Probleme der schweizerischen Wasser- und Energiewirtschaft

Autor(en): **Härry, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **28 (1936)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-922232

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

Auf die Beschwerde einiger an der Rheinschiffahrt nach Strassburg Beteiligter wegen eines vom französischen Handelsminister an die verschiedenen französischen Handelskammern gerichteten Rundschreibens [1] fasste die Kommission folgenden Beschluss:

«Im Hinblick auf das Rundschreiben vom 25. November 1935, durch welches die französische Regierung den Gegenstand ihres Rundschreibens vom 25. Juli 1935 genauer umschrieben hat,

und in Erwägung, dass die französische Regierung nach dem Wortlaut ihres zweiten Rundschreibens erklärt: «es handelt sich nach ihrer Meinung lediglich um eine Unterrichtung und um Empfehlungen, die im Rahmen der internationalen Abkommen gegeben sind, und nicht um Anweisungen, die letzteren entgegenstehen würden»,

ist die Zentral-Kommission der Ansicht, dass bei Vorliegen eines bindenden Gebots dieses den Grundsätzen der Mannheimer Akte und insbesondere ihres Artikels 4 entgegenstehen würde,

und stellt im übrigen fest, dass die Freiheit hinsichtlich der Befrachtung zur Freiheit der Schiffahrt gehört.»

Die Kommission nahm die Mitteilung der deutschen Abordnung über das Gesetz vom 5. September 1935, in Kraft getreten am 1. Oktober 1935, zur Kenntnis, durch das Sitz und Bezirk der deutschen Rheinschiffahrtsgerichte geändert worden sind. Nach § 1 dieses Gesetzes wird die Rheinschiffahrtsgerichtsbarkeit (Artikel 33 bis 36 der revidierten Rheinschiffahrtsakte vom 17. Oktober 1868, 4. Juni 1898) im ersten Rechtszug den Amtsgerichten Duisburg-Ruhrort, St. Goar, Mainz, Mannheim, Ludwigshafen und Kehl übertragen; Rheinschiffahrtsobergerichte bestehen bei den Oberlandesgerichten Köln und Karlsruhe. Das Gesetz wird durch eine Verordnung vom 25. September 1935, in Kraft getreten am gleichen Tage, ergänzt.

Der Beginn der nächsten Tagung wurde auf Dienstag, den 21. April 1936, festgesetzt.

[1] Vermerk des Sekretariats: In dieser Beschwerde hiess es u. a.: «Mehrere Handelskammern Frankreichs haben seit einiger Zeit Zirkulare folgenden Inhalts herausgegeben:

> ... Transports fluviaux sur le Rhin et le Danube. M. le ministre du commerce a appelé l'attention de la Chambre sur un vœu de la Commission interministérielle instituée à la Présidence du Conseil recommandant de confier à des entreprises de navigation françaises les transports pour le compte de maisons françaises à effectuer par la voie du Rhin et du Danube. En conséquence, les chargeurs sont invités à se mettre en relation avec le Comité des Armateurs français du Rhin (à la Chambre de Commerce de Strasbourg) pour les transports à effectuer sur le Rhin et à l'Office national de la Navigation (47, rue Cambon à Paris) pour les transports sur le Danube.

Durch dieses Zirkular fühlen sich die Unterzeichneten in ihren Betrieben benachteiligt und sind der Ansicht, dass der von der französischen Regierung ausgeübte Druck, Transporte für französische Häuser durch französische Rheinschiffahrtsgesellschaften ausführen zu lassen, gegen die in der Mannheimer Akte zugesicherte freie Rheinschiffahrt verstösst».

Probleme der schweizerischen Wasser- und Energiewirtschaft

Von Dipl. Ing. A. Härry, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes in Zürich

VII.

Nachdem wir uns bisher zur Hauptsache mit energiewirtschaftlichen Problemen befasst haben, möchten wir zum Schlusse noch auf zwei Probleme der Wasserwirtschaft und des Verkehrs zu sprechen kommen.

Die Entwicklung der Wasserkraftnutzung und Energieversorgung haben dem Problem der Seeregulierungen einen ganz anderen Aspekt gegeben. Die ersten Seeregulierungen in der Schweiz wurden hauptsächlich im Interesse der Uferanstösser zum Schutze gegen allzu hohe oder allzu tiefe Wasserstände durchgeführt. Der Bau von Kraftwerken an den Abflüssen der Seen hat dann den Interessenkreis erweitert, man musste versuchen, auch ihren Bedürfnissen zu entsprechen durch Rückhaltung und Aufspeicherung der reichlichen Sommerabflüsse auf die wasserarmen Wintermonate. Im Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte ist dafür in den Artikeln 15 und 16 der gesetzliche Boden geschaffen worden.

Indem man sich bemühte, den Interessen der Kraftwerke gerecht zu werden, trug man sich mit der Hoffnung, diese würden dem erzielten Nutzen entsprechend an die Kosten von Seeregulierungen grössere Beiträge leisten. Diese optimistischen Erwartungen müssen heute einer zeitgemässen Korrektur unterzogen werden. Gründliche Studien, die im Zusammenhang mit den Projekten für eine Regulierung des Bodensees und des Bielersees durchgeführt worden sind, haben ergeben, dass die Interessen der Kraftwerke an Seeregulierungen nicht in dem Umfange bestehen, wie man sie früher erwarten konnte.

Verschiedene Ursachen sind an dieser Erscheinung beteiligt: Zunächst ist daran zu erinnern, dass jeder See, auch wenn er nicht reguliert ist, ein gewisses natürliches Retentionsvermögen besitzt. Werden Regulierungen durchgeführt, so ist in unserem stark besiedelten Lande zunächst den Interessen der Uferanstösser Rechnung zu tragen, was zur Folge hat, dass die natürlich vorhandene Amplitude des Seestandes nach oben und nach unten eingeschränkt und das Retentionsvolumen verkleinert wird. Eine weitere Ursache liegt im gesteigerten Ausbau der Kraftwerke. Dieser erlaubt die Verwertung von Wassermengen, die bis zur mittleren Sommerwasserfüh-

rung gehen können. Wird in solchen Zeiten Wasser in den regulierten Seen zurückgehalten, dann erleidet das Werk eine Einbusse in seiner Produktion. Das zurückgehaltene und den Werken vorenthaltene Sommerwasser kann aber nicht immer in den Wintermonaten ausgenutzt werden, da die Witterungsverhältnisse nicht vorausgesehen werden können; starke Niederschläge in den Herbstmonaten, wie wir sie letztes Jahr erlebt haben oder das bekannte Weihnachtswasser um die Jahreswende, können die Seen auffüllen. Das im Sommer gespeicherte Wasser ist dann für die Kraftwerke endgültig verloren.

Eine dritte Ursache endlich sind Verschiebungen in den Marktpreisen für elektrische Energie. Die Hoffnungen auf ein starkes finanzielles Interesse der Kraftwerke an Seeregulierungen gründeten sich zur Hauptsache auf die vermeintlich grosse Wertdifferenz zwischen Sommer- und Winterenergie. Die Entwicklungen in der Energiewirtschaft haben diese Hoffnungen zum grossen Teil vernichtet. Für Wasserkraftwerke, die mit Dampfkraftwerken zusammenarbeiten, oder die ihren Konsum der Produktion anpassen können, lässt sich ein Wertunterschied zwischen Sommer- und Winterenergie überhaupt nicht feststellen. Infolge der stark entwickelten elektrischen Zusammenarbeit von Laufwerken mit Akkumulierwerken sind die Wertunterschiede zwischen Sommer- und Winterenergie der schweizerischen Elektrizitätswerke allgemein stark ausgeglichen worden.

So können Seeregulierungen während einer längeren Zeitperiode schwach ausgebauten Kraftwerken zwar einen Nutzen, hoch ausgebauten Kraftwerken aber einen Schaden bringen. Für die Gesamtheit der Werke kann ein kleiner Nutzen herausschauen, der aber nach der Erstellung weiterer hochausgebauter Kraftwerke wieder verschwinden kann.

Man darf also in Zukunft Beiträge der Kraftwerke an Seeregulierungen nur in bescheidenem Masse in Rechnung stellen, wobei man nicht vergessen soll, dass die in Form von Wasserzinsen, Steuern und Abgaben aller Art an die Allgemeinheit abgelieferten Beträge ein Vielfaches des berechneten Nutzens ausmachen.

VIII.

Zum Schlusse möchten wir noch ein Problem zur Sprache bringen, das die schweizerische Oeffentlichkeit seit Jahrzehnten beschäftigt und nun zur Entscheidung drängt:

Die Frage der Binnenschiffahrt. Für die Schweiz als Industriestaat ist die billige Zufuhr von Rohstoffen, Halbfabrikaten und Lebensmitteln ein wichtiges Element der industriellen Konkurrenzfähigkeit. Verfolgen wir die Entwicklung des schweizerischen Verkehrs, dann erkennen wir, dass er sich immer den volkswirtschaftlichen Bedürfnissen angepasst hat. Als noch keine Landstrassen bestanden, wurden die Flussläufe als Verkehrsstrassen benutzt, auf denen sich den natürlichen Verhältnissen und dem Stand der Technik entsprechend der Verkehr zur Hauptsache flussabwärts bewegte. Dann traten die Landstrassen und später die Eisenbahnen an ihre Stelle, ihnen war die Sorge für die wachsenden Verkehrsbedürfnisse anvertraut, welche Funktion sie, wie die wirtschaftliche Entwicklung der Schweiz zeigt, zur Zufriedenheit erfüllt haben. Die neueste Zeit brachte einen ersten Einbruch in die Verkehrseinheit der Eisenbahnen durch den motorisierten Strassenverkehr, an den ein grosser Teil des Stückgüterverkehrs und sogar des Massengüterverkehrs übergegangen ist.

Auch in der Binnenschiffahrt haben sich Wandlungen vollzogen. Der Umschlag im Basler Rheinhafen hat einen Umfang erreicht, den man sich früher kaum zu träumen wagte. Der Kanalisierung der innerschweizerischen Flüsse wurde durch die Erstellung von Kraftwerken vorgearbeitet, die Stauhaltungen und Kanäle erreichen heute beinahe einen Drittel der Länge der schiffbar zu machenden Flussstrecken. In der Schiffstraktion trat neben die altgewohnte Schleppschiffahrt der Selbstfahrer, der im Schiffahrtsverkehr die Rolle des Lastautos gegenüber dem Güterzug einnimmt.

Durchbrechung der Verkehrseinheit der Eisenbahnen durch den motorisierten Strassenverkehr, nach Entwicklung drängende Binnenschiffahrt bei gleichzeitigem Rückgang des Verkehrsvolumens und unsichere Zukunft, das ist heute der Fragenkomplex in der Verkehrswirtschaft der Schweiz, der eine Verkehrspolitik ruft, die den Gesamtinteressen des Landes am besten entspricht.

Wegleitend muss der Grundsatz bleiben, dass der Verkehr nicht Selbstzweck, sondern Hilfsmittel der Volkswirtschaft ist, die Verkehrspolitik muss sich mit den volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Entwicklung auseinandersetzen und ihre Massnahmen darnach treffen. Bei den gewaltigen Werten, die in den Eisenbahnen investiert sind, lassen sich Verluste nur dann vertreten, wenn neue Verkehrsmittel der Volkswirtschaft wertvollere und billigere Dienste erweisen können. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch die schweizerische Binnenschiffahrt zu betrachten. Wenn sie, wie ihre Promotoren glauben, durch Verbilligung der Frachten die Produktionsbedingungen verbessern und neue Verdienstmöglichkeiten schaffen kann, die in ihren Auswirkungen auch den Eisenbahnen zugute kom-

men, so wäre damit ihre volkswirtschaftliche Berechtigung erwiesen. So wenig wie bei den Strassen und Eisenbahnen darf man sich auf die starre Doktrin der Eigenwirtschaftlichkeit versteifen, muss aber verlangen, dass der Ausbau der Wasserstrassen mit einem Minimum an Kapitalaufwand erfolgt. Um das zu erreichen, ist eine richtige Wahl des Traktionsmittels von grösster Bedeutung. Wir vertreten die Auffassung, dass für unsere Bedürfnisse und Verhältnisse in der Binnenschiffahrt der Einzelfahrer das gegebene Verkehrsmittel darstellt. Vergessen wir endlich nicht, dass auch irrationelle Momente, der Drang zur Ueberwindung des Raumes, die Verbundenheit unseres Volkes mit den leben- und energiespendenden Gewässern, eine Rolle spielen können. Solchen starken Bewegungen gegenüber müssen oft rein vernunftmässige Ueberlegungen weichen.

IX.

Wir sind damit am Schlusse unserer Ausführungen angelangt. Wir haben Ihnen wohl den Beweis erbracht, dass es noch Probleme der schweizerischen Wasser- und Energiewirtschaft gibt. Bei unseren Vorschlägen liessen wir uns vom Wunsche leiten, der schweizerischen Volkswirtschaft nach bestem Wissen und Gewissen zu dienen. So war es unvermeidlich, dass wir den Grundsatz der Anpassung an die Verhältnisse in den Vordergrund stellen mussten. Denn vergessen wir es nicht:

Ueber den Einzelproblemen steht alles überragend die ernste Frage: «Was können wir tun, um die Schweiz wieder zu einem gesunden lebensfähigen Gliede in der Gemeinschaft der Völker zu machen?» Alle Teile unseres Volkes, alle Zweige der Wirtschaft müssen an der Lösung dieser wichtigen Frage mithelfen. Die schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft wird sich dieser ernsten Pflicht nicht entziehen.

Die Wehranlage der projektierten Bodenseeregulierung bei Hemishofen[1]

Die Bodenseeregulierung bezweckt eine Tieferlegung der schädlichen Hochwasserstände des Sees unter möglichster Wahrung auch der übrigen Interessen. Die Tieferlegung der Hochwasserstände wird erreicht durch Ausbaggerungen des Rheinbettes zwischen Obersee und Untersee und zwischen Untersee und Diessenhofen. Um zu vermeiden, dass durch diese Ausbaggerungen die Niederwasserstände des Sees zu tief fallen, und um den Seeabfluss regulieren zu können, ist die Erstellung eines beweglichen Regulierwehres unterhalb des Untersees erforderlich.

Als günstigste Wehrstelle ergibt sich auf Grund von durchgeführten Sondierungen im Rhein die Gegend bei Hemishofen ungefähr 1 km unterhalb der Eisenbahnbrücke. Zur genauen Bestimmung des Baugrundes wurden an dieser Wehrstelle zwei kleine Probe-Caissons mit Druckluft abgesenkt, in denen die Tragfähigkeit und Zusammensetzung des Bodens direkt ermittelt werden konnten. Die gesamte Wehranlage wird auf einen Pfahlrost gegründet, die Bauausführung soll in vier Etappen in offenen Baugruben erfolgen.

Das Regulierwehr erhält sechs Oeffnungen von je 15 m lichter Breite und fünf Pfeiler von 2,5 m Stärke. Die Wehrschwelle kommt auf gleiche Höhe zu liegen wie die korrigierte Flußsohle des Rheins. Der höchste Wasserstand im Oberwasser liegt 7,10 m über der Wehrschwelle, das grösste Gefälle zwischen Ober- und Unterwasser beträgt rund 3,80 m. Als Abschlussvorrichtungen sind Doppelschützen vorgesehen, die durch elektrisch angetriebene Windwerke von einer gedeckten Wehrbrücke aus betätigt werden. Das Wehr ist mit weitern üblichen Vorrichtungen versehen wie Dammbalken, Transportkränen, Strahlentlüftung usw. Die Wehrschwelle ist 19 m breit und besitzt ein mit Granitsteinen verkleidetes Tosbecken. Zur Ermittlung der zweckmässigsten Form des Tosbeckens, der Art und Bedienung der Wehrschützen wurden in der Versuchsanstalt für Wasserbau in Zürich Modellversuche durchgeführt. Die sich späterhin einstellenden geringen Kolke unterhalb der Wehrschwelle werden die Standsicherheit des Wehres in keiner Weise beeinträchtigen. Ueberdies werden sie durch Steinschüttungen aufgefüllt.

Die Schiffschleusen schliessen sich rechtsufrig an das Wehr an. Der Aufrechterhaltung der bestehenden Dampfschiffahrt dient eine grosse Schleuse von 15 m lichter Breite (Raddampfer) und 60 m nutzbarer Länge. Für die Durchfahrt der zahlreichen kleinern Boote schliesst sich seitlich neben die grosse Schleuse eine kleine Schleuse an von 4 m lichter Breite und 16 m nutzbarer Länge. Die Schleusen samt ihren Vorhäfen sind so angelegt, dass sie später nach Bedarf der zukünftigen Flußschiffahrt Basel-Bodensee angepasst werden können.

Zur Erzielung einer möglichst raschen Füllung und Entleerung der grossen Schleuse unter Vermei-

[1] Mitgeteilt vom eidg. Amt für Wasserwirtschaft.