuer Horizont“ bei der gesamten Landestopographie und Grundbuchvermessung eingeführt.

Als Hauptgrund für den Übergang zum neuen Horizont wird neben der obgenannten Höhendifferenz mit unsern Nachbarstaaten, welche namentlich in den Grenzgebieten oft lästig sein musste, der Umstand angegeben, dass die geplante Neurdurchführung der Landestriangulation und des Landesnivellements sowie die Inangriffnahme eines neuen Kartenwerkes die gegebene und nie wiederkehrende Gelegenheit zur Durchführung dieser Korrektur bot.

Ohne sich diesen Gründen zu verschliessen, war sich die schweizerische Technikerschaft zum vornherein darüber klar, dass diese Neuerung für sie sehr unbequeme Folgen haben und in der Übergangszeit zu einer Quelle zahlreicher Verwechslungen und Irrtümer werden musste. Besonders die Wasserbauingenieure, welche sehr häufig auf ältere Pläne,

\*) (Mitteilung der Abteilung für Wasserwirtschaft, Bern 1917.)

Urkunden und Publikationen angewiesen sind, haben diesem Schritt unserer Behörden nur mit Besorgnis entgegengesehen.

Trotz alledem hätte man sich mit dem neuen Horizont schliesslich abgefunden, wenn dessen Einführung wenigstens so rasch und schmerzlos als möglich erfolgt wäre. Was sich aber über diesen Punkt im zweiten Teil der vorliegenden Schrift in und zwischen den Zeilen lesen lässt und sich im übrigen auch aus der Praxis ergeben hat, ist geradezu unbegreiflich.

Im Jahre 1903 wurde das neue Landes-Präzisionsnivelement, welches in Verbindung mit dem geänderten Horizont die genauen, absoluten Meereshöhen liefern sollte, in Angriff genommen, die Abteilung für Wasserwirtschaft sah sich aber veranlasst, mit deren Einführung bis zum Jahr 1917 zu warten, weil die fertigen Endresultate des neuen Nivellements noch nicht erhältlich waren. Mit andern Worten, die Zeit von 1903 bis 1917 scheint nicht ausgereicht zu haben, um das neue Nivellement durchzuführen und auszugleichen! Aber nicht genug an dem. Die Abteilung für Wasserwirtschaft konnte auch 1917 noch nicht die definitiven Höhenkoten einführen, da diese erst nach „einigen Jahren“ zu erwarten waren, sondern sie musste sich mit der Einführung der sogenannten Gebrauchshöhen begnügen, d. h. von Koten, welche man — wahrscheinlich ebenfalls aus Gründen der Unmöglichkeit längerer Zuwartens — schon früher bei der Grundbuchvermessung und deren neuen Kartenwerke eingeführt hatte. Dieselben sind provisorisch aus den Ergebnissen des alten und des neuen Nivellements abgeleitet und sollen, weil für die Praxis genügend genau, „auch nach Abschluss und Ausgleichung des ganzen Landesnivellements für den gewöhnlichen praktischen Gebrauch beibehalten werden“. Mit andern Worten, es werden in Hinkunft neben dem voraussichtlich doch einmal zur Wirklichkeit werdenden genauen Höhennetz die genannten Gebrauchskoten in Kurs bleiben, eine Doppelspurigkeit, die gewiss nicht zur Vereinfachung der Situation beitragen wird. Soll zudem noch, wie beabsichtigt ist, der Begriff der „transformierten Koten“ d. h. von Höhenwerten, die sich einfach aus dem alten Nivellement durch Subtraktion von 3.26 ergeben, so lange aufrecht erhalten werden, bis dieselben „entsprechend dem Fortschritt des Landesnivellements und der rechnerischen Bestimmung der Gebrauchshöhen“ sukzessive in neue Koten übergeführt werden, so ist die Verwirrung vollständig. Ungeschickter hätte man die Sache wohl kaum gestalten können. Statt dem alten, eindeutigen, wenn vielleicht auch etwas ungenaueren Höhensystem haben wir nun drei neue und damit ein Durcheinander, in dem sich kein Mensch mehr zurechtfinden wird. Der Umstand, dass die neuen Koten je nach der Landesgegend untereinander bis auf wenige Centimeter übereinstimmen, entschuldigt gar nichts, denn abgesehen davon, dass diese Differenz in vielen Fällen schon mehr als gross genug ist, besteht immer das lästige Moment des Irrtums und der Unsicherheit. Man stelle sich einmal das Archiv eines Wasserrechtsingenieurs mit all der Unmenge von konzessionierten und gerichtlich festgelegten Wasserspiegelkoten und Gefällsverhältnissen vor!

Es muss als kapitaler, auf lange Jahre nicht gutzumachender Fehler bezeichnet werden, dass das neue Nivellement, einmal angefangen, nicht mit möglichster Raschheit durchgeführt und gleichzeitig mit der Horizontänderung der Öffentlichkeit übergeben wurde, auch wenn dabei vielleicht auf die einen oder andern Finessen hätte verzichtet werden müssen. Als weiterer Fehler muss aber bezeichnet werden, dass man in der ganzen Frage nicht zum vornherein mit den Kreisen der Praxis, beispielsweise auf dem Wege einer Umfrage beim schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein in Fühlung getreten, sondern wie so oft in magistraler Selbstherrlichkeit vorgegangen ist. Es darf wohl angenommen werden, dass die Praktiker in besserer Voraussicht aller Detailkonsequenzen eine ablehnende Stellung eingenommen hätten, wodurch dem Lande die Anarchie im Nivellementswesen, wie sie heute besteht, erspart geblieben wäre. W.

## Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

**Wasserwirtschaftsplan des Thur-, Töss- und Glattgebietes.** Der Ausschuss des Verbandes hat in seiner Sit-

zung vom 31. Januar 1914 in Aarau beschlossen, im Gebiete der Thur, Töss und Glatt wasserwirtschaftliche Studien auszuführen und hiefür ein Programm aufgestellt. Infolge der Ereignisse konnte das Projekt nicht weiter verfolgt werden. Der Vorstand hat dann die Angelegenheit wieder aufgegriffen und das Programm im Einvernehmen mit den beteiligten kantonalen Regierungen ausgearbeitet. Der Wasserwirtschaftsplan soll zeigen, wie sich eine einheitliche und rationelle Ausnützung der Wasserkräfte erzielen lässt. Dabei wird ein Hauptgewicht gelegt auf die Erstellung von künstlichen Sammelbecken zur Ausgleichung der Wassermengen. Ferner soll auch die Frage des Anschlusses des Gebietes von Oerlikon, sowie des Industriegebietes von Winterthur und Frauenfeld an die Rheinschiffahrt geprüft werden. Die Kosten dieser Arbeiten im Betrag von rund Fr. 20,000 sind durch Beiträge der interessierten Kantone St. Gallen, Thurgau und Zürich, sowie einer grossen Zahl Gemeinden und Industrien gedeckt. Das Programm für die Untersuchungen ist den Gemeinden und industriellen Unternehmungen, die Beiträge gezeichnet haben, zur Bekanntgabe von Wünschen und Anregungen zugestellt worden. Die Vergebung der Arbeiten wird demnächst nach Bereinigung des Programms erfolgen.

## Wasserkraftausnutzung

**Schweizerische Kraftübertragung A.-G.** Die Gesellschaft hat am 11. Mai ihre Tätigkeit aufgenommen. Zweck der Gesellschaft ist, die Vermittlung der Lieferung von Aushilfskraft zwischen den an der Unternehmung beteiligten oder dritten Elektrizitätswerken, die Verwertung der in den Zentralen dieser oder dritter Elektrizitätsunternehmungen vorhandenen überschüssigen Energie, der Verkauf elektrischer Energie im grossen an Elektrizitätswerke, an elektrisch betriebene Bahnen und an elektrothermische und elektrochemische Fabriken. Beabsichtigt ist in erster Linie die Erstellung einer Hochspannungsleitung zur Verbindung der Nordostschweizerischen und der Bernischen Kraftwerke. Die Bureaux der Gesellschaft befinden sich im Verwaltungsgebäude der Bernischen Kraftwerke, Viktoriaplatz Nr. 2 in Bern. Folgende Herren sind zur Zeichnung berechtigt: Dr. G. Keller, Regierungsrat des Kantons Zürich, in Winterthur, Präsident des Verwaltungsrates. Nationalrat Dr. F. Bühlmann, in Grosshöchstetten, Vizepräsident des Verwaltungsrates. E. Erny, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, in Kilchberg bei Zürich, Delegierter des Verwaltungsrates. Dr. E. Moll, Vizedirektor der Bernischen Kraftwerke, in Bern, Delegierter des Verwaltungsrates. O. Aepli, Regierungsrat, in Frauenfeld. E. Keller, Regierungsrat, in Aarau. L. Thormann, Ingenieur, in Bern. Oberst Ed. Will, Direktor der Bernischen Kraftwerke, in Bern. Sämtliche Herren zeichnen kollektiv je zu zweien.

**Beteiligung des Kantons Graubünden an der A.-G. Bündner Kraftwerke.** Der Kleine Rat erklärt sich namens des Kantons, unter dem Vorbehalt der Zustimmung des Grossen Rates, bereit, sich an einer zu gründenden „Aktien-Gesellschaft Bündner Kraftwerke“ durch die Übernahme von 50 000 Fr. in Aktien und Bezeichnung von zwei Vertretern im Verwaltungsrate der Gesellschaft und einer entsprechenden Vertretung im Ausschuss zu beteiligen, sofern sich die Gesellschaft innert zwei Monaten mit einem Aktienkapital von mindestens einer Million Franken konstituieren sollte. Der Grosse Rat hat dem Antrag zugestimmt. Dem Kleinen Rat ist im Herbst 1917 eine Eingabe der Nordostschweizerischen Kraftwerke zugegangen, womit eine Interessengemeinschaft mit Graubünden angeregt wurde.

**Wasserkräfte des Hinterrheins.** Das Elektrizitätswerk Lonza A.-G. in Basel hat mit den Gemeinden Rongellen, Zillis-Reischen, Lohn, Donat, Pigneu, Andeer, Clugin, Ausserferrera und Innerferrera Konzessionsverträge abgeschlossen betr. Ausnützung der Wasserkräfte des Hinterrheins und des Averserrheins und sucht um Genehmigung dieser Verträge seitens des Kleinen Rates nach. Diese Verträge bilden eine Ergänzung der vom Kleinen Rat am 31. Dezember 1917 genehmigten Wasserrechtskonzessionen am Hinterrhein auf Gebiet der Gemeinden Sufers und Andeer. Gemäss Art. 4 der Ausführungsverordnung vom 12. November 1907 zum kant.

Wasserrechtsgesetz werden die Verträge samt den integrierenden Bestandteilen (Übersichtsplan 1 : 50 000, Längenprofile 1 : 50 000 5000, sowie technischer Bericht) während eines Monats, also vom 28. Juni bis 28. Juli 1918, in den Konzessionsgemeinden und beim kantonalen Bauamt in Chur (Staatsgebäude an der Grabenstrasse) öffentlich zur Einsicht aufgelegt. Allfällige Einsprachen sind innert der Auflagefrist dem unterzeichneten Departement einzureichen.

**Kraftwerk Schanfigg.** Im Anschluss an die Generalversammlung der Chur-Arosabahn vom 1. Juni in Arosa hielt Ingenieur H. E. Gruner, Basel, als Projektbearbeiter einen Vortrag über ein Kraftwerk Schanfigg, das den Bewohnern des ganzen Plessurtales die für die Beleuchtung, Bahnbetrieb, sowie für Kochen und Heizen vorläufig nötige Kraft sichern soll. Nachdem sich die Geologen Prof. Dr. Arbenz, Bern, und Prof. Dr. Tarnuzzer, Chur, über die Möglichkeit einer Stauseeanlage in der Isel von Arosa und einer Druckleitung bei Molinis nicht ungünstig ausgesprochen haben, will das jetzige Elektrizitätswerk Arosa mit einer ersten Stauung womöglich noch dieses Jahr beginnen. Das Projekt für das neue grössere Werk wird unter Aufsicht der Bahnbetriebsleitung von einer in Gründung begriffenen Studiengenossenschaft der Hauptinteressenten ausgearbeitet.

**Ausnutzung der Wasserkräfte des Misox.** Für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte der Moesa oberhalb Mesocco und der Calancasca sind bei der Regierung des Kantons Graubünden Konzessionsgesuche eingereicht worden. Wir entnehmen dem „Dovere“ über die Gesuche für die Calancasca folgende Einzelheiten: Die Gemeinden Grono, Castaneda und Busen gestatten die Ausbeutung der Calancasca (6—10 000 PS.) von dem Punkte Alberiglia zwischen Molina und Ponte Nuovo (Siegfriedkarte, Blatt 513) bis zur Gemeindegrenze von Grono und Roveredo. Der Konzessionär hat ausserdem das Recht, auf dieser Strecke in den Zulaufkanal auch die Seitenbäche einzuleiten. Die Konzessionsdauer beträgt 80 Jahre, beginnend am Tage der Vertragsgenehmigung durch den Kleinen Rat. Nach Verfall der Konzession steht es den Gemeinden frei, einzeln oder gemeinsam das Werk zurückzukaufen, eventuell kann dies durch den Kanton geschehen. Die Gemeinden treten der Unternehmung den erforderlichen Boden gratis ab; Privateigentum ist angemessen zu entschädigen.

Der Konzessionär darf die gewonnene elektrische Energie ausführen. Die Konzessionsgebühren betragen: 36,000 Fr. beim Inkrafttreten des Vertrags; weitere 4000 Fr., falls die Arbeiten innerhalb 4 Jahren nicht aufgenommen werden und von da an jährlich 6000 Fr. bis zum Beginn der Bauarbeiten; 12,000 Fr. bei der Aufnahme des Baues. Die Wasserrechtsgebühren betragen: Für die ersten 20 Betriebsjahre jährlich 2½ Fr. pro Bruttoperferdekraft, im Maximum 15,000 Fr.; für die folgenden 20 Jahre 3 Fr. bzw. maximal 20,000 Fr. im Jahr; für weitere 20 Jahre 4 bzw. 25,000 Fr. und für den Rest der Konzessionsfrist 5 bzw. 30,000 Fr.

Die Gemeinden erhalten 90 PS. unentgeltlich und 60 PS. zu einem um 30% erniedrigten Preisansatz. Von den Gratisperferdekraften sind Busen 33, Castaneda 27 und Grono 30 PS. zur Verfügung zu halten. Die Wasserrechtsgebühren sind auf Grund der jährlich erzielten Bruttoperferdekraften an die Gemeinden zu verteilen; dagegen partizipieren sie zu gleichen Teilen an der Konzessionsgebühr.

**Wasserkräfte im Wallis.** Der Staatsrat des Kantons Wallis hat Herrn Nationalrat R. Evéquoz in Sitten die Konzession der Wasserkräfte zwischen Oberwald und Fiesch, sowie von der Massa bis zum Mundbach erteilt. Zwischen Fiesch und der Massa sind die S. B. B. Konzessionäre der Rhone.

## Schifffahrt und Kanalbauten

**Deutsch-österreichische Wasserstrassenpläne.** Der südwestdeutsche Kanalverein hat in seiner ersten Generalversammlung in Stuttgart die Probleme der Verbindung von Rhein, Donau und Neckar behandelt. Im Einvernehmen mit der Regierung übernimmt der Verein die Arbeiten für die Verbindung Donau-Bodensee, während die Regierung die Überprüfung der Vorarbeiten der Neckarstrecke übernimmt. Geh. Hofrat Bruckmann sprach über Südwestdeutschland und

den Rhein-Neckar-Donau-Kanal. Die Freimachung der Donau durch den Frieden von Bukarest hat die Donaustrasse aus dem Bereich der einzelnen Bundesstaaten hinausgehoben. Ihr Ausbau nebst Verbindung nach den nordsüdlichen Wasserstrassen ist eine der wichtigsten Zukunftsausgaben des Reiches. Wir müssen alle Kräfte um die Verbindung zwischen Rhein und Donau einsetzen. Wir verlangen einheitliche und grosszügige Behandlung der Kanalfrage. Der Weg über den Neckar ist die kürzeste und billigste Verbindung von Rhein und Donau. Das berechtigt uns, unsere Pläne neben die bayrischen zu stellen. Der Redner schloss mit dem Wunsch eines engen Zusammenarbeitens der württembergischen und badischen Regierung mit dem Verein.

Über die technische Durchführbarkeit des Grossschiffahrtsweges vom Rhein zur Donau über den Neckar und die hierfür im letzten Jahr geleisteten Projektierungsarbeiten sprach dann Direktor W. Kern-Mannheim.

Der Entschluss des Kanalvereins, die alten Projektierungsarbeiten für 1200 Tonnenschiffe umzugestalten, habe die Schwierigkeiten der älteren Pläne mit 600 Tonnen erheblich gesteigert. Namentlich die Überquerung der Alb stelle grosse Aufgaben. Dennoch sei es gelungen, einen einwandfreien Plan im Lauf eines Jahres auszuarbeiten. In Betracht kommen als ausführbar zwei Linien über Geislingen und Ulm und eine über Heidenheim. Am weitesten vorgeschritten sei die Bearbeitung der Ulmer Linie mit Überschreitung der Alb in offenem Kanal durch die neue Taudschleuse von Grün und Bilfinger. Die Eybachlinie nach Ulm mit Untertunnelung sei technisch auch durchführbar, die geologischen Voraussetzungen seien günstig. Die Linie von Göppingen ins Rems-, Kocher- und Brenztal, bei der besonders die Untergrundverhältnisse angezweifelt worden seien, habe sich nach gründlicher Prüfung technisch ebenfalls als möglich erwiesen. Die Entwürfe der Taudschleuse seien in alle Einzelheiten durchgearbeitet, die Erwartungen werden vollständig erfüllt werden. Sie überwindet grosse Höhen und arbeitet ohne Wasserverbrauch und mit geringen Betriebskosten. Auch andere Firmen haben Entwürfe von Schleusen ohne Wasserverbrauch bearbeitet, die Berücksichtigung finden werden. Es sind nun schwierige Vergleiche dieser Systeme nötig. Rückständig ist der Verein noch mit den Plänen der Linie Ulm-Stepperg, doch bereitet diese Strecke keine besonderen Schwierigkeiten. Auch die Neckarstrecke bis Göppingen gehe in der Wasserbauabteilung der Regierung ihrer Vollendung entgegen. So seien jetzt für die Verbindung von Plochingen bis Donau drei Linien bearbeitet; es sei gelungen, der grossen Schwierigkeiten der Albüberquerung Herr zu werden. Diese Rhein-Donaustrasse stelle eine erstklassige Verbindung dar, die jede Konkurrenz aus dem Felde zu schlagen imstande sei.

Schliesslich sprach noch Bürgermeister Sigloch-Stuttgart über die Bedeutung der Kanäle für die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinden.

## Zeitschriftenschau

Sämtliche hier angegebenen Druckschriften können von der Geschäftsstelle des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes leihweise bezogen werden.

**Wasserkraftausnutzung.** Die Elektrifizierung von Vollbahnen in Deutschland, Schweden und Norwegen. Von Ing. P. Poschenrieder, Wien. Elektrotechnik und Maschinenbau. 36. Jahrg., Heft 12.

Vereinheitlichung der Periodenzahl und der Spannungen für die Errichtung von Elektrizitätswerken. Elektrotechnik und Maschinenbau. 36. Jahrg., Heft 11.

Elektrizitätsgrosswirtschaft und Wasserkraftausnutzung. Von Ing. Jos. Rosshaendler, Elektrotechnik und Maschinenbau. 36. Jahrg., Heft 11.

Über die Elektrifizierung der Bahnen in Österreich. Von K. Hohenegg, Wien. Elektrotechnik und Maschinenbau. 36. Jahrg., Heft 10.

Elektrizitätswirtschaft und Wasserkraftausnutzung. Von Ing. Friedr. Brod, Wien. Elektrotechnik u. Maschinenbau. 36. Jahrg., Heft 9.