Gründung der Aarewerke A.-G.

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **21 (1929)**

Heft 3

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-920506

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

SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT

Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, sowie der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt ∴∴∴ Allgemeines Publikationsmittel des Nordostschweizerischen Verbandes für die Schiffahrt Rhein-Bodensee

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFAHRT

Gegründet von Dr. O. WETTSTEIN unter Mitwirkung von a. Prof. HILGARD in ZÜRICH und Ingenieur R. GELPKE in BASEL

Verantwortlich für die Redaktion: Ing. A. HÄRRY, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, in ZÜRICH 1
Telephon Selnau 3111 ∴∴ Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.

Alleinige Inseraten-Annahme durch:
SCHWEIZER-ANNONCEN A. G. - ZÜRICH
Bahnhofstrasse 100 — Telephon: Selnau 5506
und übrige Filialen.
Insertionspreis: Annoncen 16 Cts., Reklamen 35 Cts. per mm Zeile
Vorzugsseiten nach Spezialtarif

Administration und Druck in Zürich 1, Peterstrasse 10
Telephon: Selnau 46.34
Erscheint monatlich
Abonnementspreis Fr. 18.— jährlich und Fr. 9.— halbjährlich
für das Ausland Fr. 3.— Portozuschlag
Einzelne Nummern von der Administration zu beziehen Fr. 1.50 plus Porto.

No. 3 ZÜRICH, 25. März 1929 XXI. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis

Gründung der Aarewerke A.-G. — Kraftwerk Sernf-Niederenbach — Das Schluchseewerk — Die elektrischen Hausinstallationen und das Qualitätszeichen des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins — Die Beteiligung der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A.-G. an den Nordostschweizerischen Kraftwerken A.-G. — Kraftwerk Wettingen bei Baden — Ausfuhr elektrischer Energie — Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband — Wasserbau und Flußkorrektionen — Elektrizitätswirtschaft — Wasserwirtschaftliche Literatur — Kohlen- und Oelpreise.

Gründung der Aarewerke A.-G.

Am 11. März dieses Jahres hat der Große Rat des Kantons Aargau den Gründungsvertrag der Aarewerke A.-G. genehmigt. Der Zweck der neuen Gesellschaft ist, die Kraftwerke Klingnau und Wildegg-Brugg auszubauen und zu betreiben. Ueber die technischen Daten der beiden Werke haben wir unsere Leser in den Nrn. 10/1927 (Klingnau) und 12/1928 (Wildegg-Brugg) unterrichtet. Wir entnehmen dem Bericht des aargauischen Regierungsrates vom 22. Februar 1929 noch folgende Angaben:

Kraftwerk Klingnau.

Im Vollausbau würde das Werk für eine Wassermenge von 500 m³/sek. gebaut, was einer mittleren Leistungsfähigkeit von 32,000 Pferdestärken = 21,000 kW netto und einer durchschnittlichen Jahresleistung von 192 Millionen Kilowattstunden entspricht. Die maximale Leistung beträgt 27,500 kW, die minimale 8,000 kW, die konstante Energie 70 Millionen Kilowattstunden.

Kostenvoranschlag:

1. Vorarbeiten, Sondierungen u. A.	Fr.	200,000.—
2. Wehranlage samt Verschlüssen (Tiefbauarbeiten samt Eisenkonstruktionen)	Fr.	4,800,000.—
3. Bauten im Staugebiet	Fr.	700,000.—
4. Kanalanlagen im Einlaufbauwerk	Fr.	3,800,000.—
5. Maschinenhaus, tief- und hochbaulicher Teil	Fr.	3,100,000.—
6. Turbinen, Generatoren, Freiluft-Schaltanlage	Fr.	7,800,000.—
7. Eisenbahnbrücke über den Unterwasserkanal, Bahnanschluß, Straßenbauten, Bureau- und Wohngebäude	Fr.	1,000,000.—
8. Grunderwerb, Ablösungen, Entschädigungen und Konzessionskosten	Fr.	1,800,000.—
9. Projekt, Bauleitung, Abrechnung, Bauzinsen und Verschiedenes	Fr.	5,500,000.—
10. Unvorhergesehenes	Fr.	1,300,000.—
Total	Fr.	30,000,000.—

Kraftwerk Wildegg-Brugg.

Der Ausbau ist geplant für eine Wassermenge von 350 m³/sek. (vorhanden an durchschnittlich 130 Tagen im Jahr).

Maximale Leistung	42,000 kW (63,000 PS)
Mittlere Leistung	30,000 kW (45,000 PS)
Minimale Leistung	9,600 kW (14,500 PS)

Konstante Energie im Jahr: 84 Millionen Kilowattstunden.

Totale Energieproduktion im Jahr: 264 Millionen Kilowattstunden.

Kostenvoranschlag:

1. Grunderwerb	Fr.	1,500,000.—
2. Flußkorrektionen und Ufersicherungen im Staugebiet	Fr.	2,000,000.—
3. Stauwehr samt Verschlüsse und Einlaufbauwerk	Fr.	4,300,000.—
4. Oberwasserkanal	Fr.	11,000,000.—
5. Unterwasserkanal	Fr.	1,000,000.—
6. Deponiekosten	Fr.	500,000.—
7. Kraftbaus samt baulichen Installationen	Fr.	3,900,000.—
8. Baulicher Teil der Freiluftschaltanlage	Fr.	300,000.—
9. Umgebungsarbeiten und Zufahrtsstraße	Fr.	100,000.—
10. Turbinen, Generatoren und Transformatoren	Fr.	5,400,000.—
11. Schaltanlage für 110 kV und 2 Feeder	Fr.	1,200,000.—
12. Konzessionskosten, Projektierung und Bauleitung, Finanzierung und Bauzinsen	Fr.	7,700,000.—
13. Unvorhergesehenes	Fr.	1,100,000.—
Summa	Fr.	40,000,000.—

Finanzierung der Aarewerke A.-G.

Nach dem Gründungsvertrag soll das Anlagekapital, das nach vorstehenden Kostenvoranschlägen für beide Werke zusammen rund 70,000,000.— Franken betragen wird, in der Weise beschafft werden, daß Fr. 30,000,000.— in Aktien und 40,000,000.— in Obligationen aufgenommen würden.

Aktienkapital.

Das Aktienkapital von Fr. 30,000,000.— wird wie folgt auf die am Gründungsvertrage beteiligten Partner verteilt:

1. Kanton Aargau 35 %			= Fr. 10,500,000.—
2. Die Schweizergruppe:			
a) N. O. K.	10%	30 %	= Fr. 9,000,000.—
b) Motor-Columbus	10%		
c) Bernische Kraftwerke	10%		
3. Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerke (RWE)[1]) 30%			= Fr. 9,000,000.—
4. Schweizerische Kreditanstalt 5%			= Fr. 1,500,000.—
Zusammen wie oben			Fr. 30,000,000.—

Auf den Staat Aargau entfallen somit Franken 10,500,000.—. Es ist im Einverständnis mit dem Verwaltungsrat des AEW in Aussicht genommen, dem AEW 15 % = Fr. 4,500,000.— zuzuweisen, so daß dem direkten Staatsgut verbleiben 20 % = Fr. 6,000,000.—.

Verwendung der Kraft.

1. Kraftbezug des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes.[1])

Das RWE bezieht den in beiden Werken erzeugbaren Strom, soweit er nicht von den schweizerischen Werken gemäß den im Vertrage umschriebenen Bezugsrechten beansprucht wird.

Das RWE hat, als Gegenleistung für den Strombezug für die gesamten, der Gesellschaft erwachsenden Jahreskosten aufzukommen, bestehend in:

a) Kosten für Verwaltung, Betrieb und Unterhalt.
b) Wasserzinsen, Steuern und sonstige öffentliche Abgaben.
c) Verzinsung der Schulden, wobei eine mindestens 20jährige Anleihedauer der Obligationen vorausgesetzt ist.
d) einen Betrag von zunächst 2,5 % (nach 40 Jahren 1 %) des jeweiligen effektiven Anlagekapitals. In diesem Betrag sind sämtliche oben nicht erwähnten Posten wie Abschreibung, Erneuerungen, Rücklagen, Schuldentilgung usw. enthalten.
e) eine Dividende auf das Aktienkapital, die jeweils um 2 % höher ist als der Lombard-Zinsfuß, den die Schweizerische Nationalbank im Mittel des betreffenden Jahres verzeigt, die mindestens 7, später 8 und 9% betragen soll.

Durch diese Leistungen ist die Rentabilität des Gesellschaftskapitals gesichert und von einer Abgabe der Energie zu Selbstkosten kann nicht mehr gesprochen werden.

2. Kraftbezug der Schweizer-Gruppe.

Das RWE ist verpflichtet, den zur Schweizer-Gruppe gehörenden Gesellschaften aus den beiden Werken jederzeit gegen angemessene Voranzeige elektrische Energie abzugeben bis zu einer Gesamtmenge von dreissig Millionen Kilowattstunden pro Jahr bei einer Höchstleistung von 20,000 Kilowatt, jedoch höchstens zwei Dritteile der jeweils vorhandenen Leistungen beider Werke. (Konstante Energieproduktion beider Werke zusammen 154 Mio. kWh).

Die Schweizer-Gruppe bezahlt für die effektiv bezogene Energie dem RWE pro Kilowattstunde einen Preis, der sich ergibt aus den vorgenannten Jahreskosten geteilt durch 90 % der im betreffenden Jahre erzeugbaren Energiemenge zuzüglich eines gewissen Aufgeldes.

Die schweizerischen Werke erhalten dadurch die Möglichkeit, dann, wenn die Wasserkräfte am kleinsten, der Konsum aber am größten ist, aus den beiden neuen Werken ein gewisses Quantum Strom zu beziehen. Diese Ordnung des Bezugsrechtes ersetzt ihnen bis zu einem gewissen Grade ein Akkumulierwerk. Der Ausgleich für das RWE wird dadurch geschaffen, daß dieses die jeweilige Stromentnahme für den schweizerischen Bedarf durch die in seinen Anlagen erzeugbare Dampfkraft ersetzt.

3. Kraftbezug des Aargauischen Elektrizitätswerkes.

Ueber das den drei schweizerischen Elektrizitätsunternehmungen eingeräumte Bezugsrecht hin-

[1]) Zur Orientierung über diese Gesellschaft vergleiche den Auszug aus ihrem Geschäftsbericht 1928 in Nr. 2/1929 dieser Zeitschrift, S. 45.

aus, ist auch noch dem Aargauischen Elektrizitätswerk ein besonderes Recht auf Bezug von sogenannter Vorzugskraft eingeräumt, das in den beiden Wasserrechts-Konzessionen umschrieben ist:

a) aus dem Werk Klingnau bis zu	400 kW
b) aus dem Werk Wildegg-Brugg bis zu	1,600 kW
Zusammen also bis zu	2,000 kW

Hier handelt es sich um ununterbrochen zu liefernde Kraft — im Gegensatz zu den vorstehenden Bezügen — die das ganze Jahr hindurch zu beziehen ist. Diese Kraft hat wirtschaftlich nicht den gleichen Wert, wie die den andern Werken eingeräumte, dafür wird aber auch ein geringerer Preis bezahlt, nämlich Fr. 137.50 pro kW und Jahr, d. h. bei einer jährlichen Gebrauchsdauer

von 5000 Std. 2.75 Rp./kWh
von 6000 Std. 2.30 Rp./kWh
von 7000 Std. 1.97 Rp./kWh
von 8000 Std. 1.72 Rp./kWh
24stündlich täglich = 8760 Std. 1.57 Rp./kWh

Dabei ist vorgesehen, daß mit dem Rückgang der Selbstkosten auch der Preis für diese Vorzugsenergie sinken soll.

4. Die Wasserrechtskonzessionen.

Sie enthalten die üblichen Bestimmungen über die zu erstellenden Bauten, den Uferschutz und Unterhalt, den Verkehr, die künftige Schiffahrt, die Fischerei und die weiteren, wasserpolizeilichen Anforderungen. Als Baufristen sind festgesetzt; für den Beginn der Bauarbeiten vier Jahre nach Inkrafttreten der Konzession, für die Vollendung des Werkes acht Jahre. Ein Rückkaufsrecht ist nicht vorgesehen, wahrscheinlich mit Rücksicht darauf, daß der Kanton Aargau an dem Unternehmen beteiligt ist. Für den Heimfall gelten folgende Bestimmungen: die hydraulischen Anlagen, inklusive Turbinen, sowie der dazu gehörende Grund und Boden, fallen unentgeltlich an den Staat. Der elektrische Teil, von den Generatoren weg, kann zu einem angemessenen, dem dannzumaligen Sachwert entsprechenden Preis übernommen werden. Verzichtet der Staat auf die Geltendmachung des Heimfallsrechtes, so ist ihm als Entschädigung dafür der Betrag zu bezahlen, der dem Wert der hydraulischen Anlageteile, die dem Heimfalle unterliegen würden, entspricht. Bei der Vergebung der Arbeiten und Lieferungen sind Industrie und Gewerbe der Schweiz vorzugsweise zu berücksichtigen, ebenso schweizerische Arbeitskräfte.

Kraftwerk Sernf-Niederenbach.

Die Stadt St. Gallen deckte bisher ihren gesamten Strombedarf bei den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken (S. A. K.). Da der Lieferungsvertrag mit diesem Unternehmen am 31. Juni 1931 abläuft, mußte auf diesen Zeitpunkt die Neuregelung der Energieversorgung vorbereitet werden und die Stadt sah sich vor die Frage gestellt, ob sie beim Fremdstrombezug bleiben oder zur Eigenversorgung übergehen sollte. Nach eingehenden Untersuchungen über Gestehungskosten und künftigen Stromverbrauch und nachdem von den S. A. K. verschiedene, verbesserte Offerten eingereicht worden waren, kam der Stadtrat zum Schlusse, daß der Eigenbau vorzuziehen sei. In seinem Bericht und Antrag über die Versorgung der Stadt St. Gallen mit elektrischer Energie vom 2. Januar 1929 sind seine Argumente niedergelegt. Letzten Endes war der Wunsch nach Unabhängigkeit in der Stromversorgung ausschlaggebend. Die Direktion der S. A. K. hat in ihrer Schrift „Zur Energieversorgung der Stadt St. Gallen" (Eigenverlag) zur Botschaft des Stadtrates Stellung bezogen und dargelegt, daß die Stadt mit dem Eigenbau materiell nichts gewinne, die Stellung der S. A. K. und die Versorgung der Landbezirke aber sehr erschwere. Trotzdem wurde in der Abstimmung vom 27. März die Vorlage des Stadtrates mit einer Mehrheit von rund einem Drittel bei starker Beteiligung angenommen. Der Wunsch, wie die andern größern Städte ein eigenes Kraftwerk zu besitzen scheint in der Bevölkerung den Ausschlag gegeben zu haben. Mit dem Bau soll im Frühjahr 1929 begonnen werden, sodaß die Stromlieferung am 1. Juli 1931 möglich sein wird.

Das Projekt Sernf-Niederenbach, sieht eine vorteilhafte Kombination eines Flußkraftwerkes (Sernf) mit einer Hochdruckanlage, die vornehmlich Winterkraft zu liefern hat (Niederenbach), vor.

Der Sernf hat ein Einzugsgebiet von 166 Quadratkilometern. Bei Engi wird ein Tagesausgleichsbecken A (siehe Abb. 1) von zirka 40,000 Kubikmetern nutzbarem Raum erstellt. Von dort fließt das Wasser in einem Stollen von 3960 Meter Länge zum Wasserschloß B und durch eine Druckleitung von 620 Meter Länge mit einem Bruttogefälle von 230 Meter in die Zentrale C.

Beim Hochdruckwerk Niederenbach ist ein künstliches Staubecken von 2,5 Millionen Kubikmetern Nutzinhalt auf „Garrichte" D vorgesehen (Abb. 1), von dem aus das Wasser in einem 3860 Meter langen Stollen zum Wasserschloß E und von dort mittelst einer Druckleitung von 2025 Meter Länge zur gemeinsamen Zentrale C gelangt. Das nutzbare Gefälle beträgt 1070 Meter. Für den zweiten Ausbau, der erst nach voller Ausnützung des ersten zur Ausführung kommen wird, ist auf der zirka 60 Meter höher gelegenen „Matt" ein zweites Staubecken mit 3,5 event. bis 5,5 Millionen Kubikmeter Nutzinhalt notwendig. Das Einzugsgebiet der Hochdruckanlage mißt 7,8 Quadratkilometer; der mittlere jährliche Abfluß