

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschifffahrt

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 26 (1934)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Mitteilungen

### **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:** 02.04.2025

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

meindekassen beträgt dann im Jahre 1932 schätzungsweise: **33,5 Mio. Fr.**

Nicht inbegriffen sind in obigen Zahlen die Steuern und Wasserrechtszinsen, welche die Gemeinde - Elektrizitätswerke zu entrichten haben, ferner die versteckten Leistungen der Elektrizitätswerke, wie billige Energieabgabe an den Straßenbahnbetrieb, Gratisleistungen aller Art, die aus den Rechnungen nicht ersichtlich sind.

### Zusammenfassung.

Die Zusammenstellung der finanziellen Verhältnisse der kommunalen Gas- und Elektrizitätswerke der Schweiz für die Jahre 1929 und 1932 zeigt folgendes:

1. Es besteht bei Gaswerken und Elektrizitätswerken die immer ausgesprochenere Tendenz, die Leistung an die Gemeindekassen zu erhöhen. Die schlechte wirtschaftliche Lage hat diese Tendenz verschärft. Man sucht das Ziel zu erreichen durch Verminderung der Abschreibungen und Rückstellungen oder Entnahme aus Fonds.

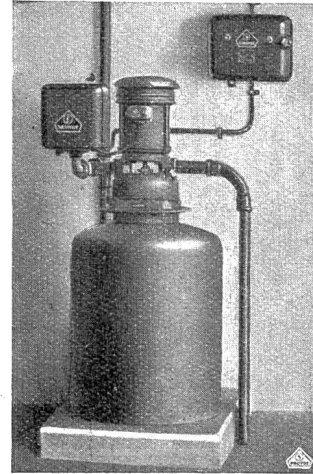
In besonders starkem Maße macht sich diese Erscheinung bei den Elektrizitätswerken geltend.

2. Die Elektrizitätswerke können nur dadurch der immer schärfer werdenden Konkurrenz anderer Energieträger begegnen, wenn sie ihre Erzeugungs- und Verteilungsanlagen abschreiben und gleichzeitig die Tarife den geänderten Verhältnissen anpassen. Die Politik der vermehrten Belastung der Elektrizitätswerke auf Kosten der Abschreibungen, die Bildung von Fonds und die Tarifsenkung hemmt die vermehrte Verwendung der Elektrizität und damit die Ausnutzung unserer eigenen Kraftquellen anstelle eingeführter Brennstoffe.
3. Die Elektrizitätswerke werden fiskalisch weit stärker belastet als die Gaswerke. Verschiedene Gaswerke können keine Abgabe an die Gemeindekassen abliefern, andere müssen von den Elektrizitätswerken unterstützt werden. Solche unrentablen Gasbetriebe sollten nach und nach abgebaut und an ihre Stelle die Elektrizitätswerke als Ersatz treten.

### Frisches Wasser vom Dach bis zum Keller.

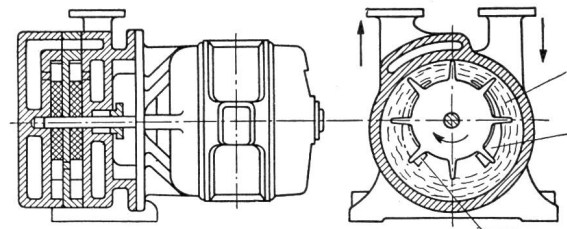
Unter den zahlreichen Vorteilen, die der elektrische Strom der Ueberlandzentrale für die landwirtschaftlichen Betriebe mit sich gebracht hat, ist die elektrische Hauswasserversorgung mit an erster Stelle zu nennen. An

dieser Entwicklung sind auch die selbstansaugenden Elmpumpen der Siemens-Schuckertwerke, Berlin, beteiligt, die sich für diesen Zweck besonders gut eignen. Die durch D. R. P. geschützte Siemenspumpe arbeitet nach dem Wasserringprinzip, wobei sie Vorzüge der Kolbenpumpe mit denen der Kreiselpumpe in sich vereinigt.



Siemens-Kreiselpumpe L PW 26 II<sup>d</sup> auf Druckkessel mit Druckschalter u. Motorschutzschalter für die Wasserversorgung von kleinen Landhäusern.

Der eine Vorteil ist das selbsttätige Ansaugen des Wassers auch bei leerer Saugleitung, so daß zu jeder Zeit sofortige Betriebsbereitschaft gesichert ist. Der zweite Vorteil ist der Antrieb durch einen kleinen und daher billigen, schnelllaufenden Elektromotor ohne besondere Kurbel- oder Zahnradgetriebe, wodurch sich ein einfacher Aufbau und lange Lebensdauer ergeben.

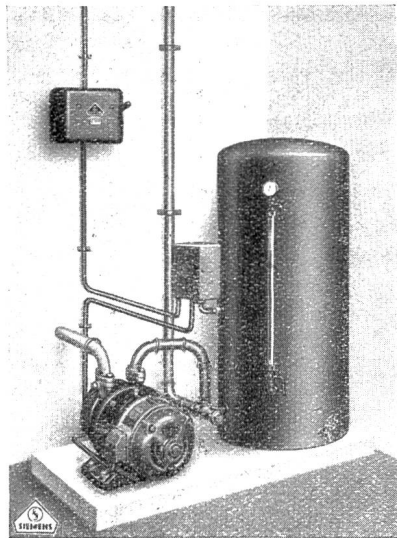


Schnittzeichnung durch Pumpenkörper.

Die Pumpen werden in verschiedenen Größen gebaut. Für kleinere Siedlungshäuser oder Einfamilienhäuser wird die Pumpe unmittelbar auf dem Wasservorratsbehälter, der als Druckkessel ausgebildet ist, befestigt. Es genügt der Anschluß von Saug- und Druckleitung sowie der elektrischen Leitungen, um sofort frisches Wasser an den Zapfstellen zu erhalten.

Bei größeren Häusern mit höherem Wasserbedarf wird man besser eine Ausführung wählen, bei der Pumpe und Druckkessel nebeneinander angeordnet sind, wobei sich die Größe des Kessels nach der zu liefernden Wassermenge richtet.

Der Druckkessel wird bevorzugt, da man ihn im Gegensatz zu einem Hochbehälter im Keller neben der Pumpe frostfrei einbauen kann, so daß er ständig leicht zugänglich ist. Der mit der Pumpe erzielbare Druck kann bei Druckkesseln voll ausgenutzt werden, wie dies beispielsweise für die Gartenberegnung sehr erwünscht ist. Selbstverständlich können die gleichen Pumpen auch für Anlagen mit Hochbehälter verwendet werden. In diesem Falle wird die Pumpe durch einen selbsttätigen



Siemens-Kreiselpumpe LPW 30 mit Druckkessel, Druckschalter und Motorschutzschalter für größere Anlagen.

elektrischen Schalter in Abhängigkeit vom Wasserstand im Hochbehälter ein- und ausgeschaltet.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß eine Elektropumpe auch bei ausbrechendem Feuer sehr wertvoll sein kann, da sich kleinere Brände mit ihrer Hilfe unmittelbar löschen lassen.

### Transportkosten-Vergleich auf der Strecke Brugg-Zürich zwischen Eisenbahn, Lastwagen und Schleppschiff.

Von Direktor L. Grosschupf, Basel.

Dr. Ing. Bertschinger, Zürich, gibt in der Technischen Rundschau Nr. 48 1934 die Transportkosten pro Tonne bei Schifftransport von Brugg bis Zürich mit Fr. 46.82 an. Diese Berechnung ist unrichtig.

Dr. Bertschinger berechnet die Kosten für den Ausbau der Wasserstraße auf ca. 101 Millionen Franken. Eine einfache wirtschaftliche Ueberlegung läßt jeden Schiffsfachmann zum Schluß kommen, daß eine Wasserstraße, die nur 30 km lang ist und 101 Millionen kostet, niemals die Konkurrenz gegen eine schon bestehende gleich lange, doppelgleisige Eisenbahn aufnehmen kann.

Eingehende Kostenberechnungen, die von hervorragenden Fachleuten im Auftrag der Stadt Zürich gemacht worden sind, zeigen, daß der Ausbau der Limmatstrecke von Brugg bis Altstetten/Zürich Fr. 32,000,000.— kostet. Verzinsung, Amortisation und Betrieb des Schiffahrtsweges erfordern ca. 2 Millionen Franken pro Jahr. Dabei ist angenommen, daß die gesamten Kosten der Wasserstraße durch Schiffahrtsabgaben von dem Verkehr getragen werden.

Die Transportkosten Brugg—Altstetten/Zürich können pro Tonne auf 55 Cts berechnet werden. Es ist anzunehmen, daß der Betrieb durchgeführt wird mit 500 Tonnen-Schiffen, die mit Dieselmotoren ausgerüstet sind.

Nimmt man an, daß der Verkehr für die zürcherische Hafenanlage Altstetten 750,000 Tonnen pro Jahr betragen wird, so ergibt sich folgende Fracht Brugg—Altstetten/Zürich:

Transportkosten	Fr. —.55
Schiffahrtsabgaben	» 2.65
Total	Fr. 3.20

Die Fracht Brugg—Zürich beträgt also ungefähr  $\frac{1}{14}$  dessen, was Herr Dr. Bertschinger ausgerechnet hat.

Nun ist die Fragestellung, wie sie Herr Dr. Bertschinger gestellt hat, an sich falsch. Es kann niemals bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Schiffahrt nach Zürich darauf abgestellt werden, ob die Schiffahrt gegenüber den Bahnfrachten auf der Strecke Brugg—Zürich Vorteile bieten kann, sondern die Frage stellt sich so: Kann die Schiffahrt von Basel bis Zürich in Verbindung mit den Bundesbahntarifen vom zürcherischen Hafen Altstetten nach den Bestimmungsstationen Vorteile bieten gegenüber den direkten Bahntarifen von Basel bis zu den zürcherischen Bestimmungsstationen?

Die Details dieser Untersuchung können natürlich nicht im Rahmen eines kurzen Artikels dargelegt werden. Eingehende, gründliche Berechnungen haben gezeigt, daß unter gewissen Voraussetzungen die Schiffahrt Vorteile bieten kann. Eine der wichtigsten Voraussetzungen ist, daß die Wasserstraße so billig als irgendwie möglich erstellt wird. Die moderne Schiffahrt mit selbstfahrenden Motorschiffen gestattet, den Verkehr rascher und billiger durchzuführen, als der bisherige Betrieb mit Schleppkähnen und Schleppdampfern ihn ermöglicht hat. Die Motorschiffahrt ermöglicht, mit bedeutend kleineren Abmessungen der Schleusenbauten auszukommen. Sie gestattet eine Verbilligung des Baues der Wasserstraße von Basel bis Zürich, deren Verwirklichung wirtschaftlich gerechtfertigt ist.

### Schweiz. Wasserwirtschaftsverband

#### Auszug aus dem Protokoll der Sitzungen des Vorstandes.

Sitzung vom 10. November 1933. Im Beisein des Präsidenten der Kommission für Fischwege wird der Stand der Finanzierung der Arbeiten dieser Kommission und ihre Weiterarbeit besprochen.

Die Auflage des Kataloges wird auf 500 Exemplare festgesetzt. In der Zeitschrift soll alle Jahre oder Halbjahre ein Zuwachsverzeichnis publiziert werden, das den Mitgliedern unentgeltlich zugestellt wird. Es wird Kenntnis genommen von einem Schreiben des Präsidenten der Kommission für Energiewirtschaft, worin dieser mitteilt, daß die Kommission ihr definitives Arbeitsprogramm bereinigt und die Mitarbeiter des Subkomitees I bestimmt hat. Die Studien sollen Anfang November 1933 aufgenommen werden. Das Arbeitsprogramm der Subkomitees I und II wird vorgelegt. Der Vorstand beschließt, für das Jahr 1932 wiederum eine Zusammenstellung der finanziellen Ergebnisse der schweizerischen kommunalen Gaswerke und Elektrizitätswerke ausarbeiten zu lassen. Ferner wird eine Arbeit über «Die Einwirkungen des Weltkrieges auf die Gas- und Elektrizitätswirtschaft der Schweiz» an die Hand genommen. Beide Arbeiten werden der Kommission für Energiewirtschaft unterbreitet.

Es wird eine Antwort auf eine Kundgebung der forstwirtschaftlichen Zentralstelle der Schweiz über die elektrische Küche auf dem Lande festgestellt, die der Presse übermittelt werden soll.

\* \* \*

Sitzung vom 8. Dezember 1933. Im Sekretariat wird ein Raum für das Archiv gemietet. Die Frage der Statistik der Wärmeapparate wird gründlich besprochen und beschlossen, mit dem Verband schweizerischer Elektrizitätswerke in Verbindung zu treten für die Vereinigung der beiden Statistiken.

Es wird beschlossen, in der Frage der rechtsufrigen Thunerseebahn die Interessen des elektrischen Betriebes gegenüber dem geplanten Dieselomnibusbetrieb zu wahren.

Es wird die Publikation einer Darstellung der Statistik der schweizerischen Gasproduktion in der Verbandszeitschrift beschlossen.

Es wird eine Antwort auf einen Artikel: «Elektrizität oder Gas» im Bulletin des Schweiz. Konsumvereins beschlossen.

Es wird davon Kenntnis genommen, daß eine schweizerische Nebenbahn die Ablösung des Dampfbetriebes durch den elektrischen Betrieb mit Akkumulatoren ernsthaft studiert. Der Bahnverwaltung wurde die Zusage gegeben, daß der Verband bereit sei, ihr bei Verhandlungen mit Behörden und Elektrizitätswerken behilflich zu sein.

Dem Ausschuß werden folgende Mitglieder zur Aufnahme in den Vorstand empfohlen: Zahler & Co., Biel, Fabrik elektrothermischer Apparate; Direktor Alfred Engler, Baden.

\* \* \*

Sitzung vom 12. Januar 1934. Ein Bericht des Sekretariates über die Rentabilität der kommunalen Gaswerke und Elektrizitätswerke der Schweiz im Jahre 1932 wird besprochen und beschlossen, ihn in der Verbandszeitschrift zu veröffentlichen und als Separatabzug zu verbreiten.

Es liegt ein Bericht des Sekretariates vor über die Vorlesung über sanitäre Anlagen an der E. T. H. Es wird beschlossen, an den SEV und VSE zu gelangen zwecks gemeinsamer Schritte beim Schweiz. Schulrat.

Zur Diskussion gelangt ein Bericht des Sekretariates über die Frage der Erhebung eines Oelzölles auf Heizöl und Dieselöl. Der Bericht wird mit einigen Ergänzungen an den VSE weitergeleitet mit einem Vorschlag über eine gemeinsame Eingabe an die Bundesbehörden.

Es wird Kenntnis genommen von den weiteren Schritten in der Angelegenheit des Umbaus der rechtsufrigen Thunerseebahn.

Auf Eingaben von Dr. Ing. Egenschwyler über die Gründung eines Schweiz. Wasserstraßenvereins und Schaffung eines eidg. Amtes zur Behandlung der Vorarbeiten für Schiffsprojekte wird nicht eingetreten.

Es wird Kenntnis genommen vom Ergebnis der gemeinsamen Bemühungen mit dem Generalsekretariat des SEV über die Einführung eines probeweisen Betriebes mit einem Akkumulatoren-Omnibus.

\* \* \*

## Nachtrags-Verzeichnis Nr. 1 auf Ende 1933 zum Bibliothek-Katalog

### Nutzbarmachung der Wasserkräfte

### Wasserwirtschaft u. Wasserkraftnutzung

#### Allgemeines, Kongresse, Ausstellungen.

Schweiz. Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz. Statuten 1932, mit Statuten der W. K. K. IA 114 e

Weltkraftkonferenz, Sondertagung in Stockholm 1933. Programm. IA 105 c

#### Schweiz. Wasserkraftnutzung.

##### Allgemeines.

Roth, H., Ing., L'économie collective de la houille blanche en Suisse. «Les Annales de l'économie collective.» Nr. 196—98/1925. IA 114 c

Eidg. Amt für Wasserwirtschaft. Die verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz. I. Teil: Allg. Ausführungen und Speicherungsmöglichkeiten im Aaregebiet. Publ. 25, Bern 1932. IA 105 g

Schweiz. Wasserwirtschaftsverband. Eingabe an den Bundesrat betr. Eidg. Wasserwirtschaftskommission und Zusammenarbeit der Bundesbehörden mit den wasserwirtsch. Organisationen. Febr. 1920. IA 105 b

#### Kantonale Wasserkraftverhältnisse.

##### Wallis.

de Preux, H., Ing. Les forces hydrauliques du canton du Valais. Sion 1917. IA 114 d

#### Einzelne Wasserkraftanlagen und Elektrizitätswerke.

Aarau. Grundsätzliche Bewilligung für die Erweiterung des E. W. der Stadt, vom 2. Sept. 1918. IA 94 av

Albbruck - Dögnern. Beschreibung von Wasserrechtsingenieur J. Osterwalder, Aarau. W. W. 7/1931. IA 90 b  
— Jahresbericht, 1929/30 u. ff. J 115 a

Augst - Wyhlen. Verleihung für eine Stauerhöhung. Schweiz. Eidgenossenschaft, 23. Dez. 1925 IA 90 p

Basel. E. W. Erstellung eines Unterwerkes Voltastraße und einer Verb.-Leitung mit der Transformatorstation Brislach, 28. 5. 31. IA 23 p

Bern. Felsenau. Konzessions-Urkunde. Regierungsrat Kanton Bern, 17. Aug. 1923. IA 94 at

Biaschina. Decreto di concessione. Bellinzona 1905. IA 103 a

Centralschweiz. Kraftwerke A.-G. Rathausen. Konzession von 1888. IA 90 n

— — Konzession für den Umbau und Höherstau, 1923. IA 90 na

Châtelot. Uebereinkommen zwischen der Schweiz und Frankreich über die Verleihung der Wasserkräfte des Doubs bei Châtelot. Bern 1930. IA 23 m

Eglisau. Konzession der Schweiz. Eidgenossenschaft vom 3. September 1913. IA 103 k

Etzel. Konzession. Bericht und Antrag des Bezirksamtes Höfe an die Bezirksgemeinde vom 22. 5. 27. Wollerau 1927. IA 24 qa

— Eggenberger, H., Obering. W. W. 11/1931. IA 90 f

— Bernhard, H., Dr. Die Randbewohnerfrage beim Stauwerk am Etzel. Bern 1931. IA 23 n

Fribourgeois. Entreprises Electr. Les moteurs Diesel-Sulzer, par A. Waeber, ing. en chef. Lausanne 1932. IA 47 r

— Châtel-St-Denis. Descr. des inst. de l'usine hydro-électr. par K. A. Breuer, Ing., Bull. tech. de la Suisse Rom. 22, 23, 24/1905. H 285

Fully. Descr. de l'aménagement des f. m. du Lac de Fully, la plus haute chute du monde, par H. Chenaud et L. Du Bois, Ing., Lausanne 1923. IA 90 i

Hinterrhein. Beiträge zur Nutzbarmachung der Hinterrhein-Wasserkräfte. 1. Teil: Allgemeines, Ingenieur Lorenz HB 234 a

— — 2. Teil: Wirtschaftliche Bedeutung, Ingenieur Lorenz. HB 234 b

— — 3. Teil: Staubeckenanlagen, Ing. Lorenz HB 234 c

— — 4. Teil: Wirtschaft und Siedlung im Rheinwald, ihre Schädigung durch die projektierten Staueen und die Wiederherstellung durch Realersatz. Prof. Dr. H. Bernhard. HB 234 d

— — 5. Teil: Das Projekt 1930/31. Motor-Columbus A.-G., Baden. HB 234 e

— Wirtschaft und Siedlung im Rheinwald, ihre Schädigung durch die projektierten Staueen und die Wiederherstellung durch Realersatz. 1. Teil: Wirtschaft und Siedlung im Rheinwald. W. Oswald, ing. agr. HB 234 f und IA 23 k

— — 2. Teil: Die wirtschaftstörenden Einflüsse der projekt. Staueenanlagen im Rheinwald und die Realersatzfrage. Prof. Dr. H. Bernhard. HB 234 g

Joux et Orbe. Les installations de la Cie. Bulletin tech. de la Suisse Rom. 18, 19, 20, 21, 22, 23/1904 H 287

Klingnau. Beschreibung, von dipl. Ing. J. Osterwalder S. A. W. W. 2/1932. IA 103 d

- Löntsch.** Beschreibung des E. W. (ca. 1920). IA 113 e
- Martigny.** Les forces motrices de la Drance. Descr. par H. Chenaud, Ing., Bull. tech. de la Suisse Rom. 14, 15, 17, 19, 20/1910. H 286
- Oberhasli.** Denkschrift über den Bau des Kraftwerkes Handeck, 1932. IA 103 e
- Piottino.** Decreto legislativo per la concessione. 31 maggio 1928. IA 90 d
- Messaggio del Cons. di stato accompagnante schema di decreto di concessione. IA 90 da
- Beschreibung des Kraftwerkes. W.W. 6/1931 IA 90 c
- Refrain.** Descr. de l'usine hydro-électr. Bull. tech. de la Suisse Rom. 3, 5/1910. H 288
- Notice sur l'usine, avec descr. des turbines PPC. Bull. tech. de la Suisse Rom. 1910. IA 90 g
- Rekingen.** Verleihung für die Errichtg. einer Wasserkraftanlage a. Rhein. Schweiz. Eidg. 15.3.1926. IA 90 o
- Rheinfelden.** Kraftübertragungswerke A.-G. Bewilligung des Kantons Aargau für eine weitere Erhöhung des Stauwehrs. 2. 10. 1915. IA 47 lb
- Romande,** Société d'Electricité. L'usine hydro-électr. de Sembrancher. Descr. par L. Du Bois et P. Payot, ing., Lausanne, 1931. IA 90 h
- Ryburg-Schwörstadt.** Aufsatz von Dr. R. Haas über das Großkraftwerk am Rhein. S. A. Zeitschrift VDI, 3/1928. IA 113 d
- Beschreibung des Rheinkraftwerkes, mitgeteilt von Motor-Columbus A.-G., Baden. S. A. Schweiz. Bauzeitung 1932. IA 103 g
- Schaffhausen.** Verbesserung der Energieverteilung beim E. W. Antrag Stadtrat an Großen Stadtrat von 21. 12. 1932. IA 23 l
- Silsersee-Bergeller Wasserkräfte.** Kein Silserseewerk! Noch ein Wort der Gemeinden Silvaplana etc. Antwort auf die sog. Protest- und Verwahrungseingabe der Gemeinden Sils, Stampa u. a. an den Bundesrat und den Kleinen Rat des Kantons Graubünden in Sachen der Silsersee-Bergeller Wasserwerk-Konzession. IA 113 a
- Zur Silsersee-Frage. Natur und Wasserwirtschaft. Artikel von R. Gelpke, Nationalrat, «N. Z. Z.», 14. 12. 1926. IA 113 b
- Tremorgio.** Capitolato di concessione. Consiglio di Stato. 24. 7. 1918. IA 90 m
- Uznach.** Die Elektrizitätsversorgung, mit besonderer Berücksichtigung des vollautomatischen Systems. Referat Präs. Schubiger, Mai 1933. IA 103 c
- Wäggital.** Konzession des Bezirkes March vom 20./31. Januar 1918 zur Ausnützung der Wasserkräfte der Wäggithaler Aa und des Trebsenbaches. IA 90 l
- Aufsatz von R. Zeller-Pfaff, Ing. über das Kraftwerk. S. A. Appenzeller Kalender 1926. IA 113 c
- Das Kraftwerk. S. A. Schweiz. Bauztg, 1931. IA 90 k
- Wynau.** A.-G. Elektrizitätswerke. Marti-Ziegler, F. Dir., Einbau von 2 Kaplannturbinen des Ateliers des Charmilles. W. W. 2, 3, 4/1931. IA 90 e
- Zürich, E. W. der Stadt.** — **Albula.** Konzessions-Vertrag zwischen der Stadt Zürich und den beteiligten Gemeinden. IA 94 bd
- **Wettingen.** Das neue Kraftwerk, von Jos. Killer, «Badener Neujahrsblätter» 1933. IA 23 o

## Wasserkraftnutzung in Deutschland.

### Einzelne Gebiete.

#### Baden.

- Tulla, Joh. Gottfr.,** der Begründer der Wasser- und Straßenbauverwaltung in Baden. Sein Leben und Wirken. Karlsruhe 1929. H 273

#### Bayern:

- v. **Miller, Walther.** Oskar v. Miller, nach eigenen Aufzeichnungen, Reden u. Briefen. München 1932. H 275

### Einzelne Werke und Gesellschaften.

- Rheinisches Elektrizitätswerk** und die Elektrizitätswirtschaft der Stadt Köln. Pass, A., Dr., Köln 1930 IA 78 l
- Schluchseewerk** A.-G., Freiburg i. Br. Jahresbericht 1930 u. ff. J 115 b

### Wasserkraftnutzung in Italien.

- Lutz, H. G.,** Ing. L'impianto idroelettrico dell'Isarco. S. A. L'Energia Elettrica, XI—XII/1931. IA 103 m

### Wasserkraftnutzung in Frankreich.

- Kembs.** Le grand canal d'Alsace et l'usine hydro-electr. de Kembs. Conférence de M. René Kœchlin, 13 nov. 1923, Mulhouse. IB 35 i
- L'Usine hydro-electrique. Premier échelon du grand canal d'Alsace. Mulhouse 1932. IA 103 f
- Premier échelon du grand canal d'Alsace, par J. Dieterlen. Strasbourg 1932. IA 103 b

### Wasserkraftnutzung in Oesterreich.

#### Allgemeines.

- Hofbauer, R.,** Ing. Zeitgemäße Betrachtungen über den projektierten Ausbau der österreichischen Alpenwasserkräfte mit Bezug auf deren künftige Funktion in der Energiewirtschaft Mitteleuropas. W. W. Wien, 12/1931. IA 103 h
- Statistik** der österreichischen Unternehmungen mit Wasser- und Wärmekraftanlagen von mindestens 500 kW Nennleistung und Uebertragungseinrichtungen, von Bundesminister für Handel und Verkehr. Ende 1932. IA 54 f

#### Einzelne Werke und Gesellschaften.

- Tauernkraftwerk.** Betrachtungen über das Projekt der A. E. G. Wien 1931. IA 103 l
- Bemerkungen von Grünhut-Bartoletti, C., Ing. W. W. Wien, 12/1931. IA 103 h
- Vorarlberger Illwerke** A.-G., Vermutwerk. Beschreib. Bregenz 1931. IA 90 a
- Ybbs-Persenbeug.** Donaukraftwerk. v. Höhn, O., Ing. W. W. Wien, 13/1930. IA 103 n

## Technik der Wasserkraftnutzung

### Allgemeines, Wirtschaftlichkeitsberechnungen etc.

- Spetzler, O.,** Dr. Ing. Anteil der Konstruktion und des Materials an dem wirtschaftlichen Ausbau niederer Wasserkraftgefälle. Springer, Berlin 1931 IA 113 f

### Baulicher Teil.

#### Wehre, Maschinenhäuser u. a.

- Ludin,** Prof. Dr. Modellversuche für das Shannonwehr bei Parteien Villa Mitt. 3 Inst. f. Wasserbau-Tech. Hochschule Berlin. 1927. IIIA 12 a

## Elektrizitätswirtschaft

### Elektrizitätswirtschaft in der Schweiz.

#### Allgemeines.

- Härry, A.,** Dipl. Ing. Energiewirtschaftsprobleme der Schweiz. W. W. 3/1931. IIIG 7 h
- Keller, Max Leo,** Dr. Schweizerische Energiewirtschaft, Aarau 1931. HB 240
- Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft.** Die neue Statistik über die Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz. 1930/31 u. ff. S. A. Bull. SEV, 5/1932. IA 105 d
- Schweiz. Wasserwirtschaftsverband.** Schweiz. Energiewirtschaft. Antwort auf gleichnamige Broschüre von Dr. M. L. Keller. Zürich 1932. IA 105 f
- Verband schweizerischer Elektrizitäts-Werke.** Die schweizerische Elektrizitäts-Wirtschaft, ihre Entwicklung, ihr heutiger Stand und ihre Aussichten. 1932. IA 114 a

**Private elektrische Unternehmungen.**

**Elektro-Gemeinschaft**, Zürich. Jahresbericht 1930/31.  
J 115 c

**Energie-Export.**

**Bundesrat**. Bericht an die Bundesversammlung über die Beschwerde des Kantons Baselland gegen die Erteilung des Expropriationsrechtes für eine Hochspannungsleitung der NOK von Giebenach nach der Landesgrenze bei Allschwil. 21. August 1925.  
IA 114 b

**Deutschland.****Allgemeines.**

**van Heys, J. W.** Deutschlands Elektrizitätswirtschaft. Berlin 1931. H 284

**Einzelne Länder.****Preußen.**

**Rehmer M.**, Dr. Ing., u. **Krohne, E.**, Dr. Ing. Entwicklung der Stromversorgung der Bewag in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Mitt. Vereinig. E. W. Nr. 499. Berlin 1930. IA 102 II d

**Oesterreich.**

**Bertschinger O.**, Dr. Ing. Energiewirtschaft in Oesterreich. Wien 1932. IA 105 e

**Deusch, O.**, Dr. u. **Vértes, Alex.**, Ing. Aufbau, nicht Abbau! Wien 1932. III E 11 a

**Robhändler, J.**, Ing. Erhöhung der Güterproduktion, Ausgestaltung des Elektrizitätswesens und Ausbau der heimischen Großwasserkraft. WW-Wien 1916.  
IA 105 a

**Frankreich.**

**Falcoz-Vigne, M. G.**, Rapport sur l'enseignement de l'électricité à l'école prim. 4e congrès de l'union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique. Paris 1932. IA 97 v

**Rentabilität, Erzeugungskosten, Tarife.**

**Bakker, G. J. F.** Ueber die Grundgebührentarife in den Niederlanden. Elektr.-Verwert. 4, 5/1932. IA 99 n

**Emch, O.**, dipl. Ing. Die Tarifierung bei den Elektrizitätswerken. Schweiz. Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Bern 12/1929, 3/1930. IA 99 d

**Fürst, A.**, Ing. Stromtarife der Elektr.-Werke. Artikel-folge aus Lichtensteiner Nachrichten, Januar/Februar 1932. IA 99 m

**Goldmann, E.**, Dr. Kosten, Tarife und Preise elektrischer Arbeit. Berlin 1929. IA 99 g

**Kaufmann, A.**, Dr. Que coûte l'utilisation de l'électricité dans les ménages? Recueil d'exercices de calcul, avec commentaire, à l'usage des écoles. Lausanne 1933. IA 99 i

**Ludewig, H.**, Dipl. Ing. Die Lieferpreise für elektrische Arbeit bei kommunalen und privaten bzw. gemischt-wirtschaftlichen Unternehmungen. Berlin 1928.  
IA 99 e

**Lüdin, A.**, Dr. Ing., Bedarf und Dargebot. Neuere Methoden der elektrischen und wasserwirtschaftlichen Betriebslehre. Berlin 1932. IA 99 l

**Luft, A.**, Ing., u. **Plümecke, A.**, Ing. Hilfsbuch für Elektrizitätsabnehmer. Ratgeber zum Abschluß und zur Nachprüfung von Elektrizitätslieferungs-Verträgen. Berlin 1932. IA 99 k

**Basel-Stadt**. Bericht des Regierungsrates an den Großen Rat über das Postulat Zraggen betr. Aufhebung der Zählermiete. Januar 1931. IA 99 f

**Zürich**. Beantwortung der Motion O. Bickel über den Abbau der Werktagen. Weisung an den Großen Stadtrat. 1932. IA 99 h

**Kongresse, Ausstellungen.**

**Elektrowirtschaft**. Protokoll der Disk.-Vers. in Bern, 14./15. Oktober 1930. Résumé der Disk. IA 101 t  
— Protokoll der Disk.-Vers. in Vevey, 15./16. Oktober 1931. IA 101 ta

**Elektrotechnik.****Allgemeines.**

**Dettmar, G.**, Dr. ing. e. h. Wegweiser für die vorschriftsgemäße Ausführung von Starkstromanlagen. 2. Aufl. Berlin 1932. HB 238

**de Fodor, Et.**, Elektrizität aus Kehrlicht. Budapest 1911. H 274

**Gaisberg**. Taschenbuch für Monteure elektrischer Starkstromanlagen. Berlin 1931. HB 237

**Gruber, Bened.**, 7 Formeln genügen im Elektrohandwerk. Handbuch. München 1931. HB 219

**Herrmann, J.**, Prof., Elektrotechnik. Einführung in die Starkstromtechnik. III. Teil. Die Wechselstromtechnik. Göschen 198, 1929. HB 102 b

**Schoof, F.**, Obering., Die Technik der elektrischen Installation. Göschen 1023, 1930. HB 227

**Starkstrominspektorat**. Unfälle an elektrischen Starkstromanlagen in der Schweiz in den Jahren 1927 und 1928. Bull. SEV 7/1929. IA 102 z  
— Starkstromunfälle in Hausinstallationen. Bull. SEV, 1/1931. IA 102 p

**Elektrische Maschinen und Apparate.**

**Brien, G.**, Prof. Dr. Die elektrische Meßtechnik. II. Teil: Die Messungen an elektrischen Maschinen, Transformatoren und Gleichrichtern. Göschen 885, 1929. HB 225

**Übertragung, Verteilung, Zähler.**

**Draeger, K.**, Dr. Ing., Hochspannungs-Freileitungen. Göschen 1013, 1930. HB 223

**Heinzelmann, H.**, Dr. Ing., Die elektrischen Kabel. Göschen 1019, 1930. HB 224

**Verband Deutscher Elektrotechniker**. Elektrische Kraftübertragung auf weite Entfernung. Fachberichte Elektrotagung 21.—23. Juni 1931. IA 98 v

**Anwendung der Elektrizität.****Allgemeines.**

**Dittler, E.**, Dipl. Ing. Verkaufshilfe für Akquisition und Verkauf elektrischer Geräte. Berlin 1933. IA 110 l

**Stiefel, E.**, Ing., Maßnahmen zur Förderung der Nachtstromverwendung in der Stadt Basel. Bull. SEV. 20/1929. IA 102 II c

**Lichterzeugung.**

**Trüb, W.**, Ing. Lichtwirtschaft und Zürcher Lichtwoche. Elektrizitäts-Verwertung. 8, 9, 1932/33. IA 102 II f

**Comité Suisse de l'éclairage**. Die bisherigen Arbeiten der Internat. Beleuchtungskommission. Zürich 1932. IA 86 z

**Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft**. Leitsätze für die Beleuchtung mit künstlichem Licht. Berlin 1931. IA 101 y

**Listra**. «Bern in Licht und Strahlen». 2. bis 10. September 1933. Offizieller Führer und Programm. IA 111 f

	Wasserkraftausnutzung	
--	-----------------------	--

**Ausnutzung des Silsersees.** Der Regierungsrat des Kantons Graubünden hat das Gesuch um Genehmigung der Verträge zwischen den Bergeller Gemeinden und Sils im Engadin einerseits und einem Konsortium zur Verwertung der Silsersee-Bergeller Wasserkraft andererseits einstimmig abgewiesen. Mit diesem Entscheide wird der Gedanke der Inanspruchnahme des Silsersees für den Bau eines Bergeller Kraftwerkes endgültig begraben. Er war schon vor 25 Jahren aufgetaucht, hatte aber aus Gründen des Heimatschutzes in der ganzen Schweiz eine starke Opposition wachgerufen.

Das Konsortium hatte schon vor der Beschlußfassung durch den Regierungsrat auf die Inanspruchnahme des

Silsersees verzichtet, was zu lebhaften Auseinandersetzungen mit der Gemeinde Sils führte.

## Wasserbau und Flußkorrekturen

**Neue Nidauer Schleuse.** Im Zusammenhang mit der II. Juragewässerkorrektur steht die Erstellung einer neuen Regulierschleuse beim Ausfluß der Aare aus dem Bielersee. Da die Ausführung des großen Korrektionswerkes vorläufig noch zurückgestellt werden muß, soll vorerst die Erstellung der neuen Regulierschleuse an die Hand genommen werden. Sie kommt unterhalb der Eimmündung der alten Ziehl in die Aare zu liegen. Das Wehr hat sieben Oeffnungen zu 10 m Breite. Auf der linken Uferseite wird eine 26 m lange Schiffschleuse errichtet, auf dem rechten Ufer ist die Möglichkeit der Erstellung eines Kraftwerkes vorhanden. Die Baukosten betragen 4,5 Mio. Fr. Das Projekt gelangt in der Märzsession der Bundesversammlung zum ersten Mal zur Behandlung.

**Schiffahrts-Ausstellung des Nordostschweiz. Schiffahrtsverbandes 1933 in Rorschach.** Die Abrechnung über diese Ausstellung erbrachte ein Defizit von Fr. 4300.—, das zulasten der Heimatmuseumsgesellschaft Rorschach fällt. Die Ausstellung kostete rund Fr. 46,000.—.

## Schiffahrt und Kanalbauten

### Hafenverkehr im Rheinhafen Basel.

Januar 1934.

#### A. Schiffsverkehr.

	Schleppzüge	Kähne		Güterboote	Ladung t
		belad.	leer		
Bergfahrt Rhein	—	—	—	—	—
Bergfahrt Kanal	—	288	—	—	62516
Talfahrt Rhein	—	29*	18 **	—	746
Talfahrt Kanal	—	15	14	—	1790
	—	332	194	—	65052

\* wovon 28 Penichen

\*\* Penichen

#### B. Güterverkehr.

	1. Bergfahrt	2. Talfahrt
St. Johannhafen . . . . .	47.8 t	25 t
Kleinhüninger Hafen . . . . .	50708 t	2511 t
Klybeckquai . . . . .	7090 t	— t
Total	62516 t	2536 t

**Warengattungen im Bergverkehr:** (in Mengen von über 1000 t) Getreide, Kohlen, Koks, Brikets, flüssige Brennstoffe, verschiedene Nahrungsmittel, chemische Rohprodukte, Eisen und Metalle.

**Warengattungen im Talverkehr:** (in Mengen von über 1000 t) Erzeugnisse der chemischen und der elektro-chemischen Industrie.

Gesamtverkehr vom 1. bis 31. Januar 1934.

Monat	Bergfahrt		Talfahrt		Total t
Jan.	62516	(72830)	2536	(4536)	65052 (77366)
	wovon Rheinverkehr . . . . .		746 Tonnen		(191)
	Kanalverkehr . . . . .		65052 Tonnen		(77175)
	Total		65052 Tonnen		(77366)

Die in den Klammern angegebenen Zahlen bedeuten die Totalziffern der korrespondierenden Monate des Vorjahres.

**Neue Organisation der Rheinschiffahrt.** Im Dezember 1933 ist in Duisburg der Verband deutscher Rheinreeder gegründet worden, der im berufsständischen Aufbau der gesamten Rheinschiffahrt alle Schiffahrttreibenden, die nicht Partikuliere sind, erfassen soll. Für die Partikuliere wird der Verband «Jus et Justitia» Duisburg-Ruhrort die Einheitsorganisation darstellen. Es werden weiterhin

Gruppen für die Hafenumschlagsbetriebe, die Schiffahrtspediteure und gegebenenfalls auch Makler und ähnliche Nebenzweige der Rheinschiffahrt gegründet. Der in Duisburg bestehende «Verein zur Wahrung der Rheinschiffahrtsinteressen», dem sämtliche an der Rheinschiffahrt beteiligten in- und ausländischen Rheinreedereien, daneben auch Umschlagsbetriebe, Verbände, Werke usw. angehören, wird weiterhin als internationale Organisation der Rheinschiffahrt bestehen bleiben.

## Elektrizitätswirtschaft

**Elektrizitätswerk der Stadt Zürich.** Stadtrat und Gemeinderat der Stadt Zürich haben, um ein allzu starkes Anwachsen der Bauschuld zu vermeiden, zu einem außerordentlichen Mittel gegriffen, indem sie dem Baufonds des Elektrizitätswerkes, der rund 11 Mio. Fr. beträgt, zunächst vier Millionen Fr. für Neubauten, die mit dem Werk in keinem Zusammenhang stehen, entnommen haben. Der Fonds wurde seinerzeit angelegt, um nach Fertigstellung des Kraftwerkes Wettingen eine allgemeine Strompreisreduktion durchzuführen. Diese wurde abgelehnt, dagegen die Einlagen in den Baufonds und Katastrophenfonds sistiert und die Abschreibungen auf die Hälfte herabgesetzt. Damit leistet das Elektrizitätswerk an die Stadt jährlich etwa 8,5 Mio. Fr., beinahe 40 % der budgetierten Einnahmen pro 1933. Zu diesen Leistungen kommt nun noch die Entnahme aus dem Baufonds. Es wäre zu wünschen, daß der Baufonds in erster Linie zu Arbeiten für das Elektrizitätswerk verwendet werde, an denen kein Mangel ist (Umbau des Unterwerks Letten, Einführung der Einheitsspannung, Regulierung des Zürichsees etc.). Ferner sollte ein Teil des Fonds dem Werk als notwendige Reserve erhalten bleiben und ein anderer Teil zum Abbau der Energiepreise verwendet werden.

Das Vorgehen der städtischen Behörden von Zürich steht in direktem Gegensatz zum Beschlusse des Ausschusses des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes vom 1. Juli 1932, der nachdrücklich die Forderung aufstellt, es möchten im Interesse der Entwicklung unserer Elektrizitätswirtschaft die Abschreibungen der Elektrizitätswerke nicht eingeschränkt, sondern in Verbindung damit eine Strompreisreduktion vorgenommen werden. Die Tendenz in der Schweiz geht leider allgemein gegen diese wohlbegründeten Ratschläge. Die Folgen einer solchen Politik werden nicht ausbleiben. Glücklicherweise gibt es auch Behörden, die die Zeichen der Zeit verstehen. So hat der Große Rat des Kantons Basel-Stadt auf Antrag der Regierung einen Vorschlag, die Abschreibungen des Elektrizitätswerkes um 500,000 Fr. zu kürzen und die Ablieferung an die Stadtkasse entsprechend zu erhöhen, abgelehnt. Man habe allen Grund, bei der vorsichtigen Finanzpolitik der industriellen Werke zu verbleiben.

**Die «gelbe Gasbroschüre».** Unter dem Titel «Gas und Elektrizität in der Wärmewirtschaft der Schweiz» läßt die Genossenschaft «Usogas» in Zürich in der ganzen Schweiz eine gelbe Broschüre von 40 Seiten Umfang in einer Massenaufgabe verbreiten. Es scheint, daß die Gasindustrie in dieser Broschüre ihren ganzen aufgespeicherten Groll gegen die aufstrebende Elektrizität zum Ausdruck bringen wollte, denn sie ist ein Muster unsachlicher Behandlung wirtschaftlicher Fragen. Die dieser Nummer beigelegte «Schweizer Elektorundschau» enthält eine Richtigstellung der wichtigsten Behauptungen der Gasbroschüre durch die vereinigten Verbände der Wasser- und Elektrizitätswirtschaft. Wir werden in der Folge einzelne Punkte noch speziell herausgreifen und ausführlicher behandeln, um einer weiteren Oeffentlichkeit die Methoden, mit denen

die Gasindustrie arbeitet, vor Augen zu führen. Diese Nummer behandelt zunächst die Frage der Rentabilität der schweizerischen Gas- und Elektrizitätswerke.

H ä r r y.

**Rechtsufrige Thunersee-Bahn.** Die Staatswirtschaftskommission des Kantons Bern hat am 6. Februar 1934 folgenden Beschluß als Antrag an den Großen Rat gefaßt:

«1. Auf den Beschlussesentwurf des Regierungsrates vom 14. November 1933 betreffend die Verkehrs- und Straßenverhältnisse am rechten Thunersee-Ufer wird zur Zeit nicht eingetreten.

2. Vor einer Stellungnahme des Großen Rates zu dieser Frage ist die Einleitung des gerichtlichen Liquidationsverfahrens abzuwarten, das durch einen sofortigen Beschluß des Großen Rates ohnehin nicht ausgeschaltet werden könnte.

3. Der Regierungsrat wird eingeladen, dem Großen Rat über die Durchführung dieses Verfahrens Bericht zu erstatten und ihm in diesem Zeitpunkt eine Vorlage über den Ausbau der Straße am rechten Thunersee-Ufer vorzulegen, unter ausdrücklicher Wahrung der dem Staate nach Art. 11 des Pflichtenheftes vom 15. November 1905 zustehenden Rechte an der Straße und der Interessen der Landesgegend.

4. Die Stellungnahme zur Wahl des Traktionsmittels wird durch diesen Beschluß nicht präjudiziert.»

Der Regierungsrat des Kantons Bern hat nun seine Vorlage vom 14. November 1933 über die Verkehrs- und Straßenverhältnisse am rechten Thunersee-Ufer zurückgezogen. Die Vorlage sah eine Beseitigung der bestehenden elektrischen Straßenbahn und ihren Ersatz durch einen Betrieb mit Diesel-Omnibussen vor. Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband hat sich in dieser Sache auf den Standpunkt gestellt, daß bei einer Traktionsänderung auch der Ersatz des Straßenbahnbetriebes durch einen Oberleitungs-Omnibusbetrieb geprüft werden müsse. Er wird sich zu gegebener Zeit wiederum der Angelegenheit annehmen.

**Der dritte Oberleitungs-Omnibus in Deutschland.** Nachdem im Rheinland bereits auf zwei Strecken (Mettmann—Gruiten, Idar—Tiefenstein) ein Oberleitungs-Omnibus-Betrieb (nun auch Obbus-Betrieb genannt) eingerichtet wurde, ist nun auch in Berlin Ende Dezember 1933 eine Obbus-Linie dem Betrieb übergeben worden. Sie führt auf einer Strecke von 6,5 km durch die engen Spandauer Geschäftsstraßen und durch ein wenig bebauten Vorortgelände zur Kolonie Neu-Staaken. Durch diesen Obbus wird eine bestehende Omnibus-Linie aus Wirtschaftlichkeitsgründen abgelöst. Die Berliner Verkehrsgesellschaft zieht die Eröffnung weiterer Obbus-Linien, die durch die am stärksten belasteten Stadtzentren führt, ernsthaft in Erwägung.

**Förderung der Verwendung von Akkumulatorenfahrzeugen in Berlin.** Durch statistische Erhebungen ist festgestellt worden, daß 85 % aller Lastwagen nicht mehr als 50 km täglich fahren. Dieser Fahrtbereich ist mit Akkumulatorenwagen ohne weiteres zu erreichen. Ebenso macht es keine Schwierigkeiten, bei Fahrzeugen, die an einen gewissen Fahrplan gebunden sind, wie z. B. Omnibusse, die entladenen Batterien an einer Haltestelle in wenigen Minuten gegen neue auszuwechseln. Eingehende Wirtschaftlichkeitsberechnungen haben ergeben, daß die Akkumulatorenfahrzeuge den Vergleich mit Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren aushalten können. Zum Aufladen der Batterien wird Nachtstrom verwendet, die Unterhaltskosten der elektrischen Wagen sind geringer, ebenso die Kosten der Unterstellung. Geräusch- und Geruchbelästigungen kommen in Wegfall. Volkswirtschaftlich von Bedeutung ist die Verwendung inländischen Betriebsstoffes. Daher haben die zuständigen Stellen in Berlin beschlossen, der Frage der Einführung

des Akkumulatorenbetriebes einer eingehenden Prüfung zu unterziehen.

In der Schweiz ist das Problem vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus natürlich noch wichtiger als in Deutschland. Die gemeinsame Diskussionsversammlung des SEV/SWV vom 29. April 1933 in Zürich hat eine weitgehende Abklärung des Problems auch für die Schweiz gebracht. Der Bericht über diese Versammlung ist erschienen und man plant eine gemeinsame Aktion von Seite der genannten Verbände.

**Strompreisreduktion für hochelektrifizierte Haushaltungen in Berlin.** Die Bewag hat beschlossen, die Grundpreise des Grundpreistarifs für hochelektrifizierte Haushaltungen um 26—38 % zu ermäßigen. Weiter wird die vom Abnehmer nach der früheren Fassung zu gewährleistende Mindeststromabnahme aufgehoben. Die Grundpreise betragen nunmehr für Wohnungen von 1—9 Zimmern 2,— (früher 3,10) RM, 2,50 (4,00), 3,50 (5,30), 5,00 (7,50); 7,00 (10,00), 9,50 (13,70), 12,50 (17,00), 15,50 (21,10), 18,00 (25,20) RM und für jedes weitere Zimmer 2,00 RM. Der Strompreis beträgt dann für den gesamten Stromverbrauch des Haushalts einschließlich Beleuchtung 8 Rpf./kWh.

**Statistik der österreichischen Wasser- und Wärmekraftanlagen.** Vom österreichischen Bundesministerium für Handel und Verkehr ist eine Statistik über alle österreichischen Unternehmungen mit Wasser- und Wärmekraftanlagen von mindestens 500 kW Nennleistung und den zugehörigen Uebertragungsanlagen nach dem Stande von Ende 1932 herausgegeben worden. Es sind im ganzen 180 Unternehmungen behandelt. Von diesen wurden 455 Wasserkraftwerke mit 671,190 kW Leistung und 166 Wärmekraftwerke mit 359,707 kW Leistung betrieben. Von den Wasserkraftwerken wurden 1,767,005,000 kWh und von den Wärmekraftwerken 416,205,000 kWh, zusammen 2,183,210,000 kWh erzeugt. Die Wasserkräfte sind mit 65 % an der Höchstleistung und mit 80,8 % an der Erzeugung beteiligt. Die Benutzungsdauer betrug für Wasserkräfte 2630 Stunden, für Wärmekraftwerke 1150 Stunden und insgesamt 2120 Stunden.

	<b>Wärmewirtschaft</b>	
--	------------------------	--

**Die Kosten von Dieselkraft.** Hierüber berichtet in einem interessanten Artikel E. Schulz, Berlin, in Heft 2 des «Archivs für Wärmewirtschaft und Dampfkesselwesen» vom Februar 1934. Der Verfasser stellt fest, daß man die gesamten Erzeugungskosten dieselektrischer Arbeit nicht zuverlässig errechnen könne. Lediglich der Wärmeverbrauch einer Maschine bei wechselnder Last ist durch Rechnung und zeichnerische Bestimmung einigermaßen genau vorzubestimmen, aber schon die Angabe des Schmierölverbrauchs wird nur noch auf roher Schätzung beruhen. Ueber alle weiteren Kostenanteile (Bedienung, Instandstellung, Kühlwasser, sonstiger Betriebsmittelbedarf) tappt man völlig im Dunkeln. Nur ein Verfahren führt zu befriedigendem Ergebnis: die Zusammenstellung einer großen Zahl wirklich gemessener Werte nach einheitlichen Richtlinien. Der Verfasser hat 314 Dieselkraftbetriebe verschiedener Art untersucht und zusammengestellt (Anlagen von 120 PS bis 11,540 PS). Aus den interessanten Ergebnissen seien hier einige Angaben hervorgehoben:

Bis zu 1200 Jahresbenutzungsstunden bilden die Kapitalkosten die größte Kostengruppe; darüber hinaus rücken die Brennstoffkosten an erste Stelle. Etwa 70 % aller Firmen hatten keine längere Abschreibungsdauer als 3½ Jahre, und sämtliche befragten Firmen wollten nach längstens 4½ Jahren alle Neuanschaffungen zum Erinnerungswert in den Büchern stehen haben.



Die Brennstoffverbrauchswerte von 220 Dieselgeneratoranlagen schwanken von 294 gr/kWh bis 1609 gr/kWh. Der Brennstoffverbrauch ist stark von der Anlage- und Maschinengröße und vom Ausnutzungsfaktor der Betriebsmaschinen abhängig. Die Schwankung des Schmierölverbrauchs ist noch größer als die des Treibstoffverbrauchs. Er geht von 0,63 gr/kWh auf 40,7 gr/kWh. 4 bis 6 gr/kWh sind normal. Der Anteil der Betriebskosten (ohne Treiböl) in % der Kosten des Treiböls pro kWh schwankt von 42,4 % bis 567 %. Die Gesamtbetriebskosten schwanken von 1,47 Pf./kWh bis 16,58 Pf./kWh.

**Die Welt-Kohlenvorräte.** Die Welt-Kohlenvorräte werden zur Zeit auf insgesamt 4,029,515 Mio. t Steinkohle (316,088 Mio. t sichere Vorräte) und 2,936,900 Mio. t Braunkohle (416,548 Mio. t sichere Vorräte) veranschlagt. Die europäischen Kohlenvorräte betragen 772,838 Mio. t Steinkohle (254,420 Mio. t sichere Vorräte) und 75,175 Mio. t Braunkohle (19,023 Mio. t sichere Vorräte). Die Kohlenvorkommen verteilen sich wie folgt (in Mio. t):

	Steinkohlenvorräte		Braunkohlenvorräte	
	sicher	wahrscheinl.	sicher	wahrscheinl.
Deutschland	78,125	279,516	9,285	21,897
England	138,183	200,161	—	—
Polen	9,600	138,128	973	17,326
Rußland	13,196	77,334	12	8,558
Tschechoslowakei	2,966	28,410	3,076	12,393
Frankreich	5,803	16,611	1,914	1,614
USA	—	1,975,205	—	1,863,452
Asiat. UdSSR	6,833	468,378	—	9,470

Nach dieser Aufstellung sind in Europa rund 255

Millarden Tonnen sichere Steinkohlenvorräte vorhanden. Dazu kommen noch rund 19 Milliarden Tonnen Braunkohle. Die wahrscheinlichen Mengen sind 773 Milliarden Tonnen Steinkohle und 75 Milliarden Tonnen Braunkohle.

## Geschäftliche Mitteilungen

**Fachkurs für autogene Schweißung in Luzern.** Die Sauerstoff- und Wasserstoff-Werke A.-G. Luzern veranstalten in Verbindung mit der Kunstgewerbeschule Luzern vom 12. bis 17. März 1934 wieder einen Kurs für autogene Metallbearbeitung. — Sowohl theoretisch als auch praktisch wird das ganze Gebiet der Schweißung durchgearbeitet, unter besonderer Berücksichtigung der neuesten Methoden. Die Vorführung des vom Schweizerischen Acetylen-Verein Basel gedrehten Films wird den Kursteilnehmern die Grundelemente sowie die mannigfaltigen Anwendungsgebiete der Autogenschweißung vor Augen führen und auch lehrreiche Einblicke bieten in die bedeutendsten, zum Teil staatlichen Konstruktionswerkstätten der Schweiz. Die Kurstaxe beträgt **Fr. 35.—**.

Im Interesse eines erfolgreichen, praktischen Unterrichts wird nur eine beschränkte Zahl Teilnehmer berücksichtigt. Anmeldungen sind umgehend an die Sauerstoff- und Wasserstoff-Werke A.-G. Luzern zu richten, durch die auch die ausführlichen Programme zu beziehen sind.

## Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 25. Febr. 1934. Mitgeteilt von der „KOX“ Kohlenimport A.-G. Zürich

	Calorien	Aschen- gehalt	25. Okt. 1933	25. Nov. 1933	25. Dez. 1933	25. Jan. 1934	25. Febr. 1934
			Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
per 10 Tonnen franco unverzollt Basel							
Saarkohlen: (Mines Domaniales)							
Stückkohlen . . . . .			330.—	330.—	330.—	330.—	330.—
Würfel I 50 80 mm . . . . .			350.—	350.—	350.—	350.—	350.—
Nuss I 35/50 mm . . . . .	6800-7000	ca. 10%	345.—	345.—	345.—	345.—	345.—
„ II 15/35 mm . . . . .			295.—	295.—	295.—	295.—	295.—
„ III 8/15 mm . . . . .			275.—	275.—	275.—	275.—	275.—
Zonenvergütungen für Saarkohlen Fr. 5 bis 75 per 10 T. je nach den betreffenden Gebieten und Körnungen.							
franco verzollt Schaffhausen, Singen, Konstanz und Basel							
Ruhr-Coks und -Kohlen							
Grosscoks (Giesscoks) . . . . .	ca. 7200	8-9%	400.—	400.—	400.—	400.—	400.—
Brechcoks I . . . . .			420.—	420.—	420.—	420.—	420.—
„ II . . . . .			440.—	440.—	440.—	440.—	440.—
„ III . . . . .			410.—	410.—	410.—	410.—	410.—
Fett-Stücke vom Syndikat			380.—	380.—	380.—	380.—	380.—
„ Nüsse I und II . . . . .			380.—	380.—	380.—	380.—	380.—
„ „ III . . . . .			375.—	375.—	375.—	375.—	375.—
„ „ IV . . . . .			360.—	360.—	360.—	360.—	360.—
Essnüsse III . . . . .	ca. 7600	7-8%	450.—	450.—	450.—	450.—	450.—
„ IV . . . . .			350.—	350.—	350.—	350.—	350.—
Vollbrikets . . . . .			380.—	380.—	380.—	380.—	380.—
Eiforbrikets . . . . .			380.—	380.—	380.—	380.—	380.—
Schmiedenüsse III . . . . .			420.—	420.—	420.—	420.—	420.—
„ IV . . . . .			400.—	400.—	400.—	400.—	400.—
Coks ab Schiff stellt sich ca. Fr. 35.— per 10 T. unter obige Preise.							
franco Basel verzollt							
Belg. Kohlen:							
Braissettes 10 20 mm . . . . .	7300-7500	7-10%	395	395	385	385	385
„ 20/30 mm . . . . .			540	540	525	520	520
Steinkohlenbrikets 1. cl. Marke . . . . .	7200-7500	8-9%	415	415	400	400	400

Größere Mengen entsprechende Ermäßigungen.

## Oelpreise auf 15. Februar 1934. Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Cie., Zürich

	per 100 kg Fr.		per 100 kg Fr.
<b>Treiböle für Dieselmotoren</b>		<b>Benzin für Explosionsmotoren</b>	
Gasöl, min. 10,000 Cal. unterer Heizwert bei Bezug von 10—15,000 kg netto unverzollt Grenze	8.60	Schwerbenzin . . . . .	42.35/44.35
bei Bezug in Fässern oder per Tankwagen per 100 kg netto, franko Domizil in einem größeren Rayon um Zürich . . . . .	10.80/14.25	Mittelschwerbenzin . . . . .	43.35/45.35
<b>Petrol für Leicht- und Reinigungszwecke und Motoren . . . . .</b>	20.- bis 24.-	Leichtbenzin . . . . .	67.—/71.—
		Gasolin . . . . .	79.—/83.—
		Benzol . . . . .	71.—/73.—
		per 100 kg franko Talbahnstation (Spezialpreise bei größeren Bezügen u. ganzen Kesselwagen)	
Wagenmiete und Leihgebühr für Fässer inbegriffen	—	Fässer sind franko nach Dietikon zu retournieren.	