

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschiffahrt
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
<b>Band:</b>	26 (1934)
<b>Heft:</b>	10
<b>Artikel:</b>	Neues von der "Usogas"
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-922387">https://doi.org/10.5169/seals-922387</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

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

Wir haben uns an den Leiter einer Basler Rheinreederei gewandt und stellen auf Grund seiner Mitteilungen folgendes fest:

Im Jahre 1933 wurden auf dem Rhein 330,000 Tonnen Gaskohle verfrachtet. Wenn die Einnahmen aus diesen Transporten 3 Mio. Fr. erreichten, dann müßte der mittlere Frachtsatz pro Tonne bis Basel ca. 9 Fr. betragen, ein sehr hoher Betrag, der jedenfalls in den Bilanzen der Rheinreedereien nicht zum Ausdruck kommt. Nimmt man aber den Betrag als richtig an, dann ergibt sich, daß für Umschlag, Generalkostenanteil, Verzinsung und Amortisation des in den Schleppdampfern, Kähnen, Kanalschiffen investierten Kapitals höchstens rund 750,000 Fr. in der Schweiz bleiben, das ist gerade ein Viertel der von der Gasindustrie behaupteten Summe.

Wir haben hier wieder ein Beispiel vor uns, wie die Gasindustrie unwahre Behauptungen in der Öffentlichkeit verbreitet, in der sicheren Annahme, daß immer etwas hängen bleibe, und im Bewußtsein, daß es sehr schwer ist, solche Unwahrheiten in der Presse richtig zu stellen.

Grundsätzlich ist zu der Einbeziehung der Frachteinnahmen folgendes zu sagen: Es handelt sich hier nicht mehr um die Handelsbilanz, sondern um eine allerdings sehr unvollständige Zahlungsbilanz, denn man müßte dann den gesamten Zahlungsverkehr der Gasindustrie mit dem Ausland in die Rechnung einbeziehen. Bei Ersatz des Gases durch Elektrizität käme dann wahrscheinlich auch eine entsprechende Einnahme aus Energieexport in die Rechnung usw. Jedenfalls sind in diesem Fall auch die Einnahmen aus Frachten für die Nebenprodukte zu berücksichtigen.

Wir geben nun nochmals eine Aufstellung für das Jahr 1933 für den Fall, wie sich unsere Handels- bzw. „Zahlungsbilanz“ gestaltet hätte, wenn keine Gaswerke vorhanden gewesen, das Gas durch elektrische Energie ersetzt und die Nebenprodukte der Gasindustrie aus dem Ausland bezogen worden wären. Im Sinne unserer Ausführungen in letzter Nummer setzen wir die Rohprodukte, ohne weitere Verarbeitung in Rechnung, da diese vom Bestehen der Gaswerke unabhängig ist.

#### Wert der Einfuhr franko Grenze beim Bestehen der Gaswerke:

616,000 Tonnen Gaskohle zu Fr. 24.50 pro Tonne 15,0 Mio. Fr. <sup>1)</sup>

Schweizer. Anteil an den Rheinschiffahrtsfrachten 0,75 Mio. Fr. Fr. 14,250,000 <sup>2)</sup>

Wert der Einfuhr franko Grenze, wenn keine Gaswerke bestehen würden und das Gas durch elektrische Energie ersetzt wäre:

Koks, 305,000 Tonnen zu			
Fr. 33.90 pro Tonne	Fr. 10,340,000		<sup>3)</sup>
Rohter, 29,000 Tonnen zu			
Fr. 70.— pro Tonne	Fr. 2,037,000		<sup>4)</sup>
Konzentr. Ammoniakwasser,			
3100 Tonnen zu Fr. 70.—			
pro Tonne und übrige			
Produkte	Fr. 223,000		<sup>5)</sup>
	Fr. 12,600,000		

Schweizer. Anteil an den Rheinschiffahrtsfrachten für Koks, Teer usw. Fr. 350,000 Fr. 12,250,000 <sup>6)</sup>

Differenz zugunsten unserer „Zahlungsbilanz“, wenn keine Gaswerke beständen: Fr. 2,000,000.

<sup>1)</sup> Angabe der Gasindustrie.

<sup>2)</sup> Berechnungen einer Rheinreederei.

<sup>3)</sup> Angabe der Gasindustrie und Schweiz. Handelsstatistik.

<sup>4)</sup> Menge des Rohters nach Angabe der Gasindustrie. Wert des Rohters franko Grenze nach den Tabellen über Großhandelspreise im Monatsbulletin des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern. Verkaufspreise für Rohter 1933: Gaswerk Luzern: Fr. 54.40. Gaswerk Bern: Fr. 56.— pro Tonne.

<sup>5)</sup> Mengen nach der vertraulichen Statistik der Schweizerischen Gaswerke. Produktion: 2237 Tonnen konzentr. Wasser, 908,7 Tonnen Sulfat, entsprechend 745,4 Tonnen NH<sub>3</sub>, umgerechnet auf konzentr. Wasser = 3100 Tonnen. Ausfuhrwert des konzentr. Wassers = Fr. 65.— pro Tonne, nach Handelsstatistik. Einfuhrwert des konzentr. Wassers, Sulfat, Salmiak ca. Fr. 340,000.

<sup>6)</sup> 130,000 Tonnen Koks, 22,000 Tonnen Teer zu Fr. 2.30 pro Tonne.

A. Harry.

#### Neues von der „Usogas“.

In Nr. 7 vom 25. Juli 1934 dieser Zeitschrift habe ich in einem Aufsatz: „Der Anteil der Wasserkräfte an der Energieversorgung der Schweiz“ einen Teil der Darlegungen der „Usogas“ in ihrer Broschüre über: „Gas und Elektrizität in der Schweiz“ anhand einer ausführlichen zahlenmäßigen Darstellung richtig gestellt. Die „Usogas“ hat unsere Darlegungen in keinem Punkte widerlegen können. In ihrem Unvermögen greift sie zum Mittel der Anonymität. Dem Präsidenten eines ostschweizerischen Elektrizitätswerkes ist am 8. Oktober 1934 in einem mit Poststempel von Märstetten versehenes anonymes Schreiben folgenden Inhaltes zugestellt worden:

„Schweiz. Wasser- und Energiewirtschaft  
Nr. 7, 25. Juli 1934.

Der Anteil der Wasserkräfte an der Energieversorgung der Schweiz, Seite 87 ff.

Der Aufsatz befaßt sich mit unseren Ausführungen über die Energieverbrauchsanteile der verschiedenen Energiequellen in unserer Broschüre «Gas und Elektrizität in der Wärmewirtschaft der Schweiz» und versucht unsere Feststellungen zu widerlegen.

Die Ausführungen sind charakteristisch für viele rechnerische und zahlenmäßige Darlegungen der Elektrizitätspropaganda. Es wird eine ganze Reihe völlig willkürlicher Annahmen gemacht, und die Resultate von darauf beruhenden Rechnungen werden verallgemeinert zu Schlußfolgerungen verwertet.

Zu beachten ist indessen die Feststellung von Seiten der Elektrizitätspropaganda, daß im Vergleich der Gasanwendung für alle Zwecke für 1 m<sup>3</sup> die Äquivalenz 4 kWh betrage.“

Offenbar ist dieses Schreiben auch anderen Adressaten zugestellt worden. Wir überlassen das Urteil dem Leser.

## Das Leistungs- und Arbeitsvermögen der schweizer. Wasserkraftwerke.

Der fortschreitende Ausbau unserer Wasserkräfte und die intensive Elektrizitätsversorgung unseres Landes haben eine umfangreiche Statistik über diesen Gegenstand ins Leben gerufen, wie sie vollständiger wohl in kaum einem andern Land anzutreffen sein wird. In erster Linie war es das Eidgenössische Amt für Wasserwirtschaft, das sich dieser Materie seit Anbeginn der Entwicklung angenommen hat, daneben haben aber auch private Verbände, wie der Schweiz. Elektrotechnische Verein, der Verband schweizerischer Elektrizitätswerke und der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband wertvolle statistische Sammelarbeit geleistet (unter den zahlreichen einschlägigen Publikationen seien als die bekanntesten und meistbegehrten die «Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz», herausgegeben vom Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft (Bern 1928) und der «Führer durch die schweizerische Wasserwirtschaft», herausgegeben vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband (Zürich 1926) erwähnt).

So wurde es schon vielfach als Mangel empfunden, daß das reiche statistische Material noch keine umfassende Auswertung unter dem Gesichtswinkel gesamtschweizerischer Energiewirtschaft gefunden hat mit der Zielsetzung, ein grundsätzliches Urteil über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des bisherigen Vorgehens zu gewinnen und daraus die Nutzanwendung auf den weiteren Ausbau unserer Wasserkräfte zu ziehen. In diese Lücke ist nun das Eidgenössische Amt für Wasserwirtschaft getreten mit einer Mitteilung Nr. 32:

*Das Leistungs- und Arbeitsvermögen der schweizerischen Wasserkraftanlagen* (Bern 1933, Preis Fr. 10.—).

Wie in der Publikation einleitend bemerkt ist, zweckt sie, eine Reihe grundsätzlicher, in der Praxis des Kraftwerkbaues öfters wiederkehrender Fragen zu untersuchen, wie z. B., ob vom gesamtschweizerischen Standpunkt aus schon zu viel oder noch zu wenig Wasserkräfte ausgebaut seien, ob das Verhältnis von Laufwerken zu Speicherwerken als richtig bezeichnet werden dürfe, ob die Anlagen im allgemeinen zu groß oder zu klein ausgebaut werden, ob die Ausnutzung der bestehenden Speicherwerke heute in zweckmäßiger Weise erfolge usw.

Die Untersuchung, die sich auf Anlagen für Stromlieferung an Dritte beschränkt, setzt voraus, daß alle vorhandenen Anlagen dieser Kategorie planmäßig und in möglichst rationeller Weise zusammenarbeiten, als ob sie einem einzigen Kraftwerkunternehmen angehörten. Es wird festgestellt, welche maximale Energieproduktion aus diesem gesamten Apparat herausgeholt werden kann bei bestmöglicher Ausnutzung der verfügbaren Wassermengen, einmal der natürlich zufließenden und sodann der akkumulierten bei zweckmäßiger Bewirtschaftung. Die Gegenüberstellung der so erhaltenen Produktionsdaten mit der Aufnahmefähigkeit des Marktes zeigt,

wann und wo Ueberfluß oder Mangel an elektrischer Energie herrscht und nach welcher Richtung auf einen Ausgleich oder eine Ergänzung hingearbeitet werden muß. Es scheint dies eine sehr einfache und selbstverständliche Rechnung zu sein, aber die Untersuchung zeigt, daß das Problem außerordentlich komplex ist und daß es sorgfältigster Durcharbeitung des Stoffes und vorsichtigster Berücksichtigung aller Faktoren bedarf, um zu brauchbaren Resultaten zu kommen. Es würde zu weit führen, auf Einzelheiten einzugehen. Wer sich für diese Materie interessiert, wird die Publikation mit Vorteil selbst zur Hand nehmen und in ihr eine Fundgrube des Wissenswerten und ein vorzügliches Material an Tabellen und graphischen Darstellungen finden.

Wir können die Resultate der Untersuchung nicht besser zusammenfassen, als daß wir Schlußfolgerungen (mit einigen Abkürzungen) im Wortlaut wiederholen:

a) In den schweizerischen Wasserkraftanlagen für Energieabgabe an Dritte sind die verfügbaren Leistungen dem Leistungsbedarf heute sehr gut angepaßt. Von einer Ueber-Installierung ist keine Rede. Bei normaler Wasserführung besteht ein kleiner Leistungsüberschuß, bei Wasserknappheit ein ungefähr ebenso großer Leistungsüberschuss, der durch kalorische Anlagen oder anderweitig gedeckt werden müßte. Ohne Wirtschaftskrise würde heute die verfügbare Leistung bei normaler Wasserführung gerade ausreichen, den mutmaßlichen Leistungsbedarf zu decken; bei Wasserknappheit müßte gegen Frühjahr ein Viertel der benötigten Leistung anderweitig beschafft werden.

b) Die Speichervorräte sollten zu Beginn des Winters möglichst gesichert werden. Solange im Herbst und Winter bei irgend einem Werk noch Energie auf Grund der natürlichen Zuflüsse verfügbar ist und ausgetauscht werden kann, sollten die Wasserreserven der Speicherwerke nicht angegriffen werden.

c) Wenn auch gegenwärtig die Energievorräte im Winter gerade ausreichen, um den infolge der Wirtschaftskrise verminderten Energiebedarf auch bei Wassermangel zu decken, so wird sich bei Wiedereintreten normaler Wirtschaftsverhältnisse zweifellos wieder Mangel an Winterenergie einstellen. Die Bemühungen zur Verbesserung des Ausgleiches zwischen Winter- und Sommerproduktion durch Bevorzugung von Speicherwerken gegenüber Laufwerken beim künftigen Ausbau der Wasserkräfte und durch Seeregulierungs-Maßnahmen zum Ausgleichen der Wasserführung sollten unablässig fortgesetzt werden.

d) Man hat in den letzten Jahren bei den Laufwerken die obere Grenze in der Ausbauwassermenge erreicht oder sogar bereits überschritten.

e) Die Ausbauleistung der Speicherwerke (nicht zu verwechseln mit der Produktionsfähigkeit) kann, vom gesamtschweizerischen Standpunkt aus betrachtet, künftig eher etwas kleiner gewählt werden als bisher. Je größer der Anteil der Speicherwerke an der Gesamtleistung unserer Wasserkraftanlagen ist, umso kleiner kann das Verhältnis zwischen der größtmöglichen Spitzenleistung und der durchschnittlichen Winterleistung dieser Speicherwerke gewählt werden. Die günstigste Ausbaugröße der in nächster Zukunft zu erstellenden Speicherwerke wird etwas kleiner sein als ihre 2,6-fache durchschnittliche Winterleistung.»

Man wird gerne anerkennen, daß die vorliegende Untersuchung überaus instruktive Einblicke in die Zusammenhänge unserer Elektrizitätswirtschaft vermittelt und wertvolle Richtlinien für den weiteren Ausbau unserer Wasserkräfte vorzeichnet, die in der Praxis sicher nicht unberücksichtigt bleiben werden. Vor allem wird man sich die Bemerkungen über den Bau weiterer Speicherwerke und der Ausbaugröße der Laufwerke zunutzen machen. Einstweilen marschieren die einzelnen Kraftwerkunternehmungen noch getrennt und können ihre