

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 18 (1927)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Erfahrungen mit dem Grundgebührentarif der Berliner städtischen Elektrizitätswerke  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1058642>

### **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:** 18.01.2025

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

Obige Zusammenstellung zeigt, dass, infolge der reichlich bemessenen freien Querschnitte, die Reibungswiderstände an den Kanalwandungen sehr klein ausfallen, d. h. dass sich der Widerstand von rund 0,16 mm WS zur Hauptsache aus den Einzelwiderständen (Drahtgeflechten, der plötzlichen Querschnittserweiterung und dem Widerstand beim Luftaustritt ins Freie) zusammensetzt. Es ist daher wichtig, dass diese einmaligen Widerstände durch möglichst weitmaschige Drahtgeflechte, allmähliche Querschnittsänderungen und einen möglichst grossen freien Querschnitt an der Ausmündungsstelle im Hut des Abluftkanales, klein gehalten werden.

Auch hier kann natürlich u. U. Wind hemmend auf den Antrieb und damit störend auf den Kühleffekt einwirken. Dazu ist allerdings zu bemerken, dass wenn Wind geht nie die höchsten Aussentemperaturen im Freien herrschen und es möglich ist, die Hüte der Luftabzugschächte deflektorartig auszubilden, so dass der Wind nicht hemmend, sondern saugend wirkt. Die Form solcher Hüte muss so sein, dass das Eindringen von Regen und Schnee, das zur Vermeidung von Kurzschlüssen unbedingt ausgeschlossen werden muss, verhindert wird.

## Elektrizitätswerksbetrieb. — Exploitation de centrales d'électricité.

### Erfahrungen mit dem Grundgebührentarif der Berliner städtischen Elektrizitätswerke.

(Vom wirtschaftlichen Sekretariat des V. S. E.)

Wir bringen im folgenden einen Auszug aus einem, in der E. T. Z. 1927, Seite 972 u. ff. erschienenen, von Dr. ing. W. Majereczik verfassten Artikel. Da der Tarif mit Grund- und Konsumtaxe für Haushaltsabonnenten auch in der Schweiz Anwendung findet, dürfte es unsere Leser interessieren, die im Ausland herrschenden Meinungen über diesen Tarif kennen zu lernen. Wir haben den Angaben des genannten Verfassers zum Vergleiche einige Zahlen, die sich aufschweizerische Elektrizitätswerke beziehen, beigelegt.

Weitere Angaben über die Berliner städt. Elektrizitätswerke finden unsere Leser in der Zeitschrift „Elektrotechnik und Maschinenbau“, Wien, 1927, Seite 819 u. ff.

621.371

Nous donnons ici un compte-rendu succinct d'un article que M. W. Majereczik a publié dans l'E. T. Z. 1927, page 972 et suiv. Le tarif binôme, avec taxe de base par kW abonné et par an plus taxe de consommation, étant aussi appliqué en Suisse aux ménages, nous croyons utile de communiquer à nos lecteurs des opinions de l'étranger à ce sujet. Pour faciliter la comparaison, nous avons ajouté aux indications de l'auteur quelques chiffres se rapportant à nos centrales suisses.

En ce qui concerne la centrale municipale de Berlin, nos lecteurs trouveront des renseignements plus complets dans le périodique „Elektrotechnik und Maschinenbau“, Vienne 1927, p. 819 et suiv.

Am 1. April 1924 führten die Berliner städt. Elektrizitätswerke einen neuen Tarif ein, dem sie die starke Zunahme der Anschlüsse in den letzten drei Jahren zuschreiben<sup>1)</sup>. Dieser Tarif besteht aus einer Grundtaxe von RM 42.— pro kW Zählermessbereich und Jahr, sowie aus einer Konsumtaxe von 16 Pf/kWh. Der kleinste Zählermessbereich ist 220 Watt, die Grundtaxe beträgt in diesem Falle RM 0,80 pro Monat.

Die Werke bemerken, dass die Basierung der Grundtaxe auf den Zählermessbereich vielleicht nicht die beste Lösung sei, und dass es erstrebenswert wäre, die Grundtaxe nach Zahl oder Fläche der bewohnten Räume abzustufen. Hievon wurde aber mit Rücksicht auf die bestehende Wohnungsnot und die damit verbundene Zwangswirtschaft abgesehen. Eine weitere Unzukömmlichkeit des jetzigen Systems zeigt sich in häufigen Ueberlastungen der Zähler und dadurch bedingtem hohen Reparaturstand.

Im Folgenden geben wir nun in kurzen Zügen einige Daten aus der Entwicklung des Energieabsatzes bei den Berliner städt. Elektrizitätswerken.

Die Zahl der Niederspannungszähler jeweils am Jahresende war :

1923: 259 000	1925: 400 000
1924: 303 000	1926: 474 000

<sup>1)</sup> In Wirklichkeit dürfte die Besserung der wirtschaftlichen Lage in Deutschland der Hauptgrund der starken Anschlussbewegung sein.

Die Daten der Energieerzeugung und der nutzbaren Energieabgabe sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

*Energieproduktion und Energieabgabe bei den Berliner städt. Elektrizitätswerken.*

Tabelle 1.

	1926 Mill. kWh	1925 Mill. kWh	1924 Mill. kWh
<b>1. Nutzbare Energieabgabe:</b>			
Kleinabnehmer (Niederspannung) . . . . .	301,6	260,8	172,9
Grossabnehmer (Hochspannung) . . . . .	322,0	314,6	225,2
Strassenbahn . . . . .	93,1	86,3	61,7
Total	716,7	661,7	459,8
<b>2. Insgesamt wurden in eigenen Werken erzeugt und von fremden Werken bezogen</b>			
	849,4	785,6	578,9
<b>3. Höchstbelastung in kW . . . . .</b>			
	299500	258000	208000
<b>4. Benützungsdauer der Höchstbelastung in Stunden pro Jahr<sup>1)</sup> . . . . .</b>			
	2840	3045	2785
zum Vergleich { Stadt Zürich . . . . .	—	4050	—
{ Stadt Basel . . . . .	—	4670	—

<sup>1)</sup> Berechnet aus 2. und 3.

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, hat sich die Zunahme der Energieabgabe hauptsächlich bei den Niederspannungs-Abonnenten ausgeprägt.

Die Zunahme an Klein („Nur-Licht“)-Abonnenten einerseits und die Zurückhaltung der Grossabnehmer im Jahre 1926 andererseits bewirkten eine starke Zunahme der Lichtspitze und ein merkliches Abnehmen der jährlichen Benützungsdauer der Höchstleistung.

Auch die Schwankung der Energieabgabe während eines Tages hat sich, wie aus den im zitierten Artikel enthaltenen Diagrammen hervorgeht, nicht in günstigem Sinne geändert.

Rechnet man durch Integration der genannten Tagesdiagramme und Division durch 24 Stunden die mittlere, 24-stündige Leistung aus, so lassen sich Leistungsspitzen und Leistungsminima der betreffenden Tage zu folgender Tabelle vereinigen:

*Leistungs-Maxima und -Minima an den höchstbelasteten Tagen des Jahres in Prozenten der mittleren 24-stündigen Leistung.*

Tabelle 2.

	Jahr	Spitzen- Leistung %	Mittl. 24-stünd. Leistung %	Leistungs- Minimum %	Verhältnis von Spitze zu Minimum
	1	2	3	4	5
Stadt Berlin	1923	176	100	29	6,1 : 1
„ „	1924	193	100	31	6,2 : 1
„ „	1925	191	100	27	7,1 : 1
„ „	1926	186	100	21	8,9 : 1
Zum Vergleich <sup>1)</sup> :					
Stadt Basel	1925	131	100	84	1,6 : 1
Stadt Bern	1925	175	100	56	3,2 : 1
Stadt Genf	1925	200	100	54	3,6 : 1
Stadt Lausanne	1925	180	100	57	3,2 : 1
Stadt Zürich	1925	152	100	53	2,9 : 1

<sup>1)</sup> Siehe Bulletin S. E. V. 1926, Seite 344 u. ff.

Aus Tabelle 2, Kolonne 5 ersehen wir, dass sich in den letzten Jahren die Verhältnisse der Belastungsschwankungen in Berlin, trotz der starken Anschlussbewegung, nicht gebessert haben.

Der Verfasser des Artikels berechnet nun, vom Energiekonsum der Klein-Abonnenten und der Summe aller Zählermessbereiche ausgehend, die jährliche Benützungsdauer pro 1 kW Zählermessbereich und erhält:

für 1924: 461 Stunden,  
 „ 1925: 613 „  
 „ 1926: 673 „

Aus diesen Zahlen könnte man allerdings eine gewisse Besserung der Verhältnisse herauslesen. Vergleicht man sie aber mit den jährlichen Benützungsdauern der Tabelle 1, so sieht man, dass diese Klein-Abonnenten die Benützungsdauer des Werkes nicht günstig beeinflussen. Die oben errechneten Zahlen sind insofern anfechtbar, als ja, wie die Berliner städt. Elektrizitätswerke selber zugeben, vielfach Zählerüberlastungen festgestellt worden sind.

Unserer Meinung nach dürften sich die Belastungsschwankungen nur dadurch verringern lassen, dass durch tarifarische Massnahmen, einerseits die Abonnenten zum Nachtenergiekonsum bewogen und andererseits daran interessiert werden, ihre Bügeleisen, Kocher, Strahleröfen usw. möglichst nur ausser der Spitzenzeit zu gebrauchen.

## Wirtschaftliche Mitteilungen. – Communications de nature économique.

### Die Beteiligung von Basel-Stadt an der Kraftwerke Oberhasli A. G.

Diese noch nicht endgültig beschlossene Beteiligung sieht vor, dass Basel  $\frac{1}{6}$  des Aktienkapitals (d. h. vorläufig 6 Millionen Franken) übernimmt, ein Bezugsrecht auf  $\frac{1}{6}$  der Produktion erhält und  $\frac{1}{6}$  der Jahreskosten trägt. Die Beteiligung würde sich auf die gesamten Hasli-Wasserkräfte ausdehnen, so dass Basel in Innertkirchen, gemessen in Oberspannung, zufallen würden:

	an Leistung kW	an Energie Mill. kWh
Nach dem 1. Ausbau (Handeck)	12 800	37,2
Nach dem 2. Ausbau (Handeck und Boden)	23 800	69
Nach dem 3. Ausbau (Handeck, Boden und Innertkirchen)	30 800	90

Insgesamt würde die vorgesehene Beteiligung der Stadt Basel erlauben, den Absatz an Energie vom Jahre 1926 um 80 % zu steigern. Damit dürfte Basel mutmasslich für 20 Jahre vorgesorgt sein.

Bei 5 % Kapitalzins und voller Ausnützung der verfügbaren Jahreskraft wird die an die Stadtgrenze transportierte Energie im ersten Ausbau auf 4,2, im zweiten auf 3,4 und im dritten Ausbau auf 3,1 Rappen pro kWh zu stehen kommen. Es sind diese Zahlen, die man bei Errichtung einer kalorischen Zentrale nicht glaubt verbessern zu können.

Der Transport der Energie von Innertkirchen wird voraussichtlich in 150 000 Volt erfolgen. Von Anfang an sollen Basel zwei Leitungsstränge zur Verfügung stehen, wovon der eine über den Brünig und durch das Emmental, der andere eventl. später über Interlaken, Mühleberg führen

wird. Die Energie wird dann auf die beim Fremdstrombezug der Stadt Basel zur Verwendung kommende Spannung von 50 000 Volt und weiter beim Eintritt in das Stadtgebiet im bestehenden und später in einem weiteren Unterwerk auf niedrigere Spannung transformiert werden.

### Energieerzeugung der Schweiz. Bundesbahnen und Fortschritt der Elektrifikationsarbeiten im II. Quartal 1927.

#### 1. Kraftwerkgruppe Amsteg-Ritom.

Die Kraftwerkgruppe Amsteg-Ritom hat im Berichtsquartal rund 50 723 000 kWh Einphasenenergie erzeugt, und zwar 13 287 000 kWh im Kraftwerk Ritom, 1 869 000 kWh im Nebenkraftwerk Göschenen und 35 567 000 kWh im Kraftwerk Amsteg. Hiervon wurden rund 50 110 000 kWh für die elektrische Zugförderung abgegeben.

*Kraftwerk Ritom.* Seit Mitte Mai wurde beinahe das ganze dem Ritomsee zufließende Wasser für den nächsten Winter aufgespeichert. Das Kraftwerk Ritom ist von diesem Zeitpunkt an nur zur Spitzendeckung herangezogen worden.

*Kraftwerk Amsteg.* An Ueberschussenergie wurden im Berichtsquartal rund 16 492 000 kWh (gegenüber 8 708 000 kWh im I. Quartal) an die Schweizerische Kraftübertragung A.-G. (S.-K.) abgegeben.

#### 2. Kraftwerkgruppe Vernayaz-Barberine.

Die Kraftwerkgruppe Vernayaz-Barberine hat im Berichtsquartal rund 16 764 000 kWh Einphasenenergie erzeugt, und zwar 6 335 000 kWh im Kraftwerk Barberine und 10 429 000