

Die Elektrizitätsversorgung von Gross-Berlin.

Von

Dr. Bruno Thierbach.



Sonderabdruck aus der
ELEKTROTECHNISCHEN ZEITSCHRIFT
(Springer-Verlag Berlin Heidelberg G.m.b.H.)
1913. Heft 21.

Die Elektrizitätsversorgung von Gross-Berlin.

Von

Dr. Bruno Thierbach.



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH 1913

ISBN 978-3-662-24169-1 ISBN 978-3-662-26282-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-26282-5

Die Elektrizitätsversorgung von Groß-Berlin.

Von Dr. Bruno Thierbach.

Die gegenwärtig¹⁾ in Groß-Berlin bestehenden Elektrizitätswerke und ihre Tarife.

Im Laufe dieses Sommers muß bekanntlich die Entscheidung darüber fallen, wie in Zukunft das Verhältnis zwischen der Stadt Berlin und ihrer Elektrizitätslieferantin, den Berliner Elektrizitäts-Werken A.-G. (B. E. W.) sich gestalten wird. So wichtig diese Entscheidung auch ist, so wird durch sie die Elektrizitätsversorgungsfrage doch nur für etwa die Hälfte der Einwohnerschaft von Groß-Berlin gelöst. Das Verhältnis der B. E. W. zu den Vorortgemeinden wird durch die Entschlüsse der Berliner Stadtverwaltung nicht berührt oder wenigstens nicht geregelt; die B. E. W. aber versorgen im ganzen 86 Gemeinden der Umgebung!

Ferner bestehen in einem Umkreise von 15 km außer den B. E. W. noch 14 Elektrizitätswerke mit eigenen Kraftstationen, ganz abgesehen von den zahlreichen Blockstationen, die keine Gemeindestraßen benutzen dürfen und daher nicht als „öffentliche Elektrizitätswerke“ gelten.

Es erscheint daher im gegenwärtigen Zeitpunkt von besonderem Interesse, einmal eine klare Übersicht über die Elektrizitätsversorgung von Groß-Berlin zu gewinnen. Vor allem ist es auch wichtig, einen Einblick

in die Tarife zu erhalten, welche die einzelnen Werke ihren Abnehmern bieten, da die Tarifrage und das Verhältnis der in Berlin geltenden Preise zu denen der Vororte bei den Verhandlungen zwischen der Stadtverwaltung und den B. E. W. eine hervorragende Rolle spielen wird.

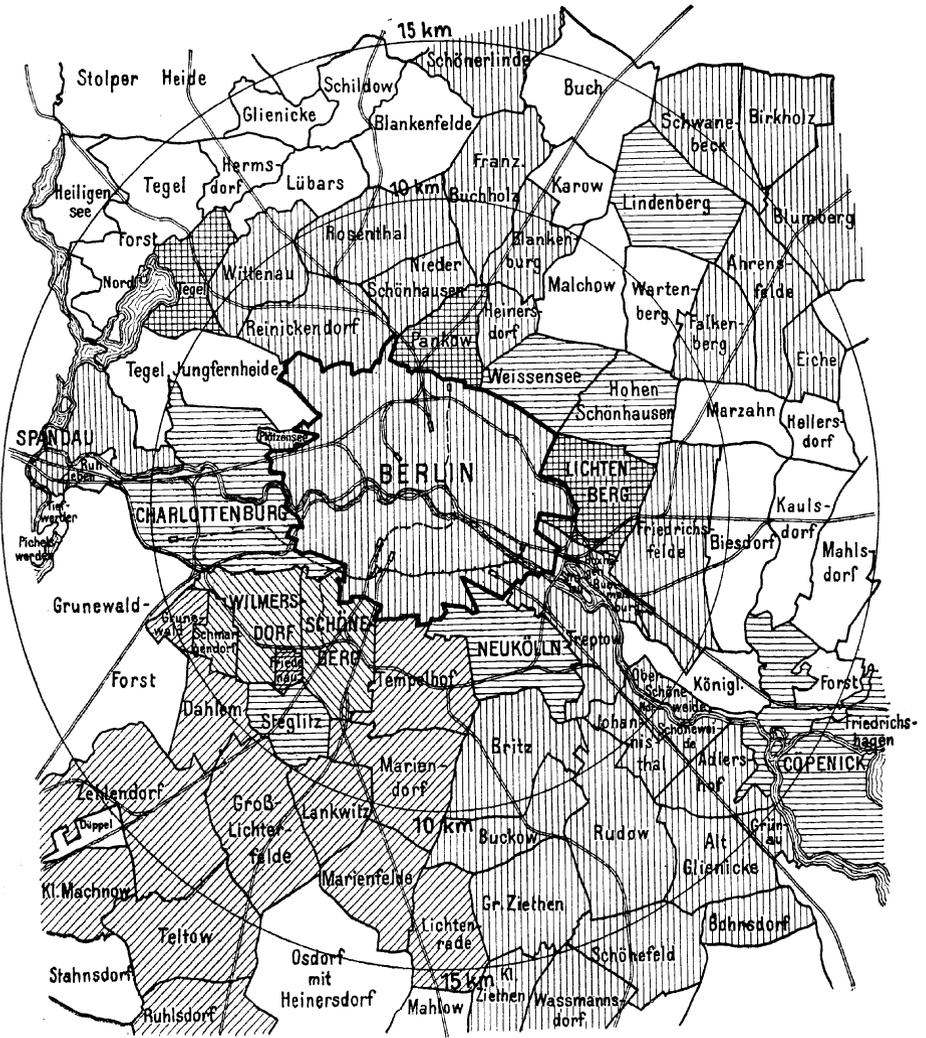
Mit Rücksicht hierauf möge von den über die Elektrizitätsversorgung von Groß-Berlin von mir unternommenen Untersuchungen der erste Abschnitt, welcher eine Zusammenstellung der bestehenden Elektrizitätswerke und eine vergleichende Übersicht ihrer Tarife enthält, zunächst vorgelegt werden, während die Fortsetzung, die einen Überblick über die geschichtliche Entwicklung, über die in den einzelnen Gemeinden bestehenden Verträge und Richtlinien für die zukünftige Gestaltung der Elektrizitätsversorgungsfrage bringen wird, zurückgestellt bleiben möge, bis über das Verhältnis der beiden größten Interessengruppen — der Berliner Stadtverwaltung und der B. E. W. — Klarheit geschaffen ist.

1. Die gegenwärtig in einem Umkreise von 15 km bestehenden Elektrizitätswerke.

Aus Abb. 1 sind die einzelnen, gegenwärtig bestehenden Elektrizitätswerke, hinsichtlich der Lage und Ausdehnung ihrer Versorgungsgebiete zu ersehen. Die beigelegte Tabelle 1 gibt hierüber nähere, zahlenmäßige Aufschlüsse und enthält zugleich die Angaben über die Besitzverhältnisse der einzelnen Werke (S. 580).

Aus dieser Tabelle geht z. B. hervor, daß von den 16 bestehenden Werken 12 sich im Besitze von Stadt- und Gemeindeverwaltungen befinden. Die dem Privatunternehmertum gehörenden B. E. W. überragen freilich die

¹⁾ Die in dieser Abhandlung enthaltenen Zahlenangaben sind, soweit sie die Tarife betreffen, den heute geltenden Stromlieferungsbedingungen der einzelnen Werke entnommen, alle anderen der Statistik der Vereinigung der Elektrizitätswerke (Ausgabe 1912) und, soweit die Werke diesem Vereine nicht angehören, der Statistik der Elektrizitätswerke in Deutschland (Ausgabe 1911). Ferner sind die von den Betriebsverwaltungen mir freundlich erteilten Auskünfte und das Adreßbuch der Elektrizitätswerke in Deutschland (Ausgabe 1911) verwertet worden.



Zeichenerklärung.

- | | |
|---|---|
|  | Versorgungsgebiet der Berliner Electricitäts-Werke. |
|  | „ „ „ Vororts-Electricitätswerke. |
|  | „ des Electricitätswerks Südwest. |
|  | „ mit eigenem Kraftwerk. |

Eine Kombination der Schraffierung deutet das Ineinandergreifen mehrerer Versorgungsgebiete an.

Abb. 1. Plan der gegenwärtigen Electricitätsversorgung von Berlin und seinen Vororten.

Summe aller städtischen Werke ganz gewaltig; denn ihr Anschlußwert übertrifft etwa um das 4½-fache, ihre nutzbare Stromabgabe um das ca 7-fache alle städtischen Werke zusammen gerechnet. Auch das zweitgrößte Werk, das Elektrizitätswerk Südwest zu Schöneberg, das die Gemeinden Schöneberg, Wilmersdorf und Schmargendorf versorgt, ist eine Privatunternehmung; bei gleicher Größe des Anschlußwertes — rund 40 000 KW — wie das städtische Werk Charlottenburg übertrifft es dieses in der Stromabgabe um mehr als ½ (27,3 gegen 19,4 Mill. KW Std).

2. Zusammenstellung der Tarife.

In der Tabelle 2 (S. 580) sind die gegenwärtig geltenden Tarife der einzelnen Werke übersichtlich zusammengestellt. Gleichzeitig sind auch die in den verschiedenen Versorgungsgebieten zur Verfügung stehenden Stromarten und Spannungen aufgeführt, Angaben, welche für alle diejenigen, die von einem Versorgungsgebiet in das andere verziehen, von Wichtigkeit sind; u. zw. kommen hierbei heute nicht nur Gewerbetreibende in Betracht, sondern

auch große Kreise von Privatleuten, da die Verwendung elektrisch betriebener Haushaltsmaschinen und Apparate auch in dem Privathause immer größeren Umfang annimmt.

Die Grundpreise für Beleuchtung schwanken, abgesehen von dem Elektrizitätswerk Wannsee, das in den Besitz des Elektrizitätswerkes Potsdam übergegangen ist, bis zum 1. I. 1914 aber noch die bisherigen sehr hohen Preise beibehält, und dem Elektrizitätswerk der Stadt Neukölln, das nur für die ersten 300 Brennstunden 40 Pf, dann aber nur 13 Pf erhebt, zwischen 40 und 30 Pf, die für Kraft zwischen 16 und 10 Pf. Eigenartig ist es, daß ein und dasselbe Werk nahe benachbarten Gemeinden sehr verschiedene Tarife gewährt. So zahlt ein Teil der Gemeinden des Kreises Niederbarnim und Teltow sowie auch die Gemeinde Treptow den B. E. W. für Kraft nur 11 Pf (bei Freileitungsnetzen sogar nur 10 Pf), während für andere Teile der gleichen Kreise, wie auch im Weichbilde der Stadt Berlin, der Kraftpreis 16 Pf beträgt.

Neben den Grundpreisen gewähren die einzelnen Werke, wie aus der Tabelle hervor-

Tabelle 1. Besitz- und Betriebsverhältnisse der Elektrizitätswerke von Groß-Berlin und Umgegend.

| Ort | Betrieb (städtisch oder privat) | Anzahl der versorgten Ortschaften | Einwohner- zahl in 1000 | An- geschlossene KW | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|
| | | | | in 1000 | |
| Berlin (Berliner Elektrizitäts- Werke A.-G.) | pr. | 86 | 2640 | 346 | 223 372 |
| Charlottenburg | st. | 1 | 318 | 40,8 | 19 429 |
| Cöpenick | st. | 2 | 45 | 3,9 | 3 672 |
| *Friedenau | st. | 1 | 27 | 1,4 | — |
| *Hohenschönhausen (Elektrizitäts- werk der nordöstlichen Berliner Vorortbahn) | pr. | 1 | 3,5 | 0,9 | 352 |
| *Lichtenberg | st. | 1 | 85 | 3,8 | 2 528 |
| Neukölln | st. | 1 | 259 | 9,0 | 1 988 |
| *Pankow | st. | 1 | 47 | — | — |
| Schöneberg (Elektrizitätswerk Süd- west A.-G.) | pr. | 3 | 289 | 40,6 | 27 320 |
| *Spandau | st. | 1 | 86 | 2,9 | 1 340 |
| Steglitz | st. | 1 | 72 | 5,5 | 1 905 |
| Steglitz (Berliner Vororts-Elektri- citätswerke G. m. b. H.) . . . | pr. | 14 | 181 | 12,3 | 6 354 |
| *Tegel | st. | 1 | 18 | — | 48 |
| *Wannsee | st. | 1 | 6 | 0,7 | 120 |
| *Weißensee | st. | 1 | 44 | 3,3 | 2 250 |
| Zehlendorf | st. | 2 | 20 | 2,8 | 603 |

Anmerkung: Die Zahlen der mit * versehenen Werke sind der Verbandsstatistik, die übrigen derjenigen der „Vereinigung“ entnommen.

Tabelle 2. Tarife der Elektrizitätswerke in und um Groß-Berlin.

| Name des Elektrizitätswerks Stromart und Spannung | Licht | | Kraft |
|---|--|--|---|
| | Allgemeiner Tarif | Spezialtarif | |
| Berliner Elektrizitäts-Werke: Weichbild der Stadt Berlin. Gl: 2 × 110 V 2 × 220 „ Dr: 3 × 220 „ | 40 Pf, mindestens 40 M. Geldrabatte: von 5% über 10 000 M bis 50% „ 400 000 „ | a) Nachtarif von 10 bis 7 Uhr 16 Pf, mindestens 500 M b) Reklamebeleuchtung von 8 bis 7 Uhr 16 Pf, Mindestverbrauch 1200 Std/Lampe c) Treppen- usw. Beleuchtung 30 Pf, Mindestbenutzung 1200 Std/Lampe | 16 Pf, Mindestverbrauch 64 M Für Fahrstühle Zuschlag 25 M/1 KW und Jahr |
| Berliner Elektrizitäts-Werke: für Treptow. | wie Stadt Berlin | wie Stadt Berlin | 11 Pf |
| Berliner Elektrizitäts-Werke: Teile der Kreise Niederbarnim und Teltow. | desgleichen | desgleichen | 11 Pf bei Kabelnetz 10 Pf bei Freileitungsnetz |
| Berliner Elektrizitäts-Werke: andere Teile der Kreise Nieder- barnim und Teltow. | desgleichen | desgleichen | 16 Pf |
| Charlottenburg. Eigenes Dampf-Elektrizitätswerk Dr: 3 × 3000 V 3 × 120 „ | 45 Pf bis 400 Benutzungsstunden, Mehrverbrauch 30 Pf. | a) Treppenbeleuchtung 30 Pf bei 1200 Benutzungsstunden b) Sommerarif vom 31. III. bis 1. XI. 30 Pf c) Theater 30 Pf, Mindestverbrauch 40 000 KW Std | Für den Verbrauch bis 20 000 KW Std 16 Pf Für den Verbrauch bis 40 000 KW Std 13 Pf Für den Verbrauch über 40 000 KW Std 10 Pf |
| Cöpenick. Eigenes Dampf-Elektrizitätswerk Dr: 500 V 220 V | Geldrabatte: von 5% über 10 000 M bis 20% „ 100 000 „ | | Geldrabatte: von 2% über 60 000 M bis 7½% „ 100 000 „ |
| Friedenau. Eigenes Gas-Elektrizitätswerk Gl: 2 × 220 V | Die ersten 1000 KW Std 40 Pf „ folgenden 2000 „ 36 „ „ „ 3000 „ 32 „ Alle weiteren „ 28 „ | Treppen- und Reklamebeleuchtung 25 Pf | Die ersten 1000 KW Std 14 Pf „ folgenden 3000 „ 12,5 „ „ „ 6000 „ 11 „ „ „ 90 000 „ 9,5 „ „ „ 100 000 „ 8 „ „ „ 160 000 „ 7 „ Mindestverbrauch 5 M/Monat. Bei Motoren von 10 PS an mindestens 600 Benutzungsstunden |

Lichtenberg.
Eigenes Dampf-Gaswerk
Gl: 2 × 220 V
Dr: 3 × 220 V

Neukölln.
Eigenes Dampf-Elektrizitätswerk
Dr: 3 × 220 V

Pankow.
Eigenes Dampf-Elektrizitätswerk
Gl: 2 × 120 V

Schöneberg.
Elektrizitätswerk Südwest A.-G.
Eigenes Dampf-Elektrizitätswerk
Dr: 3 × 6000 V
Gl: 2 × 230 "

Spandau.
(Eigenes Elektrizitätswerk im Bau)
Strombezug von den Berliner
Elektrizitäts-Werken.
Dr: 220 V

Steglitz.
Gemeinde
Eigenes Dampf-Elektrizitätswerk
Dr: 6000/3 × 220 V

40 Pf, Geldrabatte:
5 % über 1 000 M
25 % " 100 000 "
von 1./IV.-1./X. nur 30 Pf

a) 40 Pf für die ersten 300 Brenn-
stunden, dann 13 Pf
b) 40 Pf mit Geldrabatten:
von 5 % über 10 000 M
bis 50 % " 400 000 "

35 Pf,
Geldrabatte: von 5 % über 10 000 M
bis 50 % " 400 000 "

40 Pf mit Geldrabatten:
von 5 % über 10 000 M
bis 20 % " 100 000 "

45 Pf
Ausnahmefälle nach besonderem Beschluß der Stadtverordnetenverwaltung

a) 40 Pf
b) Pauschal tarif gültig für Anschluß-
werte von 50 bis 500 Watt, 10 Watt
pro Jahr 3,60 M

10 Pf. Für Aufzüge ein Zuschlag
von 25 M/1 KW und Jahr

13 Pf
Großabnehmer mit mindestens
36 000 KW Std 4 Pf/KW Std und
dazu pro 1 KW und Monat 8 bis
6 M bei 50 bis 500 KW. Be-
nutzungsdauer-Rabatte 1 bis 20 %
für je 250 Std über 2000 Std

11 Pf oder Doppeltarif:
10 und 20 Pf

a) Nachttarif 25 Pf
in der Zeit von 10 bis 6 Uhr,
1000 M Mindeststromverbrauch
b) Reklamebeleuchtung 25 Pf
von 9 Uhr ab bei 1200 Brenn-
stunden/Lampe
c) Treppenbeleuchtung wie b), je-
doch 1000 Benutzungsstunden

a) Treppenbeleuchtung 33 Pf
b) Nachtbeleuchtung von 10 bis
7 Uhr 16 Pf,
Mindestverbrauch 500 M pro Jahr
c) Reklamebeleuchtung von 8 bis
7 Uhr 16 Pf,
Mindestbenutzung 1200 Std/Lampe

Nachttarif von 10 bis 7 Uhr . 25 Pf,
Mindestverbrauch 3125 KW Std

16 Pf. Groß-Abnehmer nach
besonderer Vereinbarung.

15 Pf
Hochspannungstarif:
von 11 Pf bis 2000 } Benutzungs-
bis 7,5 Pf über 4000 } stunden

15 Pf,
Geldrabatte: von 1 % über 250 M
" bis 17 1/2 % " 15 000 "
Hochspannungstarif:
von 10 Pf bei 2000 } Benutzungs-
bis 7 Pf über 5000 } stunden

Tabelle 2. Tarife der Elektrizitätswerke in und um Groß-Berlin.

| Name des Elektrizitätswerks Stromart und Spannung | Licht | | Kraft |
|---|--|--|--|
| | Allgemeiner Tarif | Spezialtarif | |
| <p>Steglitz. Berliner Vororts-Elektrizitätswerke Eigene Dampf-Elektrizitätswerk und Strombezug vom Elektrizitäts- werk am Teltowkanal Dr: 6000/220 V</p> <p>A) Für Lichterfelde, Marienfelde, Teltow, Ruhlsdorf, Groß und Klein Beeren, Kl. Machnow B) Für die übrigen Orte</p> | <p>a) 50 Pf, nach 300 Benutzungs- stunden 30 Pf b) 40 Pf ohne Rabatte</p> <p>a) } b) } desgleichen</p> <p>50 Pf</p> | <p>Treppen- usw. Beleuchtung 35 Pf, mindestens 700 Brennstunden/Lampe</p> <p>desgleichen</p> | <p>16 Pf, Geldrabatte: von 1 1/2 % über 250 M bis 17 1/2 % " 15 000 " " Hochspannungstarif: von 10 Pf bei 2000 } Benutzungs- bis 6,5 " über 4000 } stunden 15 Pf, Geldrabatte wie vorher 30 Pf</p> |
| <p>Wannsee. Eigene Dampf-Elektrizitätswerk und Anschluß an Potsdam Gl und Dr: 110 V</p> <p>Weißensee. Eigene Dampf-Elektrizitätswerk Gl: 2 < 220 V</p> <p>Zehlendorf. Elektrizitätsamt der Gemeinde Strombezug vom Elektrizitätswerk am Teltowkanal Dr: 220 V</p> | <p>Bei erheblichem Verbrauch besondere Vereinbarungen nicht ausgeschlossen.</p> <p>30 Pf, mindestens 30 M Geldrabatte für den gesamten Strom- verbrauch: von 2 1/2 % über 5000 M bis 20 % über 100000 M.</p> <p>Für die ersten 10 000 KWStd 35 Pf " " folgenden 2 000 " 30 " " " " 2 000 " 25 " Alle weiteren " 20 "</p> | <p>13 Pf, mindestens 52 M Für Aufzüge ein Zuschlag von 25 M/1 KW und Jahr</p> | <p>16 Pf oder besondere Vereinbarung</p> |

geht, mannigfaltige Geldrabatte und andere Arten von Preisermäßigung. Ein klares Bild von den wirklichen Werten der einzelnen Tarife ist daher nicht leicht zu gewinnen, ja es ist meines Erachtens überhaupt unzulässig, ganz allgemein die Behauptung aufzustellen, wie es in letzter Zeit gerade mit Rücksicht auf die Berliner Verhältnisse geschehen ist, die Tarife des einen Werkes seien günstiger als die eines anderen. Ein einwandfreier Vergleich ist vielmehr nur möglich, wenn man

die Jahreszahlungen einzelner Gruppen von Abnehmern, u. zw. getrennt für Licht und Kraft, für kleinere und größere Anschlußwerte und für kurze und lange Benutzungsdauer nach den verschiedenen Tarifen ausrechnet und diese Endwerte nebeneinander stellt.

Dieses ist in Tabelle 3 geschehen, u. zw. sind folgende Gruppen von Abnehmern durchgerechnet:

I. Beleuchtung.

- a) kleinste Wohnungen mit langer Benutzungszeit 1200 Std, Anschlußwert 100 Watt,
- b) mittlere Wohnungen mit mittlerer Benutzungszeit 500 „ „ 500 „
- c) große Wohnungen mit kurzer Benutzungszeit. . . 400 „ „ 1500 „
- d) größere Läden, längere Benutzungszeit. . . . 800 „ „ 5000 „

II. Kraft.

- a) Kleinhandwerk, sehr geringe Benutzungszeit . . 300 Std, Anschlußwert 2 KW
- b) mittlerer Handwerksbetrieb, mittlere Benutzungszeit 1000 „ „ 5 „
- c) mittlerer Handwerksbetrieb, lange Benutzungszeit 2000 „ „ 5 „
- d) kleine Fabrik, lange Benutzungszeit 1500 „ „ 20 „
- e) größere Fabrik, lange Benutzungszeit 2500 „ „ 100 „

Es ergeben sich alsdann die folgenden Werte:

Tabelle 3. Jahreszahlungen verschiedener Abnehmergruppen in Mark.

| Elektrizitätswerk | I. Licht | | | | II. Kraft | | | | |
|---|----------|----------|-----------|-----------|----------------|---------------|--------------|----------------|--------------------|
| | 100 Watt | 500 Watt | 1500 Watt | 5000 Watt | 2 KW | 5 KW | 5 KW | 20 KW | 100 KW |
| | 1200 Std | 500 Std | 400 Std | 800 Std | 300 Std | 1000 Std | 2000 Std | 1500 Std | 2500 Std |
| Berliner Elektrizitäts- Werke | | | | | | | | | |
| a) im Weichbilde von Berlin und in Tei- len des Kreises Tel- tow und Nieder- barnim | 48 | 100 | 240 | 1600 | 96 | 800 | 1600 | 4800 | 40 000 |
| b) in andern Teilen des Kreises Teltow, in Niederbarnim u. in Treptow | 48 | 100 | 240 | 1600 | 66 | 550 | 1100 | 3300 | 27 500 |
| Charlottenburg | 42 | 105 | 270 | 1500 | 96 | 800 | 1600 | 4500 | 26 800 |
| Cöpenick | 48 | 100 | 240 | 1440 | 84 | 625 | 1175 | 3075 | 21 225 |
| Friedenau | 42 | 87,5 | 210 | 1400 | 90 | 750 | 1500 | 4500 | 37 500 |
| Lichtenberg | 45,6 | 95 | 228 | 1520 | 60 | 500 | 1000 | 3000 | 25 000 |
| Neukölln | 23,7 | 73,0 | 119,5 | 925 | 78 | 650 | 1300 | 3900 | 18 620 |
| Pankow | 42 | 87,5 | 210 | 1400 | 66 | 550 | 1100 | 3300 | 25 500 |
| Schöneberg | 48 | 100 | 240 | 1600 | 96 | 800 | 1600 | 4800 | 40 000 |
| Spandau | 54 | 112,5 | 270 | 1800 | 90 | 750 | 1500 | 4500 | 37 500 |
| Steglitz (Gemeinde) . | 48 | 100 | 240 | 1600 | 90 | 731,25 | 1425 | 4162,5 | 30 937,5 |
| Steglitz (Berliner Vor- orts-Elektrizitäts- Werke) | 48 | 100 | 240 | 1600 | B) 90 A) 96 | 731,25 780 | 1425 1520 | 4162,5 4440 | 30 937,5 33 000 |
| Wannsee | 60 | 125 | 300 | 2000 | 180 | 1500 | 3000 | 9000 | 75 000 |
| Weißensee | 36 | 75 | 180 | 1200 | 78 | 650 | 1300 | 3900 | 29 250 |
| Zehlendorf | 42 | 87,5 | 210 | 1400 | 96 | 800 | 1600 | 4800 | 40 000 |

Bei näherem Eingehen auf die Tabellen 2 und 3 erkennt man, daß alle Tarife nur auf Licht und Kleinkraft zugeschnitten sind. Einen Tarif für Großabnehmer hatten allein die beiden Werke in Steglitz und Spandau und Neukölln bekanntgegeben. Die übrigen Werke scheinen, wie es einige auch anführen, mit derartigen Abnehmern von Fall zu Fall Sonderabkommen zu treffen.

Bei den Lichttarifen fällt es auf, daß die Geldrabatte mit Ausnahme von Lichtenberg und Weißensee erst bei dem sehr hohen Jahresverbrauch von 10 000 M einsetzen, also eigentlich nur auf dem Papiere stehen, denn bei einem Preise von 40 Pf/KW Std entspricht ein solcher Jahresverbrauch 1 Mill. Lampenstd (40 Lampen auf 1 KW gerechnet), wird also nur erreicht, wenn ein Abnehmer 1000 Lampen 1000 Std lang im Jahre brennt! Derartige Lichtabnehmer werden wohl aber kaum zu den allgemeinen Tarifen angeschlossen werden, sondern Sonderabkommen verlangen und auch erhalten.

Die für die Gewinnung kleinster Abnehmer so wirksamen Pauschaltarife sind nur bei einem Werk, dem städtischen Elektrizitätswerk Steglitz, eingeführt.

Auch die Krafttarife entsprechen den in neuerer Zeit immer mehr zur Geltung kommenden Gesichtspunkten wenig, daß nämlich die Elektrizität, wie jede andere Ware so teuer verkauft werden sollte, daß sie gerade nur etwas billiger ist als andere dem Abnehmer zur Verfügung stehende Konkurrenzangebote. Läßt man diesen Grundsatz gelten, so sind für Kraftanlagen die festen Tarife, welche die Benutzungszeit der Motoren außer acht lassen, falsch; denn bei allen andern mit dem Elektromotor in Konkurrenz tretenden Kleinkraftmaschinen hängen die tatsächlichen Betriebskosten ganz ungemein von der Ausnutzung ab, und ein fester Strompreis von z. B. 16 Pf ist für Betriebe mit sehr geringer Benutzungszeit viel zu billig, während selbst für Kleinhändler, die ihre Maschinen aber gut ausnutzen, bei diesem Strompreise sich ein Benzinmotor noch günstiger stellt.

Es ist daher wohl zu erwarten, daß die Grundsätze einer modernen Tarifpolitik, wenigstens so weit sie sich bei andern Werken bereits gut bewährt haben, auch bei der Neuregelung der Elektrizitätsversorgung der Stadt Berlin zur Geltung kommen werden, und es ist zu hoffen, daß hiervon auch die übrigen Gemeinden Groß-Berlins nicht unberührt bleiben.

Aber auch auf eine andere, weit wichtigere Frage der neuen Wirtschaftstechnik führen die vorstehenden Untersuchungen, sie wird bei

den in Aussicht stehenden Verhandlungen nicht unbeachtet bleiben können und hoffentlich in weitesten Kreisen Verständnis finden. Auf sie sei in einer Schlußbemerkung noch kurz eingegangen, da sie wie kaum eine andere Tatsache einen zahlenmäßigen Beweis dafür liefert, welche Werte dadurch vergendet worden sind, daß eine wirtschaftliche Zusammenfassung der Gemeinden von Groß-Berlin nicht rechtzeitig in die Wege geleitet worden ist.

3. Die wirtschaftlichen Nachteile der Zersplitterung bei der Elektrizitätserzeugung.

Daß eine billige Elektrizitätslieferung nur möglich ist, wenn die Erzeugung in möglichst wenigen Großkraftwerken erfolgt, und daß jede Zersplitterung in mittlere und kleinere Werke einen wirtschaftlichen Verlust darstellt, ist schon seit Jahren ein allgemein anerkannter Grundsatz. Auch die Größenverhältnisse, bis zu welchen diese Zusammenfassung sich als praktisch erweist, sind durch die neueren Untersuchungen von Professor Klingenberg¹⁾ festgestellt, und es ist nachgewiesen worden, daß der wirtschaftliche Höchstwert solcher Großkraftwerke bei einer Leistungsfähigkeit von 80 bis 100 000 KW pro Werk liegt.

Sehen wir uns unter diesem Gesichtspunkt nun einmal die gegenwärtige Elektrizitätsversorgung von Groß-Berlin an.

In der Tabelle 4 sind nochmals die einzelnen Elektrizitätswerke, u. zw. nach der Größe ihrer Leistungsfähigkeit geordnet, zusammengestellt.

Wie aus dieser Übersicht hervorgeht, ist nicht ein einziges der vorhandenen Kraftwerke für ein Großkraftwerk im moderneren Sinne anzusprechen, und nur den Werken der B. E. W. und denjenigen des Elektrizitätswerkes Südwest und der Stadt Charlottenburg kann eine Bedeutung zugestanden werden. Da alle Werke zusammen eine Leistungsfähigkeit von 172 952 KW haben, so würden drei über das Gebiet richtig verteilte Großkraftwerke vollauf genügen, um den Gesamtbedarf auf Jahre hinaus zu decken. Statt dessen sehen wir 14 verschiedene Werke mit 20 einzelnen Kraftstationen, jedes mit seiner eigenen Verwaltung und jedes im Kampfe mit seinen Nachbarn — nur die B. E. W. und die Berliner Vororts-Elektrizitätswerke sind enger miteinander vereinigt —, arbeiten; und das schlimmste dabei ist, daß diese Zersplitterung nicht etwa nur in den Zeiten erfolgte, als man Wert und Nutzen der Großkraftwerke noch nicht richtig und

¹⁾ Vgl. sein Buch: „Bau großer Elektrizitätswerke“, S. 72.

Tabelle 4. Leistungsfähigkeit der einzelnen Elektrizitätswerke.

| Name des Werkes | Leistung in KW |
|--|-----------------------|
| Berliner Elektrizitäts-Werke A.-G. | 126 072 ¹⁾ |
| Stadt Charlottenburg | 15 800 |
| Elektrizitätswerk Südwest A.-G., Schöneberg | 13 400 ²⁾ |
| Stadt Neukölln | 3 750 |
| Stadt Lichtenberg | 3 200 |
| Berliner Vororts-Elektrizitätswerke G. m. b. H. | 3 145 |
| Stadt Steglitz | 2 500 |
| Cöpenick | 1 800 |
| Weißensee | 1 530 |
| Hohenschönhausen | 595 ³⁾ |
| Friedenau | 500 |
| Wannsee | 350 ⁴⁾ |
| Pankow | 212 |
| Tegel | 98 ⁶⁾ |
| zusammen | 172 952 |

allgemein erkannt hatte, sondern daß bis in die neueste Zeit hinein immer neue Kleinkraftwerke im Weichbilde Groß-Berlins entstehen!

Wenn man nun weiß, daß ein Großkraftwerk mit etwa 160 M/KW gebaut werden kann, und andererseits sieht, daß das vor kurzer Zeit erst errichtete Werk der Stadt Neukölln, welches schon zu den größeren gehört, 1,635 Mill. M gekostet hat, bei einer Leistungsfähigkeit seiner Maschinen von 3750 KW, also 436 M/KW, so wird man sich ein Bild davon machen können, welche Summen hier vollkommen unnütz verausgabt werden. Und welche Werte, in des Wortes eigentlichster Bedeutung, stündlich zum Schornstein hinausgejagt werden, läßt sich unschwer erkennen, wenn man den niedrigen Kohlenverbrauch der Großkraftwerke mit dem mittlerer und kleinerer Anlagen vergleicht. Daß auch die 14 getrennten Verwaltungen und Betriebsdirektionen viel teurer arbeiten, als wenn nach einheitlichen Gesichtspunkten vorgegangen worden wäre, ist ohne weiteres klar.

Wie auch das Verhältnis zwischen der Stadt Berlin und den B. E. W. geregelt werden

¹⁾ Die angegebenen KW verteilen sich auf die 6 Einzelwerke: Mauerstraße, Moabit, Schiffbauerdamm, Spandauerstraße, Oberspre, Rummelsburg.

²⁾ Inzwischen ist in Wilmersdorf eine zweite Zentrale mit einer Leistungsfähigkeit von 7780 KW in Betrieb gekommen

³⁾ Bahnwerk, das nur wenig Licht und Kraft abgibt.

⁴⁾ Ist an das E.-W. Potsdam übergegangen.

⁵⁾ Gemeinsam mit der Kläranlage. E.-W. wird gegenwärtig erweitert durch Anschluß an die B. E. W.

möge, eine Bedingung muß erfüllt werden: Das neue Abkommen darf unter keinen Umständen den Weg versperren, welcher zu einer einheitlichen Licht- und Kraftversorgung Groß-Berlins von einigen wenigen Großkraftwerken aus führt; ja die Regelung wird als eine glückliche nur dann bezeichnet werden können, wenn sie die Beschreitung dieses Weges erleichtert und vorbereitet.

Einer zweiten Forderung der neueren Wirtschaftstechnik, den Kraftwerken Abnehmer zu schaffen, deren Hauptbedarf zeitlich nicht zusammenfällt, und dadurch die Gestehungskosten wesentlich herabzumindern, kann in Groß-Berlin in der nächsten Zukunft noch in ganz hervorragender Weise entsprochen werden, wenn man beachtet, wie günstig in diesem Sinne der Bedarf elektrisch betriebener Bahnen und die allgemeine Licht- und Kraftabgabe sich zueinander verhalten, und wenn man bedenkt, wie der Kraftbedarf der sich immer weiter ausbreitenden Hoch- und Untergrundbahnen wachsen muß, und daß die schließlich doch zur Wirklichkeit werdende Elektrifizierung der Stadt- und Vorortbahnen Energiemengen verbrauchen wird, die über den heutigen Gesamtbedarf von Groß-Berlin, einschließlich seiner Bahnen, hinausgehen.

Gelingt hier ein einheitliches, nur von wirtschaftlichen Gesichtspunkten geleitetes Vorgehen, so können die Sünden der Väter wieder gut gemacht werden und alle Abnehmerkreise in Groß-Berlin können die elektrische Energie zu Preisen erhalten, wie sie an keiner anderen Stelle in Deutschland geboten werden, oder aber es können aus der Elektrizitätsabgabe Einnahmen erzielt werden, die weiteren Bevölkerungsschichten drückende Lasten erleichtern helfen.

Zusammenfassung.

Um im Hinblick auf die bevorstehende Regelung der Elektrizitätsversorgung der Stadt Berlin ein Bild von den in Groß-Berlin gegenwärtig herrschenden Verhältnissen zu geben, werden die in einem Umkreise von 15 km bestehenden Elektrizitätswerke und ihre Tarife zusammengestellt. Auf Grund dieser Tarife hat der Verfasser dann die Jahreszahlungen, welche einzelne Abnehmergruppen in den verschiedenen Versorgungsgebieten zu leisten haben, berechnet und gleichfalls in Tabellenform aufgeführt. Die erhaltenen Resultate werden benutzt, um Anhaltspunkte für eine einheitliche Elektrizitätsversorgung von Groß-Berlin zu gewinnen.