Mitteilungen

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **23 (1931)**

Heft 7

PDF erstellt am: **30.05.2024**

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

gewiesen worden ist. Der Frankfurter Oberbürgermeister, Herr. Dr. Landmann, hat im Eisenbahnrat der Reichsbahndirektion Frankfurt ebenfalls einen Vorstoß im Interesse der Elektrifizierung der Strecke Basel-Frankfurt a. M. unternommen. Auch der badische Städteverband hat sich in einer seiner letzten Sitzungen eingehend mit der Elektrifizierung der badischen Reichsbahnstrecke beschäftigt und sich für ihre Durchführung ausgesprochen. Die badische Regierung war in der Angelegenheit ebenfalls nicht untätig. Sie hat in dankenswerter Weise verschiedentlich Verhandlungen gepflogen, von denen zu hoffen ist, daß sie in absehbarer Zeit eventuell in Verbindung mit dem Arbeitsbeschaffungsprogramm der Reichsregierung zu einem positiven Ergebnis führen werden.

Wasser- und Elektrizitätswirtschaft in der Schweiz im Zeitraum vom 1. Oktober 1929 bis 30. September 1930.

(Gemeinsame Mitteilung der eidgen. Aemter für Wasserwirtschaft und für Elektrizitätswirtschaft.)

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich durchweg auf alle Elektrizitätswerke, soweit sie elektrische Energie an Dritte abgeben. Eigenanlagen, d. h. Bahnkraftwerke und Werke industrieller Unternehmungen, soweit sie den erzeugten Strom selbst verwenden, sind nicht inbegriffen; die Energieabgabe aus solchen Eigenanlagen an öffentliche Elektrizitätswerke ist aber in den nachstehenden Angaben auch enthalten. Die Statistik bezieht sich auf das hydrologische Jahr, vom 1. Oktober des vorhergehenden Jahres bis 30. September des Berichtsjahres.

1. Energiehaushalt der Wasserkraftwerke mit nur Stromabgabe an Dritte.

a) Die Summe der höchstmöglichen Leistungen aller Kraftwerke auf Grund des Ausbaues betrug zu Anfang des Jahres 1929/30 935,000 kW. Durch Erweiterung bestehender und Inbetriebnahme neuer Werke erhöhte sich diese Leistung bis Jahresende auf 985,000 kW.

b) Das Speichervermögen, d. h. der Energieinhalt der Speicherbecken bei Annahme vollständiger Füllung, erhöhte sich im Jahre 1929/30 von 357 auf 422 Millionen kWh (der Einfluß dieser Speicherbecken und der natürlichen Seen auf die Niederdruckwerke ist in diesen Zahlen nicht inbegriffen).

Die in den Jahresspeicherbecken wirklich vorhandenen Energievorräte waren jeweils zu Beginn der einzelnen Monate und im Vergleich zum Vorjahre die folgenden:

Hydrolog. Jahr	1. Okt.	1. Nov.	1. Dez.	1. Jan.	1. Febr.	1. März	1. April	1. Mai	1. Juni	1. Juli	1. Aug.	1. Sept.	30. Sept.
	Millionen kWh												
1927/28 . .													284
1928/29 . .	284	306	390	285	211	116	84	82	148	205	232	280	277
1929/30 . .	277	270	284	233	194	122	99	116	192	263	309	370	412

Dank der allgemein reichlichen Wasserführung im Sommer konnten die Speicherbecken bis Herbst 1930, also zu Beginn des hydrologischen Jahres 1930/31, fast vollständig angefüllt werden, so daß die Aussichten für die Energieversorgung im Winter 1930/31 wesentlich bessere waren als in den beiden vorangehenden Jahren.

c) Die Produktionsmöglichkeit aller schweizerischen Wasserkraftwerke in den einzelnen Monaten des verflossenen hydrologischen Jahres 1929/30 ist in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Die Werte der ersten Zeile bedeuten die Produktionsmöglichkeit aus natürlichen Zuflüssen allein, die Werte der zweiten Zeile die gesamte Produktionsmöglichkeit unter Berücksichtigung der Produktionsvermehrung durch Abgabe von aufgespeichertem oder zugepumptem Wasser der Speicherbecken und der Produktionsverminderung beim Wiederanfüllen der Speicherbecken.

Hydrolog. Jahr 1929/30	Okt.	Nov.	Dez.	Jan	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Total
	Millionen kWh												
Ohne Speicherung	300	278	299	279	197	266	371	477	495	500	484	423	4369
Mit Speicherung	314	304	322	322	269	292	364	431	474	477	469	388	4426

Die Produktionsmöglichkeit aus natürlichen Zuflüssen (ohne Speicherwasser) war trotz der Inbetriebnahme neuer Kraftwerke im Winter 1929/30 infolge geringerer Wasserführung 7 % geringer als im Vorwinter. In den Sommermonaten 1930 mit reichlicher Wasserführung ergab sich hingegen eine nennenswerte Zunahme der Produktionsmöglichkeit aus natürlichen Zuflüssen von 14 % gegenüber dem Vorsommer.

Im Vergleich zu den Vorjahren ergeben sich folgende Werte für die Produktionsmöglichkeit in Millionen kWh:

Hydrologisches Jahr	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30
Ohne Speicherung	3371	3999	4135	3978	4136	4369
Mit Speicherung	3427	4025	4201	4155	4304	4426

d) Der Ausnützungsgrad der Wasserkraftwerke, der sich aus dem Verhältnis der gesamten Produktionsmöglichkeit mit Speicherung zur wirklichen Produktion ergibt, betrug in den einzelnen Monaten und im Vergleich zum Vorjahre:

Hydrologisches Jahr	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
	%											
1928/29 . . .	81	80½	89	94	94	87½	86	80	71½	76½	78	82½
1929/30 . . .	94½	92½	87	88	93½	88½	80	72½	62½	68	67½	82

Die folgende Tabelle zeigt den jährlichen Ausnutzungsgrad der Wasserkraftwerke sowie die mittlere jährliche Wasserfüllung des Rheins in Basel in Prozent des langjährigen Mittels.

Hydrologisches Jahr	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30
	%					
Mittl. Ausnutzungsgrad	72½	71½	73½	81	82½	79½
Wasserführung des Rheins in Basel .	75	111	113	89	87	97

Aus dem Umstand, daß der Ausnutzungsgrad ungefähr umgekehrt proportional der Produktionsmöglichkeit, somit auch der Wasserführung geht, läßt sich leicht erkennen, daß der Ausnutzungsgrad in den letzten Jahren im Ansteigen begriffen ist.

Diese wesentliche Verbesserung ist hauptsächlich die Frucht der großen Bestrebungen, die in den letzten Jahren einsetzten, um einen bessern Ausgleich in der Energieproduktion Sommer zu Winter, insbesondere durch Schaffung großer künstlicher Wasserspeicheranlagen herbeizuführen.

2. Die gesamte wirkliche Energieerzeugung der öffentlichen Elektrizitätswerke

ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich.

Monat	Aus Wasserkraft[1])	Aus kalorischen Anlagen und Einfuhr	Total	Energieausfuhr ab Kraftwerk	Verwendung in der Schweiz
1929/30	in Millionen kWh				
Oktober	311,8	4,7	316,5	72,5	244,0
November	292,1	8,4	300,5	68,1	232,4
Dezember	288,4	8,7	297,1	67,8	229,3
Januar	292,0	5,5	297,5	72,5	225,0
Februar	259,6	6,6	266,2	59,3	206,9
März	267,3	5,4	272,7	58,9	213,8
April	296,3	0	296,3	83,5	212,8
Mai	328,5	1,1	329,6	89,7	239,9
Juni	307,3	0,5	307,8	87,5	220,3
Juli	335,0	0,5	335,5	97,3	238,2
August	329,7	0,2	329,9	98,4	231,5
September	331,8	0,1	331,9	103,7	228,2
Jahr 1929/30	3639,8	41,7	3681,5	959,2	2722,3
Jahr 1928/29	3740,7	26,1	3766,8	1117,3	2649,5
Jahr 1927/28	3573,0	16,0	3589,0	1090,6	2498,4

Die Energieproduktion war um 85 Millionen kWh kleiner als im Vorjahre. Der Rückgang betrifft ausschließlich die Energieausfuhr, die mit Rücksicht auf die geringe Wasserführung in der Winterperiode 1929/30 von den Elektrizitätswerken erheblich eingeschränkt worden ist. Der Produktionsausfall konnte in der Sommerperiode trotz großer Energiedisponibilität nicht eingeholt werden, weil die Ausfuhr auch in der Sommerperiode, infolge der Industriekrisis, wesentlich hinter dem Vorjahre zurückblieb.

Trotz dem Rückgang der Energieproduktion ist aber in der Berichtsperiode doch eine Zunahme der Energieverwendung im Inlande festzustellen.

Die höchste gleichzeitig aufgetretene Leistung der öffentlichen Werke trat am 17. September 1930 auf und betrug 652,300 kW.

Die Verteilung der erzeugten Energie auf die verschiedenen Verwendungszwecke ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Verwendungszweck (Energie gem. ab Generator)	1928/29	1929/30	Aenderung	
	Mio. kWh		Mio. kWh	%
Allgemeine Zwecke	1883	1957	+ 74	+ 3,9
Traktion[2])	214	225	+ 11	+ 5,1
Chemische und thermische Spezialbetriebe[2])	468	463	— 5	— 1,1
Antrieb von Speicherpumpen	85	78	— 7	— 8,2
Ausfuhr	1117	959	— 158	— 14,2
Total	3767	3682	— 85	— 2,3

Die Zunahme der Energieverwendung im Inland gegenüber dem Vorjahre beträgt, ohne Berücksichtigung der Energieabgabe für Speicherpumpen 80 Millionen kWh oder 3,1 %.

Energieausfuhr. Die nachstehenden Zahlen beziehen sich auf Abgabe an der Landesgrenze. Ende 1930 waren 475,611 kW zur Ausfuhr bewilligt, praktisch möglich war aber nur die Ausfuhr von 302,271 kW, weil für 173,340 kW die hiezu nötigen Anlagen noch nicht erstellt waren. Die maximale Leistung der ausgeführten Energie trat am 5. September 1930 auf und betrug 220,000 kW. Insgesamt wurden im hydrologischen Jahre 1929/30 897 Millionen kWh ausgeführt, wovon 373 Millionen kWh oder 41,6 % im Winterhalbjahr und 524 Millionen kWh oder 58,4 % im Sommerhalbjahr. Im Kalenderjahr 1930 wurden 955 Millionen kWh (Vorjahr 990) ausgeführt und dafür zirka 20,3 Millionen Franken (20,6) eingenommen.

[1]) Inkl. Lieferungen an öffentliche Werke aus Wasserkraftanlagen der SBB und der Industrie.

[2]) Nur Abgabe aus den öffentlichen Werken, also ohne die Erzeugung in bahneigenen und industrieeigenen Kraftwerken.

Neue Strompreise in der Stadt Bern.

Der Gemeinderat der Stadt Bern hat mit Beschluß vom 22. Mai 1931 eine Herabsetzung der Strompreise, gleichzeitig auch der Gaspreise beschlossen. Bei dieser Gelegenheit sind die Bedingungen für die Wärmeanwendungen des elektrischen Stromes wesentlich erleichtert worden, und Bern gehört nun neben Basel und Zürich zu den größeren schweizerischen Städten, in denen die Einführung der elektrischen Küche und Heißwasserversorgung möglich geworden ist. Der Vorsteher der industriellen Betriebe der Stadt Bern, Herr Stadtrat Grimm, hat damit seine Anschauungen, die er noch im Jahre 1927 anläßlich des schweizerischen Städtetages über das elektrische Kochen in den Städten geäußert hat, erfreulicherweise im Sinne einer fortschrittlichen Einstellung zu diesen Fragen weiterentwickelt.

Wir entnehmen den Anträgen der Direktion der industriellen Betriebe der Stadt Bern folgende Stellen von allgemeiner Bedeutung:

1. Der Gaspreis.

Es findet eine Ermäßigung des Grundpreises um zwei Rappen statt. Weiter kommt in Zukunft eine gesteigerte Rabattskala zugunsten der Abonnenten zur Anwendung. Für Spezialgasanwendungen in erheblichem Umfange sollen Spezialpreise gewährt werden.

2. Strompreise.

Hier tritt eine bedeutende Ermäßigung der Wärmepreise ein, und zwar kostet der Kochstrom in Zukunft nur noch 7 statt 10 Rappen. Für Großkonsumenten tritt eine günstigere Staffelung der Preise und eine Reduktion des obern Ansatzes von 5 auf 4 Rappen ein. Ueberdies werden auf dem Wärmestromtarif mit der Konsumgröße steigende Rabatte gewährt. Die heute noch üblichen Leitungsbeiträge kommen in Zukunft in Fortfall, und in der Hauptsache auch die Sperrzeiten, mit Ausnahme der Nachtenergie. Weiter wird die Einrichtung von Heißwasserboilern für den Küchenbedarf mit täglicher Aufheizzeit von 18 und 24 Stunden nach Wahl und Preis begünstigt.

Allgemeines.

Bis heute war die Versorgung der Stadt Bern mit der von ihr benötigten Wärmeenergie fast ausschließlich Aufgabe des Gaswerkes. Das Elektrizitätswerk hatte in der Hauptsache nur Kraft- und Lichtstrom zu liefern, da die elektrische Küche im Stadtgebiet wenig heimisch und im übrigen das Anwendungsgebiet beschränkt ist. Dazu muß heute noch für die Belieferung mit elektrischer Wärmeenergie Fremdstrom zugezogen werden. Durch die Beteiligung an den Kraftwerken Oberhasli stehen der Stadt nun ab 1932 neu 34 Millionen Kilowattstunden zur Verfügung, die zu einem Teil zur Ablösung des Fremdstrombezuges und zur Deckung des normalen Konsumzuwachses verwendet werden follen. Darüber hinaus bleibt ein ganz bedeutender Teil Ueberschußenergie zur freien Verfügung.

Die Ueberschußenergie soll dazu verwendet werden, vorhandenen und neuen Bedürfnissen auf dem Gebiete der Wärmeanwendung zu entsprechen. Um die Nach-

frage zu steigern und die Stromanwendung ausbauen zu können, ist Voraussetzung, daß der Strompreis möglichst niedrig gehalten werde. Dies kann aber nicht ohne Berücksichtigung der Interessen des Gaswerkes geschehen, das der Stadt einmal eine sechsprozentige Verzinsung des Anlagekapitals und dazu rund eine Million Franken Ueberschuß abwirft. Dazu mußten in den letzten Jahren die Anlagen des Gaswerkes erweitert werden. Das kostete 4 Millionen Franken. Auch diese Aufwendung muß einen angemessenen Ertrag abwerfen, was nur durch eine weitere Steigerung des Gaskonsums erreicht werden kann. Bis heute war die Konkurrenzfähigkeit das Gases im Verhältnis zum elektrischen Strom ohne weiteres gegeben. Um den mit einem Kubikmeter Gas erzielten Wärmeeffekt zu erreichen, sind nämlich drei Kilowattstunden elektrischer Energie erforderlich. Ein Kubikmeter Gas kostet aber heute den Konsumenten 28 Rappen, drei Kilowattstunden Strom kosten 30 Rappen. Dazu kommen für die Stromabgabe Erschwerungen, so Beiträge der Abonnenten an die Zuleitungen, Sperrzeiten, adäquater (gleich bemessener) Sommer- und Winterbezug, Minimalgarantien usw. Diese Erschwerungen sollen nun fallen. Gleichzeitig wird der Preis für Kochstrom von 10 auf 7 Rappen pro Kilowattstunde reduziert; demgegenüber wird auf Beschluß des Gemeinderates vom letzten Jahr mit Standabnahme Juli 1931 der Gaspreis pro Kubikmeter um zwei Rappen auf 26 Rappen erniedrigt. Auf dem Ansatz von 26 Rp. per m³ werden Rabatte gewährt. Bis 40 m³ Monatsverbrauch kein Rabatt, auf den folgenden 20 m³ 4 Rp. per m³ Rabatt usw. Der niedrigste Preis bei 1000 m³ und mehr monatlich beträgt noch 14 Rp. per m³. Beide Reduktionen sollen einerseits den Absatz fördern und anderseits die Wirtschaftlichkeit beider Werke möglichst im heutigen Umfange aufrechterhalten.

Bei Betrachtung der vorgesehenen Preisgestaltung zeigt sich, daß sich damit die Aequivalenz (Gleichwertigkeit) vom Gas zum elektrischen Strom verschiebt. Dagegen wird nun die Rabattskala so gestaltet werden, daß auch für das Gas die Konsumsteigerung gewahrt bleibt. Bisher waren für 40 Kubikmeter Gas Fr. 11.10 zu bezahlen, nach dem Preisabbau nur noch Fr. 10.40. Ab 40 Kubikmeter Verbrauch gibt es dann noch einen erhöhten Rabatt. Auf diese Weise wird der Konsum wesentlich erleichtert und der Gasverbrauch gefördert. Dazu sollen dem Gas neue Anwendungsgebiete erschlossen werden, so die Raumheizung mit Radiatoren, Elementöfen, Kaminfeuern oder Zentralheizungen, wobei Sonderpreise gewährt werden.

Der elektrische Strom.

Wie eingangs bemerkt, lieferte bisher das Elektrizitätswerk zur Hauptsache Kraft- und Lichtstrom. Durch die Beteiligung am Oberhasliwerk mit der dadurch gewonnenen Energie muß nun auch die Wärmestromabgabe entwickelt und gefördert werden, um den zur Verfügung stehenden Strom voll verwenden zu können. Dabei ist wiederum Voraussetzung, daß der Konsum durch einen billigen Strompreis angeregt wird. Der Licht- und der Krafttarif sollen keine finanziell bedeutenden Aenderungen erfahren. Nur im Niedertarif II des Lichttarifs (Zusammenfassung von Licht- und Wärmestrom) wurde der Ansatz von 10 auf 7 Rappen reduziert, wodurch dem kleinen Verbraucher der Vorteil des verbilligten Wärmestrombezuges gesichert ist. Der Krafttarif erfährt ebenfalls keine materiellen Aenderungen von großer finanzieller Bedeutung. Wesentlich ist, daß unter den Voraussetzungen der Ziffer 10 die Minimalgarantie pro Kilowatt in Wegfall kommt und in einem Fall lediglich eine Sperrschaltermiete, im andern Fall eine Minimalgarantie per Zählerstromkreis erhoben wird, gleichgültig wie viele Kilowatt der Anschluß beträgt. Durch die Aufstellung eines allgemeinen Wärmestromtarifs werden drei Haupttarife für Licht, für Kraft und für Wärme geschaffen. Die wichtigste Bestimmung darin ist die Umschreibung des Kilowattstundenpreises für die Tagesenergie (gewerbliche und Kochzwecke). Der oberste Ansatz beträgt, wie ausgeführt, 7 Rappen. Bisher wurde für die Kochstrombezüger für das Sommerhalbjahr eine minimale Gebrauchsdauer verlangt. Sie fällt nun weg, um den Absatz zu fördern. An ihre Stelle tritt bei allen Anlagen, deren Anschlußwert 10 Kilowatt nicht übersteigt, was bei Haushaltungen kaum vorkommen dürfte, die Festlegung einer Minimaleinnahme von 30 Franken für den einzelnen Zählerstromkreis; wo die Leistung 10 Kilowatt übersteigt, soll ein fünfjähriger Vertrag abgeschlossen werden.

Nachtenergie: Gegenwärtig besteht eine Staffelung: 5 Rappen bis zu 1000 Kilowattstunden, 4 Rp. von 1001 bis 2000 Kilowattstunden und 3 Rp. mit monatlich über 2000 Kilowattstunden. Für große Anlagen mit Hochspannungsanschluß betrug der Ansatz 3 Rappen. In Zukunft soll der Ansatz für einen Monatskonsum bis zu 1000 Kilowattstunden 4 Rappen betragen, darüber hinaus gilt der Ansatz von 3 Rappen. Es handelt sich also auch hier um eine Entlastung des Konsumenten.

Für kleinere Heißwasserboiler von 25 bis 50 Liter wird ein Pauschaltarif geschaffen. Die Aufheizzeit wird von täglich 12 auf 18 bis 24 Stunden verlängert. (Kategorie a) 18 Stunden, b) 24 Stunden Aufheizzeit.) Ein-Boiler von 20 Liter Inhalt mit einem dauernd angeschlossenen Heizkörper von 100 Watt, für den ein jährlicher Pauschalbetrag von 36 Franken zu bezahlen ist, ist imstande, täglich 20 Liter Wasser auf 90 Grad zu erhitzen. Damit wird namentlich für die Haushaltküche eine willkommene, praktische und zugleich billige Neueinrichtung geschaffen, die auch für den Arbeiter erschwinglich ist. Zugleich wird der Energieabsatz in hohem Maße gefördert. Es wird berechnet, daß 5000 Boiler einen jährlichen Energieverbrauch von 10 Millionen Kilowattstunden ergeben würden. Die Neuregelung der Gas- und Strompreise bedingt für die Gemeinde Bern natürlich einen rechnerischen Ausfall im Ergebnis der Industriellen Betriebe. Er beträgt beim Gaswerk etwa 320,000 Franken, beim Elektrizitätswerk 100,000 Franken. («Berner Tagwacht» vom 28. Mai 1931.)

* * *

Im folgenden geben wir einen Auszug aus dem Wärmetarif.

III A Wärmetarif für gewerbliche Zwecke.

1. Die Berechnung des Energiebezuges erfolgt in der Regel nach dem Ergebnis von Einfachtarifzählern.

2. Der Preis für die kWh (Kilowattstunde) beträgt 7 Rappen. Uebersteigt der Energiebezug im Winterhalbjahr denjenigen im Sommerhalbjahr um mehr als einen Drittel, so wird der dieser Drittel übersteigende Mehrbezug zum Ansatz von 10 Rappen berechnet.

3. Als Minimaleinnahme sind per kW Belastungswert jährlich Fr. 30.— zu bezahlen. Als Belastungswert gilt die installierte Leistung. Bei Festsetzung des Anschlußwertes der einzelnen Energieverbraucher werden Bruchteile auf ein halbes, bzw. ein ganzes kW aufgerundet. Als Minimalanschlußwert einer Anlage wird ein kW eingesetzt.

Bei größeren Anlagen kann auf Wunsch des Bezügers gegen Entrichtung einer angemessenen Miete ein Maximumzeiger eingebaut werden, welcher jeden Monat den Mittelwert der höchstbelasteten Viertelstunde (Monatsmaximum) angibt. Als Belastungswert gilt in diesem Fall der Durchschnitt aus den drei höchsten Monatsmaxima des Winterhalbjahres.

4. Die Minimaleinnahme per kW kommt nicht zur Anrechnung bei Anlagen, die in den Monaten November bis Februar von 16½ bis 18½ Uhr:

a) durch Sperrschalter gesperrt sind;

b) nach dem Hochtarifansatz des Lichtdoppeltarifs berechnet werden.

Im Falle a) wird ohne Rücksicht auf die Belastung in kW als jährliche Minimaleinnahme ein Betrag von Fr. 30.— plus eine der Größe des Schalters entsprechende Miete erhoben.

Im Falle b) gelangt ein Doppeltarifzähler zur Aufstellung und es ist für den Zählerstromkreis ein jährlicher Minimalbetrag von Fr. 60.— zu bezahlen.

5. Für kleingewerbliche Betriebe, bei denen die Installation eines besondern Wärmetarifzählers mit Schwierigkeiten verbunden ist, kann der Anschluß der Wärmeapparate an den Lichtdoppelzähler unter Gewährung des Niedertarifs II (siehe Ziffer 4 Tarif III B) bewilligt werden.

6. Weist eine Anlage im Verhältnis zum Tagesbezug einen erheblichen Nachtbezug (22 bis 7 Uhr) auf, so kann der Energiebezug mittelst Doppeltarifzähler gemessen und der Nachtbezug zum Wärmetarif für Boiler und Backöfen (Tarif III C) berechnet werden. In diesem Falle kommen auf dem Tagesbezug die in Ziffer 5 des Wärmetarifes für Kochzwecke (Tarif III B) vorgesehenen Rabatte zur Anwendung.

7. Auf Wunsch des Bezügers kann die Berechnung nach Tarif II erfolgen.

III B Wärmetarif für Kochzwecke.

1. Die Berechnung des Energiebezuges erfolgt in der Regel nach dem Ergebnis von Einfachtarifzählern.

2. Der Preis für die kWh (Kilowattstunde) beträgt 7 Rappen. — Uebersteigt der Energiebezug im Winterhalbjahr denjenigen im Sommerhalbjahr um mehr als einen Drittel, so wird der diesen Drittel übersteigende Mehrbezug zum Ansatz von 10 Rappen berechnet.

3. Als jährliche Minimaleinnahme ist für Anlagen mit einer installierten Leistung bis zu 10 kW ein Betrag von Fr. 30.— per Zählerstromkreis zu garantieren. Ueberschreitet die installierte Leistung 10 kW, so hat die Energielieferung auf Grund eines Vertrages mit mindestens fünfjähriger Laufzeit zu erfolgen und es ist die Minimaleinnahme von Fall zu Fall zu bestimmen.

4. Bei Anschluß von regelmäßig und zwar nicht hauptsächlich nur im Winterhalbjahr benützten Koch- und Haushaltungsapparaten an den Stromkreis von Licht-Doppeltarifzählern wird, neben dem in Ziffer 2, lit b. des Tarifs I A erwähnten Niedertarif I, der Niedertarif II mit einem kWh-Ansatz von 7 Rappen bewilligt.

Die Verrechnung erfolgt in der Weise, daß der mit Doppeltarifzähler gemessene Niedertarifverbrauch aufgeteilt wird. Nach Niedertarif I werden so viele Kilowattstunden angerechnet, als in der betreffenden Rechnungsperiode im Hochtarif bezogen wurden, mindestens aber 10 kWh monatlich. Nach Niedertarif II wird der darüber hinausgehende Bezug berechnet. — In Zeiten von Energiemangel kann der Gemeinderat den Niedertarif II aufheben.

5. Bezieht der gleiche Bezüger neben Energie für Kochzwecke in entsprechendem Umfange Nachtenergie nach Tarif III C, so kann der Energiebezug mittelst Doppeltarifzähler gemessen werden und es werden auf dem in Ziffer 2 hievor genannten kWh-Ansatz folgende Rabatte gewährt:

5 %	bei einem Bezug von	300 kWh	im Monat
6 %	bei einem Bezug von	350 kWh	» »
usw. je 1% mehr für je		50 kWh	mehr bis
9 %	bei einem Bezug von	500 kWh	» »
dann je 1% mehr für je		100 kWh	mehr bis
16 %	bei einem Bezug von	1200 kWh	» »
weiter je 1% mehr für je		200 kWh	mehr bis
25 %	bei einem Bezug von	3000 kWh	» »

Der Wintermehrbezug (Ziffer 2) ist nicht rabattberechtigt. — Bei einer solchen Kombination wird die Minimaleinnahme bestimmt als Summe der bei getrennter Messung sich ergebenden Minimalen.

III C Wärmetarif für Boiler und Backöfen
mit hauptsächlich auf die Nachtzeit beschränktem Energiebezug.

1. Die Berechnung des Energiebezuges für Boiler, Backöfen und andere Energieverbraucher mit ähnlichem Charakter, d. h. mit regelmäßigem Ganzjahresbetrieb und mit hauptsächlich auf die Nachtzeit beschränktem Bezug, erfolgt in der Regel nach dem Ergebnis von Einfachtarifzählern.

2. Der Preis für die kWh (Kilowattstunde) beträgt:
4 Rappen für die ersten 1000 kWh im Monat
3 Rappen für den Verbrauch über 1000 kWh im Monat.

3. Bei einem Minimalbezug von jährlich 30,000 kWh und einer Gebrauchsdauergarantie von mindestens 1000 Stunden wird, unter Abschluß eines Vertrages mit mindestens fünfjähriger Laufzeit der Preis der kWh auf 3 Rappen reduziert.

4. Die Energie steht täglich in der Regel während neun Stunden, letztere nach freier Wahl des Elektrizitätswerkes, zur Verfügung und zwar im allgemeinen zwischen 22 bis 7 und 11½ bis 13½ Uhr.

Bei guter Ausnützung kann die tägliche Aufheizzeit auf 11 Stunden erhöht werden. Im Bedarfsfall wird die Energie von Samstag mittag bis Montag früh ohne Unterbruch zur Verfügung gestellt. Bei schlechter Ausnützung kann die tägliche Aufheizzeit auf weniger als neun Stunden angesetzt werden.

5. Das Ein- und Ausschalten erfolgt durch einen automatischen Schalter, der vom Elektrizitätswerk gegen Entrichtung einer angemessenen Mietgebühr zur Verfügung gestellt wird.

6. Als jährliche Minimaleinnahme ist für Anlagen mit einer installierten Leistung bis zu 10 kW ein Betrag von Fr. 30.— per Zählerstromkreis zu garantieren. Ueberschreitet die installierte Leistung 10 kW, so hat die Energielieferung auf Grund eines Vertrages zu erfolgen, und es ist die Minimaleinnahme, sofern nicht die in Ziffer 3 erwähnten Werte garantiert werden können, von Fall zu Fall zu bestimmen.

7. Bezieht der gleiche Bezüger neben Energie für Boiler oder Backöfen Wärmeenergie für gewerbliche Zwecke nach Tarif III A oder für Kochzwecke nach Tarif III B, so kann der Energiebezug mittelst gemeinsamem Doppeltarifzähler gemessen werden. Bei einer solchen Kombination wird die Minimaleinnahme bestimmt als Summe der bei getrennter Messung sich ergebenden Minimalen.

III D Wärmetarif für Pauschalboiler.

1. Boiler bis 50 Liter Inhalt können gegen Pauschalvergütung angeschlossen werden.

2. Die tägliche Aufheizzeit beträgt bei Kategorie a: 18 Stunden; bei Kategorie b: 24 Stunden.

3. Die jährlichen Pauschalansätze betragen für Kategorie a: Fr. 24.— per 100 Watt; für Kategorie b: Fr. 36.— per 100 Watt.

4. Der anrechenbare Anschlußwert darf bei Kategorie a 150 Watt, bei Kategorie b 100 Watt nicht unterschreiten. Er wird zwischen 100 und 300 Watt von 25 zu 25 Watt abgestuft. Bei Anschlußwerten über 300 Watt betragen die Abstufungen 50 Watt.

Wasserkraftausnutzung

Kraftanlage für die Zementfabrik Unterterzen. Zu der Beschreibung dieser Anlage in der letzten Nummer vom 25. Juni 1931 dieser Zeitschrift macht uns die

Zement- und Kalkfabrik Unterterzen A.-G. noch folgende Mitteilungen:

Im Herbst 1929 wurde die Kraftanlage der Zement- und Kalkfabrik Unterterzen A.-G. weiter ausgebaut, indem der Stromvertrag mit dem Elektrizitätswerk Zürich ablief und das Elektrizitätswerk an einem neuen Vertrag wenig Interesse bekundete.

Es wurde ein 6-Zylinder-Viertakt-Dieselmotor mit 600 PS Leistung der Firma Sulzer & Co. in Winterthur, welcher mit einem Drehstromgenerator von 560 kWA der Maschinenfabrik Oerlikon direkt gekuppelt ist, installiert. Die Gruppe wird dem Kraftwerk Oberterzen parallel geschaltet, sobald der Wasserzufluß dem Energiebedarf der Fabrik nicht genügt. Um die Bedienung der Kraftanlagen zu vereinfachen, wurde anläßlich dieses weiteren Ausbaues auch die Spannungsregulierung in der Zentrale Oberterzen durch einen Thury-Automaten ergänzt. Der zweite Regulierwiderstand, der durch den Thury-Automaten betätigt wird, arbeitet mit dem ferngesteuerten Nebenschluß-Regulierwiderstand in Serie und kann somit von der Fabrik aus ein- oder ausgeschaltet werden, d. h. er bleibt solange kurzgeschlossen, als mit der Fernsteuerung die Spannung unter die Normalspannung von 6000 Volt eingeschaltet wird.

Die beiden Anlagen haben sich betriebstechnisch bestens bewährt, und es haben die Abnahmeversuche außerdem erwiesen, daß die Garantien der Maschinenlieferanten voll erfüllt wurden.

Schiffahrt und Kanalbauten

Hafenverkehr im Rheinhafen Basel.

Mitgeteilt vom Schiffahrtsamt Basel.

Juni 1931.

A. Schiffsverkehr

	Schleppzüge	Kähne leer	Kähne belad.	Güterboote	Ladung t
Bergfahrt Rhein	46	—	88	—	50216
Bergfahrt Kanal	—	—	340	—	75426
Talfahrt Rhein	46	316*	73**	—	9614
Talfahrt Kanal	—	—	6	—	—
	92	316	501	—	135256

* wovon 278 Penichen ** wovon 46 Penichen

B. Güterverkehr

	1. Bergfahrt	2. Talfahrt
St. Johannhafen	469 t	— t
Kleinhüningerhafen . . .	101843 t	9614 t
Klybeckquai	14330 t	— t
Total	125642 t	9614 t

Warengattungen im Bergverkehr: Kohlen, Koks, Getreide, andere Nahrungsmittel, flüssige Brennstoffe, chem. Rohprodukte, Eisen und Metalle, Bitumen usw.

Warengattungen im Talverkehr: Zement, chemische Produkte, Abfallprodukte, Steine usw.

Gesamtverkehr vom 1. Januar bis 30. Juni 1931.

Monat	Bergfahrt	Talfahrt	Total t
Jan.	59836 (51011)	4248 (4197)	64084 (55208)
Febr.	66289 (34428)	4368 (2680)	70657 (37108)
März	86421 (49895)	3557 (2544)	89978 (52439)
April	84351 (80013)	6607 (3769)	90958 (83782)
Mai	83203 (103904)	10747 (8373)	93950 (112277)
Juni	125642 (123430)	9614 (13662)	135256 (137092)
	505742 (442681)	39141 (35225)	544883 (477906)

wovon Rheinverkehr . 109286 Tonnen (101654)
Kanalverkehr . 435597 Tonnen (376252)
Total 544883 Tonnen (477906)

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

Elektrizitätswirtschaft

Die finanziellen Leistungen des Etzelwerkes. Nachdem die Schweiz. Bundesbahnen die Etzelwerkkonzession angenommen haben, muß der Bezirk Einsiedeln zur Ausführung der Ansiedelungen schreiten. Mit der Annahme der Etzelwerkkonzession sind über 700,000 Fr. für die Bezirke Einsiedeln und Höfe und die Gemeinden Ober- und Unteriberg fällig geworden. An die einmalige Konzessionsgebühr von 350,000 Fr. hatten die Bundesbahnen gemäß Art. 14 der Konzession die ersten 100,000 Franken auf spätestens Ende Mai den drei Konzessionskantonen Zürich, Schwyz und Zug zu leisten. Die zweiten 100,000 Fr. werden auf Ende November d. J. fällig, der Rest von 150,000 Fr. erst beim Baubeginn. Da der Kanton Schwyz an der Konzessionsgebühr mit 48% beteiligt ist, erhielt er von den 100,000 Fr. auf Ende Mai 48,000 Fr. Diese fallen gemäß Art. 3 des schwyzerischen Wasserrechtsgesetzes ausschließlich auf die beiden verleihungsbefugten Bezirke Einsiedeln und Höfe und zwar, wie sich diese unter sich seinerzeit geeinigt haben, zu ⅓ an die Höfe und zu ⅔ an Einsiedeln. Einsiedeln erhält also von der ersten Zahlung an die Konzessionsgebühr 32,000 Fr., Höfe 16,000 Fr.

Nach Art. 16 des Zusatzvertrages Einsiedelns ist, da Einsiedeln mit den Musteransiedelungen bereits begonnen hat, ein Drittel des Ansiedelungsbetrages der Bundesbahnen von 750,000, d. i. 250,000 Fr. mit der Annahmeerklärung fällig.

Ferner erhält Einsiedeln nach Art. 28 seines Zusatzvertrages mit der Annahme der Konzession durch die Bundesbahnen einen Drittel der Inkonvenienz-Entschädigung von 1,200,000 Fr., d. i. 400,000 Fr. Insgesamt erhält Einsiedeln also 32,000 Fr. + 25,000 Fr. + 400,000 Fr. = 682,000 Fr.

Die beiden Gemeinden Ober- und Unteriberg erhalten mit dem Tage der Annahmeerklärung gemäß Art. 33 des kantonalen Zusatzvertrages einen Drittel von 50,000 Fr., d. i. 16,666 Fr. (Oberiberg erhält hievon 3333 Fr. und Unteriberg 13,333 Fr.).

Mit den 16,000 Fr. Konzessionsgebührenanteil des Bezirkes Höfe, dem Gesamtbetrag Einsiedelns von 682,000 Franken und dem Anteil der beiden Iberg von 16,666 Fr. kommen also 714,666 Fr. an Gebühren für das Etzelwerk in den Kanton Schwyz. (Hievon erhält die Staatskasse des Kantons nichts.)

«March-Anzeiger» vom 5. Juni 1931.

Erstellung einer gemeinsamen kalorischen Energieversorgungsanlage durch Industrielle. Die Generalversammlung der Aabachgenossenschaft Uster, einer Vereinigung von Wasserwerkbesitzern zwischen dem Pfäffiker- und Greifensee hat am 13. Mai 1931 die Erstellung einer gemeinsamen kalorischen Energieversorgungsanlage einstimmig beschlossen. Heute beziehen diese Wasserwerkbesitzer neben der elektrischen Kraft aus ihren eigenen Wasserwerken noch bedeutende Strommengen direkt oder durch die Gemeinden Uster und Wetzikon von den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich.

Die Elektrifizierung der deutschen Landwirtschaft. Im Jahre 1928 waren in Deutschland 1,587,000 Betriebe = 76,5% aller landwirtschaftlichen Betriebe über 2 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche an das Stromversorgungsnetz angeschlossen. Im gleichen Jahre wurden 629 Mio. kWh an die deutsche Landwirtschaft abgegeben. Auf jeden Betrieb entfällt eine mittlere Jahresabgabe von 396 kWh oder von 32,7 kWh je ha der angeschlossenen Betriebe. Die Stromabgabe an die Landwirtschaft macht nur etwa 5% der Gesamtstromabgabe der öffentlichen Elektrizitätswerke Deutschlands aus. Die Ausnutzung der elektrischen Anlagen ist in Gebieten mit Ge-

treidebau schlecht, da das gesamte Netz hier so bemessen sein muß, daß es die Höchstbelastungszeit beim Dreschen aushält. Eine Verbesserung der Belastungsverhältnisse ist vor allem durch Einführung des elektrischen Kochens auf dem Lande zu erwarten. Zur Einführung des elektrischen Kochens wird der Strom von den Elektrizitätswerken für diesen Zweck zu einem Preise von etwa 8 bis 12 Pfennig je kWh abgegeben.

Wärmewirtschaft

Erfahrungen mit dem Grundgebührentarif beim Gaswerk Schaffhausen. Wie wir in der «Schweiz. Wasser- und Elektrizitätswirtschaft» Jahrgang 1930, Seite 56 mitgeteilt haben, hat das Gaswerk Schaffhausen als erstes Gaswerk der Schweiz einen Grundgebührentarif eingeführt (Grundgebühr pro Monat Fr. 1.—, Konsum 19 Rp. per m³). Wie aus dem Jahresbericht pro 1930 hervorgeht, hat sich der Tarif sehr gut und reibungslos eingeführt. Trotz der schönen Zunahme des Gasverbrauches brachte er aber einen starken finanziellen Ausfall. Die äußerste tragbare Grenze sei erreicht. Die Leitung des Gaswerkes sieht den künftigen finanziellen Ergebnissen des Werkes mit einiger Besorgnis entgegen.

Gasverbrauch von Gasboilern. Von einem Hause in Zürich 7, in dem in einer Familie von 4 Köpfen ein Gas-Thermalboiler von 150 Liter Inhalt installiert ist, erhalten wir folgende Angaben über den Gasverbrauch:

	Gasverbrauch ohne Gasboiler Herd allein	Gasverbrauch mit Gasboiler 150 Liter
Oktober	1929: Fr. 7.80	1930: Fr. 19.80[1])
November	1929: Fr. 7.40	1930: Fr. 23.—[1])
Dezember	1929: Fr. 8.80	1930: Fr. 21.—[1])
Januar	1930: Fr. 4.80	1931: Fr. 26.—[1])
Februar	1931: Fr. 6.80	1931: Fr. 18.10[2])

Die Kosten des Gas-Boilers betragen somit pro Monat bei dauernder Heizung und 4 Bädern pro Monat Fr. 12.20 bis Fr. 15.60 und bei Heizung nur während der Nacht und bei drei Bädern pro Monat Fr. 11.30. Das Gas kostet in Zürich 20 Rp. per m³. Da der Besitzer infolge des hohen Gasverbrauches den Gasboiler wieder beseitigen wollte, wurde der Gaspreis auf 10 Rp. per m³ heruntergesetzt.

[1]) 4 Bäder pro Monat, Boiler dauernd geheizt.
[2]) 3 Bäder pro Monat, Boiler nur über Nacht geheizt.

Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 25. Juli 1931.

Mitgeteilt von der „KOX" Kohlenimport A.-G. Zürich

	Calorien	Aschengehalt	25. März 1931 Fr.	25. April 1931 Fr.	25. Mai 1931 Fr.	25. Juni 1931 Fr.	25. Juli 1931 Fr.
Saarkohlen: (Mines Domaniales)			per 10 Tonnen franco unverzollt Basel				
Stückkohlen	6800-7000	ca. 10%	410.—	410.—	410.—	410.—	410.—
Würfel I 50/80 mm			410.—	410.—	410.—	410.—	410.—
Nuss I 35/50 mm			410.—	410.—	410.—	410.—	410.—
„ II 15/35 mm			370.—	370.—	370.—	370.—	355.—
„ III 8/15 mm			345.—	345.—	345.—	345.—	335.—
			Zonenvergütungen für Saarkohlen Fr. 20 bis 80 per 10 T. je nach den betreffenden Gebieten und Körnungen.				
Ruhr-Coks und -Kohlen			franco verzollt Schaffhausen, Singen, Konstanz und Basel				
Grosscoks	ca. 7200	8-9%	500.—	500.—	450.—	450.—	450.—
Brechcoks I			560.—	560.—	530.—	530.—	530.—
„ II			600.—	600.—	570.—	570.—	570.—
„ III			525.—	525.—	495.—	495.—	495.—
Fett-Stücke vom Syndikat	ca. 7600	7-8%	475.—	475.—	Neue Preise fehlen!	451.—	451.—
„ Nüsse I und II „			475.—	475.—		451.—	451.—
„ „ III „			470.—	470.—		446.—	446.—
„ „ IV „			455.—	455.—		431.—	431.—
Essnüsse III „			540.—	540.—		501.—	501.—
„ IV „			445.—	445.—		406.—	406.—
Vollbrikets „			475.—	475.—		441.—	441.—
Eiformbrikets „			475.—	475.—		441.—	441.—
Schmiedenüsse III „			482.50	482.50		461.—	461.—
„ IV „			467.50	467.50		446.—	446.—
			Sommerprämie auf Ruhrbrechcoks Fr. 20.— per 10 T. im Juli/Aug.				
Belg. Kohlen:			franco Basel verzollt				
Braisettes 10/20 mm	7300-7500	7-10%	440—445	420—430	410—430	410—430	390—420
„ 20/30 mm			585—460	565—575	565	565	545—565
Steinkohlenbrikets 1. cl. Marke	7200-7500	8-9%	460—470	450—460	450—460	450—460	440—450

Größere Mengen entsprechende Ermäßigungen.

Oelpreise auf 15. Juli 1931.

Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Co., Zürich

Treiböle für Dieselmotoren	per 100 kg Fr.
Gasöl, min. 10,000 Cal. unterer Heizwert bei *Bezug* von 10—15,000 kg netto unverzollt Grenze	7.—/7.15
bei *Bezug in Fässern oder per Tankwagen* per 100 kg netto, franko Domizil in einem größern Rayon um Zürich	11.25/14.75
Petrol für Leucht- und Reinigungszwecke und Motoren	22.- bis 24.-

	per 100 kg Fr.
Benzin für Explosionsmotoren	
Schwerbenzin	38.- bis 42.-
Mittelschwerbenzin	40.- bis 44.-
Leichtbenzin	72.- bis 76.-
Gasolin	86.- bis 90.-
Benzol	70.- bis 74.-
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