

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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 2 (1909-1910)

Heft: 13

Artikel: Die Ausnutzung der Wasserkräfte im Gebiet der Murg oberhalb Forbach im Grossherzogtum Baden

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920236>

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: 30.01.2025

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

3. Personenverbände.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Zürich.
Nordostschweizerischer Verband für Schifffahrt Rhein-Boden-see, Rorschach.

Syndicat Suisse pour la voie navigable du Rhône au Rhin, Zürcher Ingenieur- und Architektenverein, Zürich. [Genève.
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich.
Verein für Schifffahrt auf dem Oberrhein, Basel.

4. Unternehmungen mit eigener Wasserkraft.

Jungfraubahngesellschaft Bern, Zürich.
Kraftwerk Laufenburg, Zürich.
Bernische Kraftwerke Aktien-Gesellschaft, Bern.
Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern.
Elektrizitätswerke Wynau Aktiengesellschaft, Langenthal.
Société des forces électriques de la Goule, St. Imier.
Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, Olten.
„Motor“ Aktien-Gesellschaft, Baden.
Kraftwerke Beznau-Löntschi Aktien-Gesellschaft, Baden.
Kraftübertragungswerke Rheinfelden, Rheinfelden.
Kammgarnspinnerei Bürglen, Bürglen.
Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern.
Elektrizitätswerk Kubel, St. Gallen.
Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.
Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich.
Elektrizitätsgesellschaft Baden Aktien-Gesellschaft, Baden.
Rhätische Bahn Aktien-Gesellschaft, Chur.
Wasserwerk Augst des Kantons Basel-Stadt.
Officina Elektrica Communale, Lugano.

5. Politische Körperschaften, Behörden, Amtsstellen.

Baudirektion des Kantons Zürich, Zürich.
Baudirektion des Kantons Bern, Bern.
Eidgenössisches Departement des Innern, Abteilung Oberbau-
Stadtrat Winterthur, Winterthur. [Inspektorat, Bern.
Regierungsrat des Kantons St. Gallen, St. Gallen.
Stadtrat St. Gallen, St. Gallen.
St. Gallische Rheinkorrektion, Rorschach.
Baudepartement des Kantons Solothurn, Solothurn.
Regierungsrat des Kantons Tessin, Bellinzona.
Departement der öffentl. Arbeiten des Kantons Wallis, Sitten.



Die Ausnutzung der Wasserkräfte im Gebiet der Murg oberhalb Forbach im Grossherzogtum Baden.

I.

Unter diesem Titel hat letztes Jahr der Oberbau-
rat Th. Rehbock, Professor für Wasserbau an
der Grossherzoglich Technischen Hochschule in Karls-
ruhe, eine wasserwirtschaftlich wie wasserbautechnisch
höchst interessante, und seither im Buchhandel sehr
rasch vergriffene Studie veröffentlicht. Die Be-
schreibung und Motivierung des in jeder Beziehung
weitsichtig und sorgfältig durchdachten Projektes,
welches die grossherzoglich badische Staatsbahnver-
waltung schon im Juni 1907 käuflich erwarb, ist in
dieser Zeitschrift schon früher kurz besprochen
worden¹⁾.

Das Projekt hat seither erhöhte Beachtung ge-
funden und ist gegenüber einem anderen von In-
genieur Fischer-Reinau seinerzeit im Auftrage einer

¹⁾ Siehe „Schweizerische Wasserwirtschaft“ S. 183, Nr. 11
1909.

deutschen Finanzgruppe ausgearbeiteten ebenso de-
taillierten sehr weitreichende Veränderungen vor-
schlagenden Projekte¹⁾, in seinen wesentlichsten
Teilen dem letztes Jahr von der Eisenbahnver-
waltung zur Ausführung empfohlenen neuen Ent-
würfe zugrunde gelegt worden. Die wasserwirt-
schaftlichen Bestrebungen in der Schweiz veranlassen
uns, das genannte badische Projekt hier eingehend
zu erläutern.

Die im folgenden in ihren Grundzügen wieder-
gegebenen Ausführungen und Vorschläge für die
Lösung einer der für das Grossherzogtum Baden
wichtigsten wasserwirtschaftlichen Aufgaben sind
grösstenteils der genannten Veröffentlichung mit Er-
laubnis ihres Verfassers entnommen.

Wie in den meisten Fällen ist auch hier die
Privatinitiative der staatlichen Erkenntnis und An-
handnahme der Aufgabe vorausgeeilt. Die konstruk-
tive Durcharbeitung des schon im Jahre 1905/06
generell aufgestellten Projektes erfolgte zunächst im
Auftrage der Firma E. Holzmann & Cie., Weissen-
fabrik a. d. Murg. Diese hatte sich bereits im Mai
1907 bei den zuständigen Behörden um die Kon-
zessionen zur Ausbeutung der Wasserkraft im ganzen
Einzugsgebiete der Murg beworben.

Wie aus der Planskizze in Abbildung 1 ersichtlich
ist, tritt kurz nach Aufnahme der aus der Vereinigung
des Langenbaches und der Schönmünz gebildeten
Schönmünzach, deren linksseitiges Ufer gleich wie
dasjenige des Langenbaches die Landesgrenze zwischen
Württemberg und Baden bildet, die Murg in das
badische Grossherzogtum ein.

Bis Forbach und über Gernsbach hinaus im all-
gemeinen gegen Norden fliessend biegt die Murg
dann in nordwestlicher Richtung ab und mündet nach
ihrer Vereinigung mit der Oos bei Rastatt, nach
weiteren zirka 6 km gleichgerichteten Laufes unter-
halb dieses Ortes in den Rhein.

Auch ist aus Abbildung 1 das ganze mit seinem
oberen Teile in Württemberg, dem unteren in Baden
gelegene Einzugsgebiet der Murg oberhalb Forbach
ersichtlich. Die den einzelnen Zuflüssen und Fluss-
strecken der Murg selbst entsprechenden Teilgebiete,
aus welchen sich jenes zusammensetzt, sind unter
Angabe der zugehörigen Grundfläche mit Gebiet:
I—VII bezeichnet. Dabei zerfällt das Einzugsgebiet
II der Schönmünzach in drei Unterabteilungen IIa
(Schönmünzach), IIb (Langenbach) und IIc (Schön-
münz), während von dem linksseitigen, der Murg
direkt zugehörigen Gebiet VI, der unterhalb des
Wehres I gelegene Teil besonders als VI' bezeich-
net ist.

¹⁾ Siehe auch: Wirtschaftlicher Vergleich der Entwürfe
von Professor Rehbock-Karlsruhe, und Ingenieur Fischer-
Reinau-Zürich, über die Ausnutzung der Wasserkräfte der
oberen Murg von Rud. Buisson, in „Die weisse Kohle“ Nr. 10
I. Jahrgang 1908.

Badisches Murgwerk.

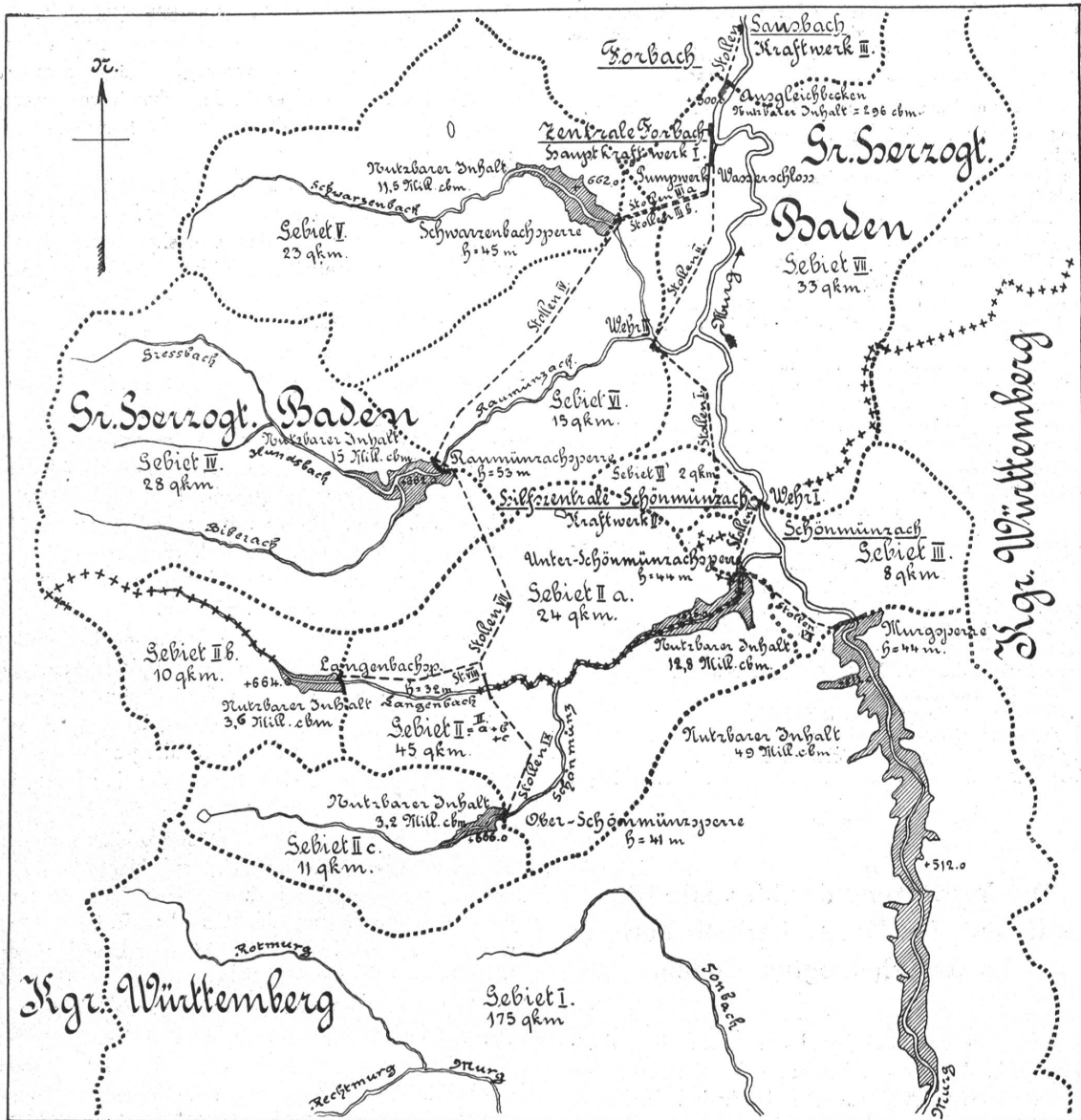


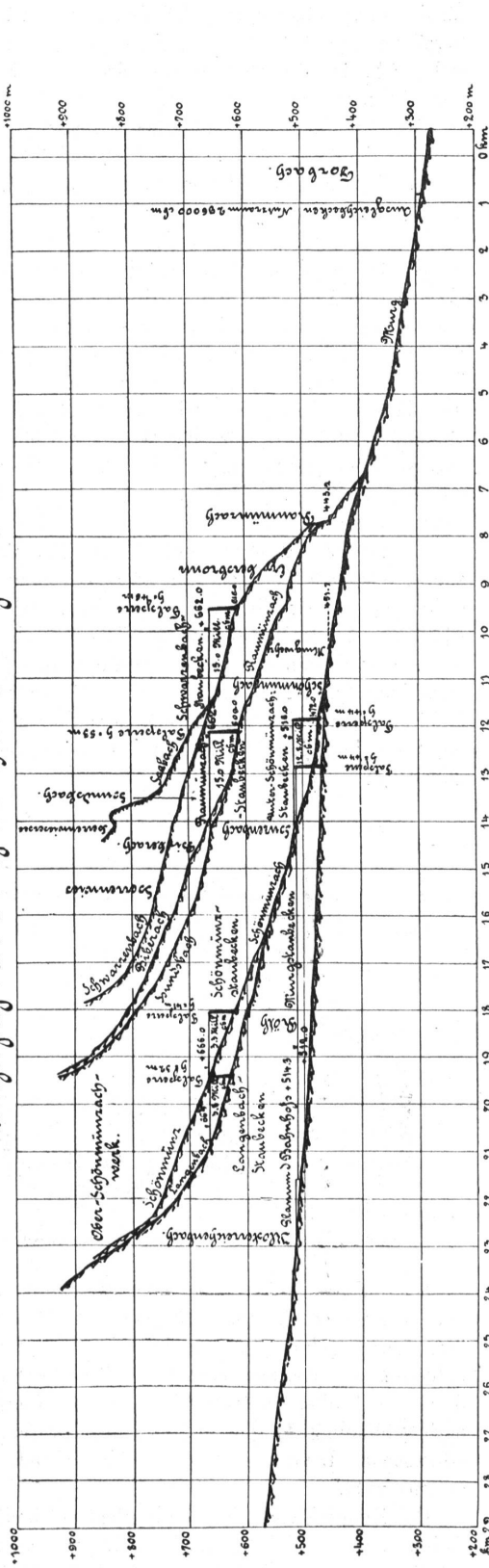
Abbildung 1. Situationsplan der Stauseen und Einzugsgebiete.

Das zur baldigen Ausführung empfohlene Projekt sieht zunächst den Ausbau der ausschliesslich auf badischem Gebiete gelegenen Murgwasserkräfte vor.

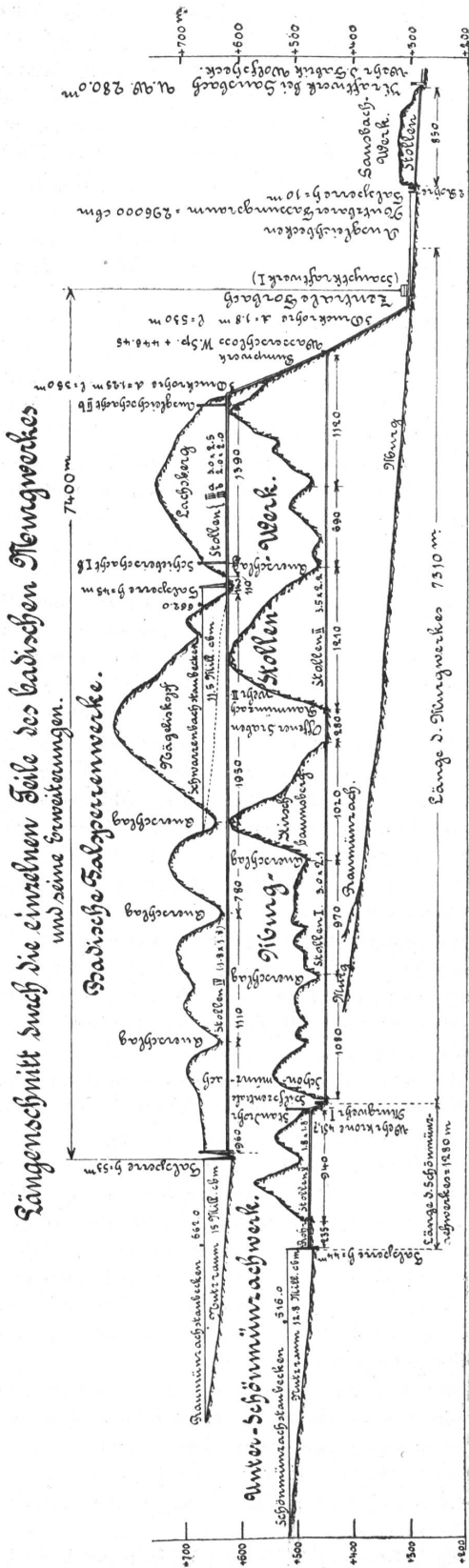
Für die beträchtlichen Wasserkräfte welche von der Landesgrenze unterhalb Schönmünzach bis For-

bach, also ausschliesslich auf badischem Gebiete, gewonnen werden können, fehlt es im Murgtale selbst an Verwendung. Für den elektrischen Betrieb der Murgtalbahn käme nur eine kleine Energiemenge in Betracht. Eine Fortleitung der Kraft zum Betrieb eines Teiles der badischen Staatsbahnen, sowie zur

Längenschnitt der Meng und ihrer Nebenflüsse.



Längenschnitt durch die einzelnen Teile des laudischen Mengwerkes und seine Erweiterungen.



Abbildungen 2 und 3.

elektrischen Kraft- und Lichtversorgung der Städte Baden-Baden, Rastatt, Pforzheim namentlich aber Karlsruhe und Strassburg eventuell auch Stuttgart und Mannheim, deren Entfernungen nach der Luftlinie 13, 22, 35, 36, 45, 60 und 90 km von der projektierten Zentrale bei Forbach betragen, muss hierbei in erster Linie in Betracht fallen. Eine Abgabe von Strom nach Stuttgart ist zum Zwecke eines Ausgleiches für eine, im Gesamtentwurf vorgesehene Erweiterung des badischen Murgwerkes, durch zum Teil beidseitig der Grenze, zum Teil aber auch gänzlich auf württembergischem Gebiete vorgeschlagene Talsperrenanlagen und Wasserleitungsstollen gedacht.

Für die zeitliche Anpassung der zu gewinnenden Energiemengen an einen auch bedeutenden Schwankungen unterworfenen Bedarf liegen die Verhältnisse im Murgtale besonders günstig, da die Anlage grosser und hochgelegener Staubecken von bedeutendem Fassungsraum in den wasserreichen Nebenflüssen der Murg möglich ist. Diese Staubecken gestatten, beträchtliche Wassermengen zu Zeiten des Wasserüberflusses zurückzuhalten, die bei eintretendem Bedarf den Turbinen zugeführt werden können. Durch eine solche Aufspeicherung und Ausnutzung des Wassers würden die Abflussverhältnisse der Murg unterhalb der Kraftzentrale nicht unerheblich geändert. Der Einfluss würde ein doppelter sein. Zunächst würde der an den einzelnen Tagen des Jahres sehr ungleichmässige mittlere Abfluss wesentlich regelmässiger werden, da der tägliche Energieverbrauch geringeren Schwankungen unterliegt als der natürliche Wasserabfluss. Andererseits aber würde der Abfluss während der 24 Stunden des gleichen Tages unregelmässiger gestaltet werden, da dem Flussbette, an Stelle des in kurzen Zeiten meist wenig schwankenden natürlichen Wasserabflusses, das Unterwasser des Kraftwerkes zugeleitet wird, dessen Menge infolge der oft schnell wechselnden Belastung der Zentrale, und der infolgedessen unregelmässigen Wasserentnahme aus den Staubecken, erheblichen und plötzlichen Schwankungen unterliegt.

Um daher die bereits bestehenden Kraftwerke an der Murg unterhalb Forbach vor Schädigungen durch die ungleichmässige Verteilung der täglichen Abflussmengen auf die einzelnen Tagesstunden zu schützen, ist es unbedingt nötig, am untern Ende der durch die neuen Anlagen ausgenutzten Flußstrecke den regelmässigen Abfluss des Wassers an den einzelnen Tagesstunden wieder herzustellen.

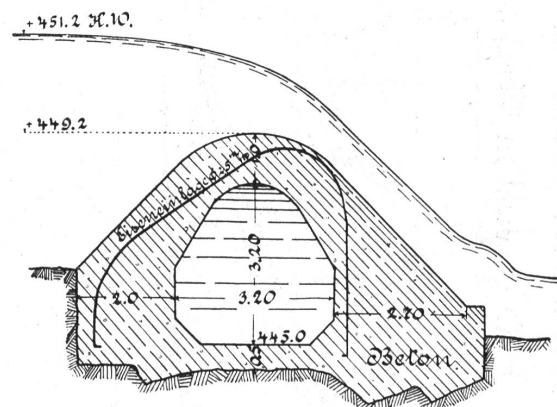
Dies soll durch ein Ausgleichbecken ermöglicht werden, das unterhalb der bei Forbach vorgesehenen Kraftzentrale gelegen, das ihm unregelmässig zufließende Wasser des Kraftwerkes, gleichmässig auf die 24 Stunden eines Tages verteilt, dem Flussbett wieder zuleitet.

Die Aufstauung der Murg innerhalb des badischen Gebietes ist nicht möglich, während die Verhältnisse

für die Anlage eines grossen Staubeckens auf württembergischem Gebiete (Einzugsgebiet I) wenn auch gerade nicht in wirtschaftlicher so doch in technischer Hinsicht sehr günstige sind.

Die Grundidee der möglichst vollständigen Verwertung der Wasserkräfte der Murg und ihrer wichtigsten Zuflüsse anhand von Abbildungen 1, 2 und 3 erläutert, ist die folgende:

Das Wasser der Murg soll an der Landesgrenze vermittels des dort anzulegenden beweglichen Wehres (Wehr I) (Walzenwehr) gefasst, und durch die Stollen I und II und weiterhin durch die beim Wasserschloss am Ende des letzteren beginnende Druckleitung der genannten Zentrale zugeführt werden. Zwischen dem Stollen I, und dem auf dem linken Ufer der Raumünzach beginnenden Stollen II, wird das Wasser auf eine kurze Strecke dem rechtsseitigen Ufer dieses Gewässers entlang durch einen offenen Betonkanal in ein Sammelbassin geführt, in welches der Abfluss aus dem, unterhalb der Schwarzenbach- und Raumünzachsperre gelegenen Einzugsgebiet VI, beim Raumünzachwehr gefasst, eingeleitet werden kann. Dieses in Abbildung 1 mit II bezeichnete Wehr ist als Hohlkörper aus Eisenbeton geplant (siehe Querschnitt in Abbildung 4). Durch seinen innern röhrenförmigen Hohlraum wird das Wasser aus dem Sammelbassin am Ende des offenen Betonkanales in den Stollen I eingeleitet.



Eiseneinlagen in Abst. v. 200 mm.

Abbildung 4. Querschnitt des Wehres II (Raumünzach).

Die beiden Nebenflüsse, die Raumünzach und der Schwarzenbach, sollen dagegen im oberen Teil ihrer Einzugsgebiete (VI und bezw. V) in Staubecken aufgenommen werden, aus denen das Wasser dann durch die Stollen IV sowie IIIa und IIIb (vergleiche auch Abbildung 3) und die an diese letzteren anschliessende Druckleitung der gleichen Zentrale zugeführt wird.

Das Rehbock'sche Murgwerkprojekt auf badischem Gebiet umfasst daher: 1. die „Murgstollenanlage“, 2. die „Schwarzenbachanlage“ und 3. die „Raumünzchanlage“.

Auch noch unterhalb der Zentrale Forbach soll dann bei Gausbach das zwischen diesen beiden Orten nutzbare Gefälle der Murg in einem einheitlichen Werke, dem „Gausbachwerk“, ausgenutzt werden. Die Energie dieses letzteren Kraftwerkes soll nach Abzug der Entschädigung der auf dieser Strecke auszuschaltenden bereits vorhandenen Werke mit derjenigen des Murgwerkes vereinigt werden.

Für eine Erweiterung des badischen Murgwerkes ist dann in dem Rehbock'schen Entwürfe auf württembergischem Gebiete die Anlage von vier weiteren Talsperren in Aussicht genommen, nämlich:

Die Langenbach- und Oberschönmünzsperre für die Einzugsgebiete II b und II c, die Unterschönmünzsperre im Einzugsgebiet II a, sowie die Murgtalsperre für das Einzugsgebiet I. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, soll das Stauwasser von den beiden erstgenannten Sperren durch die Stollen VII, VIII und IX zur Raumünzsperre und mit dem Wasser dieser letzteren selbst vereinigt der Zentrale Forbach zugeführt werden. Das Stauwasser der Murgtalsperre würde zunächst durch den Stollen VI zur Unterschönmünzsperre geführt und mit dem Stauwasser von dieser vereinigt. Durch Stollen V und die anschließende Druckleitung würde das gesamte Wasser in der Hilfszentrale Schönmünzsch beim Wehr I zur erstmaligen Ausnutzung kommen und daselbst als Abflusswasser dieser Zentrale dann in den Stollen I des ausschliesslich badischen Werkes aufgenommen werden.

WASSERRECHT

Schiffahrtsabgaben in Deutschland. Über den Stand der Frage der Schiffahrtsabgaben teilt eine offiziöse Feder in deutschen Blättern folgendes mit: „Bekanntlich hat sich die grosse Mehrheit im Bundesrat für die Abänderung des Artikels 54 der Reichsverfassung und die Einführung von Abgaben auf den Flüssen ausgesprochen, während Sachsen, Baden, Hessen und beide Reuss, zusammen 12 Stimmen, dagegen Stellung nehmen. Unter der persönlichen Einwirkung des Reichskanzlers sieht jedoch der Bundesrat davon ab, diese Verfassungsfrage durch Mehrheit zu entscheiden, sondern bereitet eine Verständigung vor, in der die Forderungen der Minderheit in weitem Masse berücksichtigt werden sollen. Man hofft so, im Bundesrat zu einem einstimmigen Beschluss zu kommen. Liegt ein solcher vor, dann kommt eine Vorlage an den Reichstag, deren Annahme als sicher gelten kann.“

Erst wenn die beiden gesetzgebenden Faktoren übereinstimmende Beschlüsse gefasst haben, ist das Auswärtige Amt in der Lage, mit den auswärtigen Regierungen Verhandlungen zu beginnen. Selbstverständlich wird dies aber auch geschehen. Die Erklärungen in Wien und im Haag mögen den Erfolg in Frage stellen, aber sie entheben das Auswärtige Amt nicht der Verpflichtung, das Möglichste anzubieten, um einem Reichsgesetz Geltung zu verschaffen. Dabei ist das Recht der bestehenden Verträge strengstens zu achten, aber man darf es nicht als von vornherein ausgeschlossen erachten, dass Deutschland, Österreich und Holland dennoch zu einer Verständigung kommen, die die Einführung von Schiffahrtsabgaben auf Rhein und Elbe zulässt.“

Wasserkraftausnutzung

Wasserkräfte in Graubünden. Der Regierungsrat des Kantons Graubünden hat den Konzessionsverträgen, welche die Firma Seeger & Cie., Ingenieurbureau in St. Gallen, mit den Gemeinden Andest, Brigels, Panix, Ruis und Waltensburg im Bündner Oberland über Ausnutzung der Wasserkräfte des Schmuèr-, Ladräl- und Flembaches letzten Sommer abgeschlossen hatte, die Genehmigung erteilt. Die Kraftanlage wird bei vollem Ausbau zu den grössten der Schweiz zählen.

Wasserkräfte im Wallis. Zu den grösseren noch unausgenutzten Wasserkraften des Kantons Wallis gehört die Borgne im Eringtale. Für einzelne Strecken bestehen aber bereits Konzessionen. Nun hat sich in Sitten unter der Firma „Société des forces motrices de la Borgne“ eine Aktiengesellschaft gebildet, die sämtliche Rechte auf die Borgne (Evolène, St. Martin, Mase, Vernamiège, Nax, Hérémece und Vex im Eringtal und Brämis in der Rhoneebene) zurückkaufte. Es waren auch mit der Stadt Sitten Unterhandlungen angeknüpft worden, sie führten aber zu keinem Ergebnis. Inzwischen ist die Aluminium-Industrie Aktien-Gesellschaft in Neuhausen Hauptaktionär in der neuen Gesellschaft geworden. Ein Projekt gelangt nun zur Ausführung. Die Fassung erfolgt in La Lurette und die Leitung kommt auf das linke Ufer zu stehen. Die Fallhöhe von Vex nach der Schlucht oberhalb Brämis wird zirka 4—500 Meter betragen. Die Arbeiten sind vor einigen Wochen begonnen worden. Die erzeugte Kraft wird 20—30,000 P. S. betragen. Wahrscheinlich wird die Kraft nach der Aluminiumfabrik Chippis geleitet werden.

Wasserkräfte in Bayern. Das bayrische Ministerium des Innern hat dem Landtage eine neue Denkschrift zugestellt, in der die Entwicklung des Ausbaues der Wasserkräfte in den Jahren 1908 und 1909 dargestellt wird. Man erfährt daraus, dass am 1. April 1908 eine besondere Abteilung der Obersten Baubehörde für Wasserkraftausnutzung ins Leben getreten ist, der die Lösung der technischen Aufgaben zugeteilt ist, Entwürfe für staatliche Wasserkräfte aufzustellen, die Privatunternehmungen mit Gutachten zu unterstützen usw. Der Einrichtung dieser Abteilung folgte im November des gleichen Jahres die Bildung eines Wasserwirtschaftsrats, der sich aus 30 Mitgliedern, die verschiedenen Berufskreisen angehören, zusammensetzt. Er ist als freier Beirat der Regierung gedacht. Weiter erfährt man aus der Denkschrift, dass nach wie vor an eine förmliche Monopolisierung der staatlichen Wasserkräfte nicht gedacht wird. Der Ausbau der Wasserkräfte durch den Staat erfolgt nur für Einführung des elektrischen Betriebes auf geeigneten Bahnliesen (bekanntlich macht das Kriegsministerium einer allgemeinen Elektrifizierung aus strategischen Gründen vorerst noch Schwierigkeiten) und in geringerem Masse für sonstige staatliche Zwecke, wie zum Betriebe staatlicher Berg- und Hüttenwerke. Die übrigen Kräfte werden an Gemeinden, Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe „zu billigen Preisen“ abgegeben. Was die Bildung von Wirtschaftsgenossenschaften oder Aktiengesellschaften betrifft, woran sich Staat, Kreise, Distrikte und Gemeinden nach dem Vorbilde belgischer Kleinbahnen beteiligen könnten, so bestehen dagegen bei der Regierung wie beim Wasserwirtschaftsrat allerlei Bedenken. Bis auf weiteres sollen Privatindustrie, Gemeinden und genossenschaftliche Körperschaften mit dem selbständigen Ausbau vorgehen; die Regierung will die einzelnen Projekte nur durch entgegenkommende Bedingungen fördern.

Wasserkräfte in Russland. Bei der russischen Verwaltung der inneren Wasserwege und der Chausseen ist eine Kommission unter dem Vorsitz des Professors Mertsching ernannt worden, welche die Frage der Ausnutzung der Gefälle der russischen Wasserläufe zur Produktion elektrischer Energie für industrielle Zwecke zu studieren hat. Wenn Russland als Tiefland im allgemeinen auch nur wenig Flüsse mit starkem Gefälle aufzuweisen hat,