Verein für die Schifffahrt auf dem Oberrhein

Autor(en): **V.K.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **11 (1918-1919)**

Heft 23-24

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-919987

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

	Normalspurbahnen	Schmalspurbahnen ausschliesslich eigentlicher Bergbahnen	Total
Baulängen rund km	560	460	1,020
Elektrifizierungskosten, der km rund Fr.	105,000	86,000	—
Total „ „	60,000,000	40,000,000	100,000,000
Kohlenverbrauch t	48,000	27,000	75,000
Kosten der Kohle, die Tonne . . . . Fr.	120	120	—
Total . . . „	5,760,000	3,240,000	9,000,000
Energiebedarf, primärer hochgespannter Wechselstrom rund kWh.	26,000,000	18,000,000	44,000,000
Kosten der elektrischen Energie, die kWh. Rp.	6	5	—
Total rund Fr.	1,560,000	900,000	2,460,000
Minderkosten der Betriebskraft . . Fr.	4,200,000	2,340,000	6,540,000
Mehrausgaben für Zinsen, Amortisation u. Erneuerungsfonds Fr.	3,900,000	2,600,000	6,500,000
Ersparnisse bei Elektrifikation . . Fr.	300,000	—260,000 (Mehrkosten)	40,000

Dabei ist aber nicht zu übersehen, dass die oben stehenden Berechnungen den Umbau des gesamten, gegenwärtig noch mit Dampf befahrenen Privatbahnnetzes (mit Ausnahme der reinen Touristenbahnen) zur Voraussetzung haben.

Beschränkt man die Elektrifizierung auf die hierfür angesichts ihrer Zugsdichtigkeit oder des Längenprofiles besonders geeigneten Bahnen, und für diese ist die Gesetzesvorlage zunächst bestimmt, so ergeben sich natürlich für den elektrischen Betrieb wesentlich günstigere Vergleichszahlen.

Wenn sich auch für einen Teil der Bahnen heute schon eine namhafte Verminderung der Ausgaben durch den Umbau für die elektrische Traktion rechnungsmässig nicht feststellen lässt, so ist, abgesehen von der grössern Annehmlichkeit, eine Reihe von Umständen in Betracht zu ziehen, die in der Zukunft auf die Betriebsergebnisse günstig einwirken werden. So dürften, unter Voraussetzung zweckmässiger Bauart der elektrischen Triebfahrzeuge, die Kosten ihres Unterhaltes kleiner ausfallen als diejenigen der Dampflokomotiven; auch wird bei einer Anzahl von Bahnen durch Einführung der einmännigen Bedienung der Triebfahrzeuge etwas zu ersparen sein. Endlich werden sich durch die Möglichkeit besserer Fahrplangestaltung die Einnahmen steigern lassen.

Das Verfahren lehnt sich an dasjenige bei der Hülfeleistung zum Zwecke der Deckung der Betriebsdefizite gemäss dem Bundesbeschluss vom 18. Dezember 1918 an, mit einigen Ausnahmen, die nachstehend erörtert werden sollen. Ein Hauptunterschied besteht darin, dass den bevorrechteten Gläubigern das Recht des Einspruches nicht zusteht.

Da Bund und Kantone ihre Unterstützung zum Zwecke der Elektrifizierung im Interesse der Allgemeinheit gewähren, so rechtfertigt es sich, dass die Opfer, die diese Gemeinwesen bringen, ihnen zurückvergütet werden, bevor eine Aktiendividende ausgerichtet werden darf. Aus diesem Grunde bestimmt die Vorlage, dass ein allfälliger Reingewinn, soweit die Vorschriften des Bundesbeschlusses über die Hülfeleistung an notleidende Transportanstalten vom 18. Dezember 1918 es gestatten, zunächst zur Rückvergütung der bei der Gewährung des Elektrifizierungsdarlehens bewilligten Zinsermässigung zu verwenden sei.

Die in Art. 10 vorgesehene Kommission soll eine Gewähr dafür bieten, dass im einzelnen Falle nach richtigen wirtschaftlichen und technischen Grundsätzen vorgegangen wird und dass die Elektrifizierung da unterbleibt, wo sie sich von diesen Gesichtspunkten aus nicht rechtfertigt. Dies wird auch dann der Fall sein müssen, wo ein solcher Übergang zum elektrischen Betrieb nachweisbar störend auf die Durchführung der Elektrifizierung der S. B. B. einwirken müsste.

Die Kommission wird sich endlich darüber gutachtlich zu äussern haben, in welchem Masse und unter welchen finanziellen und technischen Bedingungen die Bundeshülfe einzutreten hat.

Verein für die Schiffahrt auf dem Oberrhein.

V. K. Am 22. Juni hielt der Verein für die Schiffahrt auf dem Oberrhein im Grossratssaale zu Basel seine 14. Generalversammlung ab. Sie war von allen Seiten der Schweiz gut besucht — Vertreter des Bundesrates, zahlreicher Städte, Handelskammern, Verbände waren anwesend. Aus dem vom Präsidenten, Dir. W. Stauffacher, erstatteten Jahresbericht geht hervor, dass im Jahre 1918 auf dem Rheine nur 23,459 t nach Basel geschleppt wurden gegen 33,103 T. im Jahre 1917. Dieser Verkehr darf aber nicht als Mass der Leistungsfähigkeit aufgefasst werden, die Hauptsache ist, dass überhaupt Verkehr da war, den Friedensjahren bleibt es vorbehalten, ihn auf die nötige Höhe zu bringen. Die grosse Tagesfrage war für den Verein diejenige der Regulierung gegenüber der Kanalisierung. An der letztjährigen Generalversammlung war die Haltung des Vereins noch völlig auf die Defensive gegen die deutschen Kanalisierungsprojekte eingestellt und es wurde an der letztjährigen Versammlung eine Resolution auf Antrag von Nationalrat Gelpke angenommen, die darauf hinzielte, die Regulierung zu sichern. Mit dem Waffenstillstande tauchte das frühere Projekt der Kembser Kraftwerke wieder auf, das sich von den Reichsprojekten am Oberrhein wesentlich durch die Idee des Seitenkanals unterscheidet, im übrigen aber die gleiche Wirkung auf den Rheinverkehr haben würde wie diese. Die Promotoren des Kembserwerkes sind eifrig an der Arbeit und ihr Einfluss wird bereits verspürt. Hört man allerdings ihre Ausführungen, so wäre die Rheinschiffahrt nur durch sie zu retten, obschon sie gleichzeitig deren Wert als so gering darstellen, dass sie wirtschaftlich die hohen Aufwendungen für die Schleusen und Durchlässe nicht rechtfertigen würde. Man vergleiche indessen mit ihren Beweisführungen die Ansichten, welche die gleichen Interessenten zehn Jahre früher äusserten, die Meinungen, welche in den Strassburger Zeitungen und in der Union économique de l'Est in Nancy zum Ausdruck kommen, und man erhält ein ganz anderes Bild von der Sache. Der Verein muss daher zunächst auf die Mithilfe der Kraftwerke bei der Förderung der Schiffahrt auf der Strecke Basel-Strassburg verzichten und sich auf seine eigenen Argumente verlassen. Der Bundesrat hat glücklicherweise eine sehr bestimmte Haltung eingenommen und die Schweizer Presse steht einheitlich hinter ihm. Die Schweiz ist hinsichtlich der Schiffahrt ein einheitliches Verkehrsgebiet, es lassen sich nicht Genf und Basel gegeneinander ausspielen, und wer die Rheinschiffahrt will verkümmern lassen, schadet der ganzen Binnenschiffahrt. Die schweizerischen Schiffahrtsverbände sind sich über diese Sachlage klar und ihre Ansichten über diese grosse Lebensfrage für die Schweiz sind übereinstimmend. Der Bericht kommt auch auf die Rheinhafen A.-G. zu sprechen, deren Resultate in keiner Hinsicht befriedigten, bei der man aber doch anerkennen darf, dass sie Opfer gebracht hat zu einer Zeit, da sich die private Initiative noch vollständig zurückhielt. Auf die Bemühungen des Vereinsvorstandes ist dann auch die Gründung der „Schweizerischen Schleppschiffahrtsgenossenschaft" zustande gekommen, die heute bereits über ansehnliche Mittel verfügt. Die Wiederaufnahme der Personenschiffahrt zwischen Basel und Rheinfelden fand im Vorstand eifrige Verfechter. Es sind auch Kaufangebote für Schiffe gemacht worden; aber das deutsche Schiffsausfuhrverbot und die Kohlennot verhinderten ein diesbezügliches Abkommen. Die Kasse schliesst mit einem Saldo von Fr. 9766.— und das effektive Vermögen beträgt Fr. 12,452.—. Die Mitgliederzahl ist auf 810 angestiegen.

Nach Erledigung der geschäftlichen Traktanden verlas Herr Pitot, belgischer Konsul in Basel, einen Bericht über die Bewegung „Antwerpen-Basel", in welchem er darauf hinwies, dass Belgien das gleiche Interesse an der Freiheit der Schiffahrt auf dem Rhein habe wie die Schweiz und

dass man sich in Belgien immer intensiver um die Herstellung einer Wasserstrasse Antwerpen-Basel bemühe. Ein Bankett im Kasino vereinigte nochmals die Versammlungsteilnehmer zu einer freimütigen Aussprache, bei der die Goldwage eine kleinere Rolle spielte.

Das Erdinger Moos und die „Mittlere Isar".

Die Landesstelle für Gewässerkunde (früher: Hydrotechnisches Bureau) stellt uns folgende kurze Zusammenfassung der Ergebnisse ihrer seit 6—8 Jahren betriebenen ausgedehnten Messungen und Untersuchungen über das Grundwasser des Erdinger Mooses und dessen Einzugsgebiet und über die Einwirkung der Wasserkraftausnützung der Isar zwischen München und Moosburg („Mittlere Isar") auf diese Grundwasserverhältnisse zur Verfügung.

Das zur Ausführung nunmehr endgültig bestimmte Projekt für die Kraftausnutzung der Isar zwischen München und Moosburg sieht bekanntlich die Führung des Werkkanales rechts der Isar quer über den obersten Teil des Erdinger Mooses hinweg in der Richtung Unterföhring-Finsing vor, woselbst zur Vergleichmässigung der Werkwassermenge bezw. der Krafterzeugung die Anlage eines grossen Speicherbeckens in Form eines rund 10 km langen und durchschnittlich 1 km breiten Sees von etwa 32 Millionen Kubikmeter Wasserinhalt geplant ist. Es ist weiterhin noch beabsichtigt, die infolge der Isarableitung notwendig werdende Beseitigung bezw. Unschädlichmachung der Münchner Abwässer nach der Methode von Prof. Hofer in nutzbringender Weise durch Anlage von Fischteichen zu bewerkstelligen, die in entsprechender Flächenausdehnung dem Stausee vorgelagert sein werden.

Für die Zeit der gewaltigen Bauarbeiten ist eine möglichst kräftige Senkung des im Bereiche des Mooses verhältnismässig seicht unter der Bodenoberfläche befindlichen mächtigen Grundwasserstromes der Münchner Schotterfläche rechts der Isar, sowie die Ableitung der vorhandenen wasserreichen Grundwasserbäche See-Bach, Goldach und Dorfen erforderlich, welchem Zwecke die Anlage eines rund 10 km langen Grundwasserabfangkanales von Johanneskirchen bis Pliening, der bei mittlerem Grundwasserstande durchschnittlich 8 m in den unterirdischen Strom einschneidet, dienen wird.

Die Ausführung dieser gewaltigen Baumassnahmen und insbesondere der spätere Betrieb der Gesamtanlage bedingen tiefgreifende und dauernde Eingriffe in den Wasserhaushalt des gesamten Erdinger Mooses.

Das Erdinger Moos — eine leicht gewellte, mit ungefähr 2,7 : 1000 nordnordöstlich geneigte schiefe Ebene — ist im Grossen begrenzt im Süden und Osten durch die Linie Daglfing—Aschheim—Finsing—Moosinning—Schwaig—Berglern—Moosburg, im Norden und Westen durch den rechtseitigen Talrand der Isar von Moosburg über Freising, Erching, Ismaning bis zurück nach Daglfing; bei einer Länge von rund 33 km (zwischen Riem und Gaden) und einer von 6 bis 10 km wechselnden Breite besitzt das Moos rund 240 qkm (= 24,000 ha oder rund 70,400 bayr. Tagwerk) Fläche und steht hinsichtlich seiner Entstehung, Existenz und wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten vollständig unter der Herrschaft jenes mächtigen unterirdischen Stromes, der seinen Ursprung hat südlich von München in den Schotterlagern entlang den Höhen des Moränengürtels östlich von Wolfratshausen über Aufhofen—Linden—Otterfing bis zum Mangfallknie bei Grub. Die anfängliche Breite dieses Stromes von etwa 24 km in der soeben angegebenen Linie nimmt, je weiter der Strom sich nach Norden bewegt, mehr und mehr ab. In Höhe Deisenhofen (Ursprung des Hachinger Baches)—Höhenkirchen—Pframmern beträgt sie noch 19 km., in Höhe Zamdorf—Feldkirchen—Neufarn nurmehr 14 km und in der Höhe von Freising lediglich noch 11 km. Der Grundwasserstrom wird getragen von einer undurchlässigen Flinzschichte, deren Oberfläche eine wellenartige Gestalt hat, sozusagen aus kleinen Hügeln und Tälern besteht.

Man stellt sich den Grundwasserstrom am besten vor als ein einem Tagesstrom gleichartiges Gebilde, dessen Bett aber mit Kies oder anderem Material ausgefüllt ist, durch dessen Hohlräume das Wasser sich talwärts bewegt. Entsprechend dem grossen Widerstand, den dieses Bett dem es durchfliessenden Wasser entgegenstellt, ist die Fliessgeschwindigkeit des Wassers eine sehr kleine; sie beträgt, den Ergebnissen von Beobachtung und Berechnung nach zu schliessen, im grossen Durchschnitt nur ½ Millimeter in der Sekunde, also im Tage rund 43 m. Da die Länge des Grundwasserstromes von Otterfing bis zur Isar unterhalb von Freising rund 56 km beträgt, so braucht ein Tropfen dieses Grundwassers, bis er von Otterfing zur Isar gelangt, etwas mehr als 3½ Jahre. (Dieselbe Weglänge legt ein Wassertropfen der Isar in etwa 8 Stunden zurück.)

Der Grundwasserstrom steigt und fällt wie der offene Strom, nur viel langsamer als letzterer; ein grösstes Steigen des Grundwassers betrug im Monat Juli 1909 75 cm, also im Tag durchschnittlich 2½ cm, ein grösstes Fallen im September 1914 20 cm, also im Tag ⅔ cm. (Die Isar hat dagegen in Bogenhausen Tagesanschwellungen bis zu 1½ m und Abschwellungen bis zu 1 m.)

Wie der offene Fluss seine Hochwasser hat, so zeigt diese auch der Grundwasserstrom. Die Hochwasseranschwellungen brauchen zu ihrer Bildung beim Grundwasserstrom Jahre; so dauerte beispielsweise ein Grundwasseranstieg von 2,4 m Erhebung von Mitte Juni 1909 bis Anfang April 1911, also fast 22 Monate. (Die Isar bei Bogenhausen ersteigt diese Höhe schon in 40 Stunden.)

Die Erscheinung von Höchst- und Tiefstständen ist auch dem Grundwasserstrom eigen; der tiefste Stand unseres Grundwasserstromes ist ziemlich sicher nachweisbar in Eglfing im Jahre 1865 aufgetreten; er lag etwa 523,0 m über dem Meer. Der höchste Stand wurde seitdem erreicht in Eglfing im Jahre 1900 mit etwa 527,5 m über dem Meer; die Gesamtschwankung beträgt somit ungefähr 4½ m. (Die Isar in Bogenhausen hatte 1899 eine Schwankung von 6,1 m zwischen niederstem und höchstem Wasser.)

Der Spiegel des Grundwasserstromes ist in der Strecke von Otterfing bis zur Linie Daglfing—Aschheim—Finsing nicht sichtbar. Die Schotterauffüllung seines Bettes überragt den Spiegel stellenweise bis zu 40 m (Sauerlach); bei Neubiberg beträgt sie noch 12 m, bei Trudering nurmehr etwa 4 m; in der eben genannten Strecke Daglfing—Aschheim—Finsing tritt bei hohem Grundwasserstand der Spiegel förmlich zutage und es beginnt damit das Erdinger Moos.

Die Wassermengen, welche der im Mittel 12 m mächtige (dicke) Grundwasserstrom (gemessen von der Flinzoberfläche aus) im Profile Berg a. L.—Eglfing—Wolfesing führt, berechnen sich bei Hochwasser bis zu 24 m³/sek., bei Niederwasser zu etwa 12—15 m³/sek. Da der Grundwasserstrom beim Eintritt in das Erdinger Moos im Vergleiche zu den im Gebiet der Schotterfläche waltenden Verhältnissen sowohl ein kleineres Gefälle, sowie auch einen an Breite und Tiefe verkleinerten Durchflussquerschnitt antrifft, muss je nach dem Verlauf der Grundwasserstände ein mehr oder minder grosser Grundwasserüberschuss, welchen die Moor-, Alm- und Kiesschichten des Mooses nicht zu fassen und weiterzuleiten vermögen, über der Bodenoberfläche zum Abfluss gelangen. Es geschieht dies in der Form zahlreicher Quellsümpfe und einem engmaschigen Netz kleiner Rinnsale, die sich in der Hauptsache zu drei grösseren, schon oben erwähnten Bachsystemen, dem See-Bach, der Goldach und der Dorfen vereinigen. Durch die Quellaustritte wird der Grundwasserstrom bei Niederwasser um 6—7 m³/sek., bei Hochwasser um etwa 13 m³/sek. entlastet, den verbleibenden Rest von durchschnittlich 9 m³/sek. hat das Erdinger Moos selbst abzuführen. Unter der Wirkung dieser Wassermenge sowie dem Einflusse der dem Moosgebiet an und für sich eigenen Niederschläge von durchschnittlich 800 mm im Jahre stehen die Grundwasserverhältnisse und untrennbar mit diesen verknüpft die landwirtschaftliche Benützung der grossen weiten Ebene östlich von den Toren Münchens an bis hinab nach Freising und Moosburg. Über 100 Jahre weit zurück reichen die Bestrebungen zur Erringung der Herrschaft über das Wasser, zur durchgreifenden und dauernd gesicherten Beseitigung des