

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 29 (1938)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Berechnung der Grundtaxe beim Grundgebührentarif  
**Autor:** Kern-Zindel, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1059366>

### **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:** 03.04.2025

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

## Berechnung der Grundtaxe beim Grundgebührentarif.

Von E. Kern-Zindel, Menziken.

621.317.8

*Es wird vorgeschlagen, die Grundtaxe beim Grundgebührentarif auf Grund der amtlichen Schätzung der Liegenschaft festzusetzen. An einem Beispiel wird gezeigt, wie sich dieser Vorschlag praktisch auswirken würde.*

*L'auteur propose de fixer la taxe de base du tarif binôme selon la valeur d'estimation officielle de l'immeuble. Un exemple d'application montre l'effet pratique de cette proposition.*

Ueber die Anwendung und Einführung des Grundgebührentarifs wurde in letzter Zeit wenig oder gar nicht mehr diskutiert. Der Grund mag wohl darin liegen, dass zur Zeit noch keine Veranlassung besteht, vom Zähler- oder Pauschaltarif zum Grundgebührentarif überzugehen. Im Vergleich zum Zählertarif stehen z. B. den Einsparungen für einen billigen Lichtstromzähler die Unzukömmlichkeiten bei der Festlegung der Grundgebühr gegenüber. Durch die Metaldampflampen mit ihrem geringen Energiekonsum könnten aber die Elektrizitätswerke gezwungen werden, den Grundgebührentarif in irgendeiner Form einzuführen. Deshalb sollten die nötigen Vorarbeiten jetzt schon getroffen werden, damit bei einer grösseren Anwendung des Grundgebührentarifs Vorschläge für eine Vereinheitlichung der Grundgebühr zur Diskussion vorliegen.

Ich glaube, dass sich darin alle Werke einig sind, dass der Grundgebührentarif als technisch einwandfrei und gerecht bezeichnet werden kann. Aber wonach soll bei der durch Haushalt und Gewerbe bezogenen Energie, wo sich die Montage eines Zählers mit Maximumangabe nicht lohnt und eignet, die Grundgebühr berechnet werden? Bei den in der Schweiz meistens im Sinne von Versuchen angewendeten Grundgebührentarifen wird zur Bestimmung der Grundgebühr benutzt:

- a) Wohnfläche in m<sup>2</sup>, evtl. je nach Art der Räume,
- b) Grundfläche der Gebäude in m<sup>2</sup>,
- c) Anschlusswert der Lampen, je nach Art der Räume.

Es ist leicht ersichtlich, dass der Grundgebührentarif in obigem Sinne nicht zur gewünschten Vereinheitlichung im Tarifwesen führt. Im Gegenteil, der Elektriker sollte sich noch mit m<sup>2</sup> Wohnfläche und Grundfläche etc. befassen und zudem periodische Kontrollen durchführen. Wird hingegen der Anschlusswert der Beleuchtung oder die Zahl der Brennstellen zur Festlegung der Grundgebühr verwendet, so wirken sich solche Massnahmen auf dem betreffenden Gebiet anschlusshemmend aus. Damit wird aber die gewünschte Vermehrung des Energiekonsums, der hauptsächlichste Zweck des Grundgebührentarifs, nicht erreicht. Mir scheint deshalb, dass alle diese Massnahmen zur Bestimmung der Grundgebühr auf die Dauer nicht befriedigen können.

Für die durch Haushalt und Gewerbe bezogene Energie muss die Grundgebühr verschiedene Eigenschaften besitzen und Aufgaben erfüllen. Meistens ist ein bestehender Zählertarif für Licht, Kraft und Wärme in einen Grundgebührentarif umzuwandeln. Als Arbeitsgebühr wird vorteilhaft der bestehende

Wärmearif verwendet. In diesem Fall muss die Grundgebühr gleich der Differenz zwischen dem Wärmearif und dem Licht- und Krafttarif sein. Es muss somit folgende Gleichung erfüllt sein.

$$\text{Summe aller Grundgebühren} = \text{Lichtkonsum} \times (LT - WT) + \text{Kraftkonsum} \times (KT - WT)$$

$LT$  = Lichttarif.  $KT$  = Krafttarif.  $WT$  = Wärmearif.

Aus den schon erwähnten Gründen kommen für die Grundgebühr alle Berechnungsarten nicht in Frage, die auf die Entwicklung oder Anwendung der Elektrizität hemmend wirken. Zudem soll bei möglichst vielen Abonnenten keine oder nur eine geringe Differenz entstehen zwischen dem zur Zeit angewendeten Tarif und dem neu einzuführenden.

Eingehende Prüfungen haben gezeigt, dass die amtliche Schätzung einer Liegenschaft, die mit elektrischer Energie versorgt wird, am besten geeignet wäre zur Festlegung dieser Grundgebühr. Die Hauptbedingung, dass die Grundgebühr nicht anschluss- oder absatzhemmend wirken darf, wäre restlos erfüllt. Dem energieliefernden Werk bleibt die zeitraubende Arbeit für die Aufnahmen zur Bestimmung der Grundgebühr erspart. In jeder Gemeinde kann das Verzeichnis über die amtl. Schätzung der Liegenschaften eingesehen werden und Differenzen mit den Abonnenten über die Höhe der amtlichen Schätzung, die bei der Bestimmung der Wohnfläche etc. entstehen, kommen nicht in Frage. Den unangenehmen Kontrollen über den Anschlusswert etc. stehen die geringen und genau festgelegten Aenderungen der Schätzungswerte gegenüber. Untersuchungen haben gezeigt, dass die amtliche Schätzung mit dem Licht- und Kraftbedarf im annähernd gleichen Sinne steigt und sinkt, also verglichen werden kann. In einer Villa mit einem hohen Schätzungswert wird z. B. mehr Licht konsumiert als in einem Arbeiter-Einfamilienhaus; dasselbe gilt für Handwerk und Gewerbe. Zudem passt sich die amtliche Schätzung der Liegenschaften der Wirtschaftslage an.

Es sei nun an Hand eines Beispiels aus der Praxis gezeigt, wie sich die Einführung eines solchen Grundgebührentarifs für Haushalt und Gewerbe in einer Industriegemeinde mit ca. 3000 Einwohnern auswirken würde. Dabei sollen die Einnahmen aus der Energieabgabe nach dem neuen Tarif unverändert bleiben.

Es wurden verkauft:

183 000 kWh für Licht zu 30 Rp.	= Fr. 54 900.—
305 000 kWh für Kraft zu 9 Rp.	= Fr. 27 450.—
283 000 kWh für Wärme HT zu 6 Rp.	= Fr. 16 980.—
286 000 kWh für Wärme NT zu 3,5 Rp.	= Fr. 10 010.—

Total für Haushalt und Gewerbe Fr. 109 340.—

**Berechnung der Grundtaxe.**

Als Arbeitsgebühr soll der bestehende Wärmetarif HT 6 Rp./kWh von 6.00 bis 21.00, und NT 3,5 Rp./kWh in der übrigen Zeit verwendet werden.  
 Differenz Licht-Wärme: 183 000 kWh  
 × [30 — (6 u. 3,5; Mittel 5,5 Rp./kWh)] = Fr. 44 835.—  
 Differenz Kraft-Wärme: 305 000 kWh  
 × [9 — (6 u. 3,5; Mittel 5,0 Rp./kWh)] = Fr. 12 200.—  
 Durch die Grundgebühr müssen eingenommen werden . . . . . Fr. 57 035.—  
 Amtliche Schätzung der mit Elektrizität versorgten 650 Liegenschaften . . . . . Fr. 19 000 000.—

Somit wäre im Mittel pro Fr. 1000.— amtliche Schätzung Fr. 3.— Grundgebühr zu bezahlen.

Untersuchungen haben ergeben, dass die Differenz zwischen dem Bezug für Licht und Wärme sowie zwischen dem Bezug für Kraft und Wärme bei verschiedenen Abonntenen, bezogen auf Fr. 1000.— amtliche Schätzung, nach dieser Grundlage folgendes Bild ergibt:

Abonntenen	Differenz LT—WT und KT—WT, bezogen auf 1000 Fr. amtliche Schätzung Fr.
Mittel von 40 Arbeiterwohnungen	3,93
Minimum	1,38
Maximum	8,44
Mittel von 30 Angestelltenwohnungen	1,97
Minimum	1,03
Maximum	4,18

	Differenz LT—WT und KT—WT, bezogen auf 1000 Fr. amtliche Schätzung Fr.
Mittel von 30 Wohnungen von Fabrikanten, Aerzten etc.	1,04
Minimum	1,00
Maximum	3,98
Mittel von 40 Handwerkern u. Landwirten	5,40
Minimum	2,28
Maximum	8,19

Diese Ungleichheiten zwischen dem Mittel von Fr. 3.— pro Fr. 1000.— amtliche Schätzung und den Arbeiter- und Fabrikantenwohnungen können weitgehend ausgeglichen werden, wenn die Grundgebühr nach einem Staffeltarif berechnet wird; zum Beispiel:

Bis und mit Fr. 4000.— Schätzungswert Fr. 20.— pro Jahr. Für die nächsten Fr. 20 000.— Schätzungswert 3 ‰ pro Jahr. Für den übrigen Schätzungswert 2 ‰ pro Jahr.

Eine Nachrechnung ergibt, dass mit diesem Staffeltarif ebenfalls ca. Fr. 57 000.— eingenommen würden. Selbstverständlich würden gleichwohl noch Differenzen bestehen, besonders bei den Arbeiterwohnungen. Um die Zahl der mit diesem Tarif unzufriedenen Abonntenen reduzieren zu können, wäre es vorteilhaft, die Einführung eines solchen Grundgebührentarifs mit einem Energiepreisabbau zu verbinden.

**Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications**

**Untersuchungen am elektrischen Lichtbogen. Der Quecksilberbogengenerator.**

621.396.613

Die vorliegende Arbeit untersucht die Möglichkeit, mit einem Quecksilberlichtbogen hochfrequente Schwingungen zu erzeugen (Poulsen-Generator)<sup>1)</sup>. Zuerst wurde auf Grund der Versuche von Plesse ein Quecksilberdampf-Bogen so betrieben, dass während einer bestimmten Zeit der Periode der Bogen im Uebergangsgebiet zwischen Bogen- und Glimmentladung brannte, da während dieser Zeit nach den Versuchen von Plesse besonders starke Hochfrequenzschwingungen zu erwarten waren. Die im wesentlichen schon von

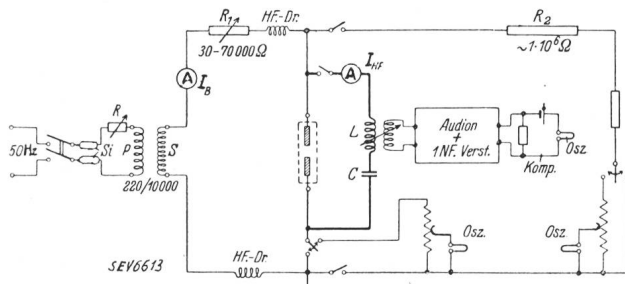


Fig. 1.

Messanordnung für den Wechselstrombogen.

Plesse angewendete Schaltung ist in Fig. 1 wiedergegeben. Die im Parallelschwingkreis des Bogens erzeugte Hochfrequenz wird mit einem Audionverstärker und Oszillographen aufgenommen. Es werden demnach nur die Amplitude der Hochfrequenz, bzw. ihre niederfrequenten Schwankungen registriert. Das in Fig. 2 wiedergegebene Oszillogramm zeigt, dass nicht in jeder Periode des Bogenwechselstroms eine Anregung des Bogenschwingkreises erfolgt, sondern immer erst

<sup>1)</sup> Vgl. die Arbeiten von W. Ramberg, Ann. Physik, Bd. 12 (1932), S. 319—352, und von H. Plesse, Ann. Physik, Bd. 22 (1935), S. 473—499.

nach einer bestimmten Zahl Perioden. In der Zwischenzeit klingen die Schwingungen jeweils wieder ab. Diese Erscheinung wurde jedoch nicht weiter verfolgt.

Die übrigen Versuche werden an einem Quecksilber-Gleichstrombogen gemacht. Die Schaltung ist in Fig. 3 wiedergegeben. Die Schwingungen im Bogenkreis L—C werden mit einem einfachen Detektor-Wellenmesser mit auswechsel-

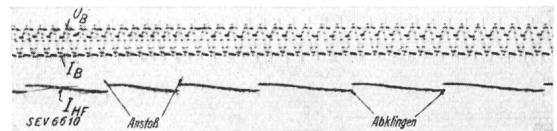


Fig. 2.

Hochfrequente Schwingungen beim Uebergang Glimmentladung-Bogenentladung, bei langsamem Vorschub.

barem Hitzdrahtinstrument, Oszillograph oder Telephon untersucht.

Für den Bogen wurden verschiedenartige Quarzgefäße verwendet, als Anoden dienten Wolframstäbe. Die Versuche haben gezeigt, dass hochfrequente Schwingungen nur entstehen können, wenn der Bogen fixiert ist, d. h. wenn der Ka-

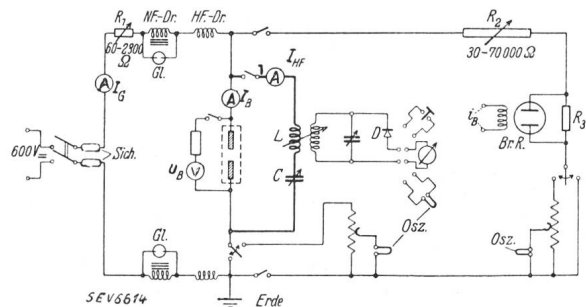


Fig. 3.

Messanordnung für den Gleichstrombogen.