

Richard Hartmann *Hrs.*

Das Reichs-  
Elektrizitätsmonopol.  
Ein Beitrag zur Frage der  
staatlichen Elektrizitäts-  
Großwirtschaft

# Das Reichs- Elektrizitätsmonopol

Ein Beitrag zur Frage  
der staatlichen Elektrizitäts-Großwirtschaft

Unter Benutzung amtlichen Materials

Von

Dr. phil. Richard Hartmann



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1917

Alle Rechte vorbehalten.

## Vorwort.

Den Gegenstand der vorliegenden Arbeit bildet die Regelung der gesamten deutschen Starkstromerzeugung, ihre einheitliche Zusammenfassung mit dem Ziele der Errichtung eines Reichselektrizitätsmonopols. Da dieses sich notwendig auf den Einzelstaaten aufbauen muß, ist es wichtig zu untersuchen, welche Stellung die deutschen Bundesregierungen zur Frage der Elektrizitätserzeugung und -versorgung bisher eingenommen und welche Maßnahmen sie hinsichtlich einer Neuordnung der Elektrizitätswirtschaft für ihre einzelnen Gebiete bereits getroffen haben. Wir haben uns deshalb an die Ministerien und sonstigen in Betracht kommenden hohen Behörden der deutschen Bundesstaaten mit der Bitte um entsprechende Mitteilungen und Überlassung des einschlägigen amtlichen Materials gewandt und verfehlen nicht, ihnen für die bereitwillige Förderung unserer Arbeit auch an dieser Stelle verbindlichst zu danken.

R. Hartmann.

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung: Der Krieg und die Reichsfinanzen . . . . .	1
I. Das Elektrizitätsmonopol in der Literatur . . . . .	5
II. Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Elektrizitätserzeugung und -versorgung in Deutschland . . . . .	15
III. Staat und Elektrizität . . . . .	31
1. Die Besteuerung der Elektrizität: Das deutsche Leuchtmittelsteuer- gesetz . . . . .	31
2. Die deutschen Bundesstaaten und ihre Stellungnahme zur Frage der Elektrizitätserzeugung und -versorgung . . . . .	35
IV. Das Reichselektrizitätsmonopol . . . . .	71
1. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkt . . . . .	71
2. Vom sozialpolitischen Standpunkt. . . . .	85
3. Vom politischen Standpunkt . . . . .	90
4. Vom finanziellen Standpunkt . . . . .	93
V. Die Form des Monopols . . . . .	107
Zusammenfassung und Schlußbetrachtung . . . . .	109

## Abkürzungen.

W = Watt  
kW = Kilowatt  
kWh = Kilowattstunde  
PS = Pferdekraft

# Einleitung.

## Der Krieg und die Reichsfinanzen.

Bereits im dritten Jahre wüthet der Krieg, der größte Krieg aller Zeiten, unter dem die Menschheit je zu leiden hatte. Unermeßliche Werte an Gut und Blut vernichtet er, ganze Länder fallen der Zerstörung, ganze Völker der Verelendung anheim. Auch unter den neutralen Staaten gibt es wohl kaum einen, der nicht direkt oder indirekt durch das gigantische Völkerringen in Mitleidenschaft gezogen wird. Wie unter einem furchtbaren Albdruk steht die ganze Welt und seufzt unter der ungeheuren Last, die der Krieg ihr auferlegt hat. Von allen Ländern am schwersten betroffen ist unser Vaterland, das gegen eine ganz gewaltige numerische Übermacht kämpfen muß. Aber wie unsere Heere im Verein mit denen unserer Verbündeten bisher an allen Fronten siegreich waren, so werden sie in einer hoffentlich nicht fernen Zukunft auch den endgültigen Sieg über alle unsere Feinde und Neider in der Welt davontragen, dank ihrem Heldenmut und ihrer unvergleichlichen Tapferkeit, dank aber auch der tatkräftigen Mithilfe und Unterstützung durch die heimische Volkswirtschaft und besonders deren Rückgrat, die Finanzwirtschaft. Leider hat das alte Wort, daß zum Kriegführen Geld, Geld und nochmals Geld gehört, in unserer Zeit nicht nur nichts von seiner bitteren Wahrheit eingebüßt, sondern wir müssen es erleben, daß dieser Krieg Summen verschlingt, die in ihrer Gesamtheit von jetzt schon mehreren hundert Milliarden Mark sich vorzustellen das menschliche Begriffsvermögen kaum mehr ausreicht. Und wie Deutschland in dem Block der Zentralmächte, dessen Mittelpunkt und Kern es bildet, in militärischer Hinsicht die größten Lasten zu tragen hat, so auch auf wirtschaftlichem und vor allem auf finanziellem Gebiete, zumal ihm nicht nur die Sorge für seine eigene finanzielle Rüstung obliegt, sondern zum guten Teil auch für diejenige seiner Verbündeten. Mit um so größerer Genugtuung und berechtigterem Stolz aber muß es uns erfüllen, daß trotzdem unsere finanzielle Lage, wie v. Eheberg in seiner kürzlich erschienenen Schrift: „Die Kriegsfinanzen“ im einzelnen nachweist, weit befriedigender ist, als die unserer Gegner.

Vor dem Kriege wurde vielfach und auch von ersten Finanzleuten die Ansicht vertreten, daß die Kosten der Zukunftskriege durch Anleihen nicht aufzubringen sein würden. So erinnert z. B. Herz in seiner Broschüre: „Kriegskosten und Deckung“<sup>1)</sup> daran, daß Herr von Gwinner

<sup>1)</sup> A. a. O. S. 12.

im Jahre 1911 im Herrenhause erklärte: „Kriege können heutzutage nur mit Steuern oder mit Papiergeld geführt werden, nicht mit Anleihen; ich wüßte nicht, wer uns die Milliarden geben sollte, das Ausland gewiß nicht. Anleihen sind nur im Frieden zu machen, solange man gute Preise bekommt.“ Die Ereignisse haben diese Ansicht widerlegt, das deutsche Volk hat auf die bisher aufgelegten fünf Kriegsanleihen fast 47 Milliarden M. gezeichnet. Die vom Reichstag bewilligten Kriegskredite belaufen sich auf 52 Milliarden M., die Anforderung von weiteren ca. 12 Milliarden M. seitens der Regierung steht bevor<sup>1)</sup>. Damit wachsen die Kriegskredite auf 64 Milliarden M. an, und wenn wir annehmen wollen, daß der Krieg im Frühjahr 1917 sein Ende erreicht, so werden die von Deutschland tatsächlich verausgabten direkten Kriegskosten zu jener Zeit hinter dieser Summe von 64 Milliarden M. sicherlich nicht zurückbleiben. Dieser ungeheure Betrag muß nach dem Kriege vom deutschen Volk verzinst und allmählich getilgt werden. Die Zinsen werden sich alsdann belaufen auf

5% von 64 Milliarden M. . . . .	= 3,2	Milliarden M.
wozu für Tilgung bei Annahme eines Tilgungssatzes von		
1/2% noch. . . . .	0,32	„ „
hinzutreten, so daß im ganzen rund . . . . .	3 1/2	Milliarden M.

jährlich für Verzinsung und Tilgung neu aufzubringen sind. Dazu würden noch die Beträge kommen, die für Renten an Hinterbliebene von Gefallenen, an Invalide und Kriegsbeschädigte, ferner als Entschädigungen für im Krieg zerstörtes oder in Verlust geratenes Eigentum, für Wiederherstellungen usw. aufzuwenden wären und die Gothein<sup>2)</sup> auf mindestens 3 Milliarden M. jährlich schätzt, so daß nach dem Kriege insgesamt jährlich wenigstens 6 1/2—7 Milliarden M. neue Einnahmen für das Reich geschaffen werden müssen. Aber selbst damit ist nicht einmal die Summe der neuen Forderungen erschöpft. Nach Friedensschluß sind Heer und Flotte neu zu organisieren, die laufenden Rüstungsausgaben werden eine weitere Erhöhung erfahren, es müssen bedeutende Mittel bereitgestellt werden für die Anhäufung von Vorräten aller Art, sowohl von Rohstoffen wie besonders auch von Lebensmitteln, um für alle Zukunft ähnliche Aushungerungspläne unserer Feinde, wie sie in diesem Kriege herrschten, von vornherein zuschanden zu machen, u. a. m. Selbst wenn es Deutschland gelänge, eine Kriegsentschädigung von ca. 20 Milliarden M. zu erhalten, welche die jährlichen Neuaufwendungen etwa um 1 Milliarde M. herabdrücken würde, so dürfte trotzdem die Summe von 6 Milliarden M. für nach Kriegsende jährlich neu aufzubringende Deckungsmittel eher zu niedrig als zu hoch gegriffen sein. Was aber diese auf absehbare Zeit hinaus dau-

<sup>1)</sup> Die Bewilligung durch den Reichstag ist inzwischen erfolgt.

<sup>2)</sup> A. a. O. S. II.

ernde jährliche Mehrausgabe von 6 Milliarden M. bedeutet, können wir am besten ermesen, wenn wir uns erinnern, daß im Jahre 1913 die gesamte Schuld des Deutschen Reichs 4,9 Milliarden M. betrug, daß die sämtlichen Steuern in Deutschland während des 30jährigen Zeitraumes von 1881—1911 nur um rund 3 Milliarden M.<sup>1)</sup> gestiegen sind, während die Gesamthöhe der im Jahre 1911 in Deutschland vom Reich, von den Bundesstaaten und von den kommunalen Körperschaften erhobenen Steuern sich auf nicht mehr als 4,1 Milliarden M.<sup>2)</sup> belaufen hat, und daß durch den Wehrbeitrag, der überdies auf drei Jahre verteilt war, nur insgesamt 1 Milliarde M. einkommen ist.

Wenn die Frage der Aufbringung der Kriegführungskosten durch die überaus glänzende und alle Erwartungen übersteigende Beteiligung aller Schichten der Bevölkerung an den bisher aufgelegten fünf Kriegsanleihen eine glückliche Lösung gefunden hat und nicht im geringsten mehr daran gezweifelt werden kann, daß auch alle etwaigen weiteren noch erforderlich werdenden Mittel zur Kriegführung auf demselben Wege und mit der gleichen Bereitwilligkeit wie bisher der Regierung zur Verfügung gestellt werden dürften, so wird sich das Problem, in welcher Weise die nach Friedensschluß erforderlichen jährlichen Mehrausgaben des Reiches von 6 Milliarden M. gedeckt werden sollen, als ein um so ernsteres und schwieriger zu lösendes darstellen, und es ist nur natürlich, daß dieses Problem schon während des Krieges andauernd die allgemeinste Aufmerksamkeit findet und Regierung wie Volksvertretung aufs lebhafteste beschäftigt. So erklärte bereits in der Reichstagssitzung vom 20. Dezember 1915 der damalige Staatssekretär des Reichsschatzamts, Dr. Helfferich, daß der Krieg unter allen Umständen, einerlei, wie groß die Kriegsentschädigung sei, mit der wir natürlich rechnen, für uns kolossale steuerliche Lasten nach sich ziehen werde, und in der gleichen Sitzung führte der Abgeordnete Gothein aus, daß die Regelung des Steuerwesens nach dem Kriege das schwierigste Problem sein werde, das dem Reichstage je vorgelegen habe; das deutsche Volk werde nach dem Kriege eine Steuerlast zu tragen haben, wie sie bisher die ärgsten Pessimisten nicht für möglich gehalten haben. Es wird daher eine dringende Notwendigkeit sein, zur Deckung der ungeheuren jährlichen Mehrausgaben nach dem Kriege „jede nur denkbare, halbwegs vernünftige Steuermaßnahme“, wie sich Gothein<sup>3)</sup> ausdrückt, anzuwenden und den in Friedenszeiten stets aufs heftigste entbrennenden Streit um direkte oder indirekte Steuern oder Monopole endgültig ruhen zu lassen. Populäre Steuern, d. h. solche, die nur die anderen tragen, wird es nach dem Kriege nicht mehr geben,

<sup>1)</sup> Siehe Herz, a. a. O. S. 22.

<sup>2)</sup> Siehe Herz, a. a. O. S. 24.

<sup>3)</sup> A. a. O. S. 12.

denn die Neuordnung des gesamten Finanzwesens wird die steuerliche Belastung aller Schichten der Bevölkerung ohne Ausnahme und lediglich unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des einzelnen unabweislich machen und nicht nur die Erhöhung der bestehenden, sondern auch die Schaffung zahlreicher neuer, sowohl direkter wie indirekter Steuern erfordern, ebenso wie die Errichtung zahlreicher Monopole. Bezüglich der letzteren ist indessen Bedacht darauf zu nehmen, daß nur solche Industrien und Handelszweige monopolisiert werden, die dafür an sich sowie infolge ihrer besonderen Entwicklung geeignet erscheinen und die andererseits möglichst reiche Erträgnisse für den Staat versprechen. Das trifft u. a. auch auf die Elektrizitätswirtschaft, vor allem soweit sie die Erzeugung der elektrischen Energie umfaßt, zu, und es erscheint uns deshalb kaum zweifelhaft, daß unter den verschiedenen Monopolprojekten, die nach dem Kriege auftauchen werden, sich auch dasjenige eines Elektrizitätsmonopols befinden dürfte, zumal diesbezügliche Pläne die Öffentlichkeit seit einer Reihe von Jahren schon wiederholt beschäftigt haben. Wir hoffen daher, daß die vorliegende Arbeit über ein „Reichselektrizitätsmonopol“ in weiteren Kreisen Interesse erwecken und zu einer Klärung dieser sowohl für die gesamte deutsche Volkswirtschaft im allgemeinen wie für die Reichs- und Staatsfinanzen im besonderen überaus wichtigen Frage beitragen wird.

## I. Das Elektrizitätsmonopol in der Literatur.

Der Gedanke eines Elektrizitätsmonopols ist nunmehr schon fast ein Dezennium hindurch in der Öffentlichkeit, in der Tages- wie Fachpresse sowie in der wissenschaftlichen Literatur in mehr oder minder ausgiebigem Maße besprochen worden und hat wiederholt zu lebhaften und manchmal mehr temperamentvollen als sachlichen Auseinandersetzungen zwischen seinen Gegnern und seinen Anhängern geführt. Zuerst erörterte ihn gegen Ende des Jahres 1907 in eingehender Weise die Magdeburgische Zeitung<sup>1)</sup>, die lebhaft für die Einführung eines Elektrizitätsmonopols eintrat, weil sie der Ansicht war, daß der Streit über direkte oder indirekte Steuern sich am leichtesten durch die Einführung ergiebiger Reichsmonopole beseitigen ließe. Die Zeit sei reif geworden für die großartigste Zentralisierung und Steigerung der motorischen Kräfte. Das Reich dürfe nicht länger zuwarten, sondern müsse den jetzigen günstigen Augenblick für diese große Aufgabe benutzen, und sich „zum Verwalter der motorischen Kräfte im Interesse des gesamten Wirtschaftslebens, im größten und im kleinsten, machen; es wird eine seiner würdige und fruchtbare Aufgabe sein, den belebenden Strom zu den Riesenmotoren der Schiffe und Eisenbahnen, in die Fabriken wie zu den Werkzeugen des Handwerkers zu leiten“. Darauf erwiderte das Berliner Tageblatt<sup>2)</sup>, daß in einer Unterredung zwischen einem seiner Mitarbeiter und Professor von Schmoller dieser ein Elektrizitätsmonopol für sehr wohl durchführbar erklärt habe, wengleich er auch die großen Schwierigkeiten nicht verkenne, die zu überwinden seien. Das Berliner Tageblatt erfuhr ferner beim Reichsschatzamt, daß die Staatsregierung dem Gedanken eines Elektrizitätsmonopols sympathisch gegenüberstehe, weil es außerordentlich hohe Einnahmen bringen werde und weil es in der Elektrizitätsindustrie mit ihren relativ wenigen kleinen Betrieben leichter durchführbar sei, als in vielen anderen Industrien. Das Berliner Tageblatt selbst erklärte sich gegen das Monopol, hauptsächlich wegen der Ausschaltung der Privatinitiative, der ungeheuren Vermehrung des Heeres der Reichs- und Staatsbeamten und Arbeiter und damit Einengung der wirtschaftlichen Freiheit, und weil die Bürokratie am allerwenigsten geeignet wäre, die tausend Möglichkeiten, die sich einer Erweiterung des Tätigkeitsfeldes der elektrischen Kraft

<sup>1)</sup> Vom 19. Nov. 1907.

<sup>2)</sup> Vom 22. Nov. 1907.

darbieten, zu erschöpfen. Von anderen großen Tageszeitungen sprachen sich u. a. die Rheinisch-Westfälische Zeitung, die Kreuzzeitung und der Vorwärts für das Monopol, aber die sozialdemokratische Münchener Post aus partikularistischen Gründen dagegen aus. Zu erwähnen ist sodann ein Gutachten des Bayerischen Industriellen-Verbandes, welches die Münchener Neuesten Nachrichten am 6. Juli 1908 veröffentlichten und das ein Elektrizitätsmonopol für das unglücklichste von allen Monopolen hält, weil es die elektrische Energie verteuere und den Gemeinden wertvolle Einnahmequellen verschließe.

Von den Äußerungen der Fachpresse verdienen vor allem die in der Elektrotechnischen Zeitschrift erschienenen Beiträge zur Frage eines Elektrizitätsmonopols besondere Beachtung. In der Nr. 1 der ETZ von 1908 wendet sich Professor B u d d e energisch gegen ein Elektrizitätsmonopol, weil er steuer- und finanzpolitische Bedenken hegt und große Schädigungen auf volkswirtschaftlichem Gebiete befürchtet: er fordert, daß die größte Steuerkraft der Staaten mit Vorsicht behandelt und die Industrie überhaupt einmal eine Zeitlang in Ruhe gelassen und mit Besteuerungsvorschlägen verschont wird. Die Nr. 10 desselben Jahres enthält ein Gutachten, das Geist über die Monopolfrage auf Veranlassung des Zentralverbandes deutscher Industrieller erstattet hat. In diesem Gutachten kommt Geist zu dem Ergebnis, daß es für den Theoretiker nahe liege, sich für das Starkstrommonopol zu entscheiden. „da es die Aufgabe des Staates ist, die Verwirklichung aller Gemeinzwicke des Volkslebens herbeizuführen, und da Erzeugung und Vertrieb des Starkstroms einen Umfang angenommen haben, daß sie als ein Gemeinzwick angesprochen werden können, d. h. sie dienen den Zwicken der Gemeinschaft der Staatsbewohner, und da weiterhin die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Staatsbahnen vielleicht einmal zur Verwirklichung kommen wird, so daß der Gemeinzwick noch mehr hervortreten muß“. In der Praxis aber werde die sofortige Einführung große Wunden schlagen, „deshalb muß man sich, indem man das Monopol vorläufig als idealistisches Ziel ins Auge faßt, mit dem Erreichbaren begnügen: staatliche Ausnutzung von Wasserkräften, Kohlenbergwerken, staatliches Recht zur Übernahme von Elektrizitätswerken usw.“. Der Staat werde eine Verbilligung der Stromerzeugung erzielen, dadurch wieder Vermehrung der Stromverwendbarkeiten und des Strombedarfs. Alsdann gebe es nur Staatswerke, Konsumenten und wenige private oder Industrierwerke; dann sei das Monopol da und brauche nur zum Gesetz erhoben zu werden. Wenn aber der Staat nicht in der angedeuteten Weise die Starkstromerzeugung und den Vertrieb in die Hand nimmt, so glaubt Geist große volkswirtschaftliche Einbußen befürchten zu müssen.

Einen weiteren sehr beachtenswerten Aufsatz über die Monopol-

frage veröffentlichte in demselben Jahre 1908 Emil Schiff in den „Dokumenten des Fortschritts“<sup>1)</sup>. Er bekennt sich als Anhänger eines Reichsmonopols und zwar unter Beschränkung auf die Starkstromerzeugung; er hält die Errichtung des Monopols allerdings — besonders wegen der notwendigen Überwindung der Gemeindegrenzen und vor allem auch der einzelstaatlichen Grenzen — für eine gewaltige Aufgabe, aber deren Lösung sei nicht unmöglich, und so tritt er dafür ein, die Errichtung des Monopols im Interesse und zum Besten des Volksganzen bald in Angriff zu nehmen, ohne die weitere Entwicklung noch länger abzuwarten, da die Durchführung sich später immer schwieriger gestalten werde. Im scharfen Gegensatz zu diesen Ansichten stehen Äußerungen, welche der bayerische Verkehrsminister v. Frauendorfer im Finanzausschuß der Bayerischen Abgeordnetenversammlung am 22. Mai 1908<sup>2)</sup> getan hat und in denen er sich in entschiedener Weise gegen ein Staatsmonopol der elektrischen Kraft aussprach, weil Bayern bei Einführung dieses Monopols zweifellos besonders herangezogen und seine Vorteile eingeschränkt werden würden. Ein Monopol wäre schon deshalb schädlich, weil es die ganze Entwicklung der elektrischen Industrie hemmen würde. Auch der bayerische Minister des Innern v. Brettreich erklärte in derselben Sitzung<sup>3)</sup>, daß Bayern sich gegen ein Elektrizitätsmonopol und andere derartige Pläne entschieden wehren müßte. Eine vom Zentralverband deutscher Industrieller veranstaltete Enquete<sup>4)</sup> Ende 1907 zeitigte genau das gleiche Bild, das in der bisherigen Stellungnahme der Öffentlichkeit zur Monopolfrage zutage getreten war: ein Teil der Industriellen war für ein Monopol, ein anderer dagegen, während viele unentschieden antworteten.

Als erste größere einschlägige Arbeit erschien sodann im Jahre 1908 ein Buch von Plenske, betitelt: „Das Elektrizitätsrecht und das Reichselektromonopol“, in dessen zweiter Hälfte der Verfasser sich in eingehender Weise mit der Monopolfrage beschäftigt. Er führt aus, daß einem „faktischen Elektrizitätsmonopol“ der privaten deutschen Elektrizitätswerke die rechtliche Grundlage, das Recht auf Ausschluß der Konkurrenz, fehlen würde. Ein solches „rechtliches“ Monopol könnte nur der Staat selbst ausüben: entweder durch Verstaatlichung der Elektrizitätserzeugung und -lieferung oder durch Übertragung des Monopols an eine Elektrizitätsunternehmung. Er unterscheidet sodann zwischen „minderberechtigten“ und „vollberechtigten“ Monopolen, welche letztere dann gegeben seien, wenn die Natur eines Produktionszweiges zur stärksten Konzentration dränge oder von vornherein die Ausschließlichkeit des Betriebes zum Leben und Gedeihen voraussetze, und meint, daß für unsere Elektrizitätsindustrie überhaupt

1) ETZ 1908, S. 576.

2) ETZ 1908, S. 575.

3) ETZ 1908, S. 575.

4) Vom 30. Nov. 1907.

unstreitig gerade jetzt die Zeit für die gewaltigste Konzentration der motorischen Kräfte gekommen sei. Er verwirft das faktische Monopol des allgemeinen Elektrizitätstrusts und gibt ihm gegenüber dem rechtlichen Staatsmonopol den Vorzug. Er glaubt, daß ihm hierin die auf Verwendung elektrischer Energie angewiesene Industrie und die konsumierenden Privatleute wohl beipflichten können; denn für sie entfalle so die Befürchtung, willkürlich hohen und ungleichmäßigen Bezugspreisen und „unbilligen“ Bedingungen ausgesetzt zu sein. Auch werden die Abnehmer sich bei dem Gedanken sicherer und wohler fühlen, wenn sie wissen, daß die Kraftquellen, aus welchen sie schöpfen und auf deren Funktionieren sie angewiesen sind, sich im direkten Schutze des Staates befinden. Plenske will hierbei unter „Staatsmonopol“ das Einzelstaatsmonopol verstanden wissen, fordert aber aus Gründen der deutschen Reichseinheit an Stelle der vielen einzelstaatlichen Elektromonopole ein Reichselektrizitätsmonopol, da bei der stärksten Zentralisation der motorischen Kräfte der größere einheitliche Reichsorganismus unstreitig die bessere Grundlage bilde. Wenn indessen die Schaffung des rechtlichen Elektrizitätsmonopols sich als undurchführbar erweise — aber nur in diesem Falle — so müsse ein Konzessionssystem eingeführt werden, das er aber nur als Übergangsstadium, als „Notbrücke“ bis zur späteren Einführung des Monopols betrachtet wissen will. Das sicherste Mittel, die Elektrizität erst so recht in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen, sieht er darin, daß die Erzeugung, die Verteilung und die Abgabe derselben in der Hand des Staates „rechtlich monopolisiert“ wird, wofür unsere Nachkommen uns einmal gewiß außerordentlich dankbar sein würden. Er schließt diese Betrachtungen mit den Worten: „Wir wollen uns nicht dadurch zurückschrecken lassen, daß in keinem anderen Reiche ein solches Elektrizitätsmonopol bisher durchgeführt worden ist; hier muß es heißen: Deutschland allen voran!“

Kam in dem vorerwähnten Buch ein Jurist zum Wort, so hat eine im Jahre 1910 erschienene Schrift von Windel, „Monopolisierung der Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie“, einen Ingenieur zum Verfasser. Windel glaubt die besondere Frage, ob die Einführung eines Starkstrommonopols, Reichs- wie Einzelstaatsmonopols, unter den heutigen Verhältnissen geeignet sei, der bestehenden Finanznot zu begegnen, für die Gegenwart (d. h. 1910) unbedingt verneinen zu müssen. „Sie bejahren, hieße den Teufel mit dem Beelzebub austreiben.“ Der Einnahmen suchende Fiskus würde den Ast absägen, auf dem er selbst sitzt, wenn er durch Verteuerung der elektrischen Energie die Steuerkraft seiner größten Steuerzahler schwächen würde. Der Staat sei nicht in der Lage, weder bei Einführung eines absoluten noch eines beschränkten Monopols billiger zu liefern, wie die bisherigen Kraft-erzeugungsanstalten. Ein Monopol bedinge die größten Kapitalauf-

wendungen, schaffe die schwierigsten und kompliziertesten Verwaltungsverhältnisse und schädige die Entwicklung unserer Industrie und des Wirtschaftslebens Deutschlands auf das empfindlichste. Das eben Gesagte will Windel aber nur für die Gegenwart gelten lassen. Für die Zukunft dagegen hält er es nicht für ausgeschlossen, daß mit der späteren Entwicklung unseres Reiches, mit der zunehmenden Industrialisierung des Landes, der Vergrößerung und Vermehrung der Krafterzeugungsstätten, der Zunahme des Absatzes an elektrischer Energie die Hoffnungen der Anhänger eines Starkstrommonopols sich verwirklichen lassen, und glaubt, daß auf die Dauer eine aktive Beteiligung des Staates bzw. des Reiches an der Entwicklung der Elektrizitätserzeugung im kleineren wie vor allem auch im großen Umfange nicht zu entbehren ist. In die Hand der Lieferanten elektrischer Energie an die verschiedenen Einzel- und Industriebetriebe sei eine bedeutende wirtschaftliche Macht und eine große Verantwortung gelegt; mit der Zunahme der Kraftlieferung steige ihre nationale wirtschaftliche Bedeutung, und um so weniger sei eine Kontrolle der Allgemeinheit, d. h. des Staates bzw. des Reiches, zu entbehren, zumal bei der Zunahme der wirtschaftlichen Macht infolge der Zentralisation in Großbetrieben und ihrer fortschreitenden vertikalen Konzentration, wie sie besonders im Berg- und Hüttenwesen zutage trete. Schon in der Gegenwart weise in richtiger Erkenntnis der Wichtigkeit der Industrie der Erzeugung elektrischer Energie als Produktionsfaktor für zahllose andere Industrien und Gewerbe alles darauf hin, daß die Einmischung des Staates bzw. Reiches in das Gebiet der Elektrizitätsversorgung immer größer werden müsse und daß wohl mit der Möglichkeit gerechnet werden könne, daß in ferner Zeit einmal der größte Teil der Erzeugung elektrischer Energie in der leitenden Hand des Staates bzw. Reiches vereinigt sei.

Einen weiteren bemerkenswerten Beitrag zur Frage eines Reichs- oder Staatsmonopols liefert Noether in seinem im Jahre 1913 erschienenen Buch: „Vertrüstung und Monopolfrage in der deutschen Elektrizitätsindustrie“. Der Verfasser führt darin aus, daß ein Elektrizitätsmonopol des Reiches sich nicht auf das ganze Gebiet der Elektrizitätsindustrie erstrecken, sondern nur die gewerbsmäßige Stromlieferung umfassen könne. Die ganze Frage werde in der Hauptsache zu einer Auseinandersetzung zwischen Staat und Kommune führen, von welcher nur die Konsumenten Vorteile hätten, da die einheitlichen großen Hochspannungsanlagen mit ihrer Versorgung von Riesengebieten eine Ersparung von Kosten und damit Verbilligung des Stroms im Gefolge haben würden. Zur Verwirklichung eines solchen Planes brauche man aber kein Reichselektromonopol, sondern die Privatindustrie könne ihn ebensogut zur Ausführung bringen. Wenn ein Reichselektromonopol also vielleicht auch durchführbar sei, so würde es doch un-

geheure Opfer an Geld und Tradition verlangen, wobei es noch fraglich bliebe, ob unser Verwaltungssystem überhaupt imstande wäre, einen solchen Plan durchzuführen. Die gesamte Frage der Stromversorgung spitze sich zu einem Kampf zwischen der Regierung und den beiden Großkonzernen, der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft und dem Siemens-Schuckert-Konzern, zu; der jetzige Zustand der trustartigen Gestaltung der Elektrizitätsindustrie könne aber kein bleibender sein. Der Verfasser glaubt nicht an die Durchführbarkeit des Staatsmonopols, da die Voraussetzung dafür die Verstaatlichung der Kraftquellen sei, die logischerweise zur Verstaatlichung aller Produktionsmittel führen müsse. Davon könne aber, solange unsere kapitalistische Wirtschaftsordnung bestehe und ihr die sozialistische noch nicht gefolgt sei, keine Rede sein. Die Gefahr der privaten Monopolisierung der Elektrizitätsindustrie glaubt Noether dadurch beseitigen zu können, daß bei großen, das Interesse der Allgemeinheit stark tangierenden Anlagen kommunale, Kreis-, Provinzialverbände usw. zusammen mit der Industrie arbeiten unter einem Aufsichtsrecht des Staates; nur wo die genannten Verbände sich nicht beteiligen können, soll an ihre Stelle der Staat treten. Die Frage der Elektrifizierung der Staatsbahnen müsse durch besonderes Reichsgesetz geregelt werden, im übrigen aber sei jede Besteuerung der Elektrizitätsindustrie zu unterlassen. Bei Befolgung solcher Grundsätze lasse sich der stets Verluste bringende Konkurrenzkampf vermeiden, und die ganze Entwicklung werde einen großen Aufschwung nehmen.

Ferner ist eine im Jahre 1915 erschienene Schrift von Siegel, „Der Staat und die Elektrizitätsversorgung“, zu erwähnen. Der Verfasser ist der Ansicht, daß keiner der drei hauptsächlichsten Gründe, die für ein die gesamte Erzeugung und Verteilung der Elektrizität umfassendes Staatsmonopol geltend gemacht werden, nämlich erstens, daß kein Wirtschaftsgebiet an sich in gleicher Weise, wie die Elektrizitätsversorgung, für ein Monopol geeignet sei; daß zweitens die Entwicklung ohnehin in bedenklicher Weise einem Privatmonopol zusteure und daß man drittens von einem Staatsmonopol goldene Früchte erwarte, bei eingehender Untersuchung die gesamte Monopolisierung der Elektrizität rechtfertige. Einen wichtigen Hinderungsgrund erblickt er darin, daß eine größtmögliche Zusammenfassung der Betriebsmittel und damit Verbilligung der Elektrizitätserzeugung sich in absehbarer Zeit nicht erreichen lassen werde, weil vor allem Zahl und Leistung der Einzelanlagen um ein Vielfaches größer seien, als bei den öffentlichen Elektrizitätswerken; ein eventuelles Eingreifen des Staates aber in die privaten Eigentums- und Verfügungsrechte werde in weiten Kreisen auf den stärksten Widerspruch stoßen. Ferner lasse sich der Vertrieb der Elektrizität nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten regeln, und der Staat sei nicht in der Lage, sich den besonderen Bedürfnissen des

einzelnen Verbrauchers in gleichem Maße, wie die bisherigen Unternehmer, anzupassen. Auch die Furcht vor einem Privatmonopol hält der Verfasser für unbegründet, denn der Elektrizität stehe bezüglich ihrer Verwendung noch ein sehr großes Gebiet offen, und der Wunsch, in dieser Hinsicht noch möglichst große Fortschritte zu machen, werde das private Unternehmertum von selbst davon abhalten, die Preise oder sonstigen Bezugsbedingungen in einer für die Volkswirtschaft schädlichen Weise zu gestalten. Des weiteren hält er die Kapitalzusammenfassungen in der Elektrizitätsindustrie durchaus nicht für so bedeutend und bedenklich, als gewöhnlich angenommen werde, denn die Elektrizitätswerke in den Gemeinden und Städten seien zum weitaus größten Teil in gemeindlicher Verwaltung, und mehr als die Hälfte aller Überlandzentralen befinde sich im Besitz eingetragener Genossenschaften oder öffentlicher Körperschaften. Und was die finanzielle Ergiebigkeit eines staatlichen Elektrizitätsmonopols anlangt, so rechnet Siegel für den Staat nur einen Überschuß von ca. 37 Millionen M. heraus, der sich auch in absehbarer Zeit nicht wesentlich erhöhen lassen werde. Dagegen befürwortet er an Stelle eines Elektrizitätsmonopols die Errichtung staatlicher Großkraftwerke an den Kraftquellen, die durch Hochspannungsleitungen verbunden werden sollen, aus denen die elektrische Arbeit an die bisherigen Träger der Elektrizitätsversorgung abgegeben wird. Die vom Staate hierfür aufzuwendenden Gesamtkosten schätzt er auf ca. 400 Millionen M. und den erzielbaren Reinüberschuß auf etwa 60 Millionen M., der sich durch späteren weiteren Ausbau der Kraftwerke entsprechend erhöhen werde. Daneben sei dann, um eventuell den Anschluß der bestehenden Werke an das Staatsunternehmen zu beschleunigen, eine Steuer auf alle nicht von den staatlichen Kraftwerken bezogene elektrische Energie zu erwägen. Die Träger eines solchen Erzeugungsmonopols der elektrischen Arbeit würden die einzelnen Bundesstaaten sein, die sich ähnlich, wie auf dem Gebiet der Eisenbahnen, zu einem „Reichselektrizitätsverband“ zusammenschließen.

Dies ist der wesentliche Inhalt des Siegelschen Aufsatzes. Vorangestellt ist ihm ein Vorwort, das besondere Beachtung verdient, denn es gibt die Ansicht eines Mannes über die Elektrizitätsmonopolfrage wieder, der einer der größten Vorkämpfer und Bahnbrecher der deutschen Elektrizitätsindustrie gewesen ist, des im Jahre 1915 verstorbenen Begründers und Generaldirektors der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Geheimen Baurats Dr. Emil Rathenau. Bei der überragenden Bedeutung dieses Mannes für das gesamte deutsche Wirtschaftsleben und bei der beherrschenden Stellung, die er in der deutschen Elektrizitätsindustrie im besonderen sich errungen hatte, glauben wir seine Äußerungen im Wortlaut hier folgen lassen zu sollen:

„Die seit einer Reihe von Jahren gepflogenen Erörterungen über die seitens des Staates gegenüber der Elektrizität einzunehmende Haltung haben durch das starke Bedürfnis nach Erhöhung der Staatseinnahmen einen neuen Anstoß erhalten. Wenn die auf diesem Gebiete gestellte Aufgabe eine zweckmäßige Lösung finden soll, ist darauf Bedacht zu nehmen, unter Befriedigung des Verbrauches zu niedrigen Strompreisen dem Staate in der Elektrizität eine Quelle zu neuen Einnahmen zu schaffen, indem ihm nicht über das unvermeidliche Erfordernis hinaus Aufgaben und Lasten auferlegt werden und den bisherigen Trägern der Elektrizitätsunternehmungen die Tätigkeit vorbehalten bleibt, in der sie sich Jahrzehnte hindurch bewährt haben. Einen zu diesem Ziele führenden Weg scheint mir der Verfasser der Arbeit ‚Der Staat und die Elektrizitätsversorgung‘ zu weisen, indem er empfiehlt, die elektrische Arbeit an den Energiequellen durch staatliche Großkraftwerke zu erzeugen und den Strom mit einem durch die wirtschaftlichere Erzeugung ermöglichten Gewinn den Stromverteilungsunternehmen zu überlassen, die die für sie erforderlichen Leitungsnetze anschließen und betreiben. Diesem Grundgedanken der mir vorliegenden Arbeit pflichte ich durchaus bei. Ohne zu den Ausführungen im einzelnen Stellung zu nehmen, möchte ich die eine Bemerkung hinzufügen, daß der von dem Verfasser empfohlene Reichselektrizitätsverband, der die von den Einzelstaaten zu betreibenden Großkraftwerke zusammenfassen soll, dahin ausgestaltet werden könnte, daß er die gesamten Einnahmen aus dem Stromabsatz der Elektrizitätswerke einzieht und nach Entschädigung der Einzelstaaten für die von ihnen gemachten Aufwendungen und nach ihrer angemessenen Beteiligung an den Überschüssen den verbleibenden Ertrag an das Reich zur Befriedigung des hier am dringendsten fühlbaren Bedürfnisses nach neuen Einnahmen abführt.“

In jüngster Zeit ist eine Abhandlung von Fischer: „Die Elektrizitätsversorgung, ihre volkswirtschaftliche Bedeutung und ihre Organisation“ erschienen, in der der Verfasser die bevorstehende Gefahr eines Privatmonopols seitens der Elektrizitäts-Großkonzerne betont und die Zeit für gekommen hält, daß endlich ein wirksames Eingreifen des Staates erfolgen und eine Regelung der Elektrizitätsversorgung unter seinem Einfluß stattfinden muß. Ein Reichselektrizitätsmonopol hält er als Zukunftsziel wohl für erstrebenswert, ist aber der Ansicht, daß der Übergang in den Regiebetrieb allmählich vor sich gehen muß und daß die Privattätigkeit bei der Elektrizitätsversorgung vorläufig nicht auszuschalten ist. Die Nachteile und Gefahren, welche diese Privattätigkeit mit sich bringt, sollen durch stärkere Betätigung von Reich und Staat neben den Privaten nach Möglichkeit verringert werden. Als der zunächst erstrebenswerte Zustand ist die Beteiligung von Reich

und Staaten zusammen mit Privaten in gemischtwirtschaftlichen Unternehmungen anzusehen, die nach Ansicht des Verfassers vielleicht überhaupt die Zukunftsform für die Elektrizitätsversorgung bilden können. Sollte sich aber später diese Art der Elektrizitätsversorgung als ungenügend oder unzweckmäßig erweisen, so würde dann die Errichtung eines Reichs- oder Staatsmonopols in Frage kommen. Vorläufig also soll der Staat nur die Aufsicht über die Elektrizitätsversorgung haben, welche nach einem einheitlichen Plan zusammengefaßt und geregelt werden muß; die notwendigen Verwaltungstätigkeiten sollen durch die bayerische und die württembergische Telegraphenverwaltung für ihre Gebiete und durch die Reichstelegraphenverwaltung für das übrige Gebiet ausgeübt werden. Jede Versorgungsanlage wird der staatlichen Konzessionspflicht unterworfen, für wichtige Versorgungsanlagen ist die aktive staatliche Beteiligung an der Verwaltung der Unternehmungen vorzusehen. Die genannten drei Telegraphenverwaltungen sollen durch einen begutachtenden Elektrizitätsausschuß unterstützt werden, in den auch Privatunternehmer, Vertreter von Kommunen usw. zu berufen sind. Schließlich fordert Fischer für die wichtigen Versorgungsanlagen einen erhöhten Strafschutz, staatliche Überwachung bezüglich ihrer Betriebssicherheit und hinsichtlich der Beziehungen zu den Schwachstromanlagen sowie Förderung der Ausbreitung wichtiger Elektrizitätsanlagen durch Gewährung eines gesetzlichen Wegebenutzungsrechtes.

Endlich sei hier noch ein Vortrag erwähnt, den Klingenberg im Juni 1916 auf der XXIII. Jahresversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker zu Frankfurt a. M. über das Thema: „Elektrische Großwirtschaft unter staatlicher Mitwirkung“<sup>1)</sup> gehalten hat. Klingenberg will die staatliche Mitwirkung auf die Erzeugung und Fortleitung des elektrischen Starkstroms im großen beschränkt sehen, während die Verteilung den bestehenden Unternehmungen verbleiben soll, wobei er es dahingestellt sein läßt, ob der Staat allein die Aufgabe haben soll, die aus seinen Untersuchungen sich ergebenden Vorschläge zu verwirklichen, oder ob er nur eine Organisation zu schaffen habe, bei der sein Einfluß auf Erzeugung und Verteilung gesichert ist. Er gelangt in seinen sehr eingehenden Ausführungen zu dem Ergebnis, daß eine Zusammenfassung großer Gebiete zu einer einheitlichen und großzügigen Elektrizitätswirtschaft wegen der entgegenstehenden rechtlichen Schwierigkeiten, die nur der Staat beseitigen könne, mit dem heutigen System der Einzelanlagen nicht zu erreichen sei; daraus folge also die Notwendigkeit des staatlichen Eingriffs. Er weist nach, daß das Übergewicht großer Werke gegenüber mittleren und kleineren durch die geringeren Erzeugungskosten des Stromes, durch die Aus-

<sup>1)</sup> ETZ 1916, S. 297.

nutzung billiger Brennstoffe und vor allem durch die Verkuppelung großer Werke entsteht, die zur Verbesserung des Ausnutzungsfaktors und zur Verminderung der Reserven führt. Daraus ergebe sich eine ziffernmäßige Überlegenheit des Staatsbetriebes. Der Staat soll den bestehenden Werken nicht Wettbewerb machen, sondern sie als Abnehmer zu gewinnen suchen. Das sei bezüglich der bestehenden Werke nur teilweise möglich, dagegen lasse sich der Zuwachsverbrauch fast restlos für die staatlichen Werke sichern. Zu diesem Zweck muß der Staat eine Anzahl von Großkraftwerken an den geeigneten Stellen errichten und sie mit 100 000-Volt-Leitungen untereinander verbinden. An diese seien sodann die Umformerwerke anzuschließen, aus denen die Verteilungsorganisationen den Strom zur Versorgung der Verbraucher erhalten. Klingenberg nimmt die gesamte Erzeugung der Staatswerke im Jahre 1926 mit 10 Milliarden kWh an, schätzt das Anlagekapital auf 900 Millionen M. und berechnet den jährlichen Reingewinn aus der staatlichen Elektrizitäts-Großwirtschaft mit 41 Millionen M. für Preußen, gleich rund 60 Millionen M. für das ganze Deutsche Reich, wobei er die Ansicht vertritt, daß weitere Einnahmen sich nur durch Besteuerung erzielen lassen. Er empfiehlt eine Besteuerung der Beleuchtungselektrizität und des Beleuchtungsgases sowie der Kohle. Die zu Lichtzwecken verwendete Elektrizität schätzt er für das Jahr 1926 auf 2,4 Milliarden kWh, den Verbrauch des Leuchtgases auf 1300 Millionen cbm, nimmt den mittleren Preis für 1 kWh Lichtstrom mit 25 Pf. und für 1 cbm Leuchtgas mit 12 Pf. an und errechnet so bei Zugrundelegung einer 5prozentigen Steuer im ganzen einen jährlichen Steuerertrag von 30 Millionen M. bei der Elektrizität und von 8 Millionen M. beim Gas. Die Kohlenförderung schätzt Klingenberg im Jahre 1926 auf 200 Millionen t Steinkohlen und 90 Millionen t Braunkohlen, legt einen mittleren Preis von 11 M. pro Tonne Steinkohle und von 3 M. pro Tonne Braunkohle zugrunde und gelangt bei einem Steuersatz von 10% zu einem Steuerertrag von 200 Millionen M. aus der Steinkohle und von 27 Millionen M. aus der Braunkohle, zusammen also von 227 Millionen M., oder nach Abzug der Ausfuhrprämien von rund 200 Millionen M. Aus einer Besteuerung der Wasserkräfte glaubt Klingenberg im Jahre 1926 ca. 3 Millionen M. erzielen zu können. Sonach stellt sich das gesamte finanzielle Ergebnis seiner Vorschläge für das Jahr 1926 wie folgt:

Aus der staatlichen Elektrizitätswirtschaft . . . . .	60	Millionen M.
Besteuerung der Lichtelektrizität . . . . .	30	„ „
„ des Beleuchtungsgases . . . . .	8	„ „
„ der Wasserkräfte . . . . .	3	„ „
„ der Kohle . . . . .	200	„ „
	<hr/>	
insgesamt	301	Millionen M.

## II. Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Elektrizitätserzeugung und -versorgung in Deutschland.

Um ein Urteil in der Elektrizitätsmonopolfrage gewinnen zu können, müssen wir einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Elektrizitätserzeugung und -versorgung werfen und uns in gedrängter Übersicht den derzeitigen Stand der Elektrizitätsverwendung vergegenwärtigen. — Nachdem Volta mit dem von ihm erfundenen Elektrophor und Elektroskop die Theorie von der Elektrizität begründet und 1794 an einem Froschpräparat gezeigt hatte, daß die durch die Berührung mit Metallen auftretenden Zuckungen eine Folge der durch die Berührung der Metalle selbst entstehenden Elektrizität waren, entwickelte sich in den folgenden Jahrzehnten allmählich zunächst die Lehre vom Elektromagnetismus, die zur Verwendung der Elektrizität auf lange Zeit hinaus allein in der Schwachstromtechnik führte. 1833 konstruierte Gauß zusammen mit Weber die erste Anlage eines elektromagnetischen Telegraphen, nachdem Morse bereits im Jahre vorher einen Drucktelegraphen entworfen und ein System von Zeichen ausgebildet hatte, das aus einer Kombination von Punkten und Linien zusammengesetzt war. Diesen Telegraphen stellte Morse 1835 in Neuyork aus und nahm 1837 auf seine Erfindung ein amerikanisches Patent. 1845 fand die Eröffnung der ersten Versuchstelegraphenlinie zwischen Washington und Baltimore statt, und einige Jahre später wurde der Morseapparat, der durch Robinson nach Europa gebracht war, von dem Deutsch-Österreichischen Telegraphen-Verein allgemein eingeführt. 1847 war es Werner v. Siemens, der der Kommission für Einführung der elektrischen Telegraphen in Preußen angehörte, ebenfalls gelungen, einen Zeiger- und Drucktelegraphen zu konstruieren sowie eine Maschine zur Isolierung von Kupferdrähten durch Umpressen mit Gutta-percha zu erfinden. Schon im gleichen Jahre begründete er zusammen mit dem Mechaniker Halske die Telegraphenbauanstalt Siemens & Halske, die sich seitdem zu einer der mächtigsten Unternehmungen auf dem Gebiete der angewandten Elektrizität und besonders der Schwachstromtechnik entwickelt hat und aus der die wichtigsten Entdeckungen und Verbesserungen auf dem Gebiete der Telegraphen hervorgegangen sind. Bereits 1848 legte Werner v. Siemens im Kieler Hafen die ersten Unterseeminen mit elektrischer Zündung und kurz darauf im Auftrage der Regierung auch die ersten unterirdischen

Telegraphenlinien von Berlin nach Frankfurt a. M. und weiter nach Aachen. Ein Jahrzehnt später, 1861, erfand Reis das Telephon, das 1877 durch Bell in die Praxis eingeführt wurde. Die neueste Zeit hat uns die Erfindung des drahtlosen Telegraphen und Telephons gebracht.

Gleich den Anfängen der Schwachstromtechnik gehen auch die der Starkstromtechnik bis in die dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück, denn schon 1834 hatten die Mechaniker Gebrüder Müller in Berlin der Abteilung für Handel, Gewerbe und Bauwesen, die damals noch zum Finanzministerium gehörte, ein Patentgesuch auf einen „magneto-elektrischen Apparat“<sup>1)</sup> eingereicht, das aber von der mit der Begutachtung beauftragten Königlich Technischen Deputation für Gewerbe rundweg abgelehnt wurde. Die eigentliche Entwicklung der Starkstromtechnik begann aber erst mit der Entdeckung des dynamo-elektrischen Prinzips im Jahre 1866 durch Werner v. Siemens, der im folgenden Jahre die erste Dynamomaschine konstruierte. Zu gleicher Zeit erhielt Gramme ein Patent auf eine Verbesserung der Magnetmaschine sowie auf eine Ringmaschine, die für die Entwicklung des Großmaschinenbaues bedeutungsvoll wurde. Ihm gebührt das Verdienst, im Jahre 1871 die erste brauchbare Dynamomaschine konstruiert und damit die Erzeugung stärkerer Induktionsströme von konstant bleibender Richtung (Gleichstrom) ermöglicht zu haben. Von dieser Zeit ab beginnt die Herrschaft der Starkstromindustrie.

Ihr Pionier wurde vor allem ein Mann, in dem wir neben Werner v. Siemens die Verkörperung der deutschen Elektrizitätsindustrie sehen: Emil Rathenau, der sich die Anwendung starker Ströme als Lebensziel erkoren hatte. Als erstes Starkstromgebiet entwickelte sich die Beleuchtungstechnik, die zunächst allerdings nur Starklichter für Scheinwerfer und zur Beleuchtung breiter Straßen und Plätze erzeugte, wobei die Teilbarkeit des Lichtes noch fehlte, die erst später erreicht wurde. Ein außerordentlicher Umschwung in der Beleuchtungstechnik trat ein, nachdem Edison die elektrische Glühlampe erfunden hatte, die Rathenau 1881 auf der Pariser Weltausstellung kennenlernte und die ihn zu weiteren Unternehmungen anregte. Er beschloß mit Unterstützung größerer Bankfirmen die Gründung einer Studiengesellschaft und erwarb von der Compagnie Continentale Edison für 350 000 M. das Recht zur Ausbeutung der deutschen Edisonpatente in Deutschland. Aus der Studiengesellschaft ging dann die „Deutsche Gesellschaft für angewandte Elektrizität“ hervor, deren Gründung 1883 mit einem Aktienkapital von 5 Millionen M. erfolgte und deren Leiter Emil Rathenau wurde. Vier Jahre später wandelte sich diese Gesellschaft in die „Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft“ um, die jetzt über ein Aktienkapital von 184 Millionen M. verfügt. Schon 1884

<sup>1)</sup> ETZ 1913, S. 394.

gründete die „Deutsche Gesellschaft für angewandte Elektrizität“ ihre erste und größte Tochtergesellschaft, die „Berliner Elektrizitätswerke“, mit einem Aktienkapital von 3 Millionen M., das bis zu der im Jahre 1915 erfolgten Verstädtlichung durch die Stadt Berlin auf 64,1 Millionen M. angewachsen war. Die Gründung der Berliner Elektrizitätswerke bezeichnet den Beginn des Zeitalters der Elektrizitätsversorgung. Die Berliner Elektrizitätswerke waren das erste große Unternehmen in Deutschland, das unter Benutzung öffentlicher Straßen elektrische Arbeit an jedermann gegen Entgelt abgab. Ihrem Beispiel folgten bald andere Privatunternehmer und dann auch öffentliche Körperschaften; besonders die größeren Städte entschlossen sich dazu, Elektrizitätswerke zu bauen und zu betreiben. Bereits im Jahre 1900 waren außer zahlreichen kleineren Ortschaften etwa 76 Städte mit mehr als 30 000 Einwohnern mit Elektrizitätswerken ausgestattet<sup>1)</sup>; davon standen etwa 36 in der Verwaltung privater Unternehmer. In dieser Periode, in der es sich im allgemeinen nur um die Versorgung einzelner Ortschaften handelte, fand die Erzeugung elektrischer Arbeit in unmittelbarer Nähe des Verbrauchs und unter verhältnismäßig hohen Erzeugungskosten statt, die eine Versorgung der Industrie in größerem Maße ausschlossen, so daß die Werke sich auf die Lieferung von Licht und Kraft für kleine gewerbliche Anlagen beschränken mußten. Einen Umschwung hierin führte zu Beginn der neunziger Jahre die Lösung des Problems der elektrischen Kraftübertragung herbei. Helfferich schreibt darüber<sup>2)</sup>: „Das volle Gelingen wurde der Welt nachgewiesen, als im Jahre 1891 die etwa 300 Pferdestärken betragende Wasserkraft des Neckar bei Lauffen mit elektrischem Drehstrom über eine Entfernung von 175 km nach der elektrischer Ausstellung in Frankfurt a. M. mit einem Stromverlust von nur etwa 28% übertragen wurde. Mit diesem Zeitpunkte kann man die Einbürgerung der elektrischen Energie als Betriebskraft datieren.“ Von nun an war es wirtschaftlich und technisch möglich, die Energiequellen an ihren Fundstellen zur Krafterzeugung auszunutzen und in elektrische Arbeit zu verwandeln und diese dann mit Hilfe von Hochspannungsleitungen an die entferntesten Arbeitsstätten zu leiten. Die Folge dieses überaus bedeutungsvollen Fortschritts der Elektrotechnik war die Entstehung der Überlandzentralen, die sich seit Beginn unseres Jahrhunderts in außerordentlicher Weise entwickelt und damit zum guten Teile die Erreichung des hohen Standes ermöglicht haben, auf dem sich die Elektrizitätserzeugung und -versorgung heute befindet, zum Besten von Kleinverbraucher wie Großunternehmer, von Gewerbe wie Industrie, Landwirtschaft und Verkehr. Die nachstehende Tabelle<sup>3)</sup> gibt ein anschauliches Bild von

1) Vgl. Siegel a. a. O. S. 7.    2) A. a. O. S. 23.    3) Siegel a. a. O. S. 9.

der Entwicklung der Elektrizitätserzeugung und -versorgung in Deutschland in den Jahren 1905 bis 1913:

Jahr	Zahl der öffentlichen Elektrizitätswerke	Zahl der versorgten Ortschaften	Gesamtanschlußwert in 1000 kW	Maschinenleistungsfähigkeit in 1000 kW		Nutzbar abgegebene kWh in Millionen	
				der öffentlichen Werke	der Einzelanlagen	der öffentlichen Werke	der Einzelanlagen
1905	1175	2 000	650	520	3000	480	3 000
1907	1530	3 300	1100	730	3900	730	3 700
1909	1978	4 600	1870	1000	5100	1200	5 000
1911	2526	10 500	2480	1300	6600	1800	8 000
1913	4040	12 650	3730	2000	8000	2800	10 000

Dieser Aufschwung der Elektrizitätserzeugung und -versorgung wurde zum guten Teil mit herbeigeführt durch die Erfindung der Metalldrahtlampe, die infolge ihres viel geringeren Stromverbrauchs gegenüber der Kohlenfadenlampe erst die Einführung des elektrischen Lichts in den weitesten Schichten der Bevölkerung ermöglicht hat, sowie dadurch, daß die Elektrizität in den gewerblichen und industriellen Unternehmungen immer mehr die eigene Krafterzeugung verdrängt. Und da nun wiederum die großen Überlandwerke infolge ihrer sehr niedrigen Erzeugungskosten in der Lage sind, die elektrische Kraft zu wesentlich günstigeren Bedingungen abzugeben, als die meisten Elektrizitätswerke mit ihrem verhältnismäßig eng begrenzten Versorgungsgebiet, so führt die gegenwärtige Entwicklung zu einer immer größeren Konzentration in der Erzeugung des elektrischen Stroms und zwar an den Kraftquellen selbst, deren wichtigste die Kohle und die Wasserkräfte sind; auch die Ausnutzung der Torfmoore, der Hochofengase usw. zur Erzeugung von Elektrizität macht in neuerer Zeit stetige Fortschritte. Diese Entwicklung ist in vollem Fluß und berechtigt zu der Erwartung, daß die andauernden Zusammenfassungen in der Elektrizitätserzeugung zu immer weiterer Herabminderung der Gesteungskosten und damit auch zu niedrigeren Verkaufspreisen führen werden, die ihrerseits wieder den Bedarf vermehren und der elektrischen Kraft immer neue Anwendungsgebiete erschließen.

Da die elektrische Energie sich mit Leichtigkeit in fast alle anderen Formen der Naturerscheinungen umwandeln läßt, in Licht, Wärme, Magnetismus, in chemische Energie wie in mechanische Bewegung, so ist sie in ganz besonderem Maße zur praktischen Verwendung geeignet und bietet fast unbeschränkte Anwendungsgebiete. Um Licht zu erzeugen, braucht man den elektrischen Strom nur durch getrennte Kohlenspitzen zu führen, um Wärme und Licht hervorzubringen, ihn nur durch Drähte zu leiten; führt man ihn um einen Eisenkern spiralförmig herum, so erzeugt er Magnetismus; in die Nähe eines anderen Stroms oder eines Magneten gebracht, bringt er diesen in Bewegung oder kommt selbst in Bewegung; durch eine zusammengesetzte Flüssig-

keit gesendet, erzeugt er chemische Zerlegungen und Verbindungen. Diese außerordentlich leichte Umwandlungsfähigkeit ist es besonders, durch welche die Elektrizität zu einem maßgebenden Faktor in unserem Kulturleben geworden ist.

Vergegenwärtigen wir uns nun in großen Zügen die hauptsächlichsten Anwendungsgebiete zunächst des elektrischen Starkstroms in der heutigen Zeit. Wie schon oben erwähnt, wurde als erstes Starkstromgebiet die Beleuchtungstechnik ausgebaut. Bahnbrechend waren hier die Berliner Elektrizitätswerke, die 1884 mit der Stadt Berlin einen Vertrag zur Beleuchtung des Berliner Stadtzentrums mit elektrischem Licht — und zwar von öffentlichen Straßen und Plätzen wie auch von Wohnungen und Geschäftslokalen — abschlossen. (Die Gesellschaft erhielt seitens der Stadt das Recht auf Benutzung der Straßendämme und Bürgersteige zur Anlage der Stromleitungen und verpflichtete sich dagegen im wesentlichen der Stadtgemeinde gegenüber zu einer 10 prozentigen Abgabe von der Bruttoeinnahme aus der Stromlieferung sowie zu einer 25 prozentigen Abgabe von demjenigen Reinertrage, welcher nach Verteilung einer Dividende von 6% auf das Aktienkapital zur Verteilung übrigblieb.) Naturgemäß lieferten die Berliner Elektrizitätswerke den elektrischen Strom nicht nur für Beleuchtungszwecke, sondern bald auch für alle erdenklichen gewerblichen Zwecke. (Hier sei eingeschaltet, daß die Berliner Elektrizitätswerke, das größte Elektrizitätswerk Deutschlands, im Jahre 1913 eine Gesamtleistung von 192 732 kW hatten.) Das Beispiel der Berliner Elektrizitätswerke fand bald Nachahmer. Anfangs glaubten nur Privatunternehmer das mit der Erbauung von Elektrizitätswerken verbundene Risiko übernehmen zu können, später folgten auch öffentliche Körperschaften. Besonders gingen die großen Städte in immer zunehmendem Maße dazu über, sich eigene Elektrizitätswerke zu erbauen. Den Hauptanstoß hierzu mag zunächst wohl der Wunsch zur Beschaffung einer besseren Straßenbeleuchtung gegeben haben, und erst allmählich ist der Gesichtspunkt der allgemeinen Versorgung der Bevölkerung mit Elektrizität hinzugetreten. Welche außerordentlich günstige Entwicklung sowohl nach Zahl wie nach Leistung die deutschen Elektrizitätswerke in den letzten beiden Jahrzehnten genommen haben, veranschaulicht die Tabelle<sup>1)</sup> S. 20.

Diese im Jahre 1913 vorhandenen ca. 4040 deutschen Elektrizitätswerke versorgten mindestens 1750 Orte mit Elektrizität; das ergibt seit 1911 eine Zunahme von 6500 Orten = etwa 60%. Wie aus der Tabelle hervorgeht, hat die Zahl der Elektrizitätswerke in den letzten Jahren eine starke Zunahme erfahren. Während von 1909 bis 1911 die Zunahme nur 548 betrug, belief sie sich von 1911 bis 1913 auf 1514. Vor allem

<sup>1)</sup> ETZ 1913, S. 1447.

Jahrgang der Statistik	Zahl der enthaltenen Werke		Angeschlossene Glühlampen		Angeschlossene Bogenlampen		Stationäre Motoren		Bahnmotoren Leistung in kW	Koch- und Heiz- apparate, Anschluß- wert in kW	Transform. usw. von Einzel- anlagen, Fabriken usw., An- schlußwert in kW	Gesamter Anschluß- wert in kW
	Zahl	Anschlußwert kW	Zahl	Anschlußwert kW	Zahl	Anschlußwert kW	Zahl	Leistung in kW				
1. IV. 1895 . .	148	24 690	493 801	6 179	12 357	6 179	—	4 872	—	—	—	35 741
1. III. 1900 . .	652	131 194	2 623 893	25 035	50 070	25 035	—	95 731	—	—	—	251 960
1. IV. 1905 . .	1175	315 086	6 301 718	60 956	121 912	60 956	—	279 385	—	—	—	655 427
1. IV. 1907 . .	1530	486 828	9 736 563	89 456	178 912	89 456	—	524 576	—	—	—	1 100 860
1. IV. 1909 . .	1978	640 418	12 808 351	117 283	234 566	117 283	—	807 219	258 219	37 721	—	1 860 860
1. IV. 1911 . .	2526	810 462	16 209 233	122 886	245 772	122 886	285 302	1 083 401	376 107	73 120	—	2 465 976
1. IV. 1913 . .	4040	1 227 719	24 554 381	116 095	232 190	116 095	504 315	1 643 454	417 041	82 842	238 618	3 725 769

haben die Werke mit großer Leistungsfähigkeit (von 2000—5000 kW und über 5000 kW) in neuester Zeit eine außerordentlich starke Zunahme erfahren: 1913 waren bereits 103 Werke vorhanden mit je über 5000 kW Leistung; die Gesamtleistung dieser 103 Werke betrug 1 560 752 kW. Auch die Zahl der Glühlampen hat außerordentlich zugenommen, von 1911 bis 1913 allein um mehr als 50%. Dagegen ist die Zahl der Bogenlampen 1913 zum erstenmal zurückgegangen, was sicherlich auf das Vordringen der hochkerzigen Glühlampen zurückzuführen ist, die in immer zunehmendem Maße die Bogenlampen verdrängen. Auch die Zahl sowie die Leistung der stationären Motoren schwillt stark an; geringer ist das Anwachsen bei den Bahnmotoren (von den angeführten Elektrizitätswerken speisen 198 eine Bahn mit einer Leistung der angeschlossenen Bahnmotoren von insgesamt 417 041 kW). Einen sehr niedrigen Anschlußwert zeigen mit 82 842 kW die Koch- und Heizapparate usw.; immerhin ist auch hier die Entwicklung eine günstige, denn von 1909 bis 1913 hat eine Verdoppelung des Anschlußwerts stattgefunden. Gerade auf diesem Gebiete dürften sich aber in Zukunft günstige Entwicklungsmöglichkeiten eröffnen. Der Gesamtanschlußwert der Elektrizitätswerke hat sich, wie die Tabelle ausweist, allein in den letzten vier Jahren von 1909 bis 1913 verdoppelt. Um auch ein ungefähres Bild von der Zunahme der nutzbar abgegebenen

Kilowattstunden zu gewinnen, seien folgende Angaben hinzugefügt: bei 733 von den in der Tabelle aufgeführten Elektrizitätswerken betrug die Zahl der abgegebenen Kilowattstunden nach der Statistik vom

1. April 1911 . . .	1 254 253 000
1. April 1913 . . .	1 949 092 000 <sup>1)</sup> .

Das bedeutet eine Zunahme von 54,4% oder ca. 27% pro Jahr in den Jahren 1911/12 und 1912/13. Auch in dieser Hinsicht ist also eine beträchtliche Steigerung erfolgt, denn die Zunahme in den Jahren 1909/10 und 1910/11 hatte nur 15,5% pro Jahr betragen. Sehr interessante Daten liefert auch die „Statistik der Vereinigung der Elektrizitätswerke für das Jahr 1912 bzw. 1912/13“<sup>2)</sup>. Sie umfaßt annähernd 300 deutsche Werke, die indessen ein Gebiet mit mehr als 30 Millionen Einwohnern mit Elektrizität versorgen. Nach dieser Statistik waren im Mittel auf 1000 Einwohner rund 900 Lampen angeschlossen, womit eine Zahl erreicht wurde, die man noch vor wenigen Jahren für unmöglich gehalten hätte, und auch der Gesamtanschlußwert von 100 kW pro 1000 Einwohner zeigt eine imposante Höhe. Bezüglich der Zunahme des Verbrauchs ist zu beobachten, daß der Kraftanschluß rascher als der Lichtanschluß wächst: der Anteil des Kraftanschlusses am Gesamtanschluß im Durchschnitt der Werke betrug:

1910 . . . . .	ca. 50,0%
1911 . . . . .	„ 52,3%
1912 . . . . .	„ 53,5%.

Die Statistik zeigt ferner, daß neben der absoluten Steigerung der nutzbar abgegebenen Energiemenge auch die Intensität des Elektrizitätsverbrauchs bedeutende Fortschritte gemacht hat: pro 1000 Einwohner des Versorgungsgebiets wurden abgegeben:

1910 . . . . .	34,6 kWh
1911 . . . . .	43,0 „
1912 . . . . .	48,9 „ .

Letztere Zahl ist in 1913/14 weiter auf 66 kWh pro 1000 Einwohner angewachsen, hat also allein in einem Jahre die außerordentlich starke Steigerung um rund 35% erfahren. Diese Steigerung ist hauptsächlich auf den Zuwachs an Kraftstrom zurückzuführen, während der Prozentsatz der für Beleuchtung abgegebenen Energie sich von Jahr zu Jahr vermindert. Letzterer betrug:

1910 . . . . .	45,3%
1911 . . . . .	40,9%
1912 . . . . .	38,9%

der gesamten erzeugten Energie.

<sup>1)</sup> ETZ 1913, S. 1450.

<sup>2)</sup> ETZ 1914, S. 736.

Ein weiteres sehr wichtiges Anwendungsgebiet des elektrischen Starkstroms ist das des Transport- und Verkehrswesens, und zwar nimmt hier die erste Stelle der elektrische Betrieb der Bahnen ein. Während aber das Straßenbahnwesen mit seinem bedeutenden Einfluß auf die Entwicklung und das Gedeihen der großen Städte bereits heute eine ganz gewaltige Ausdehnung zeigt, ist die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Vollbahnen zwar aus dem Versuchsstadium herausgetreten, befindet sich aber doch noch in den ersten Anfängen und dürfte nur ganz allmählich vorstatten gehen, was auch vom preußischen Eisenbahnminister im Mai 1912 in der Budgetkommission des Preußischen Abgeordnetenhauses<sup>1)</sup> ausgesprochen wurde. Er erklärte, die Eisenbahnverwaltung stehe auf dem Standpunkt, daß die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Eisenbahnen, wenn sie sich weiter entwickle, nur in außerordentlich langsamem Tempo erfolgen werde; die Hauptschwierigkeit liege in den Rücksichten auf die Landesverteidigung. Es ist daher wahrscheinlich, daß in absehbarer Zeit die weitaus größte Zahl der nach den gefährdeten Ost- und Westgrenzen laufenden Eisenbahnlinien Dampfbetrieb behalten dürfte. Indessen steht der elektrischen Betriebsweise neben dem großen Fernverkehr noch ein recht weites Gebiet offen, nämlich das des Lokalverkehrs zwischen den großen Städten, das elektrisch praktischer durchführbar sein dürfte, als mit Dampflokomotiven, da mit letzteren die Beförderung vieler in kurzen Zeitzwischenräumen fahrender kleiner Züge zu kostspielig werden würde.

Was im besonderen die Einführung des elektrischen Eisenbahnbetriebes im Bereiche der preußisch-hessischen Eisenbahnverwaltung anbelangt, so steht augenblicklich im Mittelpunkt des Interesses die vom Preußischen Landtage bewilligte Elektrifizierung der Berliner Stadtbahn, ein Projekt von gewaltiger Größe, zu dessen Vorbereitung unter vorläufiger Beschränkung des elektrischen Betriebes auf die von den Stadt- und Ringbahnzügen befahrenen Strecken durch das Eisenbahnanleihegesetz vom 9. Juni 1913<sup>2)</sup> 25 000 000 M. ausgeworfen worden sind. Zu den Vorarbeiten für dieses Projekt gehört die Einführung des elektrischen Betriebes auf der 25,6 km langen Probestrecke Dessau—Bitterfeld, die ihrerseits nur einen Teil des umfangreichen elektrischen Betriebes auf der Linie Magdeburg—Leipzig von rund 118 km Länge und Leipzig—Halle, die rund 36 km lang ist, darstellt. Die Baukosten sollen einschließlich der Kosten für die elektrischen Lokomotiven insgesamt rund 26 Millionen M. betragen, wovon auf die Teilstrecke 2 Millionen M. entfallen. Auf dieser Teilstrecke wurden beim Versuchsbetriebe mit elektrischen Lokomotiven im Jahre 1913

<sup>1)</sup> ETZ 1912, S. 460.

<sup>2)</sup> ETZ 1913, S. 506.

zusammen über 110 000 km zurückgelegt. Die ganze Anlage soll den Ausgangspunkt für das weitere Vorgehen der Eisenbahnverwaltung bilden und insbesondere auch der Heeresverwaltung das Urteil darüber erleichtern, inwieweit noch andere Strecken für den elektrischen Betrieb freizugeben sind. Von diesen Bahnlinien abgesehen, besteht die elektrische Zugbeförderung im preußisch-hessischen Eisenbahngebiet<sup>1)</sup> noch auf den Strecken Berlin Potsdamer Ringbahnhof—Groß-Lichterfelde-Ost, Blankenese—Altona—Hamburg—Ohlsdorf, auf einigen Strecken der schlesischen Gebirgsbahnen und mittels Akkumulatoren-Triebwagen auf verschiedenen Nebenlinien der Hauptbahnen. An Akkumulatoren-Triebwagen waren für Vollspurbahnen vorhanden für elektrischen Betrieb 362 am Ende des Jahres 1913, die auf den eigenen Betriebsstrecken im Jahre 1913 zusammen über 17 Millionen km zurückgelegt haben. — In diesem Zusammenhange sei erwähnt, daß auch die elektrische Streckenblockung immer mehr zur Einführung gelangt: am 1. Oktober 1914 war Streckenblockung auf 17 300 km mehrgleisiger und 3 300 km eingleisiger Haupt- und Nebenbahnstrecken eingerichtet oder in der Ausführung begriffen. In den letzten 20 Jahren sind über 40<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Millionen M. für die Herstellung der elektrischen Streckenblockung ausgegeben worden. — Ende 1913 besaß die preußisch-hessische Staatseisenbahnverwaltung 129 eigene Elektrizitätswerke. Zur Beleuchtung der Bahnhöfe, Werkstätten und sonstigen Anlagen sowie der Diensträume waren im Jahre 1913 mehr als 470 000 elektrische Lampen vorhanden, davon ca. 32 700 Bogenlampen und 437 500 Glühlampen. Alle neuen D-Zug- und Schlafwagen erhalten elektrische Beleuchtung unter Verwendung von Metalldrahtlampen. Zum Antriebe von Einrichtungen im Werkstätten- und Betriebsdienste wurden im Jahre 1913 28 600 Elektromotoren benutzt. Die Ausgaben für den Bezug von Elektrizität aus fremden Werken steigerten sich von 5 200 000 M. im Jahre 1907 auf 10 300 000 M. im Jahre 1913. Dagegen wurden von den bahneigenen Elektrizitätswerken aus der Abgabe von Elektrizität im Jahre 1907 über 207 000 M. und im Jahre 1913 etwa 191 000 M. erzielt<sup>2)</sup>.

Die Elektrizität wurde auch dem Signalwesen in den verschiedensten Formen dienstbar gemacht, und zwar in einem Umfange, daß ohne ihre Zuhilfenahme ein für die Wirkung auf größere Entfernungen berechnetes Signalmittel heute kaum noch denkbar ist. Dabei nimmt das Eisenbahngebiet den breitesten Raum in Anspruch. Die Eisenbahnbehörden suchen eine möglichst weitgehende Herabminderung der Unfallziffer zu erreichen, was durch rechtzeitige Vorbeugungs- und Schutzmaßregeln möglich ist; eine besonders große Rolle spielen hier die elektrischen Lichtsignale. Die erhöhte und stetig noch steigende

<sup>1)</sup> ETZ 1915, S. 540.

<sup>2)</sup> ETZ 1915, S. 540.

Fahrgeschwindigkeit der Eisenbahnzüge und die durch den dauernd wachsenden Verkehr bedingte dichtere Zugfolge sowie die immer größeren Umfang annehmenden komplizierten Bahnhofsanlagen erfordern auch eine immer größere Verwendung von elektrischen Stellwerks- und Blockanlagen, mit denen heute fast alle größeren deutschen Bahnhöfe ausgerüstet sind. Die Berliner Hoch- und Untergrundbahn-Gesellschaft hat sogar bereits beschlossen, ihre sämtlichen Linien mit dem rein selbsttätigen Blocksystem auszurüsten. Ferner seien noch erwähnt die elektrischen Einrichtungen zur Überwachung des Überfahrens von Halt-Signalen und zur Überwachung der Fahrgeschwindigkeit sowie elektrische Registrierapparate, die selbsttätig jede Signalstellung und jeden an dem Signal vorbeifahrenden Zug aufzeichnen. Auch hat man bereits elektrische Vorrichtungen zum Übertragen von Signalen auf die fahrenden Züge zur Erprobung in Betrieb genommen sowie Versuche zur drahtlosen Fernbremsung von fahrenden Zügen angestellt. — Abgesehen vom Eisenbahnbetriebe findet die Elektrizität auch auf anderen Signalgebieten die weitgehendste Verwendung, wie u. a. im Feuermeldewesen, im Automobilwesen (elektrische Hupen), in der See- und Luftschiffahrt: so hat man z. B. neuerdings Nebelsignal-Empfangsapparate konstruiert, die zur Ortsbestimmung für Schiffe und Luftfahrzeuge dienen, und auf dem Dache der Nauener Telefunken-Großstation ist mittels einer 1000kerzigen Metallfadenlampe ein Blinkfeuer eingerichtet worden, das die in der Nacht auf der Fahrt befindlichen Luftfahrzeuge vor den ausgespannten Antennendrähten warnen soll.

Die Elektromotoren haben sich auf allen möglichen Gebieten unseres Kulturlebens Eingang verschafft, und die Verwendung der elektromotorischen Antriebe in Fabrik, Handwerk und Haushalt ist eine fast unbegrenzte und hat schon heute einen noch vor wenigen Jahren ungeahnten Umfang angenommen. Da eine auch nur annähernd erschöpfende Darstellung der Verwendungsmöglichkeiten der Elektromotoren nicht im Rahmen dieser Arbeit liegt, wollen wir uns darauf beschränken, nur einige der neuesten Verwendungen der elektromotorischen Antriebe anzudeuten. Da wären zu erwähnen elektrische Antriebe für die verschiedensten Arten von Werkzeugmaschinen, von Säge-, Bohr-, Schleifmaschinen, elektrische Antriebe für Schiffsschrauben und elektrische Fernsteuerung für Schiffsruder, elektrisch betriebene Rohrpostanlagen, elektrische Briefabstempelungsmaschinen, die 900 bis 1000 Stück in der Minute erledigen, u. a. m. Auch im Kleingewerbe und in der Hausindustrie macht das Eindringen der Elektromotoren weitere Fortschritte. So hat z. B. die Überlandzentrale zu Mühlhausen i. Th. versucht, die auf dem Eichsfeld zahlreich vorhandenen Handwebestühle durch solche mit elektromotorischem Antrieb zu ersetzen, und das Elektrizitätswerk Straßburg i. E. hat neuerdings u. a. bei der Heimarbeit

für die Wäschefabrikation den Näherinnen betriebsfertige Motoren geliefert<sup>1)</sup>. Auch im Haushalt bürgern sich die Elektromotoren immer mehr ein. Wir finden da elektrisch betriebene Waschmaschinen, Staubsaugapparate, Zimmerventilatoren, Massageapparate, Haartrockenapparate, Heißluftduschen usw.

Wohl kaum auf einem anderen Gebiet dürfte die Elektrizität gerade in den letzten Jahren so durchgreifend und umwälzend gewirkt haben, als auf dem Gebiete der Hebe- und Transportmittel. Die außerordentlich großen Vorzüge des elektrischen Antriebes haben nicht nur die anderen Betriebsarten verdrängt, sondern auch die Konstruktion einer großen Reihe von modernen Hebezeugarten bewirkt. Die neueste Entwicklung vollzieht sich nach zwei Richtungen: einmal werden riesenhafte Krane und Fördergerüste schwerster Bauart mit größter Tragfähigkeit hergestellt und sodann leichte und leicht bewegliche Transportelemente für schnellsten Betrieb. Auf den großen Werften finden wir neben den Kabelkranen für die Bedienung von Hellingern sehr schwere elektrisch betriebene Lastkrane, die besonders bei den Ausrüstungs- und Ausbesserungsarbeiten großer Schiffe Verwendung finden. Der neueste elektrisch betriebene Riesenkran, der größte Kran der Welt, wurde im April 1913 auf der Werft von Blohm & Voss in Hamburg in Betrieb genommen; seine erste Aufgabe war die Fertigstellung des Riesenschiffes „Vaterland“, des größten Schiffes der Welt. In neuerer Zeit ist auch eine große Anzahl von Häfen dazu übergegangen, sich für ihren Lösch- und Lagerbetrieb moderner elektrischer Hebemittel zu bedienen. Besonders in den großen Hafenanlagen hat der elektrische Betrieb gegenüber der Verwendung von Druckwasser fast vollständig das Feld erobert. — Auch in der keramischen Industrie, vor allem in Zementfabriken, Kalk- und Gipswerken werden elektrische Transportanlagen, wie elektrische Drahtseil- und Hängebahnen für Fern- und Nahbetrieb, mehr und mehr eingeführt. In Eisen- und Stahlgießereien, in Lokomotiv- und Wagenfabriken finden elektrische Hebekrane in immer größerem Umfange Verwendung. Die stetig steigenden Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der elektrischen Hebe- und Transportmittel führen auch zu wachsender Anwendung des Kontinuitätsprinzips, und es werden vielfach für Förderungen, für welche man bisher Krane oder Aufzüge benutzt hat, kontinuierlich wirkende Vorrichtungen gewählt. Elektrische Dauerförderer kommen besonders für die Beförderung von Koks und Kohle in vielen Kohlenzechen und Gruben sowie in den Häfen zur Bekohlung der Schiffe immer mehr in Aufnahme. Im Bauwesen findet der elektrische „Baukabelkran“ in steigendem Maße Eingang. Er wird verwendet beim Bau von Brücken, Talsperren, Docks, Schleusen, bei der Ausschachtung von Baugruben und Ka-

<sup>1)</sup> ETZ 1913, S. 350.

nälen usw. Auch in der Landwirtschaft finden wir bereits vielfach elektrisch betriebene Aufzüge zur Beförderung des Erntegutes in die Scheunen.

Elektrische Heiz- und Kochapparate kommen auch bei uns in Deutschland immer mehr in Aufnahme. Die Industrie verwendet schon vielfach die Elektrizität zum Beheizen von Apparaten und Vorrichtungen aller Art, z. B. zum elektrischen Beheizen von Pressen für die verschiedensten Zwecke, von Gefäßen zum Erwärmen und Warmhalten von Klebe- und Isolierstoffen usw., zum Beheizen von Anlagen großer Art für Trockenzwecke usw. Im Haushalt finden wir elektrische Heißluftduschen, Brennscherenerwärmer, Heizkissen, Bügeleisen u. a. m. Die elektrische Raumheizung ist meist noch auf solche Räume beschränkt, wo besondere Rücksicht auf eine möglichst gesunde Heizung zu nehmen ist, wie Krankenhäuser oder Sanatorien. In Privatwohnungen hat sich die elektrische Heizung in Deutschland erst wenig einbürgern können; teilweise wird sie als Zusatzheizung während der Frühjahrs- und Herbstzeit angewendet. Dagegen werden die Wagen der elektrischen Straßen- und Fernbahnen immer mehr mit elektrischen Heizvorrichtungen versehen. Zu Kochzwecken findet die Elektrizität Verwendung entweder in direkt beheizten Kochgefäßen oder in elektrischen Kochherden, die sich besonders für Großküchen eignen, wo es auf ein Massenkochen ankommt. Eine der größten zurzeit bestehenden elektrischen Küchen befindet sich im neuen Verwaltungsgebäude der Siemens-Schuckert-Werke in Siemensstadt bei Berlin, wo täglich für 2000 bis 3000 Angestellte gekocht wird.

Eine sehr mannigfaltige und umfangreiche Verwendung hat die Elektrizität auch im neueren Schiffsbauwesen<sup>1)</sup> gefunden. Mit der großen Steigerung der Schiffsneubauten wachsen naturgemäß auch die elektrischen Anlagen an Bord in bezug auf Leistung wie auch nach Umfang und Wert. Die neuesten Riesendampfer der deutschen Handelsmarine, von denen jeder 50 bis 56 000 t groß ist, haben elektrische Anlagen mit einer Leistungsfähigkeit von je 1000 bis 1500 kW, die einen Wert von mehr als 1 Million M. darstellen. Von sehr hoher Bedeutung ist besonders die Innenbeleuchtung auf den Schiffen. So sind z. B. auf dem Dampfer „Imperator“ der Hamburg-Amerika-Linie ungefähr 14 000 Glühlampen installiert. Daneben spielen die Anlagen für künstliche Lüftung — der „Imperator“ besitzt etwa 100 große und mehr als 1000 kleine Ventilatoren — eine große Rolle, wie auch die außerordentlich zahlreichen Hilfsmaschinen elektrisch angetrieben werden. Neben den Starkstromanlagen besitzen die Schiffe auch sehr umfangreiche Anlagen für Schwachstrom, wie Kommandoanlagen, Lautsprech- und Fernsprechanlagen, Anlagen mit Glocken- oder Lichtsignalen usw.

<sup>1)</sup> ETZ 1914, S. 352.

Auf den Kriegsschiffen gehen die elektrischen Anlagen nach Leistung und Umfang noch weit über die der Handelsschiffe hinaus, und wir finden auf einzelnen Kriegsschiffen elektrische Kraftanlagen mit über 2000 kW Leistung, von der einen sehr erheblichen Teil die artilleristischen Einrichtungen sowie die Scheinwerfer verbrauchen, deren Zahl wie Größe und Stromstärke eine dauernde Steigerung erfahren. Die neuesten Versuche befassen sich auf diesem Gebiete besonders auch mit dem Problem der Fernlenkung der elektrischen Anlagen. Die relativ größten elektrischen Einrichtungen in bezug auf Leistung und Umfang haben die Unterseeboote aufzuweisen.

Das Berg- und Hüttenwesen hat sich die Elektrizität gleichfalls in weitestem Ausmaße dienstbar gemacht. In den Bergwerken kommt vor allem der elektrische Antrieb bei den — in den Kohlenzechen meist sehr großen, in den Kaligruben im allgemeinen wesentlich kleineren — Förderanlagen in Anwendung. Unter Tage wären besonders die elektrischen Beleuchtungsanlagen zu erwähnen, die bei der großen Bedeutung, welche die Schaffung einer guten Beleuchtung in der Nähe der Abbauörter hat, eine sehr wichtige Rolle spielen. Dasselbe läßt sich von den tragbaren elektrischen Akkumulatoren-Grubenlampen der Bergleute sagen, die immer weitere Verbreitung finden. Die Gefährlichkeit des unterirdischen Grubenbetriebes, besonders dort, wo das Auftreten schlagender Wetter zu befürchten ist, bedingt naturgemäß eine ganz besondere Ausbildung der elektrischen Maschinen und Apparate. Unter Tage sind auch die verschiedenartigsten elektrisch angetriebenen Maschinen anzutreffen, wie elektrische Bohrmaschinen, von denen besonders kleine tragbare Drehbohrmaschinen sich schnell Eingang verschafft haben, ferner elektrisch angetriebene Hilfsfördereinrichtungen, wie Haspel- und Grubenbahnen, und zwar letztere mit Oberleitungsbetrieb oder unter Verwendung von Akkumulatorenlokomotiven. Welche Bedeutung die Elektrizität im Grubenbetriebe erlangt hat, geht daraus hervor, daß der gesamte jährliche Verbrauch elektrischer Energie auf deutschen Gruben gegenwärtig auf ungefähr 2 Milliarden kWh<sup>1)</sup> geschätzt wird. — Auch auf den Hüttenwerken findet die Elektrizität zum Antriebe aller möglichen Arbeitsmaschinen ausgedehnteste Verwendung. Die größten und wichtigsten Verbraucher elektrischer Energie sind hier die großen Walzenstraßen. Da die neuen Walzenstraßen für immer größere Walzleistung bemessen werden, nimmt auch die erforderliche Leistung der Motoren dauernd zu. Es sind bereits Walzstraßenmotoren mit Höchstleistungen bis zu 20 000 PS gebaut worden. Neben den großen Walzstraßen besitzen die Gebläse der Hochöfen elektrischen Antrieb, wobei Einzelleistungen von über 2000 PS zu verzeichnen sind. Des weiteren haben elektrischen Antrieb

1) ETZ 1913, S. 372.

zahlreiche Hilfsmaschinen, die zum Transport der Werkstücke nötig sind, wie Krane, Rollgänge, Schlepper, Beschickungsmaschinen sowie die verschiedenartigen Arbeitsmaschinen, die zur Verarbeitung der aus den Walzenstraßen kommenden Produkte dienen, wie der Scheren, Stanzen usw.

Auf dem Gebiete der Elektrometallurgie<sup>1)</sup> findet die Elektrizität vor allem in den elektrischen Hochöfen Verwendung, an deren Entwicklung besonders in den nordischen Ländern gearbeitet worden ist, wo 1913 bereits 9 Elektrohochöfen im Betrieb und weitere 11 im Bau waren. Die größte Energieaufnahme für einen Ofen beträgt rund 9000 kW und für alle 20 Öfen zusammen rund 42 000 kW. Des weiteren ist die Fabrikation von Elektrostahl in starker Zunahme begriffen. Die mit Hilfe der elektrischen Öfen erzeugte Stahlproduktion, in der Deutschland allen anderen Ländern weit voraus ist, betrug in Deutschland:

1909 . . . . .	17 773 t
1910 . . . . .	36 188 t
1911 . . . . .	60 654 t
1912 . . . . .	74 177 t.

Die Elektroöfen dürften noch eine große Entwicklung vor sich haben, zumal es auch möglich zu sein scheint, schwere Produkte, insbesondere Eisenbahnschienen, in den Elektrostahlöfen herzustellen. — Das Vordringen des Elektrostahls zeigt ein Vergleich mit der Tiegelstahlfabrikation. In Deutschland betrug die Produktion in Tonnen:

Jahr	Tiegelstahl	Elektrostahl	Zusammen	Hiervon in Prozenten
1908	88 183	19 536	107 619	18,1
1909	84 069	17 773	101 842	17,4
1910	83 202	36 188	119 390	30,3
1911	78 760	60 654	139 414	43,5.

Aus der Tabelle geht hervor, daß sich die Produktion von Tiegelstahl dauernd verringert, während diejenige von Elektrostahl stetig zunimmt, wozu die wachsende Erkenntnis beiträgt, daß die Elektroöfen selbst die besten Qualitäten von Stahl zu liefern imstande sind. — Neben der eigentlichen Herstellung von Elektrostahl werden die elektrischen Öfen in Deutschland in neuerer Zeit in steigendem Maße zum Einschmelzen von Ferromangan verwendet. Von den etwa 30 großen deutschen Stahlwerken, die in ihren Thomananlagen größere Mengen von Ferromangan verbrauchen, hatten am Ende des Jahres 1912 bereits 12 derartige Anlagen zum elektrischen Einschmelzen von Ferromangan entweder schon im Betrieb oder im Bau. — Die Verwendung solcher elektrischer Öfen in der Industrie der anderen Metalle, besonders des Kupfers und des Zinks, hat dagegen nennenswerte Erfolge noch kaum aufzuweisen.

<sup>1)</sup> ETZ 1914, S. 376.

Auch die Elektrochemie hat sich auf ihren weitverzweigten Gebieten und in den vielgestaltigsten Anwendungsformen die Elektrizität dienstbar zu machen verstanden. Hier sei nur auf eine der neuesten Anwendungen der Elektrizität auf chemischem Gebiete hingewiesen, auf die elektrische Stickstoffgewinnung aus der Luft, die in diesem Weltkriege eine außerordentliche Bedeutung erlangt hat. Sie soll der deutschen Landwirtschaft für die verhinderte Einfuhr von Chilisalpeter nicht nur gegenwärtig den unbedingt notwendigen Ersatz schaffen, sondern darüber hinaus auch in künftigen Friedenszeiten uns von diesem ausländischen Düngemittel unabhängig machen.

Ein besonders interessantes Kapitel der Elektrotechnik ist die Anwendung der Elektrizität zu Heilzwecken, die Elektromedizin, die sich im Laufe des letzten Jahrzehnts zu einer umfassenden Wissenschaft und Industrie entwickelt hat. Unter den verschiedenen Verwendungsformen der Elektrizität in der Heilkunde seien vor allem die neueren Anwendungen der hochfrequenten Wechselströme, die nach ihrem Erfinder Tesla - Ströme genannt werden, erwähnt, die z. B. zur Temperatursteigerung in dem vom Strom durchflossenen Glied oder Körperteil verwendet werden, zur Abtötung schädlicher Bakterien bei manchen infektiösen Erkrankungen, zur Erwärmung des erkrankten Gliedes bei rheumatischen Leiden usw. Sodann ist noch auf die mannigfachen elektrischen Bäder hinzuweisen, bei denen der elektrische Strom mit Hilfe des Wassers durch den Körper geleitet wird, ferner auf die Lichtbäder mit gewöhnlichen Glühlampen oder mit Quecksilberdampflampen, deren an ultravioletten Strahlen reiches Licht ungefähr dieselbe Zusammensetzung und somit eine ähnliche Wirkung auf den menschlichen Organismus hat wie das Sonnenlicht in großen Bergeshöhen. Ganz besondere Bedeutung kommt der Röntgentechnik zu, die sich die Elektrizität sowohl für die Zwecke der Diagnose wie für die direkte Heilwirkung in hervorragendem Maße nutzbar zu machen verstanden hat. Auch die elektro-mechanischen Apparate haben in der Heilkunde große Wichtigkeit und vielfältige Anwendung, z. B. für Massage oder für passive Gymnastik, erlangt.

Die Elektrizitätsversorgung des platten Landes, welche durch die fortwährende Ausbreitung der bestehenden und die Errichtung von neuen Überlandzentralen in beständigem Anwachsen begriffen ist, ermöglicht es der Landwirtschaft in zunehmendem Umfange, den elektrischen Strom in ihren Betrieben einzuführen. In vielen Gegenden haben heute schon bis zu 95% aller landwirtschaftlichen Betriebe elektrischen Anschluß. Neben ausgedehntester Verwendung zu Beleuchtungszwecken gewinnt die Elektrizität als Kraftquelle auch hier eine stets zunehmende Bedeutung. Den Elektromotoren, die mehr und mehr die Lokomobilen verdrängen, werden immer neue Anwendungs-

gebiete erschlossen, u. a. zum Transport von Getreide, Heu und Stroh durch Bahnen, Aufzüge, Winden usw. Auch Elektropflüge sind auf einzelnen Betrieben schon in Tätigkeit. Vereinzelt findet man sogar elektrische Pumpwerke für Wiesenbewässerung und -entwässerung, für Beregnungs- und Trockenanlagen. — Die Elektrokultur, d. h. die Beeinflussung des Pflanzenwachstums zwecks Ertragssteigerung durch Bestrahlung mittels hochgespannter Ströme, befindet sich erst im Versuchsstadium und hat bis jetzt noch keine allgemeinere praktische Bedeutung für die Landwirtschaft zu erlangen vermocht.

Eins der jüngsten Anwendungsgebiete des elektrischen Starkstroms ist das der drahtlosen Telegraphie und Telephonie, das in sehr schnellem Entwicklungslaufe heute bereits einen außerordentlich hohen Stand der Leistungsfähigkeit erreicht hat. Die Zeit dürfte nicht fern sein, wo die drahtlose Telegraphie zu einem ebenso sicheren und stets bereiten Verkehrsmittel ausgestaltet sein wird wie die Drahttelegraphie, und nicht lange mehr wird es dauern, bis der Erdball von einem vollständigen Netz von Funkentelegraphenstationen überzogen sein wird. Deutschland besitzt bereits neben verschiedenen kleineren Anlagen für drahtlose Telegraphie die Großstation Nauen, die mit den deutschen Kolonien und mit der nordamerikanischen Großstation Sayville auf Long Island im Verkehr steht, und die Großstation Eilvese bei Neustadt a. Rbg., welche Verbindung besitzt mit der amerikanischen Großstation Tucker-ton in New Jersey. Vor allem ist es die Billigkeit des Betriebes, die die Funkentelegraphie zu einer ernsten Konkurrentin der Kabeltelegraphie machen wird. Von außerordentlicher Wichtigkeit ist die Funkentelegraphie für die Seeschiffahrt und besonders auch für die Luftschiffahrt; beiden dient sie nicht nur zur Zeit- und Nachrichtenübermittlung, sondern vornehmlich auch zur Orientierung über die augenblickliche Stellung und den Kurs des Fahrzeugs. Erwähnt seien in diesem Zusammenhange noch die Versuche zur Fernsteuerung von Torpedobooten und von Lufttorpedos. Die Gesamtzahl der drahtlosen Stationen der Welt belief sich im Jahre 1913 bereits auf über 3000. Im Gegensatz zur Funkentelegraphie befindet sich die drahtlose Telephonie noch in den ersten Versuchsstadien, indessen sind auch hier schon nennenswerte Erfolge erzielt worden.

### III. Staat und Elektrizität.

#### 1. Die Besteuerung der Elektrizität: Das deutsche Leuchtmittelsteuergesetz.

Nachdem wir gesehen haben, welchen beherrschenden Platz sich der elektrische Starkstrom in unserem gesamten Kulturleben errungen und was für einen glänzenden, ununterbrochenen Aufschwung die Elektrotechnik seit vielen Jahren genommen hat, wollen wir nunmehr untersuchen, welche Stellung der Staat gegenüber der Elektrizität gegenwärtig einnimmt, und zunächst erörtern, in welchem Maße bisher die elektrische Energie zur Befriedigung der finanziellen Bedürfnisse des Reiches mit herangezogen worden ist. — Im Jahre 1908 sah sich die Reichsregierung vor die Notwendigkeit gestellt, mit Hilfe neuer Steuern Deckung für einen jährlichen Mehrbedarf von 500 Millionen M. zu schaffen, der erforderlich wurde einmal um die weitere Schuldenvermehrung zu verhindern sowie eine regelmäßige und ausreichende Tilgung der vorhandenen und künftigen Anleihen zu ermöglichen, sodann um das Gleichgewicht zwischen Bedarf und Deckung herzustellen und endlich zwecks Regelung der finanziellen Verhältnisse zwischen dem Reich und den einzelnen Bundesstaaten. Dies Ziel sollte erreicht werden dadurch, daß entgegen früheren Beschlüssen bereits bestehende Steuern nicht wieder aufgehoben oder herabgesetzt wurden, wie die Fahrkarten- resp. die Zuckersteuer, sowie durch die Erschließung ganz neuer Steuerquellen. Hierunter befand sich auch eine Elektrizitätssteuer, und zwar in Verbindung mit einer Besteuerung des Gases. Der von den verbündeten Regierungen dem Reichstage am 3. November 1908 zusammen mit anderen Steuergesetzentwürfen vorgelegte „Entwurf eines Elektrizitäts- und Gassteuergesetzes“ bestimmte, soweit er sich auf die in Aussicht genommene Besteuerung der Elektrizität bezog, in der Hauptsache folgendes: Der erste Abschnitt des Gesetzentwurfes handelt von der Besteuerung der elektrischen Arbeit. Die zur Verwertung im Inlande bestimmte elektrische Arbeit wird einer Steuer unterworfen, die für elektrische Arbeit, welche für Entgelt abgegeben wird, 5 vom Hundert des Abgabepreises, jedoch nicht unter 0,4 Pf. für die Kilowattstunde, und für elektrische Arbeit, die für den Eigenverbrauch des Erzeugers bestimmt ist, 0,4 Pf. für die Kilowattstunde mit eventueller Ermäßigung auf 5 vom Hundert der für die Erzeugung der elektrischen Arbeit aufgewendeten Selbstkosten beträgt. Für

elektrische Arbeit, welche in einer Anlage erzeugt ist, die nicht mehr als  $1\frac{1}{2}$  kW leisten kann, sollte der Bundesrat befugt sein, Steuerbefreiung zuzulassen. Zur Entrichtung der Steuer ist bei der Erzeugung im Inlande der Erzeuger, bei Erzeugung im Auslande derjenige verpflichtet, der das eingeführte Erzeugnis zuerst zur Verfügung erhält. Des weiteren enthält dieser Abschnitt Bestimmungen über Verjährung der Steuer, Ermittlung des Steuerbetrages, Meßgeräte, Anzeigepflicht und Steueraufsicht. Der zweite Abschnitt des Gesetzentwurfes betrifft die Besteuerung der Beleuchtungsmittel. Elektrische Glühlampen und Brenner für solche, Brennstifte für elektrische Bogenlampen, Quecksilberdampflampen und ihnen ähnliche elektrische Lampen sollen, soweit sie zum Verbräuche im Inlande bestimmt sind, einer Steuer unterliegen, die für elektrische Glühlampen und Brenner zu solchen mit 5 Pf. pro Lampe bis zu 15 W, staffelweise ansteigend bis zu 50 Pf. pro Lampe von über 100 W, festgesetzt wurde. Für Brennstifte zu elektrischen Bogenlampen betrug die Steuer 1 M. für das Kilogramm, für Quecksilberdampf- und ähnliche elektrische Lampen 1 M. für jede 100 W Verbrauch. Dazu traten Bestimmungen über Entrichtung und Stundung der Steuer, Verjährung, Verpackungszwang und Befreiung davon, Anmeldepflicht, Anzeige von Änderungen, Vorschriften für Fabriken, Steueraufsicht, Verkaufsstellen und Behandlung der Steuerzeichen. Der dritte Abschnitt enthielt Strafvorschriften, der vierte sonstige Vorschriften über Abfindung, Zollanschlüsse, Vereinbarungen mit fremden Staaten sowie über Erhebung und Verwaltung der Steuer, und der fünfte und letzte Abschnitt betraf Übergangs- und Schlußvorschriften, in denen auch der Termin für das Inkrafttreten des Gesetzes auf den 1. Oktober 1909 festgesetzt wurde.

In der Begründung des Gesetzentwurfes wurde ausgeführt, daß bei den meisten für die Aufbesserung der Lage der Reichsfinanzen in Frage kommenden Abgabeweigen ein Anwachsen des Steueraufkommens von Jahr zu Jahr entweder gar nicht oder nur sehr allmählich und nur in beschränktem Maße zu erwarten stehe, und daß daher zur Deckung des Fehlbetrages solche Steuerquellen heranzuziehen seien, die ein steigendes Erträgnis in Aussicht stellen. Aus diesem Grunde solle die Elektrotechnik herangezogen werden, die ein in aufsteigender Entwicklung begriffener Erwerbszweig mit bedeutender Zukunft sei, von dem man erwarten dürfe, daß er eine mäßige Abgabe tragen könne, ohne in seinem weiteren Ausbau beengt oder beeinträchtigt zu werden. Sodann werden nähere Angaben über das Anwachsen der Elektrizitätserzeugung und -versorgung sowie über die unaufhaltsame Ausbreitung der Verwendung des elektrischen Stromes infolge seiner vielseitigen vorteilhaften Eigenschaften gemacht, die den Elektrizitätswerken dank den durch die stetige Verbesserung aller Hilfsmittel ermöglichten

Fortschritten in der Erzeugung und Verteilung steigende Erträgnisse sichern. Diese Vervollkommnung ist anhaltend in vollem Fluß, und die Elektrotechnik hat im besonderen hinsichtlich der Kraftübertragung auf weite Entfernungen heute noch eine kaum übersehbare Entwicklung vor sich. Daß die Beteiligten eine mäßige Steuer ohne Schaden tragen können, ergebe sich schon aus den beträchtlichen Preisunterschieden, die im Verkaufe der Elektrizität bei den Elektrizitätswerken sowohl zwischen den einzelnen Werken als auch zwischen dem Herstellungspreis und dem Durchschnittserlös bestehen. Für die Steuer spreche auch der Umstand, daß, soweit es sich um die Erzeugung in besonderen Werken handele, nicht eine sehr große Zahl von Einzelpersonen durch die Erhebung belästigt werden, sondern eine relativ geringe Zahl von Erzeugerstellen, was für die Beaufsichtigung gleichfalls wieder von Vorteil sei.

Was den Vorwurf einer gewissen Einseitigkeit, den man einer Elektrizitätssteuer gemacht habe, betreffe, so wird demgegenüber darauf hingewiesen, daß die Entwicklung der Industrie immer mehr dahin gehe, die mittels Kohle oder aus Wasserkraften erzeugte Arbeit nicht mehr in ihrer ursprünglichen Gestalt, sondern erst nach ihrer Umwertung in Elektrizität in Anwendung zu bringen, wodurch sie der Bemessung und Bewertung zugänglich werde. Die Elektrizität sei eine hochveredelte Umwandlungsform der ursprünglichen rohen Kräfte, und die mit dieser Umwandlung verbundene Wertsteigerung rechtfertige gerade an dieser Stelle eine Steuer, um mit deren Hilfe einen mäßigen Anteil an dem hauptsächlich leistungsfähigen Personen und Körperschaften zufließenden Gewinne für die Allgemeinheit in Anspruch zu nehmen. Sodann wird ausgeführt, daß die geplante Steuer für die Industrie kaum ins Gewicht falle, zumal die Elektrizität derartige Vorteile biete, daß ihre Einführung im Betriebe nicht in erster Linie von der Höhe des Preises abhängig sei. Der voraussichtliche jährliche Ertrag der Steuer wurde wie folgt geschätzt:

an Steuerertrag aus erzeugter Elektrizität . . . . .	rd. 17,4 Millionen M.
„ „ „ Leuchtmitteln . . . . .	„ 13 „ „
	<hr/>
	zus. rd. 30,4 Millionen M.

Der Gesetzentwurf wurde im Rahmen der gesamten Finanzreformsteuervorlagen nach der ersten Lesung im Reichstag, die in sieben Sitzungen vom 19. bis 28. November 1908 stattfand, zusammen mit den übrigen Gesetzentwürfen einer aus 28 Mitgliedern gebildeten Kommission überwiesen, welche, nachdem in der 74. Sitzung infolge politischer Differenzen die zehn nationalliberalen, freisinnigen und sozialdemokratischen Abgeordneten ausgetreten waren, als sogenannte Rumpfkommision ihre Arbeiten in der 80. Sitzung am 12. Juni 1909

beendete. Die Kommission hatte das von der Regierung vorgelegte „Elektrizitäts- und Gassteuergesetz“ mit allen gegen vier Stimmen abgelehnt, dagegen die in dem zweiten Abschnitt des Entwurfes vorgesehene Besteuerung der Beleuchtungsmittel nach einer Reihe von Abänderungen als „Leuchtmittelsteuergesetz“ angenommen. Am 25. Juni 1909 nahm der Reichstag entsprechend den Kommissionsbeschlüssen das „Leuchtmittelsteuergesetz“ in zweiter Lesung und am 9./10. Juli in dritter Lesung an, nachdem auch er vorher in der zweiten Lesung am 6. Juli das ganze „Elektrizitäts- und Gassteuergesetz“ abgelehnt hatte. Am 12. Juli 1909 fand dann die Reichsfinanzreform mit der Genehmigung des Bundesrats ihren Abschluß. Für die Fassung dieses „Leuchtmittelgesetzes“ diente zwar der zweite Abschnitt des oben wiedergegebenen „Elektrizitäts- und Gassteuergesetzes“ als Grundlage, immerhin wurden in den Steuersätzen eine Reihe sehr wesentlicher Änderungen vorgenommen. Vor allem wurden die Steuersätze zwischen Kohlenfadenlampen auf der einen und Metallfadenlampen, Nernstlampenbrennern und sonstigen Glühlampen auf der anderen Seite differenziert. Für die ersteren Lampen blieben die Regierungssätze bestehen, für die anderen Lampen und Brenner erfolgte eine Verdoppelung der Sätze, und für höheren Stromverbrauch wurde noch eine weitere Position hinzugefügt. Ferner erfuhren die Steuersätze für Brennstifte zu elektrischen Bogenlampen eine Abänderung. Nach der endgültigen Fassung des „Deutschen Leuchtmittelsteuergesetzes“ stellen sich die Steuersätze wie folgt:

Die Steuer beträgt:

für elektrische Glühlampen und Brenner zu solchen:

	a) Kohlenfadenlampen	b) Metallfadenlampen, Nernstlampenbrenner und andere Glühlampen
1. bis zu 15 W	5 Pf.	10 Pf.
2. von über 15—25 W	10 „	20 „
3. „ „ 25—60 W	20 „	40 „
4. „ „ 60—100 W	30 „	60 „
5. „ „ 100—200 W	50 „	1 M.
6. für solche von höherem Verbrauch zu a) je 25 Pf., zu b) je 40 Pf. mehr für jedes weitere angefangene Hundert Watt;		

für Brennstifte zu elektrischen Bogenlampen:

- aus Reinkohle: 60 Pf. für das Kilogramm,
- aus Kohle mit Leuchtzusätzen und für alle übrigen Brennstifte: 1 M. für das Kilogramm.

Das Gesetz trat am 1. Oktober 1909 in Kraft, sein Ertrag wurde, soweit er elektrische Leuchtmittel betrifft, auf 13 Millionen M. jährlich geschätzt. Die tatsächlichen Einnahmen beliefen sich in den Jahren<sup>1)</sup>:

<sup>1)</sup> ETZ 1913, S. 1423.

1909 (4. Viertelj.) . . . . .	auf	3,7	Millionen M. rund
1910 . . . . .	„	9,0	„ „ „
1911 . . . . .	„	11,1	„ „ „
1912 . . . . .	„	12,6	„ „ „

sind also hinter der Schätzung sehr erheblich zurückgeblieben. Angesichts eines so überaus geringfügigen Erträgnisses kann daher nicht die Rede davon sein, daß dem Reich irgendwelche ins Gewicht fallende Einnahmen aus der Elektrizitätswirtschaft zufließen. Bevor wir uns aber der Frage zuwenden, auf welche Weise — durch Monopolisierung oder Besteuerung — die Elektrizitätswirtschaft in höherem Maße als bisher zur Deckung der finanziellen Bedürfnisse von Reich und Bundesstaaten mit heranzuziehen ist, wollen wir zunächst noch die gegenwärtige Stellungnahme der einzelnen Bundesstaaten zur Frage der Elektrizitätserzeugung und -versorgung erörtern.

## 2. Die deutschen Bundesstaaten und ihre Stellungnahme zur Frage der Elektrizitätserzeugung und -versorgung.

Die Regierungen einer Reihe von deutschen Bundesstaaten — unter ihnen die größten — haben sich besonders in den letzten Jahren in steigendem Maße mit der Frage beschäftigt, wie die im Staatsinteresse wie zum Nutzen der Allgemeinheit unbedingt erforderliche Neuregelung der Elektrizitätserzeugung und -versorgung am besten durchzuführen ist, sei es direkt durch die Einzelstaaten oder nur unter staatlicher Mitwirkung. Nachstehend wollen wir nunmehr an Hand amtlichen Materials zeigen, wieweit die bezüglichen Pläne in denjenigen Bundesstaaten, die sich mit diesem überaus wichtigen Problem bereits in eingehenderer Weise beschäftigt haben, gegenwärtig gediehen sind, welche Wege die betreffenden Bundesregierungen bisher eingeschlagen haben und welche Ziele sie anstreben.

Die preußische Staatsregierung hatte sich in der Elektrizitätsversorgungsfrage bisher im allgemeinen abwartend verhalten, sah sich jedoch durch die neuere Entwicklung des Versorgungswesens veranlaßt, aus dieser Zurückhaltung hervorzutreten und der Frage einer staatlichen Regelung der Elektrizitätsversorgung näherzutreten, um in Zukunft eine Versorgung nach einheitlichen Gesichtspunkten und überhaupt eine zweckmäßige Versorgung des ganzen Landes zu sichern. Diesem Zweck soll ein Erlaß<sup>1)</sup> über die „Versorgung des Landes mit elektrischem Strom“ dienen, den die Minister der öffentlichen Arbeiten, für Handel und Gewerbe und des Innern unterm 26. Mai 1914 an die preußischen

1) ETZ 1916, S. 50.

Regierungspräsidenten und an den Polizeipräsidenten von Berlin gerichtet haben. Unter Hinweis auf einen vom Abgeordnetenhaus angenommenen konservativen Antrag: „Die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, baldtunlichst wirksame Maßnahmen eventuell auf gesetzlichem Wege zu treffen, welche geeignet sind, einerseits die elektrotechnische Kleinindustrie und die Installateure in ihren berechtigten gewerblichen Interessen sowie andererseits die Stromverbraucher gegenüber der übermächtigen Geschäftsgebarung der Elektrizitätsgesellschaften zu schützen“, wird in diesem Erlaß die Verstärkung des staatlichen Einflusses in der Elektrizitätsversorgung des Landes gefordert. Es soll dahin gestrebt werden, nicht etwa nur die vertragsreicheren Gebiete auszunutzen, während die ungünstigeren unberücksichtigt bleiben, sondern der elektrische Strom ist gleichmäßig über das ganze Land und besonders auch in die wirtschaftlich schwächeren Gegenden zu leiten. Für das staatliche Eingreifen ist nicht erst der Abschluß gesetzgeberischer Maßnahmen, die in der Schwebe sind, abzuwarten, sondern die vorhandenen staatlichen Machtmittel sollen unverzüglich, wenn auch nur für eine vorläufige Regelung, zur Anwendung gelangen. Der staatliche Einfluß ist möglichst frühzeitig geltend zu machen, und zwar mit Hilfe des Mitbenutzungsrechtes an staatlichem Grund und Boden (Wasserläufe, Domänen und Forsten, Eisenbahnen), dessen die Überlandwerke für ihre Leitungen in weitgehendem Ausmaße bedürfen. Bisher war dieses Mitbenutzungsrecht den Überlandwerken von den zuständigen Behörden meist ohne besondere Rücksichtnahme auf die allgemeinen Interessen gewährt worden, deren Wahrnehmung durch den Erlaß den Regierungspräsidenten und dem Polizeipräsidenten von Berlin übertragen wird. Mit Rücksicht auf die große Bedeutung der Elektrizitätsversorgungsfrage behalten sich jedoch die genannten drei Minister die Entscheidung über das Vorgehen in den einzelnen Fällen vor. Die Regierungspräsidenten sind daher zu eingehender Berichterstattung angewiesen, bevor sie Vereinbarungen mit den Überlandwerken treffen; auch sollen derartige Abmachungen möglichst im Einvernehmen mit den Provinzialverwaltungen erfolgen, um ein einheitliches Vorgehen bei der Vergebung des Staats- wie des Provinzial Eigentums, besonders der Provinzialstraßen, zu gewährleisten. Allgemeine Gesichtspunkte für die vom Staate den Werken gegenüber zu erhebenden Forderungen lassen sich mangels genügender Erfahrungen nicht aufstellen. Im besonderen wird auf den Ausschluß von Installations- und Materiallieferungsmonopolen hingewiesen sowie auf die Versorgungs- und Ausbaupflicht des Unternehmers in seinen Gebieten. Ebenso soll die Abgrenzung der durch die einzelnen Unternehmungen zu versorgenden Gebiete nicht willkürlich, sondern nach Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit und Wirt-

schaftlichkeit erfolgen, wie auch darauf zu halten ist, daß nicht etwa kleinere und wenig leistungsfähige Unternehmungen die planmäßige Gesamtversorgung des ganzen Gebietes dadurch verhindern, daß sie etwa nur die ertragreicheren Bezirke belegen, was einen Ausgleich zwischen günstigeren und ungünstigeren Bezirken unmöglich machen würde. Den einzelnen Werken ist daher die Verpflichtung aufzuerlegen, eine bestimmte ihr Versorgungsgebiet umziehende Demarkationslinie nur mit Zustimmung des zuständigen Regierungspräsidenten zu überschreiten. Bei neugeplanten Werken muß die Zweckmäßigkeit ihrer Gründung geprüft und derselben eventuell entgegengewirkt werden. Als sehr wichtig wird auf die Verhinderung etwaiger privater Versorgungsmonopole hingewiesen sowie auch auf die Einflußnahme auf die Tarife, die nach gewissen Perioden einer Nachprüfung und einer eventuellen Herabsetzung unterliegen sollen. Zum Schluß weist der Erlaß darauf hin, daß besonders im Anfang mit großer Vorsicht vorzugehen ist, damit die Entwicklung in gesunden Bahnen gehalten, nicht aber gehemmt wird. Auch bleibt es den Regierungspräsidenten nach freiem Ermessen überlassen, in den einzelnen Fällen weitergehende Forderungen zu stellen oder aber auch von der einen oder anderen der in dem Erlaß erwähnten Abstand zu nehmen.

Die bayerische Staatsregierung hat als eine der ersten unter den deutschen Bundesregierungen die staatliche Regelung der Elektrizitätsfrage in Angriff genommen und ihre Stellungnahme zu dieser Frage zunächst in einem vom K. Staatsministerium des Innern bearbeiteten, vor einigen Jahren erschienenen „Bericht über den Stand der Wasserkraftausnutzung und Elektrizitätsversorgung in Bayern in den Jahren 1910 und 1911“ dargelegt. In einem allgemeinen Überblick weist sie auf die zahllosen Verwendungsmöglichkeiten hin, die die Elektrizität unentbehrlich machen und sie in allen Lebens- und Berufskreisen eingebürgert haben. Die Elektrizitätsversorgung steht in Bayern, das arm an Kohlen ist, in engstem Zusammenhange mit der Ausnutzung seiner reichen Wasserkräfte, die vor allem durch die Entwicklung der Überlandwerke gefördert worden ist. Mit den neuesten Errungenschaften der Technik ausgestattete große Überlandwerke haben bewiesen, daß sie den elektrischen Strom weit billiger erzeugen und liefern können als viele Gemeindewerke, und diese Erfahrung hat der herrschenden Zersplitterung in der Elektrizitätserzeugung entgegengearbeitet und dazu beigetragen, daß die Versorgung des Landes immer mehr zentralisiert und nach einheitlichem Plane durch wenige Großkraftwerke geleitet wird, die schließlich die kleineren und weniger wirtschaftlich arbeitenden Werke ganz verdrängen werden. Sodann wird auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche infolge der vielfach entgegen-

gesetzten Interessen der Beteiligten einer einheitlichen Durchführung der Elektrizitätserzeugung des Landes entgegenstehen und bezüglich der Frage, ob etwa eine Verstaatlichung der Elektrizitätserzeugung ähnlich wie im Eisenbahn-, Post- und Telegraphenwesen oder im Berg- und Salinenbau erfolgen müßte, der Meinung von Krasny zugestimmt, der in einer Abhandlung über „die Aufgaben der Elektrizitätsgesetzgebung“<sup>1)</sup> sich hinsichtlich dieses Punktes wie folgt äußert: „So ungerechtfertigt, ja unmöglich es nämlich wäre, die außerordentlichen Erfolge zu verkennen, welche die Elektroindustrie in ihrer aus sich selbst heraus entstandenen Organisation bisher nicht nur für ihre privatwirtschaftlichen Interessen, sondern zweifellos auch für die Allgemeinheit hervorgebracht hat, so kann doch, ebenso wie im Eisenbahnwesen, die Erwägung nicht zurückgedrängt werden, innerhalb welcher Grenzen auf die Dauer die Beherrschung so wichtiger Mittel und Gebiete der Produktion durch private, monopolistisch gestaltete Unternehmungen möglich und mit den Gesamtinteressen verträglich ist — oder ob hier etwa eine wirtschaftliche Gefahr vorhanden ist, in der die eigene Tätigkeit des Staates und der Verbände notwendig und ersprießlich wäre.“ Indessen gibt die Staatsregierung in dem Bericht unter Hinweis auf die bereits erwähnte Schrift von Windel der Ansicht Ausdruck, daß in Deutschland eine ähnlich rasche Entwicklung der staatlichen Regelung der Elektrizitätsfrage, wie sie z. B. in der Schweiz Platz gegriffen habe, vorerst nicht anzunehmen sei.

Von besonderer Bedeutung für die zukünftige staatliche Regelung des Elektrizitätswesens in Bayern sind die von der Regierung aufgestellten und in dem genannten Bericht gleichfalls wiedergegebenen „Richtpunkte für die Vergebung von Wasserkraften und für die Genehmigung von Überlandwerken“. Als solche Richtpunkte gab der Staatsminister des Innern im Mai 1910 in der Kammer der Abgeordneten folgende an: Gründung von leistungsfähigen und wirtschaftlich arbeitenden Überlandwerken, Sicherung des notwendigen Einflusses der beteiligten öffentlichen Körperschaften auf diese Unternehmungen, insbesondere in bezug auf Preisgestaltung und Gewinnanteil, Wahrung der Interessen der Konsumenten vor allem bezüglich angemessener Strompreise usw. durch den Vorbehalt staatlicher Genehmigung der Stromlieferungsverträge, Verhinderung der Verteuerung der Wasserkraftausnutzung, die durch den etwaigen Handel mit Konzessionen entstehen könnte, und die Ausschaltung von Monopolbestrebungen. So günstig die nachdrückliche Befolgung dieser Richtpunkte zum Besten der Allgemeinheit aber auch auf die Entwicklung der Überlandzentralen eingewirkt hat, so ist die Regierung sich doch darüber klar

<sup>1)</sup> Wien 1910.

geworden, daß eine gleichmäßige Berücksichtigung der bezüglich der Elektrizitätsversorgung vielfach einander widerstrebenden Interessen von Stadt und Land, von Mittelstand und Großindustrie vom Staate nur dann gewährleistet werden kann, wenn dieser Versorgung ein einheitlicher Plan zugrunde gelegt wird. Die Staatsregierung beabsichtigt daher einen solchen Gesamtplan für die Versorgung des rechtsrheinischen Bayern, ähnlich wie er für das Überlandwerk in der Pfalz aufgestellt wurde, auszuarbeiten. Dadurch soll Klarheit einmal über den gegenwärtigen und in nächster Zeit zu erwartenden Strombedarf sowie über die hierfür erforderlichen Kraftquellen als auch darüber geschaffen werden, inwieweit die bayerischen Wasserkräfte zur Stromversorgung genügen und ob und in welchem Maße etwa Wärmekraftanlagen entweder als Ergänzung oder zur Reserve heranzuziehen sind, sowie ferner, welche vorhandenen und geplanten Kraftanlagen sich in den Gesamtversorgungsplan eingliedern lassen. Zur Ausarbeitung dieses Planes, deren Kosten im ganzen etwa 200 000 M. betragen dürften, fordert die Regierung vorläufig jährlich 20 000 M. an und hofft durch ihr Vorgehen die u. a. von verschiedenen Abgeordneten geäußerten Bedenken zu zerstreuen, daß in Bayern einige große Elektrizitätsfirmen eine monopolistische Stellung erringen könnten.

Des weiteren hat die Regierung es sich angelegen sein lassen, gegen gewisse unerfreuliche Erscheinungen in der Entwicklung der Überlandwerke, besonders gegen die Installations- und Materiallieferungsmonopole, vorzugehen, sowohl im Interesse des Gewerbes der selbständigen Installateure wie auch der Stromabnehmer. Sie glaubt, daß die monopolistischen Bestrebungen der Großfirmen am besten dadurch zu bekämpfen sind, daß die Interessenten einer oder mehrerer Gemeinden sich zusammenschließen und ihre Inneneinrichtungen gemeinsam auf Grund eines öffentlichen Ausschreibens vergeben, und hat eine Reihe entsprechender Weisungen an die Bezirksämter ergehen lassen und gute Erfolge mit diesem Vorgehen erzielt. Auch hat sie infolge der wenig günstigen Entwicklung mancher Überlandzentralen Wert darauf gelegt, an die Genehmigung neuer Überlandwerke die Bedingung fachmännischer Leitung derselben zu knüpfen, und endlich im Hinblick auf die voraussichtlich fortschreitende Verstaatlichung der Elektrizitätsversorgung Vorsorge getroffen, daß in Zukunft sowohl bei der Vergabe von Wasserkraften wie bei der Errichtung von Überlandwerken von vornherein Bestimmungen über den späteren Rückkauf der Werke festgelegt werden. Über diesen außerordentlich wichtigen Punkt soll auch mit den bereits bestehenden Werken verhandelt werden, wofür das nur widerrufflich erteilte Mitbenutzungsrecht staatlichen Grund und Bodens eine Handhabe bietet. Schließlich macht der Bericht noch Mitteilungen über den Stand der Arbeiten zur Ausnutzung der staat-

lichen Wasserkräfte, besonders über das Saalach- und das Walchenseekraftwerk.

Die bayerische Staatsregierung hat sodann in der Folgezeit ihre Bemühungen in der angegebenen Richtung fortgesetzt, worüber ein weiterer vom Staatsministerium des Innern bearbeiteter Bericht über den „Stand der Elektrizitätsversorgung in Bayern am Ende des Jahres 1913“ Aufschluß gibt. Die Versorgung des ganzen Landes soll durch Überlandwerke erfolgen unter weitgehendster Heranziehung von Wasserkräften, die bei den hohen und ständig steigenden Kohlenpreisen geradezu eine Lebensfrage für die Werke bilden. Nur dadurch hofft man auch die Versorgung von solchen ländlichen Gebieten ermöglichen zu können, deren Anschluß an ein Überlandwerk wegen ungünstiger Absatzverhältnisse sonst zu unwirtschaftlich sein würdè. Die Frage, wer Träger der Überlandunternehmungen sein soll, ob öffentliche Körper (Staat, Kreisgemeinden, Gemeindeverbände), Privatunternehmer oder aber Gemeinschaften von öffentlichen Körperschaften und Privatunternehmern (sogenannte gemischtwirtschaftliche Unternehmungen), glaubt die Regierung nur von Fall zu Fall nach Prüfung der örtlichen Verhältnisse entscheiden zu können und erklärt es als ausgeschlossen, daß etwa der Staat die Gesamtkosten für die Errichtung von Überlandzentralen, die sich für das rechtsrheinische Bayern einschließlich der Stromerzeugungsanlagen auf mindestens 200 Millionen M. belaufen würden, auf sich nimmt. Die Träger der Überlandunternehmungen waren bisher in Bayern nur Private und gemischtwirtschaftliche Unternehmungen, und die im Überlandwesen gemachten Erfahrungen faßt der Bericht in dem Vorschlage zusammen, daß öffentliche Körper (Staat, Gemeinden usw.) sich bei der Gründung von Überlandwerken nur dann sofort in erheblichem Ausmaße beteiligen sollen, wenn an der Rentabilität des geplanten Unternehmens keinerlei Zweifel besteht, also nur in besonders günstig liegenden Fällen. Überall dort aber, wo ein Wagnis mit der Neuerrichtung verbunden ist, soll der Bau und Betrieb der Überlandwerke vorerst den großen Elektrizitätsgesellschaften allein überlassen bleiben, jedoch unter Einräumung eines Optionsrechtes an die beteiligten öffentlichen Körper dergestalt, daß sie spätestens nach sieben Jahren berechtigt sind, bis zu 60% der Aktien zu einem im voraus festgesetzten Kurswert zu übernehmen.

In Zukunft wird auch die bayerische Regierung mit neu zu errichtenden Überlandwerken Verträge, sogenannte Staatsverträge, abschließen, in denen die Werke das Recht auf Mitbenutzung von Staatseigentum nur gegen Übernahme einer Reihe von Verpflichtungen erhalten. Auch mit den bereits bestehenden Werken sollen derartige Verträge nachträglich und zwar bei Gelegenheit der Genehmigung von Erweiterungen ihres Versorgungsgebietes vereinbart werden. Die

wesentlichsten Bestimmungen dieser Staatsverträge sind die folgenden: Die wichtigste Verpflichtung bildet das in dem oben angeführten früheren Bericht schon erwähnte Ablösungsrecht für die gesamten Überlandwerksanlagen, also sowohl für die Erzeugungs- wie für die Verteilungsanlagen. Die Ablösungssumme wird höher oder niedriger zu bemessen sein, je nachdem die Ablösung nach einem kürzeren oder längeren Zeitraum seit der Gründung des Werkes erfolgt, jedoch soll bei der Festsetzung der Vertragsbestimmungen das in den ersten Jahren nach der Errichtung mit dem Unternehmen verbundene Wagnis billige Berücksichtigung finden. Ferner wird dem Unternehmen die Verpflichtung auferlegt, die Gemeinden innerhalb einer bestimmten Frist und nach festgelegter Reihenfolge — bei Vermeidung von Verzugsstrafen — mit elektrischem Strom zu vereinbarten Preisen zu versorgen; die Grundpreise sind in der Regel mit 50 Pf. pro Kilowattstunde für Strom zu Beleuchtungszwecken und mit 25 Pf. für Strom zu Kraftzwecken normiert, jedoch behält sich die Staatsregierung die Nachprüfung der Tarife usw. in Zeiträumen von je fünf Jahren vor und bestimmt außerdem für die einzelnen Überlandwerke einen rechts- und einen staatskundigen Staatskommissar mit dem Recht der Prüfung und Kontrolle des gesamten Unternehmens. Das Recht der ausschließlichen Mitbenutzung staatlichen Eigentums zu Fortleitungszwecken wird in Übereinstimmung mit den entsprechenden Gemeindeverträgen den Unternehmungen gewöhnlich auf 20 bis 25 Jahre erteilt; der Grundsatz der Ausschließlichkeit findet jedoch eine Durchbrechung zugunsten der Leitungsanlagen, die für Eisenbahn-, Post- und Schifffahrtbetriebe entweder vom Staate oder auch von Privaten ausgeführt werden, und ferner für die Fortleitung von elektrischem Strom, den der Staat selbst für seine Anstalten und Betriebe erzeugt hat. Endlich enthalten die Staatsverträge noch Bestimmungen über den Schutz bestehender kleinerer Überlandwerke gegenüber den großen Unternehmungen sowie über die Ausschließung von Installations- und Materiallieferungsmonopolen und über die gemeinsame Beschaffung von Einrichtungen durch öffentliche Ausschreibung unter Mitwirkung der Verwaltungsbehörden.

Wenn die bayerische Staatsregierung in vorstehend skizzierter Weise das Überlandwesen vorläufig zu regeln bemüht ist, so erstreckt sich ihre Fürsorge für die Elektrizitätsversorgung des gesamten Landes aber darüber hinaus mit dem Endziel eines einheitlichen Zusammenfassens und möglichst vorteilhaften Neben- und Miteinanderarbeitens der einzelnen Überlandwerke, um dadurch wiederum zu immer größerer Wirtschaftlichkeit in der Erzeugung und Verteilung der Elektrizität zum Wohle der Gesamtbevölkerung zu gelangen. Dieses Ziel soll erreicht werden durch die Verbindung aller bayerischen Überlandwerke

mittels eines großen Leitungsnetzes untereinander, so daß sie in die Lage kommen, Stromüberschuß und Strombedarf jederzeit gegenseitig auszugleichen und überhaupt alle Vorteile wirtschaftlicher Einheit zu genießen. Die Verwirklichung des Gedankens ist gedacht durch Errichtung einer Art „Elektrizitäts-Rückversicherungsgesellschaft“, die unter Beteiligung des Staates nicht nur das erforderliche Leitungsnetz zu bauen, sondern gleichzeitig auch die staatliche Walchenseewasserkraft durch Überleitung des von dieser erzeugten Stromes in das Gesamtnetz zu verwerten hätte.

Über den Stand der Arbeiten zur Durchführung des Walchenseewerkes hat das bayerische Staatsministerium des Innern unter Zugrundelegung einer vom Reichsrat Dr.-Ing. Oskar von Miller ausgearbeiteten Denkschrift: „Die Verwertung der Walchenseewasserkraft für ein Bayernwerk“<sup>1)</sup> einen dem Finanzausschuß der Kammer der Abgeordneten Anfang November 1915 übermittelten Bericht zusammengestellt, der sich einmal mit dem Ausbau des Walchenseekraftwerkes selbst, sodann aber mit der Verwertung der Walchenseewasserkraft durch das neu zu gründende „Bayernwerk“ befaßt. Die planmäßigen Vorarbeiten für den Ausbau des Walchenseewerkes sind nahezu fertiggestellt, die Entschädigungsverhandlungen mit den Grundeigentümern, die Einsprüche gegen das Walchenseeprojekt erhoben haben, sowie mit den Flößereiinteressenten haben zu befriedigenden Ergebnissen geführt, so daß für den ersten Teil der Bauarbeiten bereits Angebote eingefordert werden konnten. Mit den Bauarbeiten soll eventuell schon während des Krieges, mit den elektrischen und maschinellen Anlagen unmittelbar nach Beendigung desselben begonnen werden. Das am Walchensee zu errichtende Maschinenhaus ist für acht Turbinen von je 10 000 PS geplant, von denen vorläufig jedoch nur sechs Turbinen zur Aufstellung gelangen, so daß die Turbinenleistung zunächst für 60 000 PS vorgesehen ist, die später nach Anschluß der elektrischen Bahnen, deren Einrichtung die bayerische Regierung vorläufig zurückgestellt hat, auf 80 000 PS gesteigert werden soll. Die Gesamtleistung des Walchenseekraftwerkes wird nicht zur Versorgung nur eines bestimmten Landesteils benutzt werden, sondern dem gesamten rechtsrheinischen Bayern zugute kommen, unter dem schon erwähnten Vorbehalt des für einen etwaigen späteren elektrischen Bahnbetrieb notwendigen Stroms. Zu diesem Zweck schließen sich die gesamten rechtsrheinischen Elektrizitäts- und Überlandwerke zu einem großen gemeinsamen Unternehmen, dem „Bayernwerk“, zusammen, das ein 100 000-Volt-Hochspannungsnetz von etwa 1000 bis 1200 km Länge nebst den erforderlichen 20 bis 25 Haupttransformatorenwerken baut. Die Vorteile, welche sich gegenüber der jetzt bestehenden Einzelerzeugung

<sup>1)</sup> Bayer. Staatszeitung Nr. 274 vom 24. Nov. 1915 und ETZ 1916, S. 85.

und -versorgung durch die geplante Zusammenfassung in ein Bayernwerk unter Einschluß der durch das Walchenseewerk gewonnenen Kraft ergeben, erhellen aus folgenden Vergleichsziffern<sup>1)</sup>:

In etwa 6 bis 10 Jahren rechnet man auf einen höchsten gleichzeitig eintretenden Verbrauch von

	bei der Einzel- versorgung	bei der Versorgung durch das Bayernwerk
kW	180 000	160 000
und mit einem jährlichen Stromverbrauch		
von . . . . . kWh	600 000 000	630 000 000,

wobei ein um 30 Millionen kWh = 5% vergrößerter Strombedarf bei der Gemeinschaftsversorgung infolge des Übertragungsverlustes nach entfernten Versorgungsgebieten angenommen wird. Das Walchenseewerk wird mit einer Höchstleistung von 40 000 kW und einer Jahresleistung von 120 Millionen kWh ebensoviel Leistung aufbringen, als alle übrigen bestehenden bayerischen Wasserwerke zusammen. Bei der Einzelversorgung müßten die Dampfkkräfte mit einer Höchstleistung von 182 000 kW und einer Jahresleistung von 340 Millionen kWh herangezogen werden, während bei der Versorgung durch das Bayernwerk von den Dampfkkräften nur eine Höchstleistung von 102 000 kW und eine Jahresleistung von 210 Millionen kWh gefordert wird; die Ersparnis bei der Versorgung durch das Bayernwerk gegenüber der Einzelversorgung würde also bei den Dampfkkräften 44% der Höchstleistung resp. 38% der Jahresleistung betragen. Beim Zusammenschluß der Werke und Mitbenutzung der Walchenseekraft würden mithin die Kohlen für eine Jahresleistung von 130 Millionen kWh gespart werden. Die Jahresleistung der Wasserkkräfte allein steigt von 260 Millionen kWh bei der Einzelversorgung auf 420 Millionen kWh bei der Versorgung durch das Bayernwerk, also um 160 Millionen kWh oder fast 62%. Die Anlagekosten für das Walchenseewerk werden mit 15 Millionen M. bei einer Maschinenleistung von 60 000 PS = 40 000 kW Dynamoleistung veranschlagt, so daß die ausgebaute Pferdekraft nur 250 M. bzw. das Kilowatt nur 375 M. kosten wird, gegenüber den sonst normalen Kosten von 600 resp. 900 M. beim Ausbau von Wasserkkräften. Die Gesamtanlagekosten der elektrischen Kraftwerke im rechtsrheinischen Bayern betragen bei der Einzelversorgung etwa 100 Millionen M., bei der Versorgung durch das Bayernwerk 97 Millionen M. und unter Hinzurechnung der Leitungen und Transformatoren 114 resp. 128 Millionen M.; in letzterem Betrage sind 25 Millionen M. für das 100 000-Volt-Hochspannungsnetz nebst Haupttransformatorenwerken des Bayernwerks enthalten. Die Kosten für das Walchenseekraftwerk von etwa 15 Millionen M. würden vom Staat aufzubringen

<sup>1)</sup> ETZ 1916, S. 85ff.

sein, dagegen hätte die Kosten für das 100 000-Volt-Netz von 25 Millionen M. zuzüglich derjenigen für die bereits vorhandenen Hauptspeiseleitungen von 6 Millionen M. mit zusammen 31 Millionen M. das Bayernwerk zu tragen. Von diesem Betrage sollen etwa 16 Millionen M. als festverzinsliche Anleihen begeben werden, während die restlichen 15 Millionen M. als Gesellschaftskapital verblieben. Die Teilhaber des Bayernwerks würden der Staat, die Städte und Gemeinden sowie die an der Ausführung des 100 000-Volt-Netzes beteiligten Firmen bilden. Die folgende Tabelle gibt eine Gegenüberstellung der Jahresleistung, der Anlage- sowie der Betriebskosten bei der Einzelversorgung und bei der Versorgung durch das Bayernwerk:

	Einzelversorgung	Versorgung durch das Bayernwerk
Jahresleistung der Wasser- und Dampf- kräfte in kWh . . . . .	600 000 000	630 000 000
Anlagekosten aller Werke in M. . . . .	114 000 000	128 000 000
Gesamtbetriebskosten jährlich in M. . . . .	20 400 000	16 200 000.

(Dabei sind die Kohlenkosten bei der Einzelversorgung mit 7 500 000 M., bei der Versorgung durch das Bayernwerk mit nur 3 150 000 M., also mit einem um 58% geringeren Betrage, in Ansatz gebracht.) Die Erzeugung von 1 kWh würde also bei der Einzelversorgung 3,4 Pf. bei der Versorgung durch das Bayernwerk aber nur 2,7 Pf. kosten, die Ersparnis durch die Gesamtversorgung demnach jährlich 4 200 000 M. oder 0,7 Pf. pro Kilowattstunde oder rund 20% gegenüber den Stromkosten bei der Einzelerzeugung ausmachen. Dieser Nutzen wird aber nicht nur größer durch den steigenden Verbrauch, sondern auch deshalb, weil die Kohlenkosten in Zukunft voraussichtlich immer mehr steigen, die bei der Gesamtversorgung überwiegend verwendeten Wasserkräfte aber infolge der im Laufe der Zeit wachsenden Abschreibung sich immer mehr verbilligen werden. Um eine möglichst gerechte Verteilung des bei der Versorgung durch das Bayernwerk erzielten Jahresgewinnes von 4,2 Millionen M. zu erreichen, erwägt die bayerische Regierung den Vorschlag des Herrn von Miller, nach welchem das Bayernwerk den gesamten von allen Werken erzeugten elektrischen Strom zu den Selbstkosten von den Werken zu kaufen und sodann an die einzelnen Versorgungsgebiete zu Preisen zu liefern hätte, die sie auch bei Einzelerzeugung aufwenden müßten, so daß also die Versorgung durch das Bayernwerk an den wirtschaftlichen Verhältnissen der Stromerzeuger wie der Stromkonsumenten gegenüber der bestehenden Einzelversorgung nichts ändern würde. Dem Bayernwerk würde sodann der jährliche Überschuß von 4,2 Millionen M. verbleiben, der zu einem Teile an die Gesellschafter des Bayernwerks, wie an die Stromerzeuger und an die Stromkonsumenten verteilt werden könnte. Das Hauptinteresse des Staates an der Gründung des Bayernwerks würde aber in den Vorteilen

liegen, die sich aus dem Zusammenschluß aller rechtsrheinischen Elektrizitätswerke unter Einschluß des Walchenseekraftwerkes und die dadurch bewirkte wirtschaftlichere Erzeugung des elektrischen Stroms und seine Verteilung zu möglichst niedrigen Preisen für die Gesamtbevölkerung und besonders für Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft ergeben würden. Die bayerische Staatsregierung hofft daher auf einen günstigen Verlauf der mit den Beteiligten aufzunehmenden besonderen Verhandlungen und auf ein Gelingen des großzügigen Planes zum Besten des Landes.

Die sächsische Staatsregierung hat ihre Stellungnahme zur Elektrizitätsfrage in einer sehr eingehenden Denkschrift niedergelegt, die den Inhalt des an die Stände gerichteten Dekretes Nr. 23: „die Einleitung und den künftigen Ausbau einer staatlichen Elektrizitätsversorgung betreffend“, bildet. Die vom 12. März 1916 datierte Denkschrift gibt zunächst einen Überblick über die gegenwärtige Stromversorgung des Königreichs. Der jetzige Stand der Versorgung des Landes mit elektrischer Energie zeigt die Merkmale der Zersplitterung. Auch in Sachsen versorgte anfangs, wie im übrigen Deutschland, das Privatkapital zunächst kleinere Gebiete mit Strom, welchem Beispiel dann eine ganze Anzahl von Städten und größeren Landgemeinden folgte. Darauf entstanden — wiederum durch private Initiative — in den industriereicheren Gebieten des Landes größere Überlandnetze, und in den letzten Jahren wurde die Versorgung der bisher noch unversorgt gebliebenen Landesteile mit Elektrizität teils durch gemeinwirtschaftliche Großunternehmungen, teils durch große Gemeindeverbände eingeleitet, je nachdem man eine Beteiligung des Privatkapitals für wünschenswert oder aber für entbehrlich hielt. Was die Beziehungen des Staates zu den bestehenden Elektrizitätsunternehmungen anlangt, so ist darauf hinzuweisen, daß die elektrischen Leitungen, insofern sie nicht zu den telegraphischen oder den telephonischen Anlagen des Reiches oder des sächsischen Staates gehören, hinsichtlich ihrer Ausführung einer vorherigen polizeilichen Genehmigung bedürfen, die nur auf Widerruf erteilt wird. Abgesehen von der polizeilichen Erlaubniserteilung muß der Unternehmer sich zur Fortleitung des Stromes auch meist noch das Recht auf Mitbenutzung fremden Grund und Bodens, besonders der Verkehrswege des Staates und der Gemeinden, sichern. Die Bedingungen für die Gewährung dieses Rechtes sind seitens der Gemeinden in sogenannten „Konzessionsverträgen“ festgelegt, in denen gewöhnlich drei Zeiträume unterschieden werden. Im ersten Zeitraum hat der Unternehmer das Recht auf ausschließlichen Stromverkauf auf Grund eines vereinbarten Tarifes. In der zweiten Zeitperiode behält der Unternehmer zwar das Stromverkaufsrecht, die Gemeinde ist jedoch andererseits berechtigt, Konkurrenzunterneh-

mungen zuzulassen oder aber das Leitungsnetz selbst anzukaufen und dadurch zum Unternehmer des Weiterverkaufs zu werden. Erst nach Ablauf dieser zweiten Periode, die bei vielen bestehenden Verträgen sogar bis zum Jahre 1975 reicht, ist das Recht des Unternehmers gänzlich erloschen. Von diesen Bedingungen der Gemeinden unterscheiden sich diejenigen des Staates für die Mitbenutzung seines Grund und Bodens zwecks Fortleitung des elektrischen Stromes sehr wesentlich. Der Staat will das sehr wertvolle Mitbenutzungsrecht an seinem Grund und Boden vor allem an Bedingungen knüpfen, die ihm einen erheblichen Einfluß auf die Unternehmer — Gemeinden, Gemeindeverbände oder Privatgesellschaften — gewähren. So enthalten die staatlichen Bedingungen neben den zur Wahrung der staatlichen Interessen nötigen technischen Vorschriften sämtlich den Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs ohne irgendwelchen Entschädigungsanspruch des Unternehmers, der auch etwaige im staatlichen oder sonst im öffentlichen Interesse erforderlich werdende Änderungen oder Verlegungen der Leitungsanlagen auf seine alleinigen Kosten auszuführen hat, sowie eine genaue Regelung der Haftpflicht des Unternehmers.

Der Gesamtverbrauch an elektrischer Energie im Königreich Sachsen betrug im Jahre 1914 rund 229 Millionen kWh und verteilte sich wie folgt:

1914	Instal- lierte kW	Nutzbar abgegebene kW		Zahl der versorgten Ort- schaften
		in Millionen	in Proz. des Ge- samtver- brauchs	
Gemeindewerke . . . . .	119 985	124,092	54	658
Private Überlandzentralen . . . . .	74 855	48,018	21	509
Gemeindeverbände . . . . .	22 440	21,671	9,5	987
Einige nur für Eigenbedarf arbeitende Werke	12 890	19,531	8,5	—
Gemischtwirtschaftliche Unternehmungen .	5 271	13,024	5,7	573
Kleinere Privatwerke . . . . .	3 993	2,422	1,0	60
1 Überlandwerk mit Staatsbeteiligung (1915)	1 450	0,793	0,3	5
Summe :	240 884	229,551	100	2792.

Welchen günstigen Stand die Elektrizitätsversorgung im Vergleich zu derjenigen des Deutschen Reichs aufweist, zeigt die folgende Tabelle:

	Gesamter elek- trischer Arbeits- verbrauch der öffentlichen Elektr.-Werke in Mill. kWh	Maschinen- leistung der Kraftwerke in 1000 kW	Einwohner- zahl (1910)	Flächen- inhalt  qkm
Deutsches Reich . . . . .	1900	2500	64 925 993	540 857,6
Königreich Sachsen . . . . .	210	228	4 806 661	14 992,9
oder in Prozenten der Zahlen des Deutschen Reiches . . . . .	11	9,1	7,3	2,8

Erwähnenswert ist noch, daß bis jetzt das in den öffentlichen Elektrizitätswerken Sachsens (ausgenommen also die wenigen nur für eigenen Bedarf arbeitenden Werke) festgelegte gesamte Anlagekapital rund 247 Millionen M. beträgt, wovon rund 88 Millionen M. auf die Kraftwerke und rund 159 Millionen M. auf die Leitungsnetze entfallen.

Die Denkschrift betrachtet sodann die Stellung anderer Staatsregierungen zur Elektrizitätsfrage und gibt eine kurze Übersicht über den Stand der Versorgung in Bayern, in Baden und in der Schweiz. Da die Verhältnisse in Bayern und in Baden in diesem Kapitel besonders behandelt sind, wollen wir hier nur einige kurze Angaben über die Schweiz nach den Ausführungen der Denkschrift wiedergeben.

Seit dem Jahre 1905 hat eine größere Anzahl Kantonsregierungen Gesetzesvorschläge über eine einheitliche staatliche Stromversorgung der Kantone eingebracht, die darauf fußen, daß in Zukunft die Kantone die Elektrizität nicht nur erzeugen und im großen verteilen, sondern auch den Kleinverkauf überall dort übernehmen sollen, wo für diesen Zweck nicht bereits eine kommunale Organisation oder ein kommunales Elektrizitätswerk vorhanden ist. Die Vorschläge haben die allgemeine Zustimmung der Bevölkerung gefunden; die staatlichen Elektrizitätsunternehmungen der Kantone erfreuen sich nicht nur bezüglich ihrer Verwaltungsart des vollen Vertrauens der Bevölkerung, sondern lassen auch in ihren Geschäftsberichten den vollen wirtschaftlichen Erfolg der Einrichtung erkennen.

Ein weiterer Abschnitt der Denkschrift behandelt sodann die Bestrebungen des „Verbandes der im Gemeindebesitz befindlichen Elektrizitätswerke Sachsens“. Die Gründung dieses Verbandes wurde 1911 von der sächsischen allgemeinen Bürgermeisterversammlung in Aussicht genommen „zum Zweck der Förderung der gemeinsamen Interessen gegenüber den entstehenden und vorhandenen Überlandzentralen und den Monopolisierungsbestrebungen in der elektrischen Industrie und mit dem weiteren Ziele einer Stromversorgung des Landes durch den Staat oder mit dem Staat“. Die tatsächliche Gründung fand dann ein Jahr darauf statt. Nach der vom sächsischen Ministerium des Innern im Februar 1913 genehmigten Satzung will der Verband „die Interessen der Gemeinden in bezug auf ihre Versorgung mit elektrischem Strom und beim Betriebe ihrer Werke fördern. Der Verband bezweckt insbesondere die Wahrnehmung der Interessen seiner Mitglieder gegenüber den nicht im Verbande befindlichen Überlandzentralen und den Großlieferanten der elektrischen Industrie sowie den gemeinsamen Einkauf von Materialien“. Der Verband plante, wie er in verschiedenen Eingaben an das Finanzministerium und an das Ministerium des Innern zum Ausdruck brachte, auch den selbständigen Erwerb von Kohlenfeldern, um die Elektrizität am Gewinnungsorte der Kohle zu erzeugen

und durch Hochspannungsleitungen in die einzelnen Städte zu leiten, oder eventuell finanzielle Beteiligung bei der Aufschließung staatlicher Kohlengruben. Zur Abwehr des Eindringens privater Elektrizitätswerke in gemeindliches Versorgungsgebiet sollten eigene Verbandszentralen an günstigen Erzeugungsstellen, möglichst auf eigenen Kohlenfeldern, erbaut werden. Als vorbereitende Maßnahmen kamen noch sachverständige Beratung der Gemeinden, Schaffung einer Verbands-einkaufsstelle, betrieblicher Zusammenschluß der Verbandswerke usw. in Frage. Der Verband beantragte sodann bei der sächsischen Regierung zur weiteren Ausarbeitung der Verbandsplanung einen Vorschuß von 100 000 M., der ihm mit Rücksicht darauf, daß eine weitere Klärung der einschlägigen Fragen auch im staatlichen Interesse erwünscht war, zu einem Zinssatz von  $4\frac{1}{2}\%$  mit dreijähriger Rückzahlungsfrist gewährt wurde. Im August 1915 gab der Verband seine baulichen und betrieblichen Absichten der Regierung in „Ausführungsvorschlägen“ bekannt, deren Hauptziel die Erzeugung des Stroms in zwei großen im Westen und Osten des Landes zu errichtenden Kraftwerken und Zuleitung des Stromes bis an die Grenzen der dem Verbande angehörigen Gemeinden bildete. Die Regierung erwog den Gedanken, ob der Verband — unter Auflage einer Reihe von Bedingungen, die eine staatliche Einflußnahme auf das Unternehmen sichergestellt hätten — zur Versorgung des ganzen Landes mit Elektrizität zugelassen werden könnte, gewann aber schließlich die Überzeugung, daß ein Gemeindeverband auf die Dauer nicht in der Lage sein würde, die Interessen der Allgemeinheit in dem erforderlichen Maße wahrzunehmen, daß zur Erreichung dieses Zwecks vielmehr ein tätiges Eingreifen des Staates selbst unerlässlich wäre. Die Regierung beschloß daher, die Elektrizitätsversorgung des Landes selbst in die Hand zu nehmen, und teilte dies dem Verbande Ende Oktober 1915 mit, indem sie sich gleichzeitig zur Übernahme der vom Verbande geleisteten Vorarbeiten gegen Verzicht auf Rückgabe des für diese Vorarbeiten gewährten Vorschusses bereit erklärte.

Die Regierung fügt diesem Beschluß in der Denkschrift eine eingehende Begründung bei, in der zunächst als oberste Forderung vom Standpunkt der allgemeinsten Staatsinteressen der Grundsatz aufgestellt wird, daß „die natürliche Verteilung der Industrie und des Gewerbes über das ganze Land und auf kleine und große Gemeinden durch die Bemessung des Strompreises nicht beeinträchtigt werden darf“. Der Verbrauch elektrischer Energie wird besonders nach dem Kriege immer mehr zunehmen, und nur der Staat, der die Aufgabe hat, allen Landesteilen das erreichbare Gleichmaß wirtschaftlicher Entwicklung zu sichern, kann den Verbrauchern je nach Bedarf tarifarische Erleichterungen gewähren, dadurch, daß er sowohl die zweckmäßigste

Art der Ausnutzung der Maschinen in der Hand hat als auch über die Verwendung der Bruttoüberschüsse seines Betriebes im Dienste der Allgemeinheit zu verfügen in der Lage ist. An zweiter Stelle erhebt die Denkschrift die Forderung, daß in eine Zusammenfassung der Elektrizitätserzeugung alle Landesteile gleichmäßig einbezogen werden müssen, ohne Rücksicht darauf, ob sie jetzt von Gemeindewerken, Gemeindeverbandswerken oder privaten Werken mit Strom versorgt werden, da nur auf diese Weise das Ziel einer möglichst billigen Stromversorgung zu erreichen ist. Dabei wird aus Gründen erhöhter Betriebssicherheit nicht nur im Frieden, sondern vor allem auch im Kriege besonderer Wert gelegt auf die weitere Verwendung einiger bestehender kleinerer Kraftwerke neben den beiden Großkraftwerken sowie auf die weitere Verwendung vorhandener Leitungen. Zu diesen beiden Forderungen tritt ferner diejenige der dauernden Sicherung billiger Betriebsstoffe hinzu.

Der sächsische Staat hat seit dem Jahre 1912 im westlichen und östlichen Sachsen große Braunkohlenfelder angekauft, die nunmehr der staatlichen Elektrizitätsversorgung dienstbar gemacht werden sollen, wodurch die Erzeugungskosten der elektrischen Kraft unabhängig von den Schwankungen des Kohlenmarktes möglichst niedrig gehalten werden können. Zu diesem Zwecke muß sich auch der Staat selbst die Verwendung der Kohle in den eigenen elektrischen Kraftwerken vorbehalten und hofft in bezug auf die Kohlenausnutzung noch auf manche technische Fortschritte, da der augenblickliche Ausnutzungsgrad der Kohle nur 10 bis 15% beträgt. Im Besitze der Kraftwerke kann der Staat aber auch die überschüssige elektrische Kraft sowohl wie auch die Abdampfwärme möglichst nutzbringend verwenden, wobei an die Herstellung von Stickstoff, Stahl und Aluminium auf elektrischem Wege erinnert wird. Neben der Kohle kommen im Königreich Sachsen Wasserkräfte wegen der geringen und schwankenden Ergiebigkeit der sächsischen Wasserläufe nur aushilfsweise und in mäßigem Umfange als Betriebsstoff für die Erzeugung der Elektrizität in Frage. Auch für deren vorteilhafteste Zusammenfassung und wirtschaftlichste Ausnutzung dürfte nur der Staat als allen anderen Interessenten in dieser Hinsicht weit überlegen in Frage kommen.

Ein weiterer sehr wichtiger Grund für die staatliche Regelung der Elektrizitätserzeugung und -verteilung ist die zunehmende Verwendung der elektrischen Energie auf dem Gebiete des staatlichen Verkehrs wesens. Die Elektrifizierung der Eisenbahnen befindet sich in einigen deutschen und in einer Reihe von ausländischen Staaten in fortschreitender Entwicklung, und wenn auch die Elektrifizierung der Hauptbahnstrecken in Deutschland — vor allem aus Gründen der Landesicherheit — sich voraussichtlich nur in langsamem Tempo durchsetzen

dürfte, so wird doch die Einführung des elektrischen Betriebes auf Teilstrecken in immer schnellerem Tempo zunehmen; in Frage kommen dürften hier vor allem die Vorortnetze der großen Städte sowie besonders auch die Strecken, welche nicht zuweit voneinander entfernt liegende Großstädte miteinander verbinden. Diese Aufgabe wird wiederum am besten im Zusammenhange mit der Elektrizitätsversorgung des ganzen Landes zu lösen sein, also durch den Staat.

Des weiteren werden für eine staatliche Elektrizitätsversorgung noch Gründe finanzieller Art geltend gemacht. Da die Absatzverhältnisse für Elektrizitätsunternehmen in vorwiegend landwirtschaftlichen Gebieten naturgemäß wesentlich schlechter sind als in industriereichen Gegenden, so werden die ersteren von den Privatgesellschaften an sich mehr oder weniger stark gemieden werden zugunsten der Industriezentren, und diejenigen Elektrizitätsunternehmen, die sich die Versorgung der ländlichen Bezirke zur Aufgabe machen, werden finanzielle Hilfe oder kräftige Förderung von außen oft nicht entbehren können. Diese zu gewähren und einen billigen Ausgleich zwischen den auch auf diesem Gebiete oft widerstreitenden Interessen der Industrie und der Landwirtschaft zu schaffen, ist eine Aufgabe, deren Lösung am vorteilhaftesten wieder nur durch den Staat erfolgen kann. Schließlich wird darauf hingewiesen, daß für den Entschluß der Regierung, die Elektrizitätsversorgung in Sachsen staatlich zu regeln, nicht etwa der Wunsch nach Schaffung einer neuen reichlich fließenden Einnahmequelle maßgebend gewesen ist, sondern in erster Linie das Bestreben, dem ganzen Lande die Vorteile billiger elektrischer Kraft zu liefern. Daß aber der Staat die Elektrizitätsversorgung etwa als eine Art Finanzmonopol ausbeuten könnte, ist nicht zu befürchten, da die Höhe der Stromtarife sich im wesentlichen nach den eventuellen eigenen Erzeugungskosten der einzelnen Abnehmer richten muß, so daß gewisse Höchstpreise nicht überschritten werden können.

Im folgenden Abschnitt der Denkschrift werden sodann die „Grundzüge für die Einleitung der staatlichen Elektrizitätsversorgung“ erörtert. Zwei Umstände waren von der Regierung besonders zu berücksichtigen: einmal die bei vielen Unternehmen vorhandene Notwendigkeit umfangreicher Erweiterungen der Kraftwerke und sodann die unbedingt erforderliche Beschränkung der Ausgaben mit Rücksicht auf die voraussichtlich noch lange Zeit anhaltende große Geldknappheit und Geldteuerung. Aus diesem Grunde sollen die vorhandenen Anlagen bei der bevorstehenden Neuordnung der Dinge nach Möglichkeit mit herangezogen werden, wodurch gleichzeitig den für die nächsten Jahre erwarteten technischen Fortschritten im Bau großer Kraftwerke nicht vorgegriffen wird. Als erste Grundlage der staatlichen Stromversorgungsanlagen soll das von der Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft

in Berlin für 5 Millionen M. zu erwerbende, in der Nähe der östlichen großen staatlichen Kohlenfelder gelegene, modern ausgebaute Kraftwerk Hirschfelde mit einer Maschinenleistung von 25 500 kW dienen, unter Eintritt des Staates in einen mit der Braunkohlen-Aktiengesellschaft Herkules in Hirschfelde noch auf längere Zeit laufenden Kohlenlieferungsvertrag; eventuell würde der Staat auch sofort mit dem Abbau seiner eigenen Kohlenfelder zwecks Versorgung dieses Kraftwerkes beginnen können. Aus diesem Kraftwerk würden dem Staate über die vorderhand vertraglich bereits vergebenen 8000 kW hinaus noch mindestens weitere 8000 kW außer der notwendigen Reserve zur Verfügung stehen, die er hauptsächlich zur Versorgung des Dresdner Gebietes unter Erbauung einer 100 000-Volt-Starkstromleitung verwenden würde. Je nach Bedarf und unter Heranziehung der vorhandenen größeren Kraftwerke beabsichtigt der Staat dann den weiteren Ausbau des erwähnten Ostkraftwerkes und die eventuelle Errichtung eines neuen großen Kraftwerkes auf seinen westlichen Kohlenfeldern, inzwischen vor allem aber die Erbauung aller solcher Hauptleitungen, die zum gegenseitigen Stromaustausch und zur wechselseitigen Unterstützung der vorhandenen Kraftwerke erforderlich sind. Die Vermittlung des Stromaustausches sowohl zwischen seinen eigenen und den fremden Unternehmungen wie zwischen den fremden Unternehmungen untereinander würde der Staat als Eigentümer der Leitungen auf dem Vertragswege vornehmen. Dieses Vertragsverhältnis würde auch für später fortbestehen, insoweit eine Überführung privater Kraftwerke in das Staatseigentum nicht möglich sein sollte. Die vorstehende Regelung würde den Vorteil bieten, daß mit der staatlichen Stromabgabe sofort begonnen werden könnte. Für die Übergangszeit ist eine Reihe für die Verbraucher vorteilhafter Bestimmungen geplant, wie günstige Stromlieferungsverträge mit den Gemeinden, die nicht sogleich an die staatliche Leitung angeschlossen werden können, usw. Falls die Erwartungen des Staates in bezug auf den möglichst vollständigen Anschluß aller vorhandenen Elektrizitätswerke an das staatliche Leitungsnetz sich erfüllen sollten, glaubt er die denkbar niedrigsten Strompreise in Aussicht stellen zu können. Ausdrücklich hervorgehoben wird noch, daß die Regierung nicht beabsichtigt, eine Änderung in dem Rechte der einzelnen sowohl auf Herstellung von Elektrizität auf dem Erzeugungsgrundstück zum Selbstverbrauch als in den Rechten der Gemeinden, innerhalb ihres Bezirkes Elektrizität zu erzeugen und zu verkaufen, eintreten zu lassen.

Die einheitliche Zentralisierung der Elektrizitätsversorgung des ganzen Landes durch den Staat und die öffentlichen Körperschaften bedingt naturgemäß die Einbeziehung der privaten Elektrizitätsunternehmungen in den allgemeinen Stromversorgungsplan. Dem stehen häufig die mit den Gemeinden abgeschlossenen langfristigen

Konzessionsverträge entgegen, die daher im allgemeinen Interesse abgekürzt und durch staatliche Erwerbsvorbehalte ergänzt werden müssen, vielleicht dergestalt, daß in etwa 10 bis 15 Jahren die privaten Unternehmungen mit allem Zubehör in das Eigentum des Staates übergehen. Eine Handhabe für ein solches staatliches Vorgehen bieten die den privaten Gesellschaften zu Leitungszwecken erteilten Mitbenutzungsrechte an staatlichem Grund und Boden, die jederzeit widerruflich sind; immerhin hält die Regierung aus Billigkeitsgründen es für angemessen, diesen Privatunternehmungen noch eine gewisse längere Zeit selbständiger Entwicklung einzuräumen. Derartige Verträge sind von der Regierung z. B. mit der Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft in Berlin teils abgeschlossen, teils in Vorbereitung. Der künftige Kleinverkauf der vom Staate erzeugten Elektrizität wird je nach Zweckmäßigkeit von Fall zu Fall entschieden werden; teils wird er durch den Staat selbst, teils durch die Gemeinden oder anderen öffentlichen Körper erfolgen können.

Das staatliche Elektrizitätsunternehmen soll der Verwaltung des Finanzministeriums unterstellt werden, das bei allen wichtigen Angelegenheiten, wie Tariffragen usw., mit dem Ministerium des Innern in Fühlung treten wird. Für die unmittelbare Leitung des Unternehmens ist eine beim Finanzministerium zu errichtende „Direktion der staatlichen Elektrizitätswerke“ in Aussicht genommen, die aus drei Mitgliedern besteht, von denen zwei aus dem Staatsdienst hervorgegangen sind, während als drittes Mitglied der Leiter eines großen sächsischen Privatunternehmens gewonnen wurde, dem übrigens ein aus dem Rahmen der üblichen Beamtenbesoldung heraustretendes höheres Gehalt zugebilligt worden ist. Die Direktoren sollen ausgedehnte Verfügungsgewalt und die Verwaltung die erforderliche Bewegungsfreiheit erhalten. Die Begutachtung des gesamten staatlichen Versorgungsplanes durch namhafte Sachverständige behält sich die Regierung vor. Der unmittelbaren staatlichen Verwaltung wird zur Beratung ein ehrenamtlich tätiger Beirat, ein „Landes-Elektrizitätsrat“, zur Seite gestellt, der teils aus der Mitte der Großabnehmer, teils aus Männern der technischen Wissenschaften gebildet werden soll. Zu den Sitzungen dieser Körperschaft kann das Ministerium des Innern Kommissare entsenden. Dieser Landes-Elektrizitätsrat soll besonders auch als Vermittler in den wichtigen Fragen der Kleintarife dienen, welche infolge der durch die einheitliche Zusammenfassung der Großerzeugung erreichten niedrigeren Gestehungskosten eine Verbilligung erfahren dürften, die ihrerseits wiederum eine gesunde Verbrauchssteigerung zur Folge haben würde.

Über die finanzielle Seite des gesamten Versorgungsplanes lassen sich in dem jetzigen vorbereitenden Stadium genaue Angaben noch

nicht machen. Deshalb werden die vorläufig aufzuwendenden Geldmittel zunächst außerhalb des Etats angefordert. Die Regierung veranschlagt vorläufig den Gesamtbedarf auf rund 20 Millionen M. und beantragt daher bei der Ständeversammlung die Ermächtigung, für die erwähnten Zwecke der Elektrizitätsversorgung bis zu 20 Millionen M. außerhalb des Etats auszugeben. Im Schlußwort der Denkschrift faßt die Regierung nochmals kurz die Gründe zusammen, welche sie zu ihrem selbständigen, in Vorstehendem skizzierten Vorgehen in der Elektrizitätsfrage veranlaßt haben; sie hofft, daß ihre Vorschläge eine günstige Entwicklung des staatlichen Unternehmens zum Wohle des Ganzen herbeiführen werden, und daß andererseits die in Aussicht genommene Organisation die Gewähr für die Vermeidung jeglicher bürokratischen Einschnürung und Behinderung des Fortschritts bietet.

Inzwischen haben sich beide Kammern grundsätzlich damit einverstanden erklärt, daß die Elektrizitätsversorgung Sachsens in Zukunft durch den Staat erfolgt. Ob das in der Form eines reinen Staatsbetriebes zu geschehen hätte oder unter einflußreicher Mitverwaltung der Gemeinden und Gemeindeverbände, hat der Zwischenausschuß der Ersten Kammer offen gelassen. Die Zweite Kammer hat sich damit begnügt, daß die Mitwirkung der Gemeinden in der Verwaltung lediglich eine beratende sein soll, wie dies den Regierungsvorschlägen entspricht, während dagegen besonders die größeren Städte eine beschließende Teilnahme wünschen. Der oben erwähnte, von der Regierung geforderte außerordentliche, außeretatsmäßige Kredit von 20 Millionen M. ist vom Zwischenausschuß der Zweiten Kammer bewilligt worden, wogegen der der Ersten Kammer ihn auf 14 Millionen M. herabsetzte, da diese Summe vorläufig genügend wäre. Es ist zu hoffen, daß zwischen den abweichenden Beschlüssen der Ersten und Zweiten Kammer eine Übereinstimmung herbeigeführt werden kann, damit das Gelingen des großen Werkes zum Gesamtwohl des Landes nicht in Frage gestellt wird.

Die Regierung Württembergs hat in die Elektrizitätsversorgung des Landes ordnend eingegriffen durch einen „Erlaß des Ministeriums des Innern an sämtliche Behörden des Departements des Innern, betreffend die Überlandzentralen“<sup>1)</sup>, vom 26. Dezember 1911. Dieser Erlaß, der das Überlandwesen nicht erschöpfend und abschließend regeln, sondern nur das Einwirken der Verwaltungsbehörden möglichst einheitlich gestalten will, hebt besonders folgende Punkte hervor: Bei der Versorgung von Gemeinden sollen die Gemeinden sich einen maßgebenden Einfluß auf die Unternehmungen sichern, das ausschließliche

<sup>1)</sup> Siehe Amtsblatt des Kgl. Württ. Minist. des Innern, Jahrg. 1912, Nr. 1 vom 22. Januar.

Recht zur Benutzung des Eigentums an staatlichen Wegen und Plätzen auf eine nicht zu lang bemessene Dauer beschränken und Durchleitungsverbote gegenüber Eigenerzeugern oder anderen Unternehmern verhindern; derartige Verbote sollen nötigenfalls von den Aufsichtsbehörden beanstandet werden. Bei allen Leitungen über öffentliche Wege und Plätze haben die Wegeigentümer und die Wegpolizeibehörden für die Wahrung aller bau-, feuer-, sicherheits- und verkehrspolizeilichen Rücksichten sowie der Interessen des Natur- und Heimatschutzes Vorsorge zu treffen. Die Verhältnisse zwischen den Gemeinden und den Unternehmern sind durch Verträge zu regeln, die aber im allgemeinen keine Bestimmung über die Geheimhaltung des Vertrages enthalten sollen. Die Gemeinden sollen auch bei ihren Vertragsschlüssen mit den großen Unternehmungen Rücksicht auf etwa schon bestehende kleinere und mittlere Überlandwerke nehmen und in den Verträgen Bestimmungen vermeiden, welche die Errichtung anderer Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen und insbesondere den Bau eines Gaswerkes ausschließen. Installations- und Materiallieferungsmonopole sind zu verhindern, insoweit es sich nicht nur um eine Vorsorge des Unternehmers zwecks Herstellung von betriebssicheren Anlagen handelt. Etwaige Vertragsbestimmungen über den Ausschluß von Gemeindeeigentum und von öffentlichen Wegen für Straßenbahnen oder für ein etwa künftig zu erbauendes Wasserwerk oder Abhängigkeit der Gemeinde von der Genehmigung des Elektrizitätsunternehmers sind ebenfalls zu unterdrücken. Endlich wird noch darauf hingewiesen, daß die Gemeinden bei Übernahme bleibender, d. h. länger als 25 Jahre laufender Verbindlichkeiten der Genehmigung der Regierungsbehörden bedürfen, die auch für die Bildung von Gemeindeverbänden erforderlich ist. Die Verwaltungsbehörden sind daher in der Lage, bei den bezüglichen Genehmigungsgesuchen die obigen Gesichtspunkte zu wahren, oder soweit die Verträge der Gemeinden mit den Elektrizitätswerken einer staatlichen Genehmigung nicht bedürfen, ihren Einfluß auf die Wegepolizei nach den Erfordernissen des öffentlichen Wohls zur Geltung zu bringen.

Die besondere Interessennahme der badischen Staatsregierung an der Elektrizitätsversorgung des Landes begann im Jahre 1912 mit der Einbringung eines Gesetzentwurfes, „den Bau und Betrieb eines Murgwerkes durch den Staat betreffend“<sup>1)</sup>. Das Gesetz bezweckt die Ausnutzung der Wasserkräfte der Murg zur Erzeugung von Elektrizität. Anlagekosten des Werkes (einschließlich der Kosten für eine 100 000-Volt-Hochspannungsleitung nach Rastatt und Mannheim nebst Au-

---

<sup>1)</sup> Vom 30. Juni 1912.

schlußleitungen von 20 000 Volt), Betriebskosten, Leistung und Erzeugungskosten sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

	Erster Ausbau	Gesamtausbau	Gesamtausbau mit Hinzunahme der Dampfreserven aus den bahneigenen Anlagen in Mannheim, Karlsruhe und Offenburg
Anlagekosten in M. . . . .	12 208 000	28 517 000	Die Dampfanlagen sind vorhanden und erfordern keine weiteren Kapitalaufwendungen
Jährl. Betriebskosten in M.	1 165 000	2 270 000	
Jahresleistung in kWh . .	35 040 000	64 270 000	87 600 000
Erzeugungskosten pro kWh in Pf. . . . .	3,32	3,53	3,0

Von den 35 Millionen kWh beim ersten Ausbau resp. den 87,6 Millionen kWh beim Gesamtausbau mit Hinzuziehung der Dampfreserven wird der Staat zur Beleuchtung der Bahnhöfe und zum Antriebe der Maschinen in den Eisenbahnwerkstätten und Hafenanlagen aber nur 12 resp. 15 Millionen kWh selbst gebrauchen, da elektrischer Bahnbetrieb vorläufig nicht in Aussicht genommen ist. Sollte er in einem späteren Zeitpunkte zur Einführung gelangen, so würde dadurch der Strombedarf des Staates eine gewaltige Steigerung erfahren, und auch aus diesem Gesichtspunkte heraus ist die Erbauung des Murgwerkes für den Staat außerordentlich wertvoll. Vorläufig steht also aus dem Murgwerk eine sehr große Energiemenge zwecks Versorgung des Landes mit Elektrizität zur Verfügung.

Wie die Gesamtversorgung sich gestaltet hat, legt das Ministerium des Innern in einem unter dem 21. Januar 1914 den Landständen erstatteten ausführlichen Bericht über den „Stand der Elektrizitätsversorgung im Großherzogtum Baden am Ende des Jahres 1913“ dar. In dem Bericht wird ausgeführt, daß der Wunsch nach Elektrizitätsversorgung sich in immer weiteren Kreisen geltend macht, einmal infolge zunehmender Erkenntnis der großen wirtschaftlichen Bedeutung der Elektrizität, dann aber auch infolge der großen technischen Fortschritte in der Erzeugung, Fortleitung und Verteilung der Elektrizität, die ihre Anwendungsmöglichkeiten in den letzten Jahren außerordentlich erleichtert und erweitert haben. Erst die Erzeugung in großen Werken mit gewaltigen Maschineneinheiten hat die Bereitstellung elektrischer Energie zu billigen Preisen ermöglicht; während aber früher die Verwendung der in den Werken erzeugten großen Energiemengen auf die Erzeugungsstätten selbst, also vorwiegend auf die großen Städte, beschränkt war, kann man heute die Elektrizität unter Anwendung hoher Betriebsspannungen (bis zu 150 000 Volt) auf weite Entfernungen übertragen und dadurch große, von den Erzeugungsstätten entfernt

liegende Gebiete versorgen. Und auch die Verwendungsmöglichkeiten haben sich erweitert, für Kraftzwecke durch die Einführung billiger Drehstrommotoren und für Beleuchtungszwecke durch die Erfindung der Metalldrahtlampen und neuerdings der  $\frac{1}{2}$ -Watt-Lampen. Aus der neuen Entwicklung in der Erzeugung, Verteilung und Verwendung der Elektrizität können besonders auch die Landwirtschaft und das Kleingewerbe, deren Versorgung allein kein lohnendes Geschäft sein würde, Nutzen ziehen. Diese neue Entwicklung bringt aber große Aufgaben für den Staat mit sich.

Auch in Baden lag die Elektrizitätsversorgung, wie in anderen deutschen Bundesstaaten, zunächst in den Händen der Gemeinden und der Privatunternehmer. In den ersten Verträgen zwischen Gemeinden und Privatunternehmern waren die Gemeinden nur darauf bedacht, ihre eigenen Vorteile zu wahren, ohne sich viel um die ihrer Bürger, der einzelnen Konsumenten, zu kümmern. Bald jedoch mußten sie erkennen, in wie hohem Maße die Elektrizitätsversorgung die öffentlichen Interessen berührt. Das veranlaßte auch die Staatsregierung, ihre Fürsorge der gemeindewirtschaftlichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung zuzuwenden, u. a. auch dadurch, daß sie den Gemeinden Beamte zur Beratung bei Vertragsschlüssen mit den Privatgesellschaften zur Verfügung stellte. Auch andere Organisationen stehen den Gemeinden mit sachverständigem Rat bei, manche Kreise haben auch selbst Sachverständige angestellt, und der Minister des Innern sah sich veranlaßt, im Jahre 1910 in einem Erlaß an die Bezirksamter auf die Notwendigkeit der sachverständigen Beratung in Fragen der Elektrizitätsversorgung hinzuweisen. Diese Maßnahmen waren indessen bisher nur fürsorgender, nicht zwingender Art, so daß es völlig im Belieben der Gemeinden stand, ob sie von ihnen Gebrauch machen wollten oder nicht. Bald aber ergab sich auch die Notwendigkeit gesetzgeberischen Eingreifens, um ungünstige Vertragsabschlüsse durch die Gemeinden zu verhüten. Eine Handhabe dazu wurde mit dem Gesetz vom 26. September 1910, betreffend die Abänderung der Gemeinde- und der Städteordnung, geschaffen; es bestimmte, daß in Gemeinden von 4000 und weniger Einwohnern die Übernahme von Verbindlichkeiten zwecks Versorgung der Gemeinden mit Wasser, Licht und Kraft außer der Zustimmung der Gemeinden noch der Staatsgenehmigung bedarf. Die Entschließung über die Genehmigung der Verträge wurde den Bezirksamtern übertragen und diesen 1911 durch Erlaß die Gesichtspunkte bekanntgegeben, von denen sie sich bei Genehmigung und Beurteilung von Stromlieferungsverträgen der Gemeinden leiten lassen sollen. Die Verträge sollen keine Forderungen enthalten, die technisch oder wirtschaftlich undurchführbar sind, der Unternehmer muß leistungsfähig und vertrauenswürdig sein, die ihm einzuräumende Monopol-

stellung ist nach Möglichkeit zu beschränken, wie überhaupt die Gemeinde gegen etwaige Übervorteilung durch das Werk geschützt werden soll. In den Verträgen sind des weiteren Bestimmungen festzulegen über die Verpflichtung der Unternehmer zur Ausführung von Anlagen, besonders auch von Hausinstallationen, sowie über Stromart, Spannung, Preise, Vertragsdauer (im allgemeinen sind nur kurzfristige Verträge abzuschließen) und endlich über die eventuelle käufliche Übernahme der Anlagen durch die Gemeinden. Alle diese Forderungen und Bestimmungen stellte die Regierung in Musterverträgen zusammen, die jetzt fast ausschließlich die Grundlagen für die Verhandlungen zwischen den Gemeinden und Unternehmern bilden.

Durch alle diese Bestimmungen beabsichtigte die Regierung die Gemeinden zwar vor Übervorteilung und Schädigung seitens der Unternehmer zu schützen, jedoch waren darin noch keinerlei positive Maßnahmen zur Versorgung des Landes selbst mit elektrischer Energie enthalten. Zu Schritten in dieser Richtung bot sich Gelegenheit bei Anlage der großen Rheinkraftwerke bei Rheinfelden, Laufenburg und Wyhlen-Augst, soweit sie badische Wasserkräfte in Anspruch nahmen; in die Genehmigungsurkunden wurde die Verpflichtung der Werke zur Versorgung der angrenzenden badischen Landesteile mit elektrischer Energie mit aufgenommen. Neuerdings geht das Bestreben der badischen Regierung dahin, allen Landesteilen die Möglichkeit der Versorgung zu bieten, und das Mittel dafür gewährt das für die Fortleitung des Stromes von den Gesellschaften benötigte Mitbenutzungsrecht staatlichen Grund und Bodens, dessen Einräumung in das freie Ermessen der Verwaltungsbehörden gestellt ist. Die Unternehmungen sollen verpflichtet werden, die von ihnen bearbeiteten Gebiete möglichst lückenlos und innerhalb einer bestimmten Frist zu günstigen Bedingungen mit Elektrizität zu versorgen und die Versorgungsgebiete untereinander zweckmäßig abzugrenzen. Für die Bearbeitung und Begutachtung aller mit der Regelung der Elektrizitätsversorgung zusammenhängenden Fragen hat das Ministerium des Innern im August 1912 bei der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues eine besondere „Abteilung für Wasserkraft und Elektrizität“ eingerichtet. Die Regierung beabsichtigt, die planmäßige Gesamtversorgung des Landes, die durch Gemeinden und Privatunternehmer bereits in weitem Umfange durchgeführt ist, nicht etwa auf ganz neue Grundlagen zu stellen, sondern sie will auf den vorhandenen Grundlagen weiter auf- und ausbauen. Zu diesem Zweck hat sie zunächst eine möglichst eingehende Erhebung über den Umfang der bestehenden Elektrizitätsversorgung veranstaltet. Allen Landesteilen soll die Möglichkeit der Elektrizitätsversorgung geschaffen werden, deren Verwirklichung aber von den einzelnen Gemeinden und ihren Vertragsabschlüssen mit den in Frage

kommenden Unternehmungen abhängt; jedoch glaubt man den Wunsch nach Elektrizitätsversorgung bei den Gemeinden voraussetzen zu können. Am Ende des Jahres 1913 waren von den 1557 Gemeinden des Großherzogtums Baden 521 = 33,5% mit Elektrizität versorgt; der Prozentsatz der versorgten Bevölkerung ist jedoch ein wesentlich höherer, da von der Gesamtbevölkerung von 2 142 000 Köpfen fast zwei Drittel, nämlich 1 381 000 = 64,5% in Städten wohnen, die ausnahmslos mit Elektrizität versorgt sind. Bezüglich der Dichtigkeit der Versorgung herrschen in Baden noch ziemlich ungleiche Verhältnisse. Der Süden ist infolge der großen Wasserkräfte des Oberrheins viel besser versorgt als der Norden; aber auch die mittleren und kleineren Wasserkräfte spielen in der Versorgung des Landes eine große Rolle. Andererseits haben die zahlreichen kleinen Wasserkraftanlagen zu einer sehr weitgehenden Zersplitterung in der Elektrizitätsversorgung und zu großen wirtschaftlichen Nachteilen für die versorgten Verbraucher geführt, da die kleinen Werke wegen der geringen Wasserkraft sich häufig nicht vergrößern lassen und eine Vergrößerung etwa durch Dampfanlagen wegen der hohen Kohlenpreise zu kostspielig werden würde. Auch der zusätzliche Bezug aus einem benachbarten größeren Werk ist häufig wegen der Verschiedenheit der Stromarten (Drehstrom, Gleichstrom), die erst die Erbauung von den Betrieb verteuernenden Umformeranlagen erforderlich machen würde, nicht möglich; außerdem sind die Gesteigungs- und damit die Verkaufskosten für Strom bei den kleinen Anlagen meist höher als bei den großen Werken. Die kleineren Werke arbeiten zu fast neun Zehnteln mit Wasserkraft; nur ungefähr ein Zehntel sind Dampf- und andere Wärmekraftwerke. Immerhin wird noch fast ein Drittel der versorgten Gemeinden und etwa der zehnte Teil aller Gemeinden aus solchen kleinen Werken mit Elektrizität versorgt. Die Elektrizitätswerke in den großen Städten befinden sich ausschließlich in städtischem Besitz und Betrieb, wogegen bei den übrigen Unternehmungen, besonders auch bei den Überlandwerken, der Privatbetrieb überwiegt; die Elektrizitätsversorgung der Stadt Mannheim erfolgt durch die Oberrheinische Eisenbahn-Aktiengesellschaft, die ein gemischtwirtschaftliches Unternehmen darstellt, an dem die Stadt sehr erheblich beteiligt ist. Die privaten Stromerzeugungsanlagen überlassen die Unterverteilung der elektrischen Energie an die einzelnen Abnehmer häufig den Gemeinden, die dann eigene Transformatorenstationen und Ortsnetze bauen und die Möglichkeit haben, aus der Verteilung Gewinn zu ziehen. Auch schließen sich oft mehrere Gemeinden zu gemeinsamem Vorgehen bei der Vergabung der Lieferungen für die Transformatorenstationen und Ortsnetze sowie für den Bezug der sonstigen erforderlichen Materialien zusammen und erzielen dadurch wesentliche Ersparnisse.

Die Regierung betrachtet es nun als ihre Aufgabe, in die lebhaft entwickelte, in der sich die Elektrizitätsversorgung und besonders die Überlandzentralen befinden, ordnend einzugreifen, und hat entsprechende Regelungen über die künftige Entwicklung mit einer Reihe von Unternehmungen bereits getroffen, besonders im Süden des Landes. Im Norden sind derartige Vereinbarungen mit der Oberrheinischen Eisenbahn-Gesellschaft erfolgt, die sich auch verpflichtet hat, einen Teil ihres Strombedarfes aus dem staatlichen Murgwerk zu beziehen. Letzteres wird besonders auch die Versorgung des heute noch große Lücken aufweisenden Gebietes zwischen Rastatt und dem Neckar zu übernehmen haben. Damit würde dann die Versorgung des ganzen Landes überall dort, wo ein wirtschaftliches Bedürfnis vorhanden ist, erreicht sein. Während aber, wie geschildert, die räumliche Entwicklung der Elektrizitätsversorgung sich auf immer weitere Gebiete erstreckt, macht sich gleichzeitig das Bestreben nach immer größerer Vereinheitlichung und Zusammenfassung der Erzeugung und Verteilung in großen untereinander verbundenen Unternehmungen und damit ein Aufgehen kleinerer Werke in die großen bemerkbar. Wenn durch diese wirtschaftlichen und technischen Zusammenschlüsse die Elektrizitätserzeugung und -verteilung immer mehr in private Hände geriete, so würde dadurch an sich zwar die Gefahr eines Privatmonopols vorliegen. Jedoch glaubt der Staat in der Lage zu sein, eine etwaige Beeinträchtigung öffentlicher Interessen, die er indessen bisher den großen Unternehmungen nicht zum Vorwurf hat machen können, auch in Zukunft durch die Überwachung der Rechte und Pflichten der großen Überlandwerke zu verhindern. Einem Privatmonopol würde auch durch die starke unmittelbare Beteiligung der großen Gemeinden und Städte an der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Baden sowie durch das staatliche Murgkraftwerk vorgebeugt werden, das im nördlichen und mittleren Baden einer der größten Stromerzeuger ist. Auch dürfte dieses staatliche Kraftwerk mit seinen ausgedehnten Hauptleitungen in erheblichem Maße zur Zusammenfassung aller Kräfte beitragen und damit die Erreichung des erstrebten Zieles einer möglichst wirtschaftlichen Gesamtarbeit wesentlich fördern.

Im Herzogtum Braunschweig bedürfen nach der Landgemeinde- und Städteordnung die Gemeinden zur Übernahme von Verbindlichkeiten zwecks ihrer Versorgung mit Licht und Kraft der Genehmigung des herzoglichen Staatsministeriums. Dieses hat in einer Verfügung vom 20. Oktober 1911 an die Kreisdirektionen diejenigen Gesichtspunkte aufgeführt, welche die Kreisdirektionen bei Prüfung der Gesuche um staatliche Genehmigung von Verträgen über die Versorgung der Gemeinden mit elektrischer Energie hauptsächlich zu beachten haben.

U. a. wird darauf hingewiesen, daß die Verträge, um Unklarheiten und daraus sich ergebende Streitigkeiten zu vermeiden, möglichst deutlich abgefaßt sein und außerdem keine unerfüllbaren Forderungen enthalten sollen. Die Leistungsfähigkeit des Erzeugers darf keinem Zweifel unterliegen. Eigenerzeugung von Elektrizität mit eventuellem Verkauf ohne Benutzung von Gemeindeseigentum muß erlaubt sein. Das den Werken für die Fortleitung des Stroms zu erteilende ausschließliche Benutzungsrecht an den öffentlichen Wegen und Plätzen hat besonders folgende Einschränkungen zu erfahren: Durchleitungsverbote gegenüber anderen Unternehmungen sind zu verhindern; die Gemeinde muß sich die Erlaubniserteilung zu allen Plänen für die Leitungen usw. vorbehalten, wobei bezüglich des Baues und Betriebes von Bahnen darauf hingewiesen wird, daß hierfür die besondere landespolizeiliche Genehmigung erforderlich ist. Dem Werk soll nicht nur das ausschließliche Versorgungsrecht eingeräumt, sondern ihm gleichzeitig auch die Versorgungspflicht gegenüber den Gemeinden wie den einzelnen Abnehmern auferlegt werden. Bei Erweiterungen ist den Gemeinden ein Mitbestimmungsrecht vorzubehalten; eine etwa von ihnen zu übernehmende Garantie für eine Mindestbruttoeinnahme des Werkes darf jedoch 15% der Erweiterungskosten nicht überschreiten. Installations- und Materiallieferungsmonopole müssen unter allen Umständen verhindert werden, aber unbeschadet etwaiger Forderungen, die das Werk im Interesse der betriebssicheren Ausführung an die Installateure zu stellen berechtigt ist.

Die Regierung empfiehlt auch den Gemeinden, damit sie sich die notwendige Unabhängigkeit gegenüber den Werken wahren können, die Stromverteilung an die Einzelabnehmer nach Möglichkeit direkt zu übernehmen und eventuell sich selbst die Installations- und Materiallieferungsmonopole vorzubehalten, insoweit nicht etwa finanzielle oder andere wichtige Bedenken dem entgegenstehen. Auch ist darauf zu achten, daß die Prüfungs- und Abnahmegebühren eine gewisse angemessene Höhe nicht überschreiten, und daß Vertragsstrafen für den Fall der Nichterfüllung der vom Werk übernommenen Verbindlichkeiten sowie ein etwaiges Rücktrittsrecht der Gemeinde vom Verträge genau vereinbart werden. Ferner sind in die Verträge Bestimmungen über Stromart, Spannung, Leitungen, Art, Leuchtkraft und Benutzungsdauer der Straßenlampen sowie über die Messung der elektrischen Energie usw. aufzunehmen. Die Preisfestsetzungen werden zweckmäßig in besonderen, einen integrierenden Bestandteil des Vertrages bildenden Tarifen niedergelegt, die von Zeit zu Zeit einer Nachprüfung zwecks Herabsetzung zu unterziehen sind, wobei die Gemeinde sich eventuell besondere Vorteile für den von ihr selbst benötigten Strom ausbedingen kann. Im allgemeinen sind kurzfristige Verträge anzustreben; die

Vertragsdauer darf, wenn die Gemeinde Großabnehmer ist und den Strom selbst verteilt, etwa 15 bis 20 Jahre, und wenn auch das Werk die Unterverteilung besorgt, 20 bis 25 Jahre nicht überschreiten. Eine Verpflichtung, nach Ablauf des Vertrages die Anlagen unter allen Umständen zu übernehmen, sollen die Gemeinden vermeiden, sich aber ein Kaufrecht, mindestens vom fünften Jahre ab, auf die gesamten Anlagen oder einen Teil derselben vorbehalten. Über den Rückkaufspreis, der am zweckmäßigsten durch Sachverständige zu ermitteln ist, sind eingehende Bestimmungen zu treffen; ein etwaiger Begriff „Buchwert“ ist genau zu erläutern und der Gemeinde die Möglichkeit zur Prüfung der Werte zu geben. Die vom Werk mit den Einzelabnehmern abzuschließenden Verträge, deren Dauer drei Jahre bei einer Kündigungsfrist von drei Monaten nicht überschreiten soll und deren Auflösung auch durch Wegzug oder Tod des Abnehmers zu erfolgen hätte, müssen der Genehmigung seitens der Gemeinde unterliegen. Für etwa aus dem Verträge entstehende Streitigkeiten wird die Einsetzung von Schiedsgerichten unter Mitwirkung der herzoglichen Kreisdirektionen empfohlen und endlich die Übertragung der Vertragsrechte an Dritte von der Genehmigung der Gemeinde sowie der Staatsbehörde abhängig gemacht.

Eine Reihe mittlerer und kleinerer deutscher Bundesstaaten hat mit verschiedenen großen Elektrizitätsgesellschaften des A. E. G.- und Siemens-Konzerns zur Versorgung ihrer Gebiete mit Elektrizität Verträge abgeschlossen, wie z. B. Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Coburg-Gotha, Meiningen und Lippe-Detmold, oder aber, wie das Großherzogtum Oldenburg, einen Normalvertragsentwurf vereinbart und denselben als Grundlage für Vertragsabschlüsse den beteiligten Gemeinden empfohlen. Die hauptsächlichsten Bestimmungen der Verträge sind die folgenden:

Mecklenburg-Schwerin hat sein Gebiet in zwei getrennte Versorgungshälften, eine westliche und eine östliche, geteilt. Vom Ministerium des Innern ist — unter Auferlegung einer Reihe von Verpflichtungen — laut Bekanntmachung vom 6. Mai 1915<sup>1)</sup> der „Siemens“, Elektrische Betriebe Aktiengesellschaft in Berlin, die Genehmigung zur Erzeugung und Verteilung von Elektrizität in der westlichen Hälfte des Großherzogtums und laut Bekanntmachung vom 29. Juni 1915<sup>2)</sup> der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin die Genehmigung für die östliche Hälfte erteilt worden. Die Vertragsdauer beträgt für

1) Siehe Regierungsblatt für das Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin, Jahrg. 1915, Nr. 78, vom 27. Mai.

2) Siehe Regierungsblatt für das Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin, Jahrg. 1915, Nr. 106, vom 14. Juli.

beide Landeshälften je 38 Jahre; Stromlieferungsverträge mit den Gemeinden usw. dürfen 25 Jahre nicht überschreiten. Die Gesellschaften erhalten das ausschließliche Wegerecht; Durchleitungsverbote sind nicht zulässig. Der Staat behält sich jede Freiheit und Unabhängigkeit von den Gesellschaften bezüglich einer etwaigen späteren Elektrifizierung der Staatseisenbahnen vor. Er hat in der westlichen Hälfte erstmalig nach acht Jahren, in der östlichen erstmalig nach 18 Jahren seit Vertragsabschluß das Ankaufsrecht auf alle Anlagen der Gesellschaften zum Übernahmepreise, über dessen Normierung eine Reihe von Bestimmungen festgesetzt sind. Etwaige neue Elektrizitätssteuern dürfen auf die Verbraucher abgewälzt werden. Bei selbstverschuldeter Nichterfüllung der übernommenen Verpflichtungen steht dem Staat die vorzeitige Aufhebung der erteilten Genehmigungen zu. Etwaige Streitigkeiten aus den Verträgen sollen durch ein Schiedsgericht geregelt werden. Die Strompreise betragen pro Kilowattstunde für Beleuchtung: bis 500 Brennstunden jährlich pro Lampe 40 Pf., darüber hinaus 30 Pf.; bei Kraftstrom 20 bis 12 Pf. mit eventueller weiterer Ermäßigung bei hohem Verbrauch um 5 bis  $7\frac{1}{2}\%$ . Die Zählermiete beträgt monatlich je nach der angeschlossenen Leistung 50 Pf. bis 2 M. Die Gemeinschaftsabnehmer müssen sich zum Strombezug auf mindestens zehn Jahre verpflichten. Die Tarife für Städte als Großabnehmer von Hochspannungsstrom betragen 10 bis 6 Pf. (in der westlichen Hälfte) resp. 14 bis 8 Pf. (in der östlichen Hälfte). Im Genossenschaftsvertrag sind Preise von 10 bis 6 Pf. für Hochspannungsstrom und von 20 bis 6 Pf. (im Westen) bzw. 20 bis 8 Pf. (im Osten) für Niederspannungsstrom vorgesehen. Die Gebühren für die Prüfung der Anlagen betragen in jedem einzelnen Falle 5 bis höchstens 50 M. Außerdem sind eingehende Vorschriften festgelegt über die Zulassung der Installateure und über die Herstellung der Anschlußanlagen.

Sachsen - Coburg - Gotha hat im Jahre 1911 mit der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft einen Vertrag über die Errichtung einer elektrischen Überlandzentrale im Herzogtum Gotha<sup>1)</sup> abgeschlossen, in welchem der Gesellschaft die Benutzung der Staatsstraßen gegen Abgabe von  $\frac{1}{2}$  bis 1% der Einnahme an den Staat gewährt wird. Die Vertragsdauer beträgt 50 Jahre; das ausschließliche Wegerecht wird — unter gewissen Einschränkungen — auf 25 Jahre eingeräumt. Nach 33 Jahren steht dem Staate das Übernahme- und Vorkaufsrecht auf die Leitungsnetze zu; bezüglich des Übernahmepreises werden nähere Bestimmungen getroffen. Besonders wichtig für die Gesellschaft ist das ihr auf Antrag seitens der Staatsregierung zu verleihende Enteignungsrecht. Etwaige Streitigkeiten sollen durch ein Schiedsgericht

<sup>1)</sup> Siehe Verhandlungen des Landtags für das Herzogtum Gotha 1908/12, Nr. 13a, S. 495 ff.

entschieden werden. Dem Vertrage sind als integrierende Bestandteile angefügt: ein Vertragsmuster für den Abschluß zwischen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft und den Gemeinden, die eine Gewinnbeteiligung von  $\frac{1}{2}\%$  der Einnahme nach dem Hochspannungstarif und von 2 bis 4% der Einnahmen nach dem Niederspannungstarif erhalten; ferner Strombezugsbedingungen mit Niederspannungspreistarifen pro Kilowattstunde von 40 Pf. für Beleuchtungs- und von 18 bis 14 Pf. für Kraftzwecke und Hochspannungstarifen von 14 bis 6 Pf. mit weiteren Rabatten von  $2\frac{1}{2}$  bis 25% je nach der mittleren jährlichen Betriebszeit, sowie endlich Ausführungsbestimmungen, die besonders auch den Ausschluß von Installations- und Materiallieferungsmonopolen enthalten und u. a. für die Prüfung der Anlagen Gebühren in Höhe von 3% der Herstellungskosten, höchstens jedoch 100 M., festsetzen. — Gleichzeitig mit diesem Vertrage hat die herzogliche Staatsregierung mit der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft einen Vertrag über den Bau von Kleinbahnen im Herzogtum Gotha abgeschlossen, nach welchem die Gesellschaft eine Bahn von Gotha nach Friedrichroda mit verschiedenen Abzweigungen erbaut. Die Dauer dieses Vertrages ist auf 90 Jahre nach Betriebsöffnung festgelegt; der Staat erhält eine Gewinnbeteiligung von einem Drittel des eine 8prozentige Verzinsung des jeweiligen Anlagekapitals überschreitenden Mehrbetrages der Einnahmen.

Das Herzogtum Meiningen hat bisher über die Elektrizitätsversorgung der beiden Kreise Meiningen und Saalfeld Verträge abgeschlossen, während die Verhandlungen, welche wegen der allgemeinen Versorgung der beiden anderen Kreise im Gange waren, infolge des Krieges vorläufig eingestellt worden sind. Der im Jahre 1912 mit der Thüringischen Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft in Gotha abgeschlossene Vertrag über die Errichtung einer Überlandzentrale behufs Abgabe elektrischer Energie an Gemeinden des Kreises Meiningen sieht nach 26 Jahren ein Ankaufsrecht des Staates für die Leitungsanlagen zum Buchwert, über dessen Ermittlung nähere Bestimmungen getroffen sind, sowie ein Auskunfts- und Kontrollrecht vor. Die Thüringische Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft wird mit Gemeinden, welche elektrische Energie zu beziehen wünschen, Verträge abschließen, die der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörden der Gemeinden bedürfen. Das Staatsministerium wird indessen diese Genehmigung nicht versagen, wenn die Verträge gemäß einem zwischen ihm und der Thüringischen Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft vereinbarten Normalvertragsentwurf aufgestellt werden, dessen Bestimmungen denen der üblichen Verträge dieser Art ähnlich sind. Insbesondere ist ausbedungen, daß die Preise und sonstigen Stromlieferungsbedingungen nicht ungünstiger sein dürfen, als sie für die Abnehmer der Elektrizität in benachbarten Gebieten festgesetzt sind. Die Gesellschaft hat sich

das Recht auf Übertragung des Eigentums oder des Betriebes ihrer Anlagen — unter gewissen einschränkenden Bedingungen — vorbehalten.

Das Fürstentum Lippe - Detmold hat am 22. September 1914 ein Gesetz über staatliche Starkstromleitungen<sup>1)</sup> erlassen, das dem Staate — unter Wahrung etwaiger Entschädigungsansprüche seitens der Interessenten — die Befugnis einräumt, für seine zur Versorgung des Landes mit Elektrizität dienenden Starkstromleitungen außer den Landesstraßen auch alle sonstigen öffentlichen Verkehrswege zu benutzen, worunter die öffentlichen Wege, Plätze und Brücken mit Einschluß des Luftraumes und des Erdkörpers zu verstehen sind. — Ferner hat Lippe-Detmold am 30. Juli 1914 unter Zustimmung des Landtages mit der Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft in Berlin einen Vertrag<sup>2)</sup> abgeschlossen, nach welchem die Gesellschaft aus ihren eigenen oder aus fremden Erzeugungsstätten das Fürstentum Lippe mit elektrischem Strom versorgt. Der Staat baut die Verteilungsanlagen und verpachtet sie an die Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft, und diese zahlt dafür an den Staat 4½% p. a. des vom Staate aufgewendeten Gesamtanlagekapitals. Der von der Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft erzielte Reingewinn wird, nachdem vorweg 2% für die Gesellschaft abgezogen sind, zwischen dieser und dem Staate geteilt. Die Dauer des Vertrages ist auf 30 Jahre festgesetzt; der Staat kann eventuell eine Verlängerung um weitere 14 Jahre verlangen. Die Gesellschaft erhält — neben dem Staat — auf zehn Jahre das ausschließliche Wegerecht, Durchleitungsverbote sind ausgeschlossen, auch ist ihr die Lieferungspflicht auferlegt. Verträge der Gesellschaft mit Großabnehmern, sofern sie länger als 19 Jahre laufen, bedürfen der Genehmigung des Staates. Nach Ablauf von 19 Jahren steht dem Staate ein vorzeitiges Rücktrittsrecht und ein Betriebsübernahmerecht zu, letzteres jedoch zugunsten des Staates mit der Einschränkung, daß der Staat in die mit Großabnehmern abgeschlossenen Stromlieferungsverträge nicht über die Dauer von zehn Jahren hinaus einzutreten braucht. Andererseits hat sich die Gesellschaft das Recht ausbedungen, die Rechte und Pflichten aus dem Verträge auf eine neue Gesellschaft zu übertragen, jedoch unter Übernahme der selbstschuldnerischen Bürgschaft für eine Reihe von Jahren. Wichtig ist auch die Bestimmung, daß die Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft in Hinsicht auf den geschlossenen Vertrag keinerlei künftigen Sonderbesteuerung seitens des Staates oder der Kommunen unterworfen werden darf. Installations- und Materiallieferungsmonopole

1) Siehe Gesetzessammlung für das Fürstentum Lippe 1914, Nr. 28, vom 31. Oktober.

2) Siehe Gesetzessammlung für das Fürstentum Lippe 1914, Nr. 29, vom 31. Oktober.

werden ausgeschlossen. Die dem Hauptvertrage angefügten Stromlieferungsbedingungen setzen bezüglich der Strompreise folgendes fest: die Berechnung der Preise für Beleuchtung erfolgt entweder nach Verbrauch zum Satze von 40 Pf. pro Kilowattstunde oder bei Glühlampen von zusammen 30 bis höchstens 85 W gegen eine jährliche in monatlichen Raten zahlbare Pauschalgebühr von 9 bis 25 M. Kraftstrom kostet je nach Verbrauch 18 bis 14 Pf. pro Kilowattstunde. Die Zählermiete beträgt monatlich für einen Zähler von  $\frac{1}{2}$  bis 10 kW 50 Pf. bis 1,40 M. Der Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft ist das Recht eingeräumt, mit einzelnen Abnehmern Sonderabkommen zu treffen, die Tarife zu ermäßigen oder Pauschalabkommen abzuschließen. Prüfungsgebühren werden für die erste und eine etwa erforderliche zweite Prüfung nicht berechnet, sondern erst für weitere Prüfungen. Änderungen der Stromlieferungsbedingungen bedürfen der Genehmigung des Staates.

Das Großherzogtum Oldenburg hat mit der „Siemens“, Elektrische Betriebe Aktiengesellschaft in Berlin, über die Benutzung der Gemeindewege zwecks Verlegung von Leitungen sowie über die Lieferung von elektrischer Arbeit aus der Überlandzentrale im Wiesmoor einen Normalvertragsentwurf vereinbart, der vom Ministerium des Innern den Gemeinden mit dem Bemerken übermittelt worden ist, daß ihnen der Abschluß von Verträgen mit der vorgenannten Gesellschaft unter Zugrundelegung dieses Entwurfes empfohlen werde. Laut Mitteilung des Ministeriums des Innern hat bereits eine Reihe von Gemeinden solche oder ähnliche Verträge mit der „Siemens“, Elektrische Betriebe Aktiengesellschaft, abgeschlossen. Die Vertragsdauer reicht bis zum 30. September 1960; bis zum gleichen Termin wird der Gesellschaft das Wegerecht eingeräumt. Die Gesellschaft ist verpflichtet, Hochspannungsleitungen zu bauen, falls ihr in den ersten 6 Jahren im ganzen eine Bruttoeinnahme von 150% der Herstellungskosten für die Hochspannungsleitungen nebst Zubehör garantiert werden. Vom 1. Oktober 1921 ab steht den Gemeinden das Übernahmerecht auf die Hoch- und Niederspannungsleitungen nebst Zubehör zu; nach dem 30. September 1935 kann die Übernahme durch die Gemeinden jederzeit zum Taxwert erfolgen, jedoch hat der Staat ein Vorkaufsrecht. Die Gemeinden verpflichten sich, der Gesellschaft keinerlei Sonderbesteuerung aufzuerlegen, die sich auch vorbehält, etwaige künftige Reichs- oder Staatssteuern auf Elektrizität durch entsprechende Erhöhung der Strompreise auf die Verbraucher abzuwälzen. Bis zum 30. September 1921 ist die Gesellschaft verpflichtet, mit jeder oldenburgischen Gemeinde einen derartigen Vertrag abzuschließen. — In den Sonderbestimmungen für den Fall der Konzession ist eine Gewinnbeteiligung der Gemeinde in der Höhe von  $\frac{1}{2}$ % von der Einnahme von Hoch-

spannungsstrom und von 1—3% für allen übrigen Strom vorgesehen. Vom 21. Jahre ab kann die Gemeinde die elektrischen Stromverteilungsanlagen in ihrem Gebiet käuflich übernehmen. — In den Sonderbestimmungen für den Fall der Stromlieferung ist der Gemeinde die Entscheidung über die Stromtarife vorbehalten; jedoch muß sie den Lichttarif fortschreitend bis auf 40 Pf. und den Krafttarif bis auf 20 Pf. pro Kilowattstunde herabsetzen, wenn sie mehr als 9% jährlich auf das angelegte Kapital einnimmt. Bei etwaiger direkter Abgabe von Elektrizität durch die Gesellschaft an Großabnehmer erhält die Gemeinde einen Gewinnanteil von 3—1% von der Einnahme, je nach dem Anschlußwert der betreffenden Anlagen von unter 200 bis über 300 kW. — Die Strombezugsbedingungen sehen Höchstpreise für Beleuchtung von 40 Pf. und für Kraft von 18 Pf. pro Kilowattstunde vor; Großabnehmer von Hochspannungsstrom erhalten Ermäßigungen. Den Gemeinden wird im Falle der Konzession für ihren eigenen Verbrauch ein Rabatt von 15% auf die Niederspannungstarife eingeräumt. Die Zählermiete beträgt monatlich 45 Pf. bis 1,50 M. je nach der installierten Leistung. Endlich sind dem Hauptvertrage noch Ausführungsbestimmungen angefügt, welche sich mit den Anlagen in technischer Hinsicht befassen.

Das Fürstentum Schaumburg - Lippe hat sich als Gesellschafter an der Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg G. m. b. H. in Herford beteiligt. Die Gesellschaft ist im Jahre 1909 mit einem Kapital von 1 500 000 M., das gegenwärtig bis auf 5 189 000 M. angewachsen ist, gegründet worden und bezweckt die Erzeugung und Verwertung elektrischer Energie für alle Zwecke. Die Gesellschafter räumen der Gesellschaft dauernd, und zwar für die ersten 40 Jahre von Beginn der allgemeinen Stromlieferung an ausschließlich, das Wegebenutzungsrecht ein und gewähren sich gegenseitig und der Gesellschaft Steuerfreiheit bzw. Rückerstattung der als Kommunalsteuer gezahlten Beträge. Der vom Fürstentum über seinen Beitritt mit der Gesellschaft abgeschlossene Vertrag datiert vom 16. Februar 1914. Die Kapitaleinlage des Staates beträgt 200 000 M., die mit 20% Zuschlag auf den Nennwert der Anteile eingezahlt worden sind. Die Höhe der Einzahlungen soll den Selbstkosten der für die Elektrizitätsversorgung des Fürstentums erforderlichen Anlagen entsprechen; die Aufschläge von 20% sind als verlorene Bauzuschüsse anzusehen. Die Gesellschaft besitzt eine Drehstrom-Dampfturbinen-Zentrale bei Kirchlengern mit drei Turbinen von zusammen 3700 kW Leistung und steht außerdem mit Nachbarwerken in Verbindung, wie z. B. mit der Zentrale des Georgschachtes bei Stadthagen in Schaumburg-Lippe, von der der Bedarf des Fürstentums Schaumburg-Lippe gedeckt wird. Die Dividenden der Gesellschaft betragen in den beiden ersten Jahren nach der Gründung 3 und 4%,

in den darauffolgenden drei Geschäftsjahren je 6% und im letzten Geschäftsjahre 1915/16 8%. — Die Strompreise für Licht schwanken nach den Zeittarifen zwischen 45 und 25 Pf. pro Kilowattstunde mit eventuellen weiteren Ermäßigungen; nach dem Pauschaltarif sind z. B. bei zwei Metallfadenlampen zu je 25 Normalkerzen jährlich 18 M. zu zahlen, unter Gewährung einer Preisermäßigung für weitere Lampen. Die Strompreise für Kraftzwecke bewegen sich pro Kilowattstunde zwischen 20 und 8 Pf.; auch hier sind Rabatte vorgesehen. Die Strommessermiete ist bei einem Anschlußwert von 1 bis 24 kW auf 0,50 bis 3,50 M. monatlich festgesetzt.

Die Freie und Hansestadt Hamburg hat im Jahre 1893 mit der Commanditgesellschaft Schueckert & Co. in Nürnberg einen im Laufe der Jahre, zuletzt im Jahre 1914, geänderten und erweiterten Vertrag abgeschlossen, nach welchem die Gesellschaft auf die Dauer von 30 Jahren die Versorgung der Stadt Hamburg nebst Vorstadt und Vororten mit elektrischer Energie übernimmt. Bereits 1894 ist dieser Vertrag auf die Aktiengesellschaft Hamburger Elektrizitätswerke übergegangen. Die Tätigkeit der Gesellschaft erstreckt sich jetzt über das gesamte hamburgische Staatsgebiet. Sie besitzt das Wegebenutzungsrecht, aber kein Ausschließlichkeitsrecht und zahlt für die Benutzung der öffentlichen Straßen usw. an den Staat eine jährliche Gebühr von 20% der Einnahmen aus der Straßenbahnstromlieferung,  $15\frac{1}{5}\%$  aus der Einnahme von elektrischem Strom für Beleuchtungs- und 10% aus der für Kraftzwecke. Die Landgemeinden sollen die Einnahmen, welche dem Staat aus der 1914 erfolgten Erweiterung des Versorgungsgebietes der Hamburger Elektrizitäts-Werke erwachsen werden, überwiesen erhalten; es bleibt ihnen auch unbenommen, eventuell selbst Elektrizitätswerke zu errichten. Installations- und Materiallieferungsmonopole sind ausgeschlossen. Die Prüfungsgebühren betragen zwischen 5 und 50 M., die Strompreise pro Kilowattstunde für die Straßenbahnen  $12\frac{1}{2}$  Pf., ferner für Beleuchtungszwecke 50 Pf. mit Rabatten für Großabnehmer von 10 bis 60%. Kraftstrom kostet pro Kilowattstunde 18 Pf. bzw. von der Betriebseröffnung eines neuen Kraftwerkes ab 15 Pf. mit Rabatten für Großabnehmer von 2 bis 30%. Außerdem ist für Großabnehmer ein weiter ermäßigter gemeinschaftlicher Stromtarif für Kraft- und Beleuchtungszwecke vorgesehen. Der Staat erhält eine besondere Ermäßigung von 10% auf die Tarifpreise für den von ihm benötigten Strom. Die Preise für Stromlieferung und Elektrizitätsmessermiete sollen nach dem 1. Juli 1918 einer weiteren Révision unterzogen werden. — In dem Zusatzvertrage vom Jahre 1914 hat der Staat u. a. von dem ihm nach dem Ursprungsvertrage zustehenden Recht, nach Ablauf der 30jährigen Vertragsdauer eine eventuelle Ver-

längerung des Vertragsverhältnisses für einen Zeitraum von höchstens 15 Jahren zu verlangen, Gebrauch gemacht, unter Beibehaltung des ursprünglich stipulierten einjährigen Kündigungsrechtes zwecks Übertragung des Eigentums der gesamten Anlagen und aller Rechte auf den Staat gegen entsprechende Abfindung. Nach Ablauf dieser 15-jährigen Frist, also im Jahre 1938, gehen die gesamten Anlagen der Hamburger Elektrizitäts-Werke unentgeltlich in den alleinigen Besitz des Staates über. Das Aktienkapital der Gesellschaft, das bei ihrer Gründung 6 Millionen M. betrug, war im Jahre 1914 bis auf 22 Millionen M. angewachsen. In diesem Jahre stellte der Hamburger Staat der Gesellschaft 22 Millionen M. zu Betriebserweiterungen gegen Erhalt eines gleichen Nennbetrages von Vorzugsaktien zur Verfügung, die unbeschadet der gesetzlich vorgeschriebenen 25 prozentigen Bareinzahlung nach Bedarf nach dem 1. Juli 1915 einzuzahlen sind, und außerdem noch weitere 2,2 Millionen M., die als gesetzlicher Reservefonds für die vorstehend erwähnten 22 Millionen Vorzugsaktien dienen sollen und als Forderung der Gesellschaft gegen den hamburgischen Staat in das hamburgische Schuldbuch eingetragen, vom Staat mit 4% verzinst werden und nur zwecks Deckung eines aus der Bilanz sich etwa ergebenden Verlustes kündbar sind. Der Staat besitzt als Inhaber der 22 Millionen M. Vorzugsaktien das von der Finanzdeputation auszuübende Recht, neben einem Vertreter der öffentlichen Interessen, der kein Stimm- aber ein Veto-recht hat, noch fünf Mitglieder in den Aufsichtsrat der Gesellschaft zu delegieren. Bezüglich der Verteilung des Reingewinns ist bestimmt, daß der Staat nach Überweisung von 1 Million M. an den Erneuerungsfonds zunächst 5% auf seine Vorzugsaktien und 4% auf das ins Staats-schuldbuch eingetragene Kapital erhält. Sodann wird zur Tilgung der Schulden und Aktien ein Abschreibungsfonds dotiert, aus dem im Jahre 1938 die Stammaktion mit 140%, welchen Kurs der Staat garantiert, eingelöst werden sollen. Hierauf erhalten die Stammaktien bis zu 5% und — nach Absetzung der Tantieme an Vorstand und Aufsichtsrat — noch 1% Dividende, worauf vom Rest die eine Hälfte auf den Staat und die andere Hälfte auf das gesamte Aktienkapital von 44 Millionen M. entfällt.

Das bremische Elektrizitätswerk erzeugte im Jahre 1914 insgesamt 28,5 Millionen kWh, wovon nach Abzug von 6,5 Millionen kWh = 22,9% Verlust rund 22 Millionen kWh nutzbar abgegeben wurden. Davon entfielen auf Privatabsatz (hauptsächlich zu Beleuchtungszwecken) ca. 6 Millionen = 21%, auf Industrieverbrauch 9,9 Millionen = 34,8% und auf die Straßenbahn 5,2 Millionen = 18,1%. Der Betriebsverlust bei der Versorgung des Kabelnetzes machte 41,3% der Erzeugung aus. Von den 28,5 Millionen erzeugten Kilowattstunden wurden

11,9 Millionen mit Dampfkraft und 16,6 Millionen mit Wasserkraft erzeugt. Die Erzeugungskosten stellten sich pro Kilowattstunde für das Kabelnetz auf 18,8 Pf., für die Bahnleitungen auf 8,3 und für die Industrie auf 4,1 Pf., im Durchschnitt sonach auf 9,7 Pf.; dagegen betragen die Einnahmen pro Kilowattstunde aus dem Kabelnetz 31,4 Pf., aus den Bahnleitungen 9 Pf. und von der Industrie 5,7 Pf., im Durchschnitt also 14,5 Pf. — Die Abnehmerpreise für Lichtstrom betragen nach dem Zählertarif bei einem Verbrauch bis zu 1000 kWh 50 Pf., bei höherem Verbrauch bis herab zu 35 Pf. pro Kilowattstunde. Außerdem sind verschiedene Arten von Pauschaltarifen mit weiteren Ermäßigungen eingeführt. Kraftstrom kostet 20 bis 16 Pf. (in gewissen Sperrzeiten 30 Pf.) pro Kilowattstunde. Bei Abnahme größerer Strommengen oder bei anderen günstigen Abnahmebedingungen können besondere Ermäßigungen der Preise gewährt werden.

Im lübeckischen Staatsgebiet erfolgt die Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie durch die städtischen Elektrizitätswerke Lübeck. Das Versorgungsgebiet umfaßt die Stadt Lübeck mit den Stadtteilen Kur- und Seebad Travemünde und Schlutup. In den beiden Werken findet die Erzeugung der elektrischen Energie in der Hauptsache durch Umformung der von der Überlandzentrale Lübeck bezogenen Energie statt. Dieser im Jahre 1909 von der „Siemens“ Elektrische Betriebe Aktiengesellschaft errichteten Überlandzentrale, welche auch Ostholstein, Lauenburg und den westlichen Teil von Mecklenburg mit elektrischer Energie versorgt, wird von Fall zu Fall gestattet, im lübeckischen Staatsgebiet elektrische Energie an Großindustrielle abzugeben, wovon dem Elektrizitätswerk für seinen Verzicht eine entsprechende Abgabe zu zahlen ist. Hinsichtlich der Versorgung des lübeckischen Landgebietes sind endgültige Beschlüsse noch nicht gefaßt worden; sie wird wahrscheinlich im Anschluß an die Überlandzentrale erfolgen. Das Elektrizitätswerk Lübeck wurde 1887 als ältestes städtisches Elektrizitätswerk in Deutschland in Betrieb gesetzt. Es versorgt die innere Stadt, den größeren Teil der Vorstädte und die Straßenbahn mit elektrischem Strom. Für die Vorstadt St. Lorenz ist eine besondere Akkumulatoren-Unterstelle in den Kasematten des Bahnhofes eingerichtet. Die Inbetriebnahme des Elektrizitätswerks Travemünde erfolgte im Jahre 1905. Die der Stromversorgung des Stadtteiles Schlutup dienende Verteilungsstelle wurde 1912 in Betrieb genommen. — Das Elektrizitätswerk Lübeck hat im Jahre 1914 von der Überlandzentrale Lübeck 5 052 315 kWh hochgespannten Drehstrom entnommen, der unter 897 631 kWh = 17,8% Umformungs- und Transformierungsverlust in 4 154 684 kWh Gleichstrom umgeformt wurde; dazu kamen noch 438 500 kWh Eigenerzeugung, zusammen

4 593 184 kWh, von denen nach Abzug der Verluste von 442 255 kWh = 9,6% noch 4 150 926 kWh nutzbar abgegeben wurden. Hiervon entfielen auf Strom für Beleuchtungszwecke 1 163 213 kWh = 28%, für Kraft- und technische Zwecke 774 425 kWh = 18,7% und für den Strom an die Straßenbahnen 2 113 634 kWh = 50,9%. Angegeschlossen waren in dem genannten Jahr insgesamt für Licht 4069 kW und für Kraft 3023 kW, zusammen also 7092 kW. Die durchschnittliche jährliche Benutzung für ein angeschlossenes Kilowatt betrug für Licht 304,3 Stunden und für Kraft (ohne Straßenbahn) 264,4 Stunden. Auf einen Einwohner entfielen jährlich 41,5 kWh nutzbar abgegebene Energie. Die Selbstkosten betragen für erzeugten Strom pro Kilowattstunde 11,22 Pf. oder für nutzbar abgegebenen Strom pro Kilowattstunde 12,42 Pf.; der Durchschnittserlös für 1 kWh stellte sich auf 18,45 Pf. und der Betriebsgewinn auf 6,03 Pf. für 1 nutzbar abgegebene Kilowattstunde oder im Jahre 1914 auf insgesamt 250 401,62 M. — Die Strompreise betragen für Lichtstrom 45 Pf. und für Kraftstrom 20 Pf. pro Kilowattstunde; Großabnehmer erhalten in besonderen Fällen Rabatte.

Nachdem wir gesehen haben, daß die deutschen Einzelstaaten sich auf dem Gebiete der Elektrizitätswirtschaft in steigendem Maße mit einer Neuregelung der Erzeugung und Versorgung beschäftigen, wollen wir nunmehr zur Erörterung der Frage eines staatlichen Elektrizitätsmonopols selbst übergehen.

## IV. Das Reichselektrizitätsmonopol.

### 1. Das Elektrizitätsmonopol vom volkswirtschaftlichen Standpunkt.

Wir wollen an dieser Stelle nicht über Monopole im allgemeinen sprechen und über die zahlreichen und mannigfaltigen Gründe, welche ihre Anhänger wie ihre Gegner für und gegen sie immer wieder ins Feld führen, auch nicht die Vorzüge und Nachteile von Staatsmonopolen im Vergleich mit Privatmonopolen erörtern oder eingehende Untersuchungen darüber anstellen, ob für die deutsche Elektrizitätswirtschaft im besonderen die Gefahr eines Privatmonopols vorhanden oder seine Verwirklichung etwa schon für eine nahe Zukunft zu befürchten ist. Letztere Ansicht, die allerdings auch eine gewisse Stütze in unseren obigen Ausführungen über die Bundesstaaten und ihre Stellungnahme zur Frage der Elektrizitätserzeugung und -versorgung findet, wird infolge des überragenden und beherrschenden Platzes, den die beiden Riesenkonzerne, der Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschafts- und der Siemens-Schuckert-Konzern, sich in der deutschen Elektrizitätswirtschaft zu erringen verstanden haben, von vielen Seiten vertreten, u. a. von dem Abgeordneten **Rebmann**, der bereits 1912 als Berichterstatter der Budgetkommission der badischen Zweiten Kammer sich über diesen Punkt wie folgt äußerte<sup>1)</sup>: „Es ist bekannt, daß für die Erzeugung und den Vertrieb von Elektrizität in Deutschland nur noch zwei große Gesellschaften bestehen, die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft und die Siemens-Schuckert-Gesellschaft, die sich aber schon soweit geeinigt haben, daß sie sich über die Abgrenzung ihrer Geschäftssphären verständigten. Eine derartige Verständigung pflegt aber der Vorläufer einer vollständigen Verschmelzung zu sein, schließt aber auf alle Fälle sämtliche Wirkungen der Konkurrenz aus und ermöglicht eine monopolistische Ausbeutung des ganzen Gebiets.“ In neuester Zeit vertritt den gleichen Standpunkt u. a. **Fischer**<sup>2)</sup>, der ausführt, daß heute die beiden Elektrizitätskonzerne bereits einen beträchtlichen Teil der Privatunternehmungen in der Elektrizitätsversorgung in ihre Hände oder unter ihre Kontrolle gebracht haben. „Vor allem haben sie gerade in den größten derartigen Unternehmungen einen entscheidenden Einfluß

<sup>1)</sup> Bericht der Budgetkommission der Zweiten Kammer über den Entwurf eines Gesetzes, den Bau und Betrieb eines Murgwerks durch den Staat betreffend. 45. Landtag 1911/12, Drucksache Nr. 26e, S. 20.

<sup>2)</sup> A. a. O. S. 81.

gewonnen. Dieser Einfluß dehnt sich von Jahr zu Jahr weiter aus. Das Ziel kann nur die ausschließliche Beherrschung der Krafterzeugung und der Kraftverteilung sein, und wenn die Entwicklung in der gleichen Richtung fortfährt, ergibt sich mit zwingender Notwendigkeit ein faktisches privatwirtschaftliches Monopol.“ Wir wollen also, wie gesagt, die Frage, ob wir unter den gegenwärtigen Verhältnissen in Deutschland einem privaten Elektrizitätsmonopol zusteuern oder nicht, dahingestellt sein lassen und lediglich von der Voraussetzung ausgehen, daß zur Verzinsung und Tilgung der durch den Krieg ungeheuerlich vermehrten öffentlichen Schulden und ganz besonders derjenigen des Reiches und der Bundesstaaten die Erschließung neuer und möglichst ergiebiger Einnahmequellen unbedingt erforderlich ist und daß daher zu diesem Zweck, wie in der Einleitung bereits ausgeführt, auch die Errichtung einer Reihe von Staatsmonopolen oder monopolartigen Gebilden nach Friedensschluß nicht umgangen werden kann. Und da dürfte es außer Frage stehen, daß man auch die Elektrizität als „monopolreif“ betrachten und ihrer ganzen Beschaffenheit nach als in besonderem Maße für ein Staatsmonopol geeignet ansehen wird. Die Elektrizität ist zu einem der größten wirtschaftlichen Güter des Volkes, zu einem der wichtigsten Produktionsmittel der Volkswirtschaft geworden, das von außerordentlichem Einfluß auf unsere Gütererzeugung ist, nicht nur im Hinblick auf das Inland, sondern auch mit Rücksicht auf unsere Konkurrenzfähigkeit dem Ausland gegenüber, für unsere Stellung auf dem Weltmarkt und damit im weiteren Sinne für unsere Weltgeltung überhaupt. Die Erzeugung und Verteilung des elektrischen Starkstroms haben einen solchen Umfang angenommen, daß sie als Gemeinzwirk, als den öffentlichen Interessen dienend angesprochen werden müssen, und dieser Gemeinzwirk wird noch offensichtlicher werden, wenn die begonnene Elektrifizierung der Staatsbahnen weiter vorangeschritten und gar einmal gänzlich durchgeführt sein wird. Den öffentlichen Interessen der Gesamtheit zu dienen, alle Gemeinzwirke des Volkes ihrer Verwirklichung entgegenzuführen, ist aber eine der vornehmsten Aufgaben des Staates.

Wir haben ferner vorzuschicken, daß wir unter einem „Elektrizitätsmonopol“ lediglich ein Monopol der Erzeugung und Hochspannungsfortleitung des elektrischen Starkstroms verstanden wissen wollen, ein Monopol, das die Verteilung nicht mit umfaßt. In welchem Umfange das Monopol gedacht ist, wer Träger desselben sein soll, ob Reich oder Einzelstaaten oder eine Vereinigung von beiden, wird in einem späteren Abschnitt erörtert werden. Hier wollen wir zunächst die Gründe anführen und prüfen, die für oder gegen ein staatliches Elektrizitätsmonopol sprechen, und zwar beginnen wir mit den volkswirtschaftlichen Gründen.

Weit verhängnisvoller als die ungeheure Vernichtung materieller Güter durch den Weltkrieg ist für die Volkswirtschaft der Verlust von Hunderttausenden von tatkräftigen Menschenleben, die unersetzlich sind. Um so gebieterischer wird sich nach Friedensschluß die Notwendigkeit erweisen, die fehlenden Menschenkräfte in weitestem Umfange durch Maschinenkräfte zu ersetzen. Diese Aufgabe aber zu lösen, ist in besonderem Maße die Elektrizität berufen. Die Ziele, welchen die Elektrizitätswirtschaft nach dem Kriege mit äußerster Energie nachzustreben haben wird, sind klar vorgezeichnet: größtmögliche Billigkeit der elektrischen Energie und gleichmäßige Versorgung des ganzen Landes. Diese Ziele zu verwirklichen, ist in erster Reihe der Staat berufen und befähigt. Die heutige Elektrizitätswirtschaft befindet sich im Zustande äußerster Zersplitterung. Die Elektrizitätserzeugung erfolgt in zahllosen, im ganzen Lande wahl- und planlos zerstreuten Anlagen, die bezüglich ihrer technischen Einrichtung, Leistungsfähigkeit und Rentabilität sowie in ihren Strompreisen und sonstigen Stromlieferungsbedingungen die größten Unterschiede aufweisen, so daß die Versorgung der Gesamtheit des Volkes mit Elektrizität eine außerordentlich ungleiche und ungerechte ist. Die vielen mittleren und kleinen sehr häufig unrentablen Anlagen mit ihren oft unverhältnismäßig hohen Stromerzeugungs- und Verkaufspreisen stellen eine außerordentliche Vergeudung von Volksvermögen dar, die verhindert werden muß; sie haben relativ teure Maschinen von geringer Leistungsfähigkeit, hohe Anlage- und Betriebskosten und kleinen Stromkonsum, besondere Betriebssysteme, eigene Verwaltungskörper, eigene Tarife und Anschlußbedingungen. Dadurch wird naturgemäß die Erzeugung und Verwertung unnötig verteuert und eingeschränkt, anstatt verbilligt und erweitert. Letzteres kann nur durch technische und ökonomische Konzentration der Erzeugung, durch den Bau sehr großer Zentralen an den geeigneten Orten, durch die vorteilhafteste Zusammenfassung weiter Versorgungsgebiete erreicht werden. Nur große Zentralen können die besten, größten und rationellsten Maschinen und die billigsten Energiekräfte, besonders auch Wasserkkräfte, heranziehen, dabei gleichzeitig an Reservemaschinen sparen und trotzdem einen viel höheren Grad der Betriebssicherheit für die Konsumenten erreichen, als kleine Anlagen. Die mannigfachen und großen Schwierigkeiten rechtlicher und wirtschaftlicher Natur, welche der zweckmäßigen Erweiterung und Ausgestaltung der Versorgungsgebiete entgegenstehen, aber zu überwinden und damit die Elektrizitätswirtschaft in gesündere und großzügigere Bahnen zu leiten, ist nur dem Staat möglich, wobei wir z. B. nur auf die Wegerechte hinzuweisen brauchen, die der Staat schon in sehr bedeutendem Umfange besitzt oder, soweit erforderlich, sich viel leichter und vorteilhafter zu verschaffen

in der Lage ist, als jeder andere öffentliche Körper und gar Privatunternehmer.

In welchem Grade die großen Kraftzentralen den kleinen und mittleren Anlagen überlegen sind, veranschaulichen sehr deutlich die nachstehenden Angaben, in denen wir den auf neuesten Untersuchungen basierenden Ausführungen Klingenberg's<sup>1)</sup> folgen und die wir angesichts der außerordentlichen Bedeutung, welche ihnen in der Frage einer staatlichen Regelung des Elektrizitätswesens überhaupt zukommt — wir halten diese ökonomische Überlegenheit der großen Werke für einen der Hauptgründe, wenn nicht für den ausschlaggebenden, der für ein staatliches Eingreifen spricht — hier in eingehender Weise wiedergeben müssen. Die Baukosten für elektrische Kraftanlagen mittlerer Größe von ungefähr 5 bis 7000 kW Leistungsfähigkeit betragen ohne Berücksichtigung der Kosten für Transformatoren wie auch für Verwaltungsgebäude usw. rund 180 M. für 1 kW ausgebaute Leistung. Bei kleinen Werken von Einheiten bis zu 1000 kW stellen sich die Baukosten häufig weit höher und steigen zuweilen sogar auf über 500 M. pro Kilowatt. Die mittleren Baukosten betragen unter günstigen Verhältnissen bei kleineren Werken mit Maschineneinheiten von 1000 kW etwa 300 M., bei mittleren Werken mit Einheiten von 3 bis 5000 kW etwa 200 M. und bei sehr großen Werken mit Turbinen von 15 bis 20 000 kW etwa 150 M. Die Baukosten nehmen also bei steigender Leistung der Werke stark ab. Erst bei einer Zentralenleistung von 80 bis 100 000 kW an sind kaum noch Ersparnisse zu erzielen. Für höhere Leistungen soll man daher aus anderen Gründen lieber mehrere getrennte Werke bauen. In den oben angegebenen Kosten ist bereits ein reichlicher Zuschlag von 30 M. pro Kilowatt für Grundstückserwerb, Schwierigkeiten in der Wasserversorgung und Kohlenzufuhr usw. enthalten. Größere Werke sind nicht nur wegen der geringeren spezifischen Baukosten überlegen, sondern auch durch ihren Wärmeverbrauch, der denjenigen kleinerer Werke erheblich unterschreitet. Auch die Nebenkosten\* für Verwaltung, Bedienung, Kleinstoffe usw. nehmen mit steigender Zentralenleistung merkbar ab. Unter sonst gleichen Verhältnissen arbeitet also ein sehr großes Kraftwerk gegenüber einem mittleren um rund 20% und gegenüber einem kleinen um rund 55% billiger. Hierbei sind unter kleinen Werken noch immer solche mit Maschinensätzen von 1000 kW zu verstehen, während es in Deutschland noch eine beträchtliche Anzahl von Werken mit geringerer Leistungsfähigkeit gibt. Nach der Statistik der Elektrizitätswerke in Deutschland, Jahrgang 1913, sind insgesamt noch rund 1000 mit Dampf- oder Verbrennungsmaschinen ausgerüstete Werke vorhanden, die einschließlich Reserve eine kleinere Leistung als 2000 kW haben. Ihre Gesamtleistung

1) ETZ 1916, S. 315.

beträgt rund 190 000 kW, was eine Durchschnittsleistung eines Werkes von nur 190 kW ergibt! Bei derartigen kleinen Werken übersteigen die verhältnismäßigen Betriebskosten diejenigen großer Werke um ein Vielfaches! Die kleineren Betriebskosten erschöpfen die Überlegenheit der großen Werke aber noch nicht. In kleineren örtlichen Werken muß nämlich die ausgebaute Leistung die vorhandene Spitzenbelastung um einen bestimmten Betrag (Reserve) überschreiten; bei mehreren örtlichen Werken dürfte der durchschnittliche Betrag für Reserve 25 bis 50% der vorkommenden Spitzenbelastung sein. Da die Spitzen in einem großen Bezirk nicht gleichzeitig auftreten, kann die Reserve in einem großen Kraftwerk kleiner sein, als in einzelnen Werken; in dieser Hinsicht beträgt die Ersparnis der großen gegenüber den kleinen Werken mindestens 20% der ausgebauten Leistung. Das gilt für ein einzelnes großes Werk. Werden nun aber mehrere große Werke in einem Bezirk zweckmäßig verteilt und durch Hochspannungsleitungen verbunden, so erhöhen sich die Vorteile gegenüber der großen Zahl der kleinen Werke noch bedeutend. Endlich kann man bei einem System verkuppelter großer Werke eine gleichmäßigere Belastung erzielen. Bei großen Werken kann man mit einem Ausnutzungsfaktor  $\left( = \frac{\text{mittlere jährliche Nutzleistung des Werkes in Kilowatt}}{\text{ausgebaute Gesamtleistung des Werkes in Kilowatt}} \right)$  von 35—40% gegen 25—30% bei mittleren und nur 15% bei kleinen Werken rechnen. Damit stellen sich die Kosten für eine Kilowattstunde folgendermaßen:

Durchschnittswerte	Kosten für 1 kWh			Verhältnismäßige Kosten		
	Großes Werk	Mittleres Werk	Kleineres Werk	Großes Werk	Mittleres Werk	Kleineres Werk
Leistung einer Turbine in kW . . .	15—20 000	5—10 000	1000	15—20 000	5—10 000	1000
Ausnutzungsfaktor des Werkes in %	35—40	25—30	rd. 15	35—40	25—30	rd. 15
Kosten für 1 kWh in Pf. . . . .	2,33—2,19	3,41—3,05	6,52	100	142	290

Unter Berücksichtigung praktischer Verhältnisse erzeugt sonach ein Großkraftwerk den Strom um rund 40% billiger als ein mittleres Werk und um dreimal billiger als ein kleines Werk. Ein günstiger Ausnutzungsfaktor ist die Grundbedingung jeder wirtschaftlichen Stromerzeugung und gleicht selbst erhebliche Unterschiede in den Brennstoffkosten aus. Für eine großzügige Elektrizitätswirtschaft sind günstige Belastungsverhältnisse in erster Linie Bedingung, um einen günstigen Ausnutzungsfaktor und damit niedrige Stromkosten zu erzielen. Dazu ist, wie Klingenberg betont, das System verkuppelter

Großkraftwerke das erste und hervorragendste Mittel. Die Hauptbelastung tritt in den Abendstunden etwa zwischen 4 und 7 Uhr auf, nach ihr hat sich die Leistung des Werkes zu richten. Wenn also ein Unternehmen seine Stromabgabe ohne Vergrößerung des Werkes und ohne Erhöhung der Anlagekosten erheblich steigern und dadurch seine Rentabilität erhöhen will, so kann dies nur durch die Heranziehung neuer Verbraucher für die Zeiten schwacher Belastung geschehen. In dieser Hinsicht kommen hauptsächlich Fabriken in Betracht, während Haushaltungen und ähnliche Verbraucher vorwiegend während der Spitzenbelastung Strom entnehmen. Aus diesem Grunde hält Klingenberg verschiedene Tarifförmlichkeiten nicht nur für zweckmäßig, sondern für unbedingt geboten.

Während die Anlagekosten, die Kosten für Verzinsung und Abschreibung, für Bedienung, Verwaltung, Schmier- und Putzmittel nur durch die Größe des Werkes bestimmt werden und nahezu unabhängig von der Belastung sind, richten sich die Brennstoffkosten nach der Höhe der Stromabgabe. Die Kohlenpreise schwanken zwischen ca. 0,71 bis 3 Pf. (Braun- oder Steinkohlen, Einfluß hoher Transportkosten usw.) für je 10 000 WE Heizwert; die billigsten Wärmepreise bestehen auf Braunkohlenfeldern. Es ist selbstverständlich, daß die Großkraftzentralen sich ihren sehr erheblichen Kohlenbedarf in der Regel zu weit niedrigeren Durchschnittspreisen verschaffen können, eventuell aus eigenen Kohlenruben, als mittlere oder kleine Werke, so daß auch hieraus wieder ein nicht zu unterschätzendes Moment der Überlegenheit der großen Werke resultiert. Bezüglich der Höhe der Fortleitungskosten des elektrischen Stroms — sie hängen in der Hauptsache von der Spannung ab, eine Spannung von 100 000 Volt ist als die wirtschaftlichste zu bezeichnen — im Vergleich mit den Kosten für den mechanischen Transport der Kohlen kommt Klingenberg zu dem Ergebnis, daß im allgemeinen der mechanische Transport guter Steinkohlen billiger, der minderwertiger Braunkohlen dagegen teurer als die entsprechende elektrische Kraftübertragung ist.

Was hinsichtlich der Überlegenheit des einzelnen Großkraftwerkes über die mittleren und kleinen Anlagen gesagt ist, gilt auch für den Zusammenschluß, die Verkuppelung vermittels Hochspannungsleitungen einer großen Anzahl von Großkraftwerken untereinander gegenüber dem einzelnen Großkraftwerk. Erst dadurch wird es möglich, die Erzeugungs- und Verkaufskosten der elektrischen Energie ganz bedeutend zu verbilligen, infolgedessen den Verbrauch ganz gewaltig zu steigern, sehr große Gebiete unter Vermeidung aller kleinlichen Sonderinteressen und jeglicher Kirchturmpolitik einheitlich zusammenzufassen und viele Orte mit Strom zu versorgen, die ihn heute noch entbehren müssen. Wer aber soll der Träger dieses Systems unter-

einander verkuppelter und aufs engste verbundener Großkraftwerke sein? Das Privatunternehmertum: dann hätten wir das vielgefürchtete Privatmonopol mit allen seinen Schattenseiten. Wohl ist es zutreffend, daß Monopolgesellschaften und Trusts mit größter Energie und viel Geist aufgebaut und geleitet, bezüglich Erzeugung und Verteilung von Waren im allgemeinen unübertroffen und Muster ökonomischer Wirtschaft, billigster Produktion und rationellster Verteilung sind. Aber als Privatgesellschaften sind sie an Rücksichtnahme auf die Interessen der Allgemeinheit nicht gebunden und lassen sich häufig zu rücksichtsloser Ausnutzung ihrer Monopolstellung verleiten. Wir erinnern hier nur an einen Trust, der ein faktisches Monopol besitzt: die nordamerikanische Standard Oil Company. Die niederen öffentlichen Körper, Gemeinden, Kreise und selbst Provinzen kommen aber als Träger der Elektrizitätsgroßwirtschaft gleichfalls nicht in Frage, da die elektrische Großwirtschaft über solche Gebiete weit hinausgreifen würde. Es bleibt also nur der Staat übrig. Nur dieser kann die Großkraftwerke gleichmäßig zusammenfassen und dadurch höchste Wirtschaftlichkeit erzielen, sich die Betriebsstoffe in den größten Mengen und dauernd sichern, auch unter Heranziehung seines eigenen schon heute recht stattlichen Besitzes an Kohlengruben, den er eventuell weiter beträchtlich vergrößern könnte, sowie unter nutzbringender Verwendung von Wasserkraften, die im Staatsbesitze sind. Es gehört zu den Aufgaben und liegt im Interesse des Staates, Industrie und Gewerbe gleichmäßig über das ganze Land zu verteilen und für eine richtige Tarifstellung unter angemessener Berücksichtigung der Wünsche auch der kleinen Verbraucher Sorge zu tragen und die Segnungen der Elektrizität auch den weniger rentablen Gegenden zugänglich zu machen, die von den Privaten als nicht lohnend bisher nicht bearbeitet worden sind.

Ferner ist es besser, daß die aus der Elektrizitätserzeugung und -verteilung fließenden Gewinne, welche bei deren riesigem Umfang schon heute außerordentlich hohe sind, die aber infolge der nicht nur anhaltenden, sondern aus den oben angeführten Gründen sicherlich weiter stark wachsenden Verbrauchszunahme in Zukunft noch eine sehr bedeutende Steigerung erfahren dürften, dem Staate und damit dem Gesamtwohl zugute kommen, als einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Kapitalisten. Nur der Staat aber kann, wie gesagt, die gewaltige Aufgabe lösen, die gesamte Elektrizitätserzeugung und -verteilung ungehindert durch alle jetzt bestehenden innerstaatlichen Schranken und durch jede Sonderpolitik lediglich nach den Gesichtspunkten des höchsten technischen und wirtschaftlichen Wirkungsgrades einheitlich zu regeln, und je später er dieses Werk in Angriff nimmt, um so schwieriger wird es sich verwirklichen lassen, wobei wir nur auf die Verstaatlichung der Eisenbahnen in Deutschland zu verweisen

brauchen. Nun werden von den Gegnern eines staatlichen Elektrizitätsmonopols bezüglich dessen Einrichtung und Verwaltung vor allem zwei Gruppen von Argumenten ins Feld geführt: technische und persönliche. Man sagt, die Einrichtung des Monopols würde in technischer Hinsicht ganz außerordentlichen Schwierigkeiten begegnen. Das ist richtig; ebenso richtig aber ist, daß solche Schwierigkeiten überwunden werden können und müssen und daß uns zu dieser Überzeugung die Verstaatlichung der Eisenbahnen, die Durchführung des staatlichen Post- und Telegraphenwesens u. a. m. berechtigen. Je länger aber die Durchführung hinausgeschoben wird, um so größer müssen natürlich die Schwierigkeiten werden, die sich ihr entgegenstellen. Auch der Vorwurf mangelhafter Beweglichkeit und Bewegungsfähigkeit des staatlichen Organismus, seiner Unmöglichkeit, sich allen Entwicklungsphasen mit derselben Elastizität wie die Privatindustrie anzupassen, erscheint uns nicht stichhaltig. Welche erstaunliche und bewunderungswürdige Beweglichkeit, Elastizität und Anpassungsfähigkeit hat der riesengroße und ungeheuer komplizierte Apparat der deutschen Staatseisenbahnen nicht nur in den ersten Kriegswochen während der Mobilmachung, also unter ganz besonders erschwerten Verhältnissen, beim Abtransport der Heere aus der Heimat an die Grenzen und in Feindesland hinein, bewiesen, sondern überhaupt während der ganzen nunmehr schon über zwei Jahre währenden Dauer des Krieges, bei den unaufhörlichen gewaltigen Truppenverschiebungen nicht nur an den einzelnen Fronten, sondern auch kreuzweise durch ganz Deutschland hindurch. Und das alles hat sich mit einer so hervorragenden Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Schnelligkeit vollzogen, wie man sie vor dem Kriege einem viel verlästerten, angefeindeten und oft geringschätzig behandelten „Staatsbetrieb“ niemals zugetraut hätte. Mit diesen unübertroffenen und unübertreffbaren Leistungen der deutschen Eisenbahnen vergleiche man diejenigen der zum großen Teil von privaten Gesellschaften betriebenen französischen Eisenbahnen, — ganz zu schweigen von den russischen; schon heute können wir mit Recht behaupten, daß diese privaten Leistungen mit den deutschen staatlichen nicht verglichen werden können. Ebensowenig zutreffend ist das weitere Argument, daß dem Staatsbetriebe das anhaltende Vorwärtstreben nach Fortschritten in technischer Hinsicht bei weitem nicht im gleichen Maße innewohnen würde, als den Privatbetrieben, schon aus Mangel an Wettbewerb, der den letzteren allein ein steter Ansporn sei. Einmal ist die Konkurrenz heute bereits durch das faktische Monopol der beiden Großkonzerne in hohem Grade ausgeschaltet, und dann würde auch nach Einführung des Staatsbetriebes die private Elektrizitätsindustrie, die wenn auch nicht als ihren einzigen, so doch bei weitem größten Abnehmer den Staat hätte, in ihrem allereigensten Interesse dafür Sorge tragen, daß

auch in Zukunft die Technik nicht still stünde und der Staatsbetrieb mit allen ihren neuesten Errungenschaften ausgestattet würde.

Was nun die Persönlichkeitsfrage anlangt, so wird häufig betont, daß dem Staat die für die Einrichtung, Leitung und Verwaltung eines staatlichen Elektrizitätsmonopols erforderlichen, für diese außerordentlich schwere und komplizierte Aufgabe besonders befähigten Persönlichkeiten aus den Reihen seiner Verwaltungsbeamten nicht zur Verfügung stünden, es ihm auch nicht möglich wäre, solche aus der Privatwirtschaft in seine Dienste herüberzuziehen. Der Staat zahle im Durchschnitt für bessere Leistungen weit weniger als Private; im Staatsdienst sei es für hervorragend tüchtige Leute nicht so leicht, ihren Fähigkeiten und Leistungen entsprechend vorwärts zu kommen und vielleicht schon in verhältnismäßig jungen Jahren in erste Stellen aufzurücken, wie in der Privatindustrie, da die Anciennität dies verhindere; der Staatsdienst werde daher für den Durchschnitt, die Mittelmäßigen, wohl Vorteile, für die besten Köpfe dagegen Nachteile bieten. Diesen Gründen kann und soll eine gewisse Berechtigung nicht abgesprochen werden. Selbstverständlich ist es unbedingt erforderlich, bei der Auswahl der Persönlichkeiten, welche die gewaltige Aufgabe der Einrichtung und späteren Leitung eines staatlichen Elektrizitätsmonopols übernehmen sollen, mit der größten Sorgfalt vorzugehen und darauf Bedacht zu nehmen, daß für diese Zwecke vor allem kaufmännisch und technisch geschulte Männer mit reichen Erfahrungen aus dem praktischen Wirtschaftsleben gewonnen werden. Solche Männer aber zur Übernahme derartiger Aufgaben bereit zu finden, würde natürlich voraussetzen, daß ihnen der Staat ein genügendes Äquivalent für ihre Leistungen, für die Aufgabe ihrer privatwirtschaftlichen Tätigkeit und des damit verbundenen Einkommens bietet. Dieses Äquivalent würde teils in einem angemessenen Gehalt, teils in der Verleihung von Rang und Würden, in der erhöhten gesellschaftlichen Stellung usw. zu suchen sein. Da wird es sich nun bezüglich der Gehaltsfrage als unerläßlich herausstellen, daß der Staat den leitenden Männern Gehälter bewilligt, die den Rahmen der üblichen Beamtenbesoldung vielleicht sogar erheblich überschreiten. Der Staat kann es einem Manne kaum zumuten, in seinem Dienste für etwa 10 bis 20 000 oder 30 000 M. jährlich zu arbeiten, der in der Privatwirtschaft als Leiter eines großen Unternehmens, als Direktor einer Großbank usw. aus dieser seiner Tätigkeit ein jährliches Einkommen bezieht, das sich, wie es häufig vorkommt, nur in sechs- bis siebenstelligen Ziffern ausdrücken läßt. Dabei wollen wir es ganz dahingestellt sein lassen, ob nach dieser Richtung hin in der Privatwirtschaft nicht gewisse Auswüchse bestehen. Wenn ferner des öfteren getadelt wird, daß im Staatsdienste eine erhebliche Zahl von Sinckuren vorhanden seien, so muß darauf hingewiesen

werden, daß sich in der Privatwirtschaft — und nicht nur in vereinzelt Fällen — solche ebenfalls vorfinden und zwar manchmal von einer Einträglichkeit für ihre Inhaber, die zu deren Arbeitsleistung und Verantwortlichkeitslast im umgekehrten Verhältnis steht.

Wenn also auch der Staat derartigen ersten Beamten wegen der mancherlei Vorteile, die nur er ihnen bieten kann, durchaus nicht etwa gleichhohe Gehälter, wie sie ihnen die Privatwirtschaft zahlt, einzuräumen braucht, so müssen diese Gehälter doch die üblichen Beamtenbesoldungen erheblich überschreiten. Und es ist nicht einzusehen, warum der Staat zur Zahlung von höheren Gehältern in besonderen Fällen und an eine im Verhältnis zur gesamten Staatsbeamten-schaft immerhin verschwindend geringe Anzahl von ersten Beamten nicht in der Lage sein sollte. Aus solchen Erwägungen heraus hat auch bereits die sächsische Staatsregierung einen ersten Schritt nach dieser Richtung hin getan und als Mitglied für die „Direktion der staatlichen Elektrizitätswerke“ neben zwei ihrer Beamten den Direktor eines großen sächsischen Privatunternehmens gewonnen. Sie gibt diesem Entschluß in der schon früher erwähnten Denkschrift<sup>1)</sup> folgende Erläuterung: „Der Regierung schien es unerlässlich, eine solche Kraft in den Dienst des staatlichen Unternehmens zu stellen und auf diese Weise eine Ausgestaltung des Staatsbetriebes im einzelnen zu gewährleisten, die sich technisch wie kaufmännisch auf den Erfahrungen der Praxis aufbaut. Diesen Vorteilen gegenüber verschlägt es nach der Ansicht der Regierung nichts, wenn jenem Beamten ein Gehalt auszusetzen sein wird, das aus dem Rahmen der üblichen Beamtenbesoldung heraustritt.“ Eine Analogie hierzu aus allerjüngster Zeit bildet das Vorgehen der preußischen Regierung in der Hibernia-Angelegenheit. Die Regierung erwirbt den gesamten noch nicht in ihren Händen befindlichen Teil des Aktienkapitals, so daß damit die Hibernia in den alleinigen Besitz des Staates übergeht. Wie die Zeitungen melden<sup>2)</sup>, soll jedoch eine Änderung in der äußeren Organisation der Hibernia-Gesellschaft nicht eintreten, diese vielmehr als Aktiengesellschaft fortbestehen, unter Beibehaltung der oberen Beamten, insbesondere des Generaldirektors, mit ihren bisherigen Bezügen in ihren Stellungen.

Was nun die geringere Möglichkeit des Vorwärtstommens tüchtiger Beamter schon in verhältnismäßig jungen Jahren, die Rücksichtnahme auf die Anciennität betrifft, die der Privatbetrieb nicht kenne, so trifft dies Argument, wie die Dinge heute schon liegen, für viele Privatbetriebe, wenigstens für die sehr großen, deren Angestellte immer mehr zu einer „Beamtenschaft“ werden, in vollem Umfange nicht mehr zu. Auch ist nicht einzusehen, warum in dieser Beziehung nicht manche

<sup>1)</sup> A. a. O. S. 28.

<sup>2)</sup> Siehe Vossische Zeitung vom 17. Okt. 1916.

alten Gewohnheiten geändert werden und die maßgebenden obersten Instanzen, die über Personalien entscheiden, in gewissen Fällen das Recht erhalten sollten, tüchtige und bewährte Leute ohne Rücksicht auf ihre etwaige Jugend und Anciennität aus dem Rahmen herauszunehmen und an die richtigen Plätze zu stellen, was schließlich auch wieder im eigensten Interesse der Zentralleitung liegen würde, die ja bezüglich der Leistungen des Betriebes in erster Linie der öffentlichen Kontrolle und Kritik unterworfen wäre. Endlich soll man auch die ethischen Momente nicht vergessen oder unterschätzen, die wohl für nicht wenige Männer, wenn es sich um die Frage Staatsdienst oder Privatdienst handelt, von hohem Gewicht sein werden, so daß dadurch die Rücksicht auf die ihnen für ihre Arbeit zu gewährende angemessene „Bezahlung“ — im weitesten Sinne — bis zu einem gewissen Grade in den Hintergrund gedrängt werden dürfte. Sicherlich wird es vielen eine weit größere Genugtuung gewähren und ihre Arbeitsfreudigkeit und damit ihre Arbeitskraft bedeutend steigern, wenn sie diese, anstatt sie zugunsten eines einzelnen oder einer Anzahl beliebiger Privatkapitalisten verwenden zu müssen, unmittelbar in den Dienst des Staates stellen und damit der Gesamtheit des Volkes zugute kommen lassen können.

Wir müssen hier noch auf einige der hauptsächlichsten Einwendungen kurz eingehen, welche Windel in seiner schon erwähnten Abhandlung gegen die Möglichkeit und Nützlichkeit eines Monopols erhebt. Er betont zwar, daß, ähnlich wie bei den Eisenbahnen, auch der Elektrizitätsversorgung gewisse Monopoleigenschaften anhaften, daß beide große zentralisierende Gewalt und das Bestreben haben, alle in ihrem Interessenkreis liegenden Aufgaben in sich aufzusaugen, und erkennt auch an, daß die Aufgaben der großen Kraftzentralen sich nur erreichen lassen, wenn sie in ihrem Versorgungsbezirk eine gewisse Monopolstellung erlangen können. Aber er ist der Ansicht, daß diese großen Kraftzentralen ihre Monopolstellung eigentlich nur oder ganz überwiegend zum Vorteile ihrer Abnehmer innehaben und ausnutzen: um den Gemeinden und Erwerbsgesellschaften eine gefestigte Grundlage für die Rentabilität bestehender Werke zu schaffen, um den Ortschaften ohne eigene Werke den Ansporn zur Errichtung solcher, für die sie nur die wenig kostspieligen Leitungsnetze auszuführen hätten, zu geben; um die Kleinindustrie zu fördern und sie immer mehr von den stets anwachsenden Brennstoffkosten zu entlasten. Wir wollen nicht bestreiten, daß diese in vielen Fällen sich zeigenden nützlichen Wirkungen eine Folge der Tätigkeit der Großzentralen sind, als deren Ursache können wir sie aber nicht ansehen. Diese dürfte vielmehr vor allem anderen in dem natürlichen und berechtigten Wunsche nach materiellem Gewinn zu suchen sein, und zwar

nicht nur bei den Großkraftwerken, die sich gänzlich im Privatbesitz befinden, sondern auch bei denen, die gemischtwirtschaftlichen Gesellschaften oder niederen öffentlichen Körpern, besonders den Gemeinden, gehören, wobei unter materiellem Gewinn bei den der Privatindustrie gehörigen Unternehmungen nicht nur die jährlich aus dem Betriebe selbst erzielten Reinüberschüsse zu verstehen sind, sondern z. B. auch die Gewinne, welche sich aus den in den bezüglichen Verträgen meistens zwar ausgeschlossenen, aber faktisch trotzdem oft vorhandenen Materiallieferungs- und Installationsmonopolen ergeben. Windel betont ja selbst, daß die Großzentralen die kleinen Werke wohl mit billiger elektrischer Energie versorgen, sie zugleich aber in technische Abhängigkeit bringen wollen. Sodann bezweifelt er, ob der Staat ebenso billig oder billiger die elektrische Energie liefern könne, als die Privatproduzenten, denn der Staat müßte die Elektrizität überallhin liefern, wo der Steuerzahler sie verlange, und das würde oft auch dort der Fall sein, wo die Lieferung unrentabel werde und wo sich infolgedessen der Privatunternehmer mit ihr nicht befaßt habe. Letzteres dürfte wohl gerade einer der Gründe sein, die für ein Staatsmonopol sprechen, denn der Staat kann und darf bei allen seinen Betrieben nie die Rücksicht auf die Allgemeinheit der Rücksicht auf den Erwerb hintanstellen und müßte also bei einem Staatsmonopol unter Umständen die Elektrizität auch dort liefern, wo die Lieferung an sich unrentabel wäre. Natürlich kann das nicht bedeuten, daß bei Errichtung des Staatsbetriebes sofort jedermann an jedem beliebigen Orte das Recht haben sollte, die Lieferung von Elektrizität durch den Staat zu verlangen; dies ist zwar das Ziel, dessen Erreichung in absehbarer Zeit der Staat anzustreben haben wird, dessen sofortige Durchführung aber technisch wie wirtschaftlich natürlich ein Ding der Unmöglichkeit ist. Immerhin wird der Staat schon von vornherein infolge des Ausgleiches, der durch die außerordentliche Größe seines Gesamtversorgungsgebietes geschaffen würde, in der Lage sein, viele Gegenden mit Strom zu versorgen, die denselben mangels genügender Rentabilität bisher entbehren mußten. Über die Möglichkeit für den Staat aber, den Strom billiger zu erzeugen und daher auch zu liefern, als private Unternehmer, haben wir uns oben eingehend geäußert, als die Rede davon war, welche außerordentlichen Vorteile die Zusammenfassung und Verkuppelung einer größeren Anzahl von Großkraftwerken durch den Staat zur Folge haben würde. Werden aber Windels Befürchtungen, daß der Staat die Elektrizität nicht billiger oder ebenso billig liefern könne als die Privatindustrie, hinfällig, so können auch seine daraus abgeleiteten Folgerungen schwerlich noch den Anspruch auf unbedingte Gültigkeit erheben. Es ist also nicht anzunehmen, daß bei Einführung des Staats-elektrizitätsmonopols infolge der zu erwartenden Preisgestaltung andere

Energiearten, wie Gas, Dampf, Spiritus, Petroleum usw. dem Verbrauch von Elektrizität Abbruch tun werden, zumal die Verwendung von Elektrizität ja keineswegs ausschließlich von der Preisgestaltung, deren überragende Wichtigkeit wir durchaus nicht unterschätzen, abhängt, sondern zum großen Teil beeinflußt wird durch alle die schon früher angeführten zahlreichen Gründe, welche der Elektrizität allen anderen Kraft- und Lichtquellen gegenüber ihre Überlegenheit sichern. Und wenn wir die Verbilligung der Strompreise durch den Staatsbetrieb gegenüber dem jetzigen Zustande voraussetzen — und das dürfen wir nach allem oben Gesagten mit gutem Recht — so können wir die Behauptung Windels, daß ein staatliches Elektrizitätsmonopol den Ruin unserer Elektroindustrie bedeuten, einen blühenden, steuerkräftigen Erwerbszweig zugrunde richten, viele andere blühende und steuerkräftige Produktionszweige und somit die Volkswirtschaft im ganzen schwer schädigen würde, als berechtigt nicht anerkennen.

Was die Abhandlung von Siegel betrifft, so weist dieser darauf hin, daß die Elektrizität bei möglichster Zusammenfassung zwar am billigsten erzeugt werden könne, daß wir von diesem Ziel aber heute noch weit entfernt seien, weil Zahl und Leistung der Einzelanlagen die der öffentlichen Werke um ein Vielfaches überrage, eine Monopolisierung auch der Einzelanlagen aber den stärksten Widerspruch finden werde. An letzterem ist allerdings wohl kaum zu zweifeln; welcher staatliche Eingriff in privatwirtschaftliche Verhältnisse wäre nicht stets auf größten Widerspruch gestoßen? Ein solcher kann und darf jedenfalls niemals die Staatsgewalt an sich von einem Eingriff abschrecken, sofern er zum Besten der Gesamtheit des Volkes dringend erwünscht und geboten erscheint. Es kann sich nur darum handeln, daß solche Eingriffe ohne vermeidbare Härten und unter möglichster Berücksichtigung und Schonung der privaten Interessen erfolgen. In den meisten Fällen wird sich hoffentlich ein vernünftiger Ausgleich zwischen den gegensätzlichen privaten und Staatsinteressen erzielen lassen; wo das nicht möglich ist — und auch solche Fälle werden, das liegt in der menschlichen Natur begründet, nicht gerade selten sein — muß das Gesamtwohl der Staatsbewohner den Ausschlag geben. Auch in dieser Beziehung können wir nur immer wieder auf das Beispiel der Eisenbahnen hinweisen, deren Verstaatlichung sicherlich in noch weit höherem Maße in das private Wirtschaftsleben eingegriffen hat — jeder neue Bahnbau bedingt eine große Summe von Eingriffen in private Einzelrechte —, als dies bei der staatlichen Elektrizitätswirtschaft voraussichtlich der Fall sein würde.

Die Gefahr eines privaten Elektrizitätsmonopols glaubt Siegel, im Gegensatz zu Rebmann, Fischer und anderen, verneinen zu müssen. Allerdings besitze im allgemeinen jedes Elektrizitätswerk ein

Monopol, aber ein unbeschränkter Wettbewerb würde die Kapitalien gefährden und die Allgemeinheit schwer schädigen, wie überhaupt die heutige Elektrizitätsversorgung ohne das Monopol undenkbar sei, dessen Unschädlichkeit gerade die jetzige ausgedehnte Verwendung der Elektrizität beweise. Wir wissen zwar, daß der ungeheure Aufschwung, den die Elektrizitätserzeugung und -versorgung im letzten Jahrzehnt genommen hat, und die hohe Stufe der Entwicklung, auf welcher sie sich bereits befindet, im Rahmen der bisherigen monopolartigen Stellung der deutschen Elektrizitätsindustrie erreicht worden sind, können aber die jetzige ausgedehnte Verwendung der Elektrizität als Beweis für die Unschädlichkeit privatmonopolistischer Bestrebungen nicht ansehen. Mit mindestens dem gleichen oder besseren Rechte könnte man behaupten, daß der gegenwärtige Umfang der Elektrizitätsanwendung erzielt worden ist nicht infolge, sondern trotz der bisherigen privatmonopolistischen Elektrizitätswirtschaft, und daß eine großzügige staatliche Elektrizitätswirtschaft mit allen ihren Vorteilen für die überwiegende Mehrheit der Verbraucher die Verwendung und Anwendung der Elektrizität ganz außerordentlich steigern würde. Wenn auch, wie Siegel sagt, die Konkurrenz anderer Kraftquellen sowie der Wunsch nach weiterer Ausdehnung und Anwendung der Elektrizität die privaten Unternehmer verhindert haben mag, die Preise und sonstigen Bezugsbedingungen besonders schädlich für die Volkswirtschaft zu gestalten, so ist doch die Gefahr nicht von der Hand zu weisen, daß eine weitere Machtzunahme mit dem Ziele eines faktischen privaten Elektrizitätsmonopols die Privatunternehmer zu einer rücksichtsloseren Ausnutzung dieser ihrer Machtstellung im eigenen Interesse und zum Schaden der Gesamtheit verleiten könnte. Wenn schließlich Siegel darauf hinweist, daß nach der Durchführung des Monopols der Staat entweder, wie die bisherigen Unternehmer, mit dem dann voraussichtlich noch erfolgreicherem Wettbewerb anderer Kraftquellen rechnen oder aber die letzteren, also die Kohlengruben, Wasserkraft, Torfmoore, den Verkauf von Petroleum, Benzin usw. ebenfalls monopolisieren müßte, so können wir darauf nur erwidern, daß der Staat, wie eingehend dargelegt, infolge seiner billigeren Produktion dem Wettbewerb anderer Kraftquellen weit günstiger gegenüberstehen würde, als die bisherigen Unternehmer, daß außerdem aber die Notwendigkeit nach dem Kriege aller Wahrscheinlichkeit nach zu einer Monopolisierung auch mancher anderen Kraftquellen drängen wird, wobei wir die Frage offen lassen wollen, ob eine solche Entwicklung der Dinge an sich erfreulich ist oder nicht.

Fassen wir alles Vorhergesagte zusammen, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß nur der Staat eine einheitliche großzügige Elektrizitätswirtschaft durchführen kann, unter Vereinigung aller bestehenden

und Erbauung der erforderlichen neuen Großkraftwerke an den geeigneten Stellen; dadurch wird die Stromerzeugung und der Verkauf der elektrischen Energie verbilligt und infolgedessen ihre Anwendung zum Vorteile der gesamten Volkswirtschaft in bedeutendem Umfange gesteigert werden. Die Durchführung eines staatlichen Elektrizitätsmonopols bietet zwar große Schwierigkeiten, die indessen zu überwinden sind; die Verwirklichung des Planes sollte nicht länger hinausgeschoben werden, weil die entgegenstehenden Schwierigkeiten stets größer werden. Das Hauptgewicht ist auf die sorgfältige Auswahl der für die Errichtung und Leitung des Monopols zu berufenden Persönlichkeiten zu legen, die vor allen Dingen kaufmännisch und technisch geschult sein müssen.

## 2. Das Elektrizitätsmonopol vom sozialpolitischen Standpunkt.

Wie stellt sich nun die Frage eines staatlichen Elektrizitätsmonopols dar, wenn man sie vom sozialpolitischen Standpunkt aus betrachtet? Wie wir schon wiederholt ausgeführt haben, besteht ein hoher Grad der Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Elektrizitätswirtschaft in Deutschland auf dem besten Wege ist, einem Privatmonopol zuzusteuern, da bereits heute die beiden Elektrizitätsgroßkonzerne Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft und Siemens-Schuckert einen sehr beträchtlichen Teil der Elektrizitätserzeugung und -versorgung Deutschlands in ihre Gewalt gebracht und direkt oder indirekt ihrer Kontrolle unterworfen haben. Ist nun jedes Monopol an sich ein Machtverhältnis, so würde insbesondere ein Elektrizitätsmonopol in Deutschland eine ungeheure Machtfülle darstellen; dieselbe aber in den Händen von Privaten zu wissen, dürfte zu schweren Bedenken Anlaß geben. Solchen Befürchtungen gibt u. a. Fischer<sup>1)</sup> Ausdruck, wenn er sagt, daß ein derartiges Privatmonopol eine große Gefahr sei, da der Eigennutz das Hauptleitmotiv aller privatkapitalistischen Unternehmungen bilde, und je weniger diese Unternehmungen in der Befolgung ihrer Tendenzen gehindert werden, desto rücksichtsloser könne sich der Eigennutz betätigen und desto höher werden die Gewinne geschraubt, die aus der gesamten Volkswirtschaft herausgezogen werden und einzelnen wenigen Personen von größerem oder geringerem Verdienst zufließen. Er beruft sich dabei auch auf Adolf Wagner, der gleichfalls vor der Gefahr faktischer Monopole auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung warnt, „worunter die Versorgung der Konsumenten dann bei diesen Gütern in noch schlimmerer Weise leidet, als in den anderen Fällen der gewöhnlichen Sachgüterproduktion“. In ähnlichem Sinne spricht sich Goldstein<sup>2)</sup> in seiner jüngst erschienenen Arbeit über Monopole

1) A. a. O. S. 82.

2) A. a. O. S. 3.

aus. Er betont, daß Privatmonopole in der Regel zu dem Zweck geschaffen werden, um ihren Inhabern außer dem üblichen Gewinn einen möglichst hohen Extragewinn an den Monopolgütern zu sichern, und daß der Staat, wenn wichtige Güter des menschlichen Bedarfs monopolisiert werden, Anlaß haben könne, die Monopole an sich zu ziehen und zu Staatsmonopolen zu machen. Sodann weist er auf die Verstaatlichung der Verkehrsanstalten, der Eisenbahn und Post, hin und führt aus, daß die Anhäufung so großer Macht über den ganzen öffentlichen Verkehr, über ein Heer von als Beamten tätigen Staatsbürgern in den Händen von Privatpersonen bei jeder Staatsleitung die größten Bedenken erwecken müsse. Als weitere schwerwiegende Gründe für die Monopolisierung durch den Staat führt er die einschneidende Beeinflussung des gesamten wirtschaftlichen Lebens eines Volkes durch die Tarife der Verkehrsanstalten an, sowie bei der riesigen Ausdehnung des Eisenbahnnetzes die stete mögliche Gefährdung der Sicherheit ungezählter Staatsbürger, alles Gründe, die in noch weit höherem Maße für die Elektrizitätswirtschaft und ein privates Elektrizitätsmonopol zutreffen. Daher ist auch aus sozialpolitischen Gründen einem privaten Elektrizitätsmonopol ein staatliches vorzuziehen, bei dem ein Mißbrauch der Macht zum Schaden der Gesamtheit der Staatsbürger ausgeschlossen wäre und das außerdem stets der öffentlichen Kontrolle unterliegen würde.

Der Staat hätte auch kein Interesse daran, die Verbraucher mit Hilfe des Elektrizitätsmonopols in ungerechtfertigter und übermäßiger Weise zu belasten; im übrigen aber würden alle Einnahmen aus einem staatlichen Monopol wieder der Gesamtheit des Volkes zugute kommen. Ein staatliches Elektrizitätsmonopol würde aber auch dem Staat die Möglichkeit geben, die Verbraucher vor Übervorteilung zu schützen und seine Fürsorge in gleicher Weise allen Verbrauchern, besonders aber — u. a. auch durch billigere Preisgestaltung und sonstige günstigere Stromlieferungsbedingungen — den wirtschaftlich schwächeren Teilen der Bevölkerung zuzuwenden, sowohl der Heimarbeit und Hausindustrie, wie dem Kleingewerbe und der Kleinindustrie bessere Existenzmöglichkeiten zu schaffen. Vor allem würde der Stand der Installateure ein staatliches Elektrizitätsmonopol zu begrüßen haben, denn er hat in besonderem Maße unter den mannigfachen Bestrebungen der Großfirmen gelitten, die häufig darauf abzielten, das selbständige handwerksmäßige Installationsgewerbe lahmzulegen, indem sie alle notwendigen Installationsarbeiten, Umänderungen und Reparaturen selbst auszuführen strebten, gleichzeitig unter Lieferung aller dazu erforderlichen Materialien. Zweifellos sind früher die Installations- und Materiallieferungsmonopole, welche die großen Elektrizitätsfirmen sich in ihren Verträgen mit den Konsumenten und Gemeinden auszubedingen

pflegten, bis zu einem gewissen Grade berechtigt gewesen, wenn es galt, unfähige Unternehmer und schlechtes Material fernzuhalten oder wenn im Beginn der modernen Elektrizitätsentwicklung eine Vermehrung der Einnahmen durch die Gewinne aus dem Installationsgeschäft unbedingt notwendig wurde. Heute aber, bei einem durchaus zuverlässigen und leistungsfähigen Installationsgewerbe und nachdem die Elektrizitätserzeugung und -verteilung für die in Frage kommenden Großfirmen im allgemeinen zu einem lukrativen Geschäft geworden ist, liegen die Verhältnisse wesentlich anders, und so enthalten auch die bezüglichen Verträge zwischen den Großfirmen und den höheren oder niederen öffentlichen Körpern usw. fast ausnahmslos Bestimmungen über den Ausschluß von Installations- und Materiallieferungsmonopolen, was indessen in der Praxis nicht hindert, daß die Großfirmen in häufigen Fällen durch alle möglichen Mittel sich diese Monopole faktisch doch zu sichern verstehen, natürlich zum Schaden des Installateurgewerbes und damit im weiteren Sinne eines lebenskräftigen Mittelstandes überhaupt, an dessen Erhaltung und Mehrung der Staat das größte Interesse hat.

Die staatliche Elektrizitätswirtschaft mit ihrer gleichmäßigeren Verteilung der Elektrizität über das ganze Land würde auch eine Industrialisierung des flachen Landes in weitem Umfange begünstigen und der immer mehr zunehmenden und besonders vom gesundheitlichen Standpunkte aus außerordentlich bedauerlichen und schädlichen Flucht der ländlichen Bevölkerung in die Großstädte und Industriezentren einen wirksamen Riegel vorschieben. Dadurch könnte in Zukunft ein weit größerer Teil der Bevölkerung als heute unter günstigen Verhältnissen auf dem Lande leben, was gleichbedeutend mit einer Hebung der Volksgesundheit und Volkskraft, mit einer Stärkung der nationalen Wehrhaftigkeit wäre, denn bekanntlich ist der Prozentsatz der Dienstuntauglichen in den großen Städten ein wesentlich höherer als auf dem Lande. Ebenso würde den Großstädtern ein gesünderes Wohnen ermöglicht werden, weil die Verbilligung der Strompreise durch den Staatsbetrieb eine viel intensivere Ausgestaltung des elektrischen Untergrund- und Schnellbahnwesens in den Großstädten, eine Herabsetzung der Fahrpreise und damit eine sehr große Erweiterung des Wohnbereiches für alle im Zentrum der Stadt tätigen Personen zur Folge hätte; das eng zusammengedrückte Wohnen in großen Mietskasernen mit allem seinem Elend würde allmählich verschwinden und die werktätige Bevölkerung erhielte wieder mehr Licht und Luft, mehr Gesundheit und damit mehr Freude am Leben. Zu allen diesen Vorteilen treten noch weitere für das große Heer der Angestellten und Arbeiter hinzu, die bei Einrichtung eines staatlichen Elektrizitätsmonopols in den Dienst des Staates übertreten und infolgedessen Staatsbeamte

werden, wodurch sie eine viel gefestigtere wirtschaftliche Stellung und eine durch Alterspensionen weit gesichertere Zukunft erhalten, als sie ihnen in der weit überwiegenden Mehrheit der Fälle heute schon geboten wird; außerdem würden die gleichmäßigeren Löhne auch dazu beitragen, manche sozialen Gegensätze mehr und mehr auszugleichen und zu überbrücken. Ferner ist zu erwarten, daß das Staatsmonopol eine Verminderung der oft übermäßig hohen Preisschwankungen der Rohstoffe und eine größere Beständigkeit des ganzen Wirtschaftslebens herbeiführen wird.

Andererseits werden auch eine Reihe sozialpolitischer Gründe gegen ein Staatsmonopol ins Feld geführt. So glaubt Windel, daß durch das Staatsmonopol die wirtschaftliche Freiheit vieler selbständiger Existenzen bedroht und der Vernichtung anheimgegeben sei. Wenn er damit sagen will, daß ohne ein Staatsmonopol der Bestand vieler kleinerer und schwächerer Existenzen — und nur solche können gemeint sein — gesicherter erscheint, so können wir ihm darin angesichts der heutigen Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft nicht beipflichten, deren Tendenz nach immer größerer Zusammenballung des Privatkapitals in der Elektroindustrie strebt, was notgedrungen ein stets wachsendes Aufsaugen der kleinen selbständigen Existenzen zur Folge hat. Im Gegenteil hoffen wir, daß der Staat durch „Entmonopolisierung“ der Materiallieferungen und Installationen nicht nur die vorhandenen kleineren Existenzen im Elektrizitätsgewerbe erhalten, sondern sehr wesentlich ihre Zunahme, ihr Blühen und Gedeihen fördern wird, zumal er ja selbst, wie bereits ausgeführt, an der Erhaltung und an dem Wachstum eines lebensvollen Mittelstandes überhaupt und also auch im Elektrizitätsgewerbe auf das lebhafteste interessiert ist. Des weiteren führt Windel aus, daß der Staat nicht im gleichen Maße wie die Privatindustrie das Interesse seiner Angestellten und besonders seiner leitenden Persönlichkeiten an der Wirtschaftlichkeit seiner Betriebe wecken könne. Abgesehen davon, daß dies dem Staat auf die verschiedenste Art und Weise möglich sein dürfte, falls er besondere Stimulantia für notwendig erachten sollte, so steht bei der überwiegenden Mehrheit der in Betracht kommenden zukünftigen Staatsbeamten, sowohl der leitenden Personen wie der übrigen Angestellten und Arbeiter, wohl ganz außer Frage, daß sie auch ohne stete besondere klingende Anerkennung ihre Pflichten in vollstem Maße erfüllen und ihre Arbeitskraft willig und freudig in den Dienst des Gesamtwohls stellen werden, zumal nach diesen Kriegsjahren, die der ganzen Nation aufs eindringlichste zum Bewußtsein bringen, wie notwendig nach Friedensschluß die Mitarbeit eines jeden einzelnen sein wird, um nach Möglichkeit die unnennbaren Schäden wieder gutzumachen, die dieser furchtbarste aller Kriege verursacht hat. Des weiteren befürchtet Windel infolge der Ver-

größerung des Heeres der Staatsbeamten und -arbeiter eine übermäßige Vermehrung der Ausgaben für Löhne und Gehälter sowie für Alterspensionen, was wiederum eine Steigerung der Betriebs- und Gestehungskosten und damit eine Verteuerung des gesamten Erwerbslebens überhaupt zur Folge haben müßte. Das aber würde mit einer Verminderung unserer, den übrigen Ländern gegenüber durch unsere sozialpolitische Gesetzgebung ohnehin im Nachteil befindlichen Konkurrenzfähigkeit im Ausland gleichbedeutend sein und, wenn zu den sozialpolitischen Lasten noch die gesteigerten Produktionskosten hinzuträten, für unsere Stellung auf dem Weltmarkt verhängnisvoll werden. Ein die elektrische Energie verteuern des Monopol sei auch gleichbedeutend mit einer Extrabesteuerung der menschlichen Arbeit und demzufolge mit einem Aufhalten unserer gesamten kulturellen Entwicklung. Dies Bild scheint uns zwar an sich reichlich schwarz in schwarz gemalt zu sein, vor allem liegt aber der springende Punkt für das Eintreten oder Nichteintreten der vorgenannten oder ähnlicher unerwünschter Folgen einzig und allein in der Beantwortung der Frage, ob die einheitliche staatliche Großwirtschaft in der Lage sein wird, die Elektrizität billiger zu produzieren und demgemäß zu verkaufen, als die jetzige vielzerklüftete Privatwirtschaft, und darüber dürfte nach unseren früheren Ausführungen kein Zweifel bestehen.

In diesem Zusammenhange seien noch ein paar Worte gesagt über einige Einwendungen, die Siegel gegen ein etwaiges Staatsmonopol erhebt. Er vertritt die Ansicht, die wir nicht teilen können, daß besonders die Großfirmen durch das staatliche Elektrizitätsmonopol geschädigt werden würden, was um so bedauerlicher sei, als die deutsche Elektrizitätsindustrie ihre herrschende Stellung auf dem Weltmarkt den Großfirmen verdanke. Auch habe z. B. die badische Regierung in ihrer Denkschrift ausdrücklich anerkannt, daß den privaten Großfirmen eine Verletzung öffentlicher Interessen nicht vorgeworfen werden könne, und wenn etwa die Bedingungen für den Bezug von Elektrizität zu erschwerend oder die Preise zu hoch wären, so hätte nie eine derartige Durchdringung aller Lebensbedürfnisse durch die Elektrizität stattfinden können, wie sie heute bestände. Diese Ausführungen erscheinen uns nicht besonders beweiskräftig, viel eher möchten wir umgekehrt sagen, wenn trotz vielfach ungünstiger Bezugsbedingungen und zu hoher Preise die Elektrizität eine so weitverbreitete und vielgestaltige Anwendung hat finden können, so spricht das eben nur für den ungeheuren Wert, den dieses so überaus wichtige Gemeingut schon heute für die kultivierte Menschheit gewonnen hat, und jede Verbesserung der Bezugsbedingungen und Ermäßigung der Preise wird immer weiteren Kreisen die Vorteile dieser wunderbaren Naturkraft zugute kommen lassen und ihre Verwendung stets vielseitiger und nutzbringender

gestalten. Und wenn Siegel betont, daß in den letzten 25 Jahren bei fast allen übrigen Wirtschaftsgebieten, bei den Rohstoffen, Lebensmitteln, fortdauernde Preissteigerungen erfolgt seien, während die Durchschnitts- und Einheitspreise für elektrische Arbeit sich stetig ermäßigt haben, so dürfte sich dies bezüglich der Lebensmittel usw. zum guten Teil aus der anhaltenden starken Steigerung ihrer Produktionskosten erklären, während es andererseits möglich war, die Erzeugungskosten für den elektrischen Strom im Laufe der letzten 25 Jahre ganz außerordentlich herabzusetzen, und hierfür gebührt das Hauptverdienst selbstverständlich der Elektrizitätsindustrie und im besonderen den Großfirmen. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß der Ermäßigung der Erzeugungskosten nun etwa eine Herabsetzung der Stromverkaufspreise (im weitesten Sinne) im gleichen oder nur annähernden Ausmaße gefolgt wäre, vielmehr müssen die Stromtarife auch heute noch in sehr zahlreichen Fällen als ungerechtfertigt hohe bezeichnet werden. Sie zum Nutzen der Gesamtheit immer weiter zu verbilligen, wird eins der Hauptziele sein, dessen Erreichung, wie oben ausführlich begründet, von der staatlichen Elektrizitätsgroßwirtschaft zuversichtlich erwartet werden darf. Endlich kann uns auch von der Entbehrlichkeit des staatlichen Eingreifens in die Elektrizitätserzeugung und -versorgung der Hinweis darauf nicht überzeugen, daß in den meisten Verträgen die öffentlichen Körper als Besitzer der Wegerechte sich ein Mitbestimmungsrecht bei Preisbildung, Umfang der Stromversorgung, Stromlieferungsbedingungen und einen Anteil an den Einnahmen sowie das eventuelle Übernahmerecht vorbehalten können, denn in der Praxis liegen die Verhältnisse so, daß die großen Elektrizitätskonzerne, die als einheitliche Macht vielen kleinen zersplitterten Konsumentenkreisen gegenüberstehen, diesen in den meisten Fällen nach jeder Richtung hin überlegen und in der Lage sind, ihre eigenen Interessen den Verbrauchern gegenüber voll und ganz zu wahren.

Alles Vorhergesagte zusammengefaßt, müssen wir auch aus sozialpolitischen Gründen einer staatlichen Elektrizitätsgroßwirtschaft, als den Gesamtinteressen, dem Gemeinwohl förderlicher und dienlicher, vor der jetzigen privatwirtschaftlichen Regelung den Vorzug geben.

### 3. Das Elektrizitätsmonopol vom politischen Standpunkt.

Betrachten wir das Elektrizitätsmonopol vom politischen Standpunkt aus, so würde zunächst einmal das große Heer der Angestellten und Arbeiter, die bei der Errichtung des Monopols aus der Privatwirtschaft in den Staatsdienst übertreten, einen sehr erheblichen Machtzuwachs für die Regierungen bedeuten. Ferner würde die staatliche Elektrizitätsgroßwirtschaft es der Regierung ermöglichen, sich in weit höherem Maße als heute der Kultivierung und Besiedelung vernach-

lässigter, an Naturschätzen armer, dünn bevölkerter Gegenden zu widmen, für eine gleichmäßigere Verteilung der Industrie über das ganze Land mit Hilfe der staatlichen Stromlieferung Sorge zu tragen und dadurch der Übervölkerung gewisser industrieller Landesteile entgegenzuwirken. Vor allem aber würde ein Reichselektrizitätsmonopol ein unausgesetztes enges Zusammenarbeiten und Miteinanderarbeiten aller deutschen Bundesregierungen erfordern und ein neues außerordentlich starkes wirtschaftliches Band um alle Einzelstaaten und die gesamte deutsche Nation schlingen. Das aber bedeutet nichts weniger als eine machtvolle Stärkung des deutschen Reichsgedankens. Das Reichselektrizitätsmonopol ist in hohem Grade geeignet, die deutsche Einheit zu fördern, und den Norden mit dem Süden wie überhaupt alle deutschen Stämme immer inniger miteinander zu verschmelzen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Hoffnung auf eine Wiederkehr der früheren Jahrhunderte alten inneren Uneinigkeit und Zersplitterung Deutschlands, die Erwartung eines Neuerwachens der Gegensätze zwischen Süden und Norden unsere Feinde in ihrem Entschluß zum Kriege wesentlich gestärkt hat und daß solche Ansichten in ihren Kriegsplänen eine wichtige Rolle gespielt haben. Wie falsch die Rechnung gewesen ist, haben sie zu unserem Glück und zu ihrem Schaden inzwischen genugsam erfahren müssen. Daß wir aber von dem Ziele einer völligen innerdeutschen Einigung und Einheit leider noch ziemlich weit entfernt sind, hat uns gleichfalls dieser Krieg mit seiner Fülle der verschiedenartigsten vor allem wirtschaftlichen Maßnahmen und Anordnungen, mit der teilweise gänzlichen Abschließung der Einzelstaaten gegeneinander in den Nahrungsmittelversorgungsfragen und den daraus notwendig sich ergebenden großen Erschwerungen einer rationellen einheitlichen Kriegswirtschaftsführung für das gesamte deutsche Reich deutlich vor Augen geführt. Stets von neuem muß deshalb mit allen Kräften an der Vervollkommnung und an dem weiteren Ausbau der deutschen Einheit, einem der höchsten und wichtigsten Ziele der gesamten Nation, gearbeitet werden. Es dürfte daher nützlich sein, daß wir uns auch an dieser Stelle — wenngleich nur an wenigen Aussprüchen — wieder einmal vor Augen halten, wie einige der besten Köpfe des Deutschtums über die deutsche Einigung gedacht und wie sie dafür namentlich in den letzten der Reichsgründung vorhergehenden Jahren gekämpft haben <sup>1)</sup>.

In der hessischen Kammer äußerte der Abgeordnete Metz am 24. Januar 1867 bei der Begründung des Antrages, den Anschluß des gesamten Großherzogtums an den Norddeutschen Bund mit allen Mitteln anzustreben, unter anderem: „Wir müssen das Ziel der deutschen Nation zu erreichen suchen, wir müssen ein einiges und freies Deutschland

<sup>1)</sup> Vgl. Kühn, Deutsche Einigung.

schaffen“, und König Wilhelm von Preußen sagte am 24. Februar 1867, in der Thronrede zur Eröffnung des Norddeutschen Bundes, nachdem er auf die Bereitwilligkeit des Nordens, sich mit dem Süden zu verständigen, hingewiesen hatte, daß die Grundbedingungen einer solchen Verständigung die Erhaltung des Zollvereins, die gemeinsame Pflege der Volkswirtschaft, die gemeinsame Verbürgung für die Sicherheit des deutschen Gebietes bilden. Großherzog Friedrich von Baden erklärte am 5. September 1867 in der Thronrede, mit welcher er die Karlsruher Ständeversammlung eröffnete, daß sein Entschluß, der nationalen Einigung unausgesetzt nachzustreben, feststehe, und daß er und sein Volk gern die Opfer bringen werden, die mit dem Eintritt in dieselbe unzertrennbar verknüpft seien. „Sie werden reichlich aufgewogen durch die volle Teilnahme an dem nationalen Leben und die erhöhte Sicherheit für die freudig fortschreitende innere Staatsentwicklung, deren Selbständigkeit zu wahren stets Pflicht meiner Regierung sein wird.“ Fürst Hohenlohe erklärte am 8. Oktober 1867 im bayerischen Landtage: „Was wir aber wollen und was wir auch ferner anstreben werden, ist die nationale Verbindung der süddeutschen Staaten mit dem Norddeutschen Bunde und damit die Einigung des zur Zeit getrennten Deutschlands in der Form eines Staatenbundes“, und am 7. Mai des folgenden Jahres rief der berühmte Heidelberger Völkerrechtslehrer Bluntschli im deutschen Zollparlament aus: „Ich kenne kein süddeutsches Volk, ich kenne vier süddeutsche Staaten; es gibt kein süddeutsches Volk, ich kenne nur ein deutsches Volk . . . und an diesem Gedanken wollen wir festhalten, daß es nicht zwei deutsche Völker gibt, sondern ein deutsches Volk, zu dem die sämtlichen deutschen Staaten zur Stunde schon in Zollangelegenheiten gehören, zu dem sie gehören werden später in allen politischen Dingen . . . So patriotisch bin ich, daß mir das große Ganze über alles geht, und ich bin der Meinung, daß lediglich auf dieser Macht die Zukunft Deutschlands beruht, und daß jede Erschütterung derselben und Gefährdung ihres festen, in sich geschlossenen Körpers ein Schaden wäre für die ganze Nation . . . Aber durch alle diese Gegensätze der Meinungen und Interessen hindurch geht schließlich doch der nationale Gedanke und hebt die scheinbare Zerklüftung auf.“

An dieser deutschen Einheit weiter zu bauen, wird auch das Reichselektrizitätsmonopol, wie erwähnt, in hervorragendem Maße sich befähigt zeigen. Wohl wird zu seiner Verwirklichung von den Einzelstaaten diese oder jene Konzession im Interesse des Ganzen gemacht werden müssen, wir zweifeln aber nicht, daß dies geschehen wird, und zwar unter voller Wahrung eines berechtigten Partikularismus. Was der Abgeordnete Völk am 22. Oktober 1867 in der bayerischen Zweiten Kammer in seiner Antwort auf Angriffe gegen das Zollparlament er-

klärte, würde auch heute noch und in der Frage des Elektrizitätsmonopols volle Gültigkeit haben: „Wenn die Souveränität der Einzelstaaten nicht so viel ohne Gefahr abgeben kann, daß dann die einzelnen, das materielle Interesse unseres Volkes betreffenden Gegenstände einmal vernünftig geordnet werden können, so ist damit das Geständnis abgelegt, daß man eben mit diesen Einzelstaaten nicht zu hausen vermag.“ Indessen hoffen wir, daß die mancherlei Gegensätze und Widerstände der einzelnen Bundesstaaten gegen das Reichselektrizitätsmonopol zu überwinden sein werden, und diese Hoffnung wird sich sicherlich erfüllen, wenn alle Einzelstaaten auch in der Frage des Reichselektrizitätsmonopols die Worte beherzigen, die König Wilhelm von Preußen am 27. April 1868 im deutschen Zollparlament mit Bezug auf die Regelung von Zollvereinsfragen zu den Abgeordneten sprach: „Halten Sie das gemeinsame deutsche Interesse fest im Auge, vermitteln Sie von diesem Gesichtspunkt aus die Einzelinteressen, und ein Erfolg, der Ihnen den Dank der Nation gewinnt, wird Ihre Anstrengungen krönen.“

#### 4. Das Elektrizitätsmonopol vom finanziellen Standpunkt.

Um einen Überblick und ein Urteil zu gewinnen über die finanzielle Tragweite eines Elektrizitätsmonopols, die naturgemäß von der Art und Weise seiner Durchführung, seinem Bereich und seinen Grenzen abhängig ist, wollen wir zunächst in Kürze die Ergebnisse erörtern, zu welchen die schon wiederholt erwähnten bedeutenderen Abhandlungen über die Elektrizitätsmonopolfrage nach der finanziellen Seite des Problems hin gelangen; daran werden wir alsdann unsere eigenen Vorschläge knüpfen und die Folgerungen ziehen, welche sich aus ihnen in finanzieller Hinsicht ergeben.

Windel legt seine finanziellen Berechnungen aus dem Jahre 1907/08 pro Kilowatt Zentralenleistung einen Kostenpreis von 1340 M. zugrunde, wogegen die neuesten Untersuchungen von Sachverständigen, z. B. Klingenberg — wie oben in den volkswirtschaftlichen Erörterungen ausgeführt — wesentlich niedrigere Summen ergeben. Er erhält bei Annahme einer Gesamtzentralenleistung von 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Millionen kW einen Nennwert sämtlicher Zentralen Deutschlands (einschließlich Bahnzentralen, aber ohne sämtliche Einzelbetriebe) von etwa  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Milliarden M. Eine vierfache Leistung der Einzelanlagen gegenüber der Zentralenleistung angenommen, ergibt für die Einzelanlagen 4 bis 6 Millionen kW mit einem Erzeugungswert von  $5\frac{1}{2}$  bis  $7\frac{1}{2}$  Milliarden M. Bei Annahme eines durchschnittlichen Bruttogewinnes von 11% für die Zentralen und nach Abzug von 4 bis 5% für Abschreibungen usw. würde sich eine durchschnittliche Verzinsung der Betriebe von 6 bis 7% ergeben, so daß Windel unter Zugrundelegung eines Normalzinssatzes im Jahre 1908 von 4% und nach Absetzung einer 20-prozen-

tigen Abnutzungswertverminderung für die Betriebsanlagen einen Gesamtkapitalaufwand von 8 bis 10 Milliarden M. für die erste Zeit der Übernahme und Erweiterungen errechnet, in welche Summe nicht einmal eine Ablösung der Krafterzeugungsanlagen der zur Zeit bestehenden Einzelanlagen mit einbezogen ist. Auf Grund dieses Ergebnisses gelangt er zu einer Verwerfung des Monopolgedankens, da derartige Summen nicht aufzubringen seien und außerdem die Frage einer gerechten Entschädigung der bisherigen Produzenten außerordentlich viele Schwierigkeiten bieten werde, und wir können nur beistimmen, daß auf einer derartigen Grundlage das Elektrizitätsmonopol kaum durchzuführen ist.

Siegel berechnet die finanziellen Ergebnisse eines Elektrizitätsmonopols, worunter er die Monopolisierung der öffentlichen Elektrizitätswerke versteht, wie folgt: Für die Mark Anlagekapital der sämtlichen öffentlichen Elektrizitätswerke in Deutschland beträgt die mittlere Einnahme durchschnittlich ca. 19,1 Pf., die mittlere Ausgabe (ohne Verzinsung und Abschreibung) ca. 8,9 Pf., sonach der Rohüberschuß 10,2 Pf., d. h. die Bruttoverzinsung beträgt 10,2%. Da nun das gesamte Anlagekapital der deutschen öffentlichen Elektrizitätswerke im Jahre 1913 ca. 2,2 Milliarden M. betrug, würde sich somit der gesamte Rohüberschuß auf ca. 225 Millionen M. belaufen. Nach Abzug eines Durchschnittssatzes von  $3\frac{1}{2}\%$  für Abschreibungen, Tilgung usw. würde also ein Reinüberschuß von rund 147 Millionen M. verbleiben. Bei einer landesüblichen Verzinsung von 5% würde daher die vom Staat für die Übernahme aller öffentlichen Elektrizitätswerke aufzuwendende Summe 2,9 Milliarden M. betragen, denen Rohüberschüsse von 225 Millionen M. gegenüberstünden. Selbst bei einer Ermäßigung der Abschreibungen auf fast die Hälfte, auf etwa 2% der Übernahme-summe, betrüge der Überschuß nur 167 Millionen M. = 5,76% des Anlagekapitals von 2,93 Milliarden M. Nimmt man nun an, daß das Anlagekapital seinerzeit durch eine  $4\frac{1}{2}\%$  prozentige Reichsanleihe aufgebracht wird, so würde dem Staat aus dem Monopol eine Reineinnahme von 5,76% abzüglich 4,5% = 1,26% auf 2,93 Milliarden M., d. h. von im ganzen 37 Millionen M. zufallen.

Daß ein so geringes Ergebnis für den Staat wenig Verlockendes hat, liegt auf der Hand. Indessen gehen diese Berechnungen davon aus, daß auch bei dem künftigen Staatsmonopol der Staat genau in der gleichen Weise fortwirtschaften und dieselbe weitgehende Zersplitterung in der Elektrizitätserzeugung beibehalten würde, wie sie der heutige Zustand zeigt, und davon kann natürlich absolut keine Rede sein. Dem gerade die Hauptaufgabe einer staatlichen Elektrizitätsgroßwirtschaft wird in der rationellsten Zusammenfassung der bestehenden und der zu erbauenden neuen Großkraftwerke und in der Vereinheit-

lichung der gesamten Elektrizitätserzeugung unter dem Gesichtspunkte größter Wirtschaftlichkeit bestehen; das aber wird eine außerordentliche Ermäßigung der Erzeugungskosten für die elektrische Energie bedeuten, und infolgedessen ist es keineswegs angängig, bei Berechnungen oder Schätzungen der Einnahmen eines künftigen Staatsmonopols die Durchschnittseinnahmen und -ausgaben und -überschüsse zugrunde zu legen, wie sie der heutige Stand der Elektrizitätswirtschaft liefert.

Siegel macht dann den Vorschlag, daß das Reich auf die Errichtung eines Monopols verzichtet und statt dessen in ganz Deutschland an den geeigneten Stellen etwa 20 Großkraftwerke mit einer Gesamtleistung von ca. 2 Millionen kW erbaut und durch eine 100 000-Volt-Ringleitung verbindet; die weitere Verteilung sowie die bestehenden Werke würden den bisherigen Trägern der Elektrizitätsversorgung verbleiben. Diese neuen staatlichen Großkraftwerke könnten die Kilowattstunde zu weniger als 1 Pf. Kosten erzeugen und jährlich 6 Milliarden kWh abgeben. Die gesamten vom Staat aufzuwendenden Anlagekosten würden 400 Millionen M. und die jährlichen Ausgaben einschließlich 7% Verzinsung und Abschreibung rund 100 Millionen M. betragen, denen 160 Millionen M. aus der Stromlieferung leicht erzielbare Einnahmen gegenüberstehen würden, so daß schon aus diesem ersten Ausbau das Reich einen Reinüberschuß von 60 Millionen M. erzielen könnte. Bei einem weiteren Ausbau würde sich dieser Reinüberschuß auf 90 Millionen M. erhöhen usw.

Sehen wir uns diesen Plan etwas näher an. Siegel sagt, um die bestehenden Werke nicht zu schädigen, muß ihnen ermöglicht werden, an die staatlichen Fernleitungen elektrische Arbeit zu liefern, sofern sie in der Lage sind, dies zu gleichen Preisen wie der Staat zu tun. Nehmen wir an, daß die privaten Werke diese letztere Bedingung erfüllen, also in erheblichem Umfange ihrerseits Strom in das Staatsnetz liefern können, so dürfte der Staat einigermaßen Schwierigkeiten haben, seine selbst erzeugten 6 oder 12 Milliarden kWh zuzüglich der Lieferungen aus den privaten Werken abzusetzen. Die Privatwerke werden aber diese Bedingung kaum erfüllen können, da sich ihre Stromerzeugungskosten sicherlich nur in ganz seltenen Ausnahmefällen auf durchschnittlich niedriger als 1 Pf. pro Kilowattstunde — das ist der Betrag der von Siegel angenommenen Erzeugungskosten der Staatswerke — stellen werden, so daß also auf diesem Wege eine Schädigung der privaten Werke, wie Siegel es wünscht, wohl kaum wird vermieden werden können. Sodann sind als Träger dieses staatlichen Unternehmens die einzelnen Bundesstaaten gedacht, die sich zu einem „Reichselektrizitätsverband“ zusammenschließen würden. Dieser Vorschlag dürfte in der von Siegel angegebenen Form schwerlich durchführbar sein. Die Ausgaben des Gesamtunternehmens beim ersten Ausbau sollen 100 Millionen M., die Einnahmen 160 Millionen M., die Über-

schüsse mithin 60 Millionen M. betragen, die der Gesamtheit, also dem Reich, zufließen sollen. In den Ausgaben sind die Erzeugungskosten mit 1 Pf. pro Kilowattstunde, d. h. mit dem durchschnittlich niedrigsten Satze, der heute zu erreichen ist, eingesetzt. Die erzeugenden Staatswerke aber sollen nach dem Siegelschen Vorschlage von den Einzelstaaten gebaut werden, was ja auch unabweislich ist, denn das Reich als solches (abgesehen von Elsaß-Lothringen) besitzt keinerlei Kraftquellen, keine Kohlengruben, Wasserkräfte, Torfmoore, keinen Grund und Boden zur Errichtung der Werke usw. Um also die 60 Millionen M. Überschüsse beim ersten Ausbau für die Gesamtheit, das Reich, herauszuwirtschaften, müßten die Einzelstaaten alle in ihren Werken erzeugte Elektrizität zu ihren Selbstkosten, die naturgemäß teils höher, teils niedriger als 1 Pf. sein werden, abgeben, damit das Reich auf die durchschnittlichen Erzeugungskosten von 1 Pf. pro Kilowattstunde kommen könnte, die eine Vorbedingung der errechneten Überschüsse von 60 Millionen M. sind. Nur auf diese Weise also würde das Reich die 60 Millionen M. Überschüsse erzielen können. Nun ist es aber gänzlich ausgeschlossen und kann den Einzelstaaten auch nicht zugemutet werden, daß sie den von ihnen erzeugten Strom zum Selbstkostenpreise dem Reich zur Erzielung von Reichseinnahmen zur Verfügung stellen und sich damit aller besonderen Vorteile entäußern, die ihnen etwa durch ihre besonders günstigen und billigen Kraftquellen, seien es Kohlengruben oder Wasserkräfte usw., zur Verfügung stehen. Ein solches Verlangen wäre auch um so unbilliger, als dann einzelne Bundesstaaten vielleicht in sehr hohem Maße zur Alimentierung der Reichsfinanzen auf diesem Wege beitragen würden, andere aber überhaupt nicht. Und wollte man etwa diejenigen Staaten, die billiger als andere produzieren und liefern könnten, zum Ausgleich dafür und zur Wahrung ihrer Vorteile entschädigen, so würde von dem an sich nicht sehr beträchtlichen Überschuß von 60 Millionen M. für das Reich wohl kaum noch etwas übrig bleiben.

Betrachten wir nun die finanziellen Ergebnisse, zu denen Klingenberg in seinen schon wiederholt erwähnten sehr eingehenden und dankenswerten Untersuchungen gelangt. Er befürwortet darin nicht ein staatliches Elektrizitätsmonopol, sondern erörtert nur die Frage einer elektrischen Großwirtschaft unter staatlicher Mitwirkung. Welche Einnahmen sind aus der staatlichen Elektrizitätswirtschaft zu erwarten? Klingenberg sagt, daß ein staatlicher Wettbewerb mit den bestehenden großen und mittleren Werken zu einem Mißerfolg führen würde und daß der Staat deshalb die bestehenden Werke als Abnehmer zu gewinnen suchen müsse. Das sei aber für die vorhandene Erzeugung nur teilweise möglich, dagegen lasse sich der Zuwachs fast restlos für die staatlichen Werke sichern. Zu diesem Zweck soll der Staat eine Anzahl

von Großkraftwerken (etwa 30 für Preußen) an den geeignetsten Stellen errichten, sie durch 100 000-Volt-Leitungen miteinander verbinden und an diese die zur Versorgung der Verteilungsorganisationen erforderlichen Umformerwerke anschließen. Er geht nun von dem Elektrizitätsverbrauch in den Jahren 1907 bis 1913 aus, sowie von dem jährlichen Verbrauchszuwachs, der in diesen Jahren durchschnittlich 25 bis 30% jährlich betragen hat, und nimmt — unter Berücksichtigung einer allmählich eintretenden gewissen „Elektrizitätssättigung“ — für die nächsten zehn Jahre einen weiteren durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von nur rund 20% gegenüber den Werten des Jahres 1913 (= 2,8 Milliarden kWh) an. Auf diese Weise berechnet er den vermutlichen Strombedarf aller öffentlichen Werke Deutschlands im Jahre 1926 auf rund 10 Milliarden kWh. Diese Schätzung muß außerordentlich niedrig erscheinen. Denn wenn man die Jahre 1907 bis 1913 zugrunde legt mit ihrem jährlichen Zuwachs von 25 bis 30%, um daraus auf die voraussichtliche Weiterentwicklung des Verbrauchs in den nächsten zehn Jahren zu schließen, unter Berücksichtigung der „Elektrizitätssättigung“ jedoch nicht nur von einer weiteren Steigerung des jährlichen Verbrauchszuwachssatzes, die z. B. Siegel mit Sicherheit erwartet, absehen, sondern an Stelle der Quote von 25 bis 30% für die Jahre 1907 bis 1913 vorsichtigerweise den niedrigeren Zunahmesatz von nur 20% jährlich für die nächsten zehn Jahre annehmen will, so muß man diese 20% auch auf den jeweiligen letztjährigen Verbrauch zuschlagen, nicht aber, wie Klingenberg es tut, auf den als feststehend angenommenen Verbrauch des einen Jahres 1913. D. h. man muß die Berechnung des erwarteten Verbrauches für die Jahre 1914 bis 1926 in der gleichen Art weiterführen, wie der Verbrauch in den Jahren 1907 bis 1913, die Klingenberg seinen Berechnungen zugrunde legt, sich tatsächlich entwickelt hat, nur mit der erwähnten Einschränkung des Zunahmesatzes für die Jahre 1914 bis 1926 auf 20% gegenüber den 25 bis 30% für die Jahre 1907 bis 1913.

Im Jahre 1907 betrug der Strombedarf aller öffentlichen Elektrizitätswerke Deutschlands 730 Millionen kWh, im Jahre 1913 aber 2,8 Milliarden kWh, d. h. die jährliche Zunahme betrug tatsächlich, wie oben angegeben, 25 bis 30%, und zwar 25 bis 30% auf den jeweilig letztjährigen, größer gewordenen Verbrauch. Bei Einhaltung der gleichen Berechnungsart wie für die Jahre 1907 bis 1913, so auch für die darauffolgenden Jahre bis 1926 gelangen wir zu der Klingenbergsehen Verbrauchsziffer von 10 Milliarden kWh im Jahre 1926 schon bei einem jährlichen Zuwachssatz von nur 10% (gegenüber dem erwähnten tatsächlichen Satze von 25 bis 30% jährlich für 1907 bis 1913). Von 1914 ab aber plötzlich einen so außerordentlich ermäßigten Zuwachssatz für die nächsten zwölf Jahre anzunehmen, dürfte selbst

bei Voraussetzung einer vielleicht vor dem Kriege bis zu einem gewissen Grade vorhanden gewesenen „Elektrizitätssättigung“ schwerlich gerechtfertigt sein, um wieviel weniger aber in einer Zeit wie der heutigen, der zweifellos eine viele Jahre andauernde Periode aufs äußerste gesteigerter gewerblicher und industrieller Tätigkeit folgen wird<sup>1)</sup>. Als Beispiel dafür, um welche enormen Mengen der Verbrauch von elektrischer Energie in Zukunft steigen wird, sei angeführt, daß das neue von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft bei Bitterfeld errichtete Großkraftwerk „Elektrowerke A. G.“ allein mit der „Bayerischen Stickstoffwerke A. G.“ einen Lieferungsvertrag auf 15 Jahre mit dem Rechte der Verlängerung des Vertrages um weitere zehn Jahre über jährlich 500 Millionen kWh und mit der „Elektro-Salpeter-Werke A. G.“ in Zschornowitz einen Lieferungsvertrag über jährlich 240 Millionen kWh abgeschlossen hat<sup>2)</sup>.

Bei Annahme eines 20prozentigen jährlichen Verbrauchszuwachses aber würde sich unter Beibehaltung der gleichen Berechnungsart wie für die Vorjahre eine Verbrauchsziffer für das Jahr 1926 von rund 30 Milliarden kWh ergeben, also die dreifache Menge des von Klingenberg berechneten Verbrauchs. Zum Vergleich sei hier angeführt, daß Siegel den Verbrauch an unmittelbar von den Elektrizitätswerken zu liefernder Energie schon für das Jahr 1923 auf sogar 40 Milliarden kWh schätzt. Rechnen wir aber vorläufig der Einfachheit halber mit der Klingenberg'schen Zahl von 10 Milliarden kWh für 1926. Klingenberg nimmt an, daß von diesen 10 Milliarden kWh auch nach dem Jahre 1926 rund 1,5 Milliarden kWh weiter von den bestehenden Werken erzeugt werden, so daß sämtlichen staatlichen Werken Deutschlands von dem Gesamtbedarf der öffentlichen Anlagen im Jahre 1926 rund 8,5 Milliarden kWh zufallen würden, zu denen noch etwa 30%, also rund 6 Milliarden kWh von den im Jahre 1926 auf 20 Milliarden kWh geschätzten Gesamtbedarf der Einzelanlagen, hinzuträten, so daß die gesamte von den staatlichen Werken im Jahre 1926 abgegebene Strommenge rund 14,5 Milliarden kWh betrüge, von denen auf Preußen etwa 70%, also rund 10 Milliarden kWh, entfielen. Da nun bei den größeren bestehenden Werken die Durchschnittsleistung einer Maschine etwa 3 bis 5000 kW beträgt, so könnte der Staat den von seinen Werken erzeugten Strom an die bestehenden Werke zu Preisen verkaufen, die den durchschnittlichen Erzeugungskosten von Werken mit Maschinen-

<sup>1)</sup> Übrigens erklärt Klingenberg neuerdings (FTZ Nr. 52 vom 28. Dez. 1916, S. 715), daß er der Ansicht ist, „daß der Bedarf sich viel schneller herausstellen wird, als man vielleicht zur Zeit anzunehmen geneigt ist. . . . Sollte allerdings die Entwicklung der Elektrizitätswerke einige Zeit nach dem Kriege in demselben Maße wie vor dem Kriege ansteigen, so würde man alle vier bis fünf Jahre mit einer Verdopplung des Elektrizitätsbedarfs rechnen müssen.“

<sup>2)</sup> Siehe Salting 1916/17, II. Teil, S. 1425.

einheiten von 3 bis 5000 kW entsprechen. Klingenberg berechnet nun, daß die Staatswerke mit den ihnen zu gebenden Maschineneinheiten von 15 bis 20 000 kW den Strom gegenüber den bestehenden Werken von 3 bis 5000 kW um mindestens 0,41 Pf. pro Kilowattstunde billiger erzeugen können. Die Staatswerke würden also bei den oben geschätzten 10 Milliarden kWh im Jahre 1926 in Preußen einen Reinüberschuß von 10 Milliarden mal 0,41 Pf. = 41 Millionen M. jährlich erbringen, was auf das ganze Reich im Verhältnis von 7:10 berechnet einen Gesamtüberschuß von rund 60 Millionen M. jährlich ergeben würde.

Dieser Überschuß wird bei der Klingenberg'schen Annahme eines Verbrauches von 14,5 Milliarden kWh für das Reich im Jahre 1926 erzielt. Legen wir die auf Grund des bisherigen Zuwachses errechnete Verbrauchsschätzung von rund 30 Milliarden kWh im Jahre 1926 ohne die Einzelanlagen zugrunde, so ergibt sich natürlich — unter sonstiger Beibehaltung der Klingenberg'schen Berechnungsart — eine sehr beträchtliche Erhöhung der Überschüsse; die Zahlen stellen sich alsdann wie folgt:

Gesamtverbrauch . . . . .	30 Milliarden kWh
abzügl. Lieferung durch die bestehenden Werke ca. . . . .	2 „ „
	<u>28 Milliarden kWh</u>
zuzüglich Lieferung aus den Einzelanlagen . . . . .	6 „ „
also Gesamtlieferung der Staatswerke . . . . .	<u>34 Milliarden kWh;</u>

bei einem Überschuß von 0,41 Pf. pro Kilowattstunde würde mithin der Gesamtüberschuß ca. 140 Millionen M. jährlich betragen. Da Klingenberg die von ihm berechneten 60 Millionen M. Überschuß aus der staatlichen Elektrizitätswirtschaft wohl selbst als für die neuen riesenhaften finanziellen Staatsbedürfnisse ganz ungenügend empfindet, macht er noch einige Vorschläge, auf welche Weise sich der Staat weitere Einnahmequellen erschließen könne. Er schlägt eine Besteuerung des elektrischen Lichtstromes mit 5% der Verkaufspreise vor, die bei Annahme eines durchschnittlichen Verkaufspreises von 25 Pf. pro Kilowattstunde im Jahre 1926 rund 30 Millionen M. an Steuern ergeben sollen, ferner eine Gassteuer mit 8 Millionen M., eine Wasserkraftsteuer mit 3 Millionen M. und schließlich eine Kohlensteuer mit 200 Millionen M. Ertrag. Diese Steuern zusammen würden also einschließlich der 60 Millionen M. aus der staatlichen Elektrizitätswirtschaft eine Gesamtsumme von 301 Millionen M. an neuen Einnahmen für den Staat im Jahre 1926 ausmachen, von denen indessen, wie erwähnt, zwei Drittel durch die Kohlensteuer aufgebracht werden sollen. Gegen die letztere Steuer in Höhe von 200 Millionen M. würde allerdings die nur 30 Millionen M. betragende Elektrizitätslichtsteuer (denn die berechneten 60 Millionen M. Überschüsse stellen keinerlei neue Belastung der Elek-

trizitätsindustrie dar) einen starken Kontrast bilden, auf den die Kohlenindustriellen ihrerseits den Elektrizitätsfachmann hinzuweisen sicherlich nicht verfehlen werden. Die obigen Einnahmen von 140 Millionen M. aber wären nun zwar an sich ein selbst unter den heutigen Verhältnissen für die Reichsfinanzen erheblich ins Gewicht fallender Betrag, indessen ist nicht zu vergessen, daß dieser auf dem vorstehenden Wege erst für das Jahr 1926 und unter Zugrundelegung einer über die Klingenberg-sche Berechnung weit hinausgehenden Schätzung der Verbrauchszunahme erreicht werden könnte; das Reich aber kann mit der Schaffung großer neuer Einnahmen nicht zehn Jahre warten, es braucht sie sofort.

Wie stellen wir uns nun ein staatliches Elektrizitätsmonopol vor, und zwar ein Monopol, das die gesamte Starkstromerzeugung umfaßt und sich über das ganze Reich erstreckt, und welche Einnahmen dürften sich daraus für den Staat erzielen lassen? Was im besonderen die Einnahmen anlangt, so versteht es sich naturgemäß von selbst, daß es ein Ding der Unmöglichkeit ist, mit einiger Genauigkeit und Zuverlässigkeit etwa die Anzahl der Millionen ausrechnen zu wollen, die ein Erzeugungsmonopol und zwar in Verbindung mit einer möglichst gerechten Besteuerung der Elektrizität dem Reich wie den Einzelstaaten einbringen könnte; dazu würden eingehende Untersuchungen und Berechnungen vor allem technischer Art von Fachleuten gehören, für die indessen einerseits die erforderlichen Unterlagen und Daten während der Kriegszeit zum großen Teil nicht zu beschaffen sind, die aber andererseits über den Rahmen dieser Abhandlung weit hinausgehen würden. Nicht auf die genaue Berechnung der Einnahmen kommt es uns an, sondern wir wollen zeigen, daß die staatliche Elektrizitätswirtschaft überhaupt und in besonderem Maße geeignet ist, dem Staate, und zwar unter weitgehendster Förderung der Gesamtinteressen des Volkes, neue und ergiebige Einnahmequellen zu erschließen.

Nun kann nicht etwa daran gedacht werden, das staatliche Elektrizitätsmonopol in seiner ganzen Ausdehnung sofort zur Durchführung zu bringen. Das würde eine plötzliche außerordentliche Umwälzung des gesamten Wirtschaftslebens zur Folge haben und den Staat mit ungeheuren Kosten für den Ankauf aller bestehenden Erzeugungsstätten und für Entschädigungen aller Art belasten und ihm außerdem eine sehr große Anzahl veralteter und unrentabler Werke aufbürden, die in die staatliche Elektrizitätsgrößwirtschaft nicht hineinpassen und infolgedessen stillgelegt werden müßten. Dadurch aber würden wiederum große Werte vernichtet werden, was volkswirtschaftlich nicht zu rechtfertigen wäre. Wenn wir nun zwar mit Windel und anderen so weit einig sind, daß ein Staatsmonopol auf solcher Grundlage kaum durchführbar und jedenfalls nicht wünschenswert ist, so können wir jedoch andererseits seinen und den in neuerer Zeit von Siegel und Klinge-

berg vertretenen weitergehenden Forderungen, die im Grunde darauf hinauslaufen, daß diese Elektrizitätsfachleute überhaupt jeden staatlichen Eingriff in die private Elektrizitätswirtschaft vermieden sehen möchten, nicht beipflichten. Besonders Siegel wie Klingenberg wollen in der Hauptsache dem Staat nur eine ähnliche — wenn auch erweiterte — Rolle zuerteilen, wie sie etwa heute die großen privaten Unternehmungen spielen, und die staatliche Elektrizitätswirtschaft würde somit lediglich neben die Privatwirtschaft und in Konkurrenz mit dieser zu treten haben. Auf diesem Wege aber erscheint uns die Verwirklichung der Ziele, die durch das staatliche Eingreifen in die Elektrizitätswirtschaft erreicht werden sollen, entweder überhaupt kaum oder nur in einer sehr fernen Zeit möglich zu sein, und deshalb wünschen wir das staatliche Vorgehen auf einer mittleren Linie. Nicht sofort durch eine gewaltige Umwälzung soll das staatliche Elektrizitätsmonopol eingeführt werden, sondern es muß allmählich wachsen und ausgebaut werden, um dann schließlich nach einer Reihe von Jahren vollständig durchgeführt zu sein.

Die Grundlage der staatlichen Elektrizitätsversorgung bilden die bereits vorhandenen staatlichen Werke sowie die geeigneten großen privaten Erzeugungsanlagen, die von den betreffenden Einzelstaaten anzukaufen sind, und ferner eine Anzahl an den geeignetsten Orten durch die Einzelstaaten neu zu erbauender Großkraftwerke. Dadurch wird die zukünftige staatliche Elektrizitätserzeugung sogleich von Anfang an auf eine so breite Basis gestellt, daß ihr der gebührende Einfluß in der gesamten deutschen Elektrizitätswirtschaft von vornherein gesichert ist. Nehmen wir an, daß diese Werke zunächst eine Gesamtleistung von 1 Million kW, also eine jährliche Leistungsfähigkeit von etwa 3 Milliarden kWh haben und sämtlich durch eine große, das ganze Reich durchziehende 100 000-Volt-Hochspannungs-Ringleitung nebst den erforderlichen Transformatorstationen miteinander verbunden werden. Die Gesamtbaukosten dürften sich auf etwa 300 Millionen M. belaufen (vergleichsweise sei hier eingeschaltet, daß Siegel die Baukosten für Großkraftwerke mit einer Gesamtleistungsfähigkeit von jährlich 6 Milliarden kWh einschließlich der Kosten für Ringleitung und Transformatorstationen auf insgesamt 400 Millionen M. berechnet und daß Klingenberg die Baukosten für Werke mit jährlich 10 Milliarden kWh Leistung einschließlich Kosten für Leitung und Transformatorwerke auf rund 900 Millionen M. veranschlagt). Von diesen 300 Millionen M. sind die Baukosten für die bereits vorhandenen staatlichen Werke abzusetzen resp. nicht neu aufzubringen; die Kosten für die zu erwerbenden privaten Werke, die entweder freihändig anzukaufen oder zu enteignen sind, sowie für die neu zu erbauenden Großkraftwerke nebst den anteiligen Kosten an der Ringleitung mit den erforderlichen

Transformatorstationen tragen die Einzelstaaten. Die einheitliche Aufstellung des gesamten Bauplanes erfolgt durch eine oberste Reichselektrizitätsbehörde, das „Reichselektrizitätsamt“, das die oberste Leitung der gesamten Reichselektrizitätswirtschaft übernimmt. Natürlich werden die Durchschnittserzeugungsselbstkosten der verschiedenen Einzelstaaten nicht die gleichen sein; sie hängen ganz von der Ergiebigkeit und Billigkeit der Kraftquellen der Einzelstaaten, der Kohlengruben, Wasserkräfte, Torfmoore usw. ab. Wie schon früher ausgeführt, müssen den Einzelstaaten die besonderen Vorteile, die ihre eigenen Kraftquellen bergen, auch selbst zugute kommen. Das ist am besten dadurch zu erreichen, daß ein Grundpreis pro Kilowattstunde seitens der Einzelstaaten an das Reichsnetz gelieferter elektrischer Energie festgesetzt wird, der mindestens so hoch ist, als der höchste einzelstaatliche Durchschnittserzeugungspreis oder etwas höher, damit auch der jeweilig am teuersten produzierende Einzelstaat aus seiner Produktion noch unmittelbare Einnahmen bezieht. Siegel schätzt die Durchschnittserzeugungskosten bei derartigen staatlichen Großkraftwerken auf weniger als 1 Pf. pro Kilowattstunde<sup>1)</sup>; nehmen wir aber den Grundpreis, zu welchem die gesamte von den einzelstaatlichen Großkraftwerken erzeugte elektrische Energie in das Reichsnetz übergeht und der den Durchschnittselbstkostenpreis des am teuersten produzierenden Einzelstaats noch um einen gewissen Betrag überschreiten soll, vorsichtigerweise mit 2 Pf. pro Kilowattstunde an. Das Reich könnte alsdann die Elektrizität an die Großabnehmer und die Verteilungsunternehmen zu Staffeltarifen verkaufen, deren günstigste Sätze nur wenig über dem Grundpreis von 2 Pf. pro Kilowattstunde zu liegen brauchten. Bei sehr niedriger Schätzung des Verkaufsgewinnes des Reiches mit durchschnittlich nur 1 Pf. pro Kilowattstunde würde sich daher der Gesamtgewinn bei vorläufig 3 Milliarden kWh jährlich auf 30 Millionen M. belaufen.

Unbedingt notwendig wäre sodann im Interesse der Allgemeinheit die Aufstellung von Normalverkaufstarifen seitens des Reiches mit Höchstsätzen, über die die Verteilungsunternehmen nicht hinausgehen dürften und die gegenüber den heutigen Strompreisen von 40 bis 60 Pf. pro Kilowattstunde für Lichtstrom und häufig noch 20 bis 25 Pf. pro Kilowattstunde für Kraftstrom sehr wesentliche Ermäßigungen aufweisen könnten.

Infolge der sehr niedrigen Stromverkaufspreise des Reiches würde für eine sehr große Anzahl der heute bestehenden Elektrizitätserzeugungsanlagen im privaten oder Gemeindebesitz usw. wie auch für viele Anlagen zum Selbstbedarf die Eigenerzeugung unrentabel werden, da ihre Selbstkosten sicherlich häufig weit über den Sätzen liegen

<sup>1)</sup> A. a. O. S. 30.

würden, die sie bei einem Strombezug vom Reich zu bezahlen hätten. Sie werden daher, wenn ihre Maschinen abgenutzt sind und einer Erneuerung bedürfen, wenn Erweiterungen erforderlich werden usw., in ihrem eigenen Interesse nach und nach und in stets wachsendem Maße ihre Eigenerzeugung aufgeben und dafür die Elektrizität vom Reich beziehen. Die Staatsproduktion würde also stark anwachsen, es wären Vergrößerungen der staatlichen Werke vorzunehmen oder neue Großkraftwerke zu bauen, dadurch würde wiederum eine Verbilligung der Produktion eintreten, die eine weitere Ermäßigung des Grundpreises zur Folge hätte. Das würde aber eine Steigerung der Reichseinnahmen bedeuten und dem Reich auch die Möglichkeit geben, durch weitere Herabsetzungen seiner Verkaufspreise die Abnahme zu vergrößern und die Anschlußbewegung aller nichtstaatlichen Erzeugungsstätten an das Reichsnetz zu fördern.

Um diese Anschlußbewegung zu beschleunigen und eine beträchtliche Erhöhung der Reichseinnahmen aus der Elektrizitätswirtschaft herbeizuführen, wäre sodann die Elektrizität einer angemessenen Besteuerung zu unterwerfen. In den bisherigen Steuervorschlägen, so u. a. auch wieder in den Klingenbergischen<sup>1)</sup>, wird als Besteuerungsobjekt fast immer die Kilowattstunde zugrunde gelegt. Das aber empfiehlt sich in keiner Hinsicht. Die heutigen Strompreise schwanken zwischen 60 Pf. und 1 Pf. pro Kilowattstunde, da die Erzeugungskosten außerordentlich verschieden sind, die gleichmäßige Besteuerung der Kilowattstunde würde also eine sehr ungerechte Belastung darstellen, denn bei z. B. 1 Pf. pro Kilowattstunde Steuer würde die Belastung bei einem Strompreise von 60 Pf. pro Kilowattstunde nur 1,66% betragen, bei einem Strompreise von 1 Pf. pro Kilowattstunde aber volle 100%. Dazu kommt, daß eine ganze Reihe von Industrien auf den Bezug sehr großer Mengen von elektrischer Energie angewiesen sind, aber nur bei niedrigsten Bezugspreisen für dieselbe bestehen können, wie die Stickstoff-, die Aluminiumindustrie und die chemische Industrie überhaupt, deren Existenz häufig schon durch eine verhältnismäßig geringe Verteuerung der Elektrizität bedroht wäre. Sollten solche Erwägungen aber bei der Besteuerung der Kilowattstunde berücksichtigt werden, so müßte diese nach irgendeinem bestimmten Schlüssel erfolgen, was theoretisch wohl denkbar wäre, in der Praxis aber auf vielfältige und außerordentliche Schwierigkeiten stoßen würde. Eine derartige Besteuerung würde auch nur verhältnismäßig niedrige Einnahmen erbringen. Wesentlich einfacher und gerechter dürfte eine Besteuerung der Elektrizität nach der Leistung sein und zwar sowohl nach der primären Erzeugung wie nach der Anschlußleistung, also nicht eine Besteuerung der Kilowattstunde, sondern des Kilowatt. Soweit

1) ETZ 1916, S. 346.

dabei die Besteuerung der Beleuchtung in Frage kommt, hätte diese zweckmäßig in der Form einer Steuer auf die installierten Glühlampen resp. die Anschlußstellen, Steckdosen usw. zu erfolgen, also nicht, wie im deutschen Leuchtmittelsteuergesetz vorgesehen, als Steuer auf jede einzelne hergestellte Glühlampe.

Auf wie hoch dürften die Einnahmen für das Reich aus einer derartigen Steuer zu schätzen sein? Aus der auf S. 18 wiedergegebenen Tabelle ist ersichtlich, daß die Maschinenleistungsfähigkeit in den Jahren 1905-bis 1913 von 520 000 auf 2 000 000 kW bei den öffentlichen Werken und von 3 000 000 auf 8 000 000 kW bei den Einzelanlagen gestiegen ist. Die Zunahme für je zwei Jahre hat sich also bei den öffentlichen Werken zwischen 30 und 54%, bei den Einzelanlagen zwischen 21 und 31% bewegt. Legen wir für die folgenden Jahre nach 1913 einen weiteren Zuwachssatz für je zwei Jahre von nur 30% resp. 20% zugrunde, so würde im Jahre 1917 die Maschinenleistungsfähigkeit der öffentlichen Werke auf rund 3 400 000 kW und diejenige der Einzelanlagen auf rund 11 500 000 kW zu schätzen sein. Der Gesamtanschlußwert ist, wie aus der gleichen Tabelle hervorgeht, von 1905 bis 1913 für die öffentlichen Werke von 650 000 kW auf 3 730 000 kW gestiegen, der Zuwachs für je zwei Jahre hat somit zwischen 33 und 70% geschwankt. Bei Annahme einer weiteren Vermehrung in je zwei Jahren um nur 30% würde der Gesamtanschlußwert der öffentlichen Werke im Jahre 1917 sich auf 6 300 000 kW belaufen, d. h. also etwa doppelt so groß als die Maschinenleistungsfähigkeit sein. Demgemäß dürfte es sehr niedrig gegriffen sein, wenn wir für das Jahr 1917 gegenüber der Maschinenleistungsfähigkeit der Einzelanlagen von rund 11 500 000 kW deren Gesamtanschlußwert nur auf etwa 15 000 000 kW schätzen.

Die Zahl der angeschlossenen Glühlampen hat sich bei den öffentlichen Werken, wie die Tabelle auf S. 20 zeigt, von 1905 bis 1913 von 6,3 auf 24,5 Millionen Stück und ihr Anschlußwert von 315 000 auf 1 227 000 kW vermehrt; die prozentuale Zuwachsquote für je zwei Jahre schwankte in diesen Jahren zwischen 26 und 50%, im besonderen betrug die Zunahme des Jahres 1913 gegenüber 1911 über 50%. Legen wir für die folgenden Jahre nur eine Steigerung von  $33\frac{1}{3}\%$  für je zwei Jahre zugrunde, so würde im Jahre 1917 die Zahl der angeschlossenen Glühlampen der öffentlichen Werke 43,56 Millionen Stück und deren Anschlußwert 2 181 000 kW betragen (die Bogenlampen, deren Anschlußwert im Jahre 1913 nur noch weniger als 10% des Anschlußwertes der Glühlampen betrug, wollen wir hier ganz außer Betracht lassen). Nach den Zahlen des Jahres 1913 entfiel rund ein Drittel des gesamten Anschlußwertes der öffentlichen Elektrizitätswerke auf die Glühlampen. Der Gesamtanschlußwert der Einzelanlagen war gegenüber der Maschinenleistungsfähigkeit von 11 500 000 kW für das Jahr 1917 vor-

sichtigerweise nur auf 15 000 000 kW geschätzt. Hiervon wollen wir nun für Beleuchtung nicht ein Drittel, wie bei den öffentlichen Werken, sondern nur ein Zehntel annehmen, also 1 500 000 kW, was, wenn man die Glühlampe durchschnittlich zu 50 W rechnet, für 1917 rund 30 000 000 Stück angeschlossene Glühlampen der Einzelanlagen ergibt. Die Gesamtzahl der angeschlossenen Glühlampen beläuft sich also im Jahre 1917 schätzungsweise auf 73 560 000 Stück.

Es fragt sich nun, welche jährlichen Steuersätze wir zugrunde legen wollen. Wenn z. B. eine Fabrik zum elektrischen Betrieb übergeht und mit einem Kapitalaufwand von vielleicht 100 000 M. Motoren von insgesamt 200 kW aufstellt, so würde eine jährliche steuerliche Belastung von 10 M. oder mehr für 1 kW Anschluß, also jährlich 2000 M. oder mehr, für die Fabrik wohl kaum schwer ins Gewicht fallen. Bezüglich der Maschinenleistung aber könnten die Sätze wesentlich höher, vielleicht auf das Zwei- oder Dreifache, also auf 20 oder 30 M. pro Kilowatt jährlich, angenommen werden. Was die Glühlampen betrifft, so würde sich auch hier eine höhere Besteuerung, als sie die angeschlossene Kraft treffen soll, rechtfertigen, zumal wenn man berücksichtigt, daß die neuen Erfindungen im Beleuchtungswesen, wie die der Metalldrahtlampen, der  $\frac{1}{2}$ -Wattlampen usw., die Stromkosten für die Lichtkonsumenten auf die Hälfte und mehr plötzlich herabsetzen. Unter solchen Umständen darf ein Satz von z. B. ebenfalls 20 M. pro Kilowatt oder rund 1 M. pro angeschlossene Glühlampe als sehr mäßig bezeichnet werden. Bei vorstehenden Sätzen würde sich das Steuererträgnis für das Jahr 1917 wie folgt stellen:

Maschinenleistung der öffentlichen Werke . . . . .	3 400 000 kW	
Maschinenleistung der Einzelanlagen . . . . .	11 500 000 „	
	zus. 14 900 000 kW:	
davon ist abzusetzen die vom Staat erzeugte Menge von . . . . .	1 000 000 „	
	= 13 900 000 kW à 20 M. Steuer = 278 000 000 M.;	
Gesamtanschlußwert der öffentlichen Werke . . . . .	6 300 000 kW	
Gesamtanschlußwert der Einzelanlagen . . . . .	15 000 000 „	
	zus. 21 300 000 kW;	
davon ist abzusetzen der Anschlußwert der Glühlampen . . . . .	3 681 000 „	
	= 17 619 000 kW à 10 M. Steuer = 176 190 000 M.;	
Gesamtzahl der Glühlampen 73 560 000 Stück . . . . .	à 1 „ „ = 73 560 000 „;	
mithin jährlicher Gesamtbetrag aus der Besteuerung . . . . .	= 527 750 000 M.	
Hinzu käme der Verkaufsgewinn des Reiches aus seiner Stromlieferung von vorläufig 3 Milliarden kWh jährlich mit . . . . .	30 000 000 „;	
so daß die Gesamteinnahmen des Reiches jährlich etwa . . . . .	557 750 000 M.	

betragen würden, wovon die Verwaltungs- und Betriebskosten usw. des Reichselektrizitätsamts abzusetzen wären. Andererseits kommen zu diesen Einnahmen des Reiches noch diejenigen der Einzelstaaten abzüglich ca. 21 Millionen M. (für 7% Verzinsung und Abschreibung auf die mit 300 Millionen M. angenommenen Gesamtbaukosten) hinzu.

In den Gesamteinnahmen wird später eine bedeutende Verschiebung (d. h. ein starkes Anwachsen der direkten Reichseinnahmen aus der Elektrizitätswirtschaft gegenüber den Steuererträgen) insofern eintreten, als infolge der billigeren Lieferung durch das Reich sowie infolge der Besteuerung der Maschinenleistung, wie bereits oben erwähnt, die privaten Werke und Einzelanlagen in Zukunft mehr und mehr ihren Strombedarf nicht selbst erzeugen, sondern aus dem Reichsnetz beziehen werden. Das Erträgnis aus der Besteuerung der Maschinenleistung der öffentlichen Werke und Einzelanlagen wird sich also für das Reich vermindern, auf der anderen Seite aber werden die Einzelstaaten durch den Zuwachs ihre Erzeugung steigern und weiter verbilligen und dadurch, ebenso wie das Reich aus dem vergrößerten Absatz, bedeutende Mehreinnahmen erzielen. Auch die Erträgnisse aus der bleibenden Besteuerung des Anschlußwertes werden infolge des fortdauernden Wachstums des Elektrizitätsverbrauchs stetig steigen.

Aus vorstehenden Ausführungen ist ersichtlich, daß auf dem angedeuteten Wege, ohne eine gewaltige Umwälzung des ganzen Wirtschaftslebens und ohne der Industrie übermäßige Lasten aufzubürden, sofort sehr große Einnahmen, die dauernd steigen werden, für das Reich wie auch direkt und indirekt für die Einzelstaaten zu erzielen sind, und daß dieser Weg allmählich und von selbst zum staatlichen Elektrizitätsmonopol führen muß. Nach wieviel Jahren das Monopol vollständig durchgeführt sein wird, läßt sich nicht vorausbestimmen; diesen Zeitraum aber eventuell abzukürzen, hat das Reich jederzeit durch die Besteuerung der Maschinenleistung wie mit Hilfe seiner Tarifpolitik die Mittel in der Hand. Ist das Staatsmonopol erreicht, so wird das Reich mit seiner Erzeugung der gesamten elektrischen Energie den Anfang, wie mit seiner Tarifpolitik das Ende der deutschen Elektrizitätswirtschaft beherrschen, während dazwischen die Privatindustrie vollste Freiheit mit allen Entwicklungsmöglichkeiten behält.

## V. Die Form des Monopols.

Da die Grundlage für das Reichselektrizitätsmonopol die einzelstaatlichen Einrichtungen bilden, so setzen die Einzelstaaten für ihre Gebiete zunächst oberste Elektrizitätsbehörden, „Landeselektrizitätsämter“, ein, denen die gesamte Elektrizitätsgroßwirtschaft der Einzelstaaten unterstellt wird; kleinere Staaten, wie z. B. die mitteldeutschen, vereinigen sich zweckmäßig untereinander und mit größeren angrenzenden Staaten zu Verwaltungsgemeinschaften. In die Landeselektrizitätsämter werden kaufmännisch und technisch geschulte Praktiker und Verwaltungsbeamte berufen. Die höchsten Beamten der einzelstaatlichen Elektrizitätsbehörden bilden eine neue oberste Reichsbehörde das „Reichselektrizitätsamt“. Die zahlenmäßige Besetzung dieser Zentralbehörde mit Beamten der Einzelstaaten hätte etwa analog deren Vertretung im Bundesrat zu erfolgen, oder man könnte als Basis für die Anzahl der zu delegierenden Beamten die Größe der Einzelstaaten oder ihre Bevölkerungszahl oder etwa auch einen Durchschnittssatz von beiden wählen. Den Vorsitz im Reichselektrizitätsamt hätte ein Mitglied desselben jeweils nach einem bestimmten Turnus und immer für eine gewisse Zeitdauer als „Präsident“ zu führen. Die eigentliche geschäftsführende Leitung würde einer vom Reichselektrizitätsamt zu ernennenden und wiederum aus Praktikern und Verwaltungsbeamten zu bildenden engeren Direktion obliegen.

Das Reichselektrizitätsamt beginnt seine Tätigkeit mit der Ausarbeitung eines die zukünftige staatliche Gesamterzeugung umfassenden Versorgungsplanes für das ganze Reich und macht sich darüber schlüssig, wie weit und für welche jährliche Erzeugung (wir hatten sie im vorigen Abschnitt vorläufig mit 3 Milliarden kWh angenommen) dieser Plan zunächst zur Ausführung zu bringen ist, welche privaten Großkraftwerke neben den vorhandenen staatlichen in diesen ersten Teil des Gesamtversorgungsplanes einzubeziehen und welche neuen Kraftwerke zu bauen sind. Alle diese Staatswerke werden sodann durch eine 100 000-Volt-Hochspannungs-Ringleitung miteinander verbunden, wobei bezüglich der Linienführung dieser Leitung soweit als möglich Rücksicht auf die spätere Ausdehnung der staatlichen Gesamterzeugung durch neue Kraftwerke zu nehmen ist. In dem Maße, wie die öffentlichen Werke und Einzelanlagen sich mehr und mehr dem Staatsnetz anschließen, wird die staatliche Erzeugung zu vergrößern sein, einmal

durch Erweiterung der bestehenden staatlichen Erzeugungsstätten und sodann durch Errichtung neuer Werke an den geeignetsten Stellen, die wiederum durch die betreffenden Einzelstaaten und auf deren Kosten zu erfolgen hätte. Da nun eventuell manche Bundesstaaten kein Großkraftwerk erhalten würden, während in anderen — unabhängig von ihrer Größe — aus ökonomisch-technischen Gründen vielleicht ein oder mehrere Großkraftwerke erbaut werden müßten, so könnte, um den betreffenden Einzelstaaten die Aufbringung der Baukosten sowohl für die Kraftwerke als auch für die Ringleitung (zu den Kosten für die letztere müßten naturgemäß auch diejenigen Einzelstaaten anteilig herangezogen werden, deren Gebiet selbst etwa von der Ringleitung nicht berührt wird) zu erleichtern, das Reich den Einzelstaaten die entsprechenden Summen zu denselben Zinsen zur Verfügung stellen, die es für die dagegen auszubehende Reichsanleihe zu bezahlen hätte. Das Reichselektrizitätsamt setzt sodann einheitliche Grundsätze für den Betrieb aller einzelstaatlichen Großkraftwerke fest und bestimmt in welcher Weise die Erzeugungsselbstkosten berechnet werden, wie hoch die erforderlichen Abschreibungen zu bemessen sind usw.

Nachdem das jeweilige staatliche Gesamterzeugungsmaximum auf die Einzelstaaten verteilt ist, wird unter Berücksichtigung des höchsten einzelstaatlichen durchschnittlichen Erzeugungsselbstkostenpreises der Grundpreis bestimmt, zu welchem sämtliche von den Einzelstaaten erzeugte Elektrizität an das Reich und in die Ringleitung übergeht. Dieser Grundpreis dient dem Reich als Ausgangspunkt für die Tarifpreise, zu welchen die Verteilungsunternehmungen den Strom aus der Ringleitung beziehen. Außerdem setzt das Reichselektrizitätsamt für die Lieferung von elektrischer Energie seitens der Verteilungsunternehmungen an die einzelnen Konsumenten Höchstpreise fest, die von Zeit zu Zeit einer Revision zu unterziehen sind; im Rahmen dieser Höchstpreise und der an das Reich zu zahlenden Tarifsätze wird den Verteilungsunternehmungen jede Freiheit bezüglich der Normierung ihrer Verkaufspreise eingeräumt. Da die Verteilungsunternehmungen, soweit sie noch nicht an die Reichsleitung angeschlossen sind, infolge der Festsetzung der Höchstpreise eine Steigerung ihrer Gewinne nur durch eine Verbilligung der Erzeugung bzw. durch eine Vergrößerung ihres Abnehmerkreises und Erhöhung des Elektrizitätskonsums herbeiführen können, so wird dies für sie ein Ansporn sein, die Elektrizität immer weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

## Zusammenfassung und Schlußbetrachtung.

Den Ausgangspunkt der vorstehenden Abhandlung bildet die durch den Krieg verursachte ungeheure Vermehrung der Staatsschulden und die daraus sich ergebende Notwendigkeit, dem Reiche neue und ausgiebige Einnahmequellen zu erschließen, um diese Schulden verzinsen und allmählich tilgen zu können. Die Aufbringung eines sehr erheblichen Teils der erforderlichen neuen Mittel wird nach dem Kriege zweifellos auf dem Wege der Errichtung einer Anzahl von Staatsmonopolen erfolgen, unter denen voraussichtlich auch die Monopolisierung der elektrischen Starkstromerzeugung nicht fehlen wird. Daß die Elektrizität zu einem unentbehrlichen Gemeingut des ganzen Volkes geworden ist, zeigt eine Betrachtung der Entwicklung und des gegenwärtigen Standes der Elektrizitätserzeugung und -versorgung sowie der außerordentlich vielseitigen und sich stetig steigernden Verwendungsarten und -möglichkeiten der elektrischen Energie. Um so mehr ist es zu verwundern, daß der Staat diese in so überwältigendem Maße der Menschheit dienstbar gewordene Naturkraft zur Befriedigung seiner finanziellen Bedürfnisse bisher so gut wie überhaupt nicht mit herangezogen hat, denn die wenigen Millionen Mark, welche die seit einigen Jahren bestehende deutsche Leuchtmittelsteuer jährlich erbringt, sind für den Reichshaushalt von ganz untergeordneter Bedeutung.

Elektrizitätsmonopolvorschläge sind bereits seit einer Reihe von Jahren in der Öffentlichkeit aufgetaucht und mehr oder weniger eingehend in der Tages- wie Fachpresse behandelt worden. Besonders die letztere hat derartige Pläne im allgemeinen wenig günstig aufgenommen, was begreiflich ist, da sie von einem Monopol starke Eingriffe in die private Elektrizitätswirtschaft befürchtet. Wenn von dieser Seite aus bis vor wenigen Jahren vor allem jede besondere Heranziehung der Elektrizität für die finanziellen Staatsbedürfnisse schroff zurückgewiesen wurde, so scheint in dieser Hinsicht in neuerer Zeit ein gewisser Umschwung eingetreten zu sein, wohl aus der Erwägung heraus, daß jener Standpunkt in der heutigen Zeit und angesichts der glänzenden Entwicklung und der außerordentlich günstigen Lage der deutschen Elektrizitätsindustrie nicht mehr aufrechterhalten werden kann, und daß man daher, um weitergehende Ansprüche und Belastungen zu vermeiden, vorzieht, seitens der beteiligten Kreise selbst der Staatsleitung die Mittel und Wege zur Erschließung neuer Einnahmequellen, wenn auch

nur von mäßiger Ergiebigkeit, anzugeben, wie dies durch Siegel und Klingenberg geschieht.

In den letzten Jahren hat sich die Überzeugung immer mehr Bahn gebrochen, daß die gegenwärtige vielzersplitterte Elektrizitätserzeugung und -versorgung einer einheitlichen und zweckmäßigen Zusammenfassung und Regelung dringend bedarf und daß diese Aufgabe mit Aussicht auf Erfolg nur durch die Staaten selbst durchzuführen ist. Daher beschäftigen sich die deutschen Bundesregierungen jetzt mehr und mehr mit der Frage, auf welche Weise staatlicherseits am besten in die Entwicklung des Elektrizitätswesens einzugreifen ist und in welche Bahnen die Elektrizitätswirtschaft künftig am vorteilhaftesten für die Gesamtheit zu leiten sein wird. Das bisherige Vorgehen ist außerordentlich verschieden. Während einige Staaten, vor allem Bayern, Baden und Sachsen, großzügige Versorgungspläne für ihre Gebiete aufgestellt und zum Teil bereits verwirklicht haben, sind andere über die ersten Anfänge eines staatlichen Eingreifens in der Form von Erlassen und Verordnungen oder indem sie mit Elektrizitätswerken Konzessionsverträge usw. abgeschlossen haben, die indessen häufig weit mehr die Interessen der Gesellschaften als diejenigen der Verbraucher berücksichtigen, noch nicht hinausgekommen, und eine ganze Anzahl von Bundesstaaten ist der Frage einer staatlichen Regelung der Elektrizitätserzeugung und -versorgung überhaupt noch nicht nähergetreten.

Der Krieg aber macht die alsbaldige Lösung dieser Fragen unabweislich. Unter den hierfür in Betracht kommenden mancherlei denkbaren und möglichen Wegen schlagen wir — in Verbindung mit einer Besteuerung der Elektrizität — die Errichtung eines sich auf den Einzelstaaten aufbauenden Reichselektrizitätsmonopols vor und empfehlen dessen Errichtung aus volkswirtschaftlichen, sozialpolitischen, politischen und finanziellen Gründen, welche letzteren ja heutzutage ein ganz besonderes Gewicht zukommt. Zwar soll und wird das Elektrizitätsmonopol große Einnahmen erbringen, diese werden aber nicht einseitig durch eine entsprechende Belastung der Verbraucher erzielt, sondern vor allen Dingen durch Vereinheitlichung und Verbilligung der Elektrizitätserzeugung. Da die sofortige Einführung eines Staatsmonopols eine gewaltige Umwälzung zur Folge haben und dem Staat außerdem sehr hohe und zum großen Teil unwirtschaftliche Kosten aufbürden würde, so empfehlen wir — unter Aufwendung von verhältnismäßig nur niedrigen Kosten für das Reich und die Einzelstaaten — die allmähliche schrittweise Durchführung des Monopols, so daß das Ziel einer Monopolisierung der gesamten Starkstromerzeugung erst nach einer Reihe von Jahren erreicht wäre. Lediglich eine Unterfrage von geringerer Wichtigkeit würde dann später die sein, ob unter gewissen Umständen Ausnahmen von dem alleinigen staatlichen Elektrizitäts-

erzeugungsrecht zuzulassen wären. Wir denken hierbei an solche Fälle, in denen die Elektrizität in der Industrie ausschließlich als Nebenprodukt gewonnen wird. Eine chemische Fabrik z. B. verarbeitet Kohlen zur Gewinnung verschiedener Produkte, daneben aber bleibt der Heizwert der Kohlen in der Form von Gas oder Koks erhalten und wird zur Erzeugung von Elektrizität verwandt; oder ein Werk verhüttet Erze und erzeugt mit Hilfe des sich dabei entwickelnden Dampfes als „Nebenprodukt“ Elektrizität. Wenn der Staat hier die Elektrizitätserzeugung verbieten wollte, so würden eventuell große Werte verloren gehen und wirtschaftliche Schädigungen der Werke die Folge sein. In solchen Fällen dürften daher Ausnahmen zugunsten der privaten Elektrizitätserzeugung und unter angemessener Entschädigung des Staates angebracht erscheinen.

Das staatliche Monopol wäre durch eine Besteuerung der Elektrizität in der Form einer Steuer auf die Leistung, auf das Kilowatt, die ohne Schwierigkeiten durchzuführen ist, zu ergänzen. Wenn in unserer Berechnung der Ertrag aus der Besteuerung ein Vielfaches der direkten Reichseinnahmen aus der Elektrizitätswirtschaft ausmacht, so ist nicht zu vergessen, daß zu diesen Reichseinnahmen noch diejenigen der Einzelstaaten hinzutreten; auch sind diese verhältnismäßig niedrigen Reichseinnahmen nur für die erste Stufe der Einrichtung<sup>1</sup> des Monopols berechnet und werden mit seiner zunehmenden Durchführung in sehr erheblichem Maße anwachsen. Was die vom Reich einzuschlagende Tarifpolitik anlangt, so dürften sich ähnliche Tarife empfehlen, wie sie bei den Oberschlesischen Elektrizitäts-Werken in Gleiwitz in Gebrauch sind und die wir, weil sie sich von den sonst im allgemeinen üblichen Tarifen vorteilhaft unterscheiden, nachstehend in ihren Hauptpunkten wiedergeben.

Im voraus ist zu erwähnen, daß ein grundsätzlicher Unterschied in der Berechnung der Stromkosten für Groß- und Kleinabnehmer nicht besteht, der Großabnehmer vielmehr lediglich den Vorteil der steigenden Rabatte genießt; wir beschränken uns daher auf die Wiedergabe der beiden Großabnehmertarife, die für die Verbraucher mit einem jährlichen Stromkonsum von mehr als 100 000 kWh gelten.

Tarif A, für Lichtanlagen und durchlaufende Betriebe:

Die zwölf monatlichen Höchstbelastungswerte werden festgestellt, davon scheiden zwei Höchstwerte für die Berechnung aus, von den verbleibenden zehn Belastungswerten ist der höchste (in Kilowatt) für die Berechnung der Stromkosten maßgebend. Er wird mit 500 Stunden multipliziert und ergibt die Zahl der Kilowattstunden, die in jedem Jahre mit 40 Pf. pro Kilowattstunde zu bezahlen sind. Von der übrigen Stromentnahme kosten die ersten 100 000 kWh je 4 Pf., der Rest je 3 Pf. pro Kilowattstunde.

Tarif B, für Verbraucher, welche ihren Gesamtverbrauch überwiegend außerhalb gewisser Sperrzeiten entnehmen:

Für die wie bei Tarif A ermittelte Höchstbelastung wird eine Grundgebühr von jährlich 60 M. pro Kilowatt und für alle innerhalb der Sperrzeiten entnommenen Kilowattstunden ein Preis von 20 Pf. pro Kilowattstunde berechnet. Von der übrigen Stromentnahme kosten die ersten 100 000 kWh je 4 Pf., der Rest je 3 Pf. pro Kilowattstunde.

Auf die nach den Tarifen A und B für das ganze Jahr berechneten Beträge werden folgende Rabatte gewährt:

von	0—	500 M. =	0%
über	500—	1 000 M. =	10%
„	1 000—	5 000 M. =	20%
„	5 000—	10 000 M. =	30%
„	10 000—	100 000 M. =	40%
„	100 000—	300 000 M. =	50%
„	300 000—	1 000 000 M. =	60%
		über 1 000 000 M. =	70%

Die Rabattsätze beziehen sich aber nur auf die zwischen zwei der obigen Grenzen liegenden Beträge der Jahressumme, also nicht auf die ganze in einem Jahre festgestellte Summe. Zu diesen Rabattsätzen tritt eventuell ein weiterer Hochspannungsrabatt von 5% hinzu. Außerdem werden Jahresprämien auf die jährlichen Stromkosten von mindestens 50 000 M. ab gewährt, die von 2½% bei diesem Jahresbetrage bis auf 30% (bei 600 000 M. jährlicher Stromkosten und darüber) steigen. Diese Strompreise sind nach einem durchschnittlichen Kostenpreis zwischen 5 bis 6 M. pro Tonne Kohlen von 6000 Kal. Brennwert kalkuliert; bei Ermäßigung oder Erhöhung der Kohlenpreise treten entsprechende Ermäßigungen oder Erhöhungen der Strompreise ein.

Die vorstehende Arbeit macht nicht den Anspruch darauf, die überaus komplizierte Frage eines Elektrizitätsmonopols nach allen Seiten hin erschöpfend zu behandeln oder die vielgestaltigen Probleme, die mit seiner Errichtung verknüpft sind, in einer alle Beteiligten befriedigenden Weise zu lösen, was überhaupt unmöglich sein dürfte; über Einzelheiten in der Art der Durchführung wie bezüglich der Form oder über die Höhe der Tarife und Steuersätze wird man in gewissen Grenzen diskutieren können, das Monopol selbst aber ist heute zu einer Notwendigkeit geworden. Vielmehr verfolgen wir mit unseren Ausführungen keinen anderen Zweck, als zu einer Klärung dieser wichtigen Fragen beizutragen sowie die Wege anzudeuten, auf denen die Verwirklichung der staatlichen Elektrizitätsgroßwirtschaft uns möglich und nützlich erscheint, und wir haben uns dabei lediglich von dem einen Wunsch leiten lassen, die Gesamtinteressen zu fördern, und nur das eine Ziel vor Augen gehabt: Die Wohlfahrt des deutschen Volkes.

## Literaturverzeichnis.

- Elektrotechnische Zeitschrift (ETZ). Berlin. Jahrgänge 1908 bis 1916.
- Plenske, Das Elektrizitätsrecht und das Reichselektromonopol. Berlin.
- Windel, W., Die Monopolisierung der Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie. Berlin 1910.
- Noether, E., Vertrustung und Monopolfrage in der deutschen Elektrizitätsindustrie. Mannheim-Leipzig.
- Siegel, G., Der Staat und die Elektrizitätsversorgung. Berlin 1915.
- Fischer, R., Die Elektrizitätsversorgung, ihre volkswirtschaftliche Bedeutung und ihre Organisation. Leipzig 1916.
- Graetz, L., Die Elektrizität und ihre Anwendungen. 17. Aufl. 1914.
- Festschrift der Berliner Elektrizitätswerke. Berlin 1909.
- Helffferich, K., Deutschlands Volkswohlstand 1888—1913. Berlin 1915.
- Eheberg, v., Finanzwissenschaft. 13. Aufl. Leipzig 1915
- Die Kriegsfinanzen; Kriegskosten, Kriegsschulden, Kriegssteuern. Leipzig 1916.
- Gothein, G., Die Kriegslasten und ihre Deckung. Berlin 1916.
- Herz, L., Kriegskosten und Deckung. 74. Heft der Politischen Flugschriften. Stuttgart-Berlin 1916.
- Goldstein, E., Monopole und Monopolsteuern. Leipzig 1916.
- Salings Börsen-Jahrbuch für 1916/17. II. Teil. Berlin 1916.
- Bonikowsky, H., Volkswirtschaftlich-Statistisches Taschenbuch. Kattowitz 1916.
- Kühn, J., Deutsche Einigung. Berlin 1916.
- Außerdem zahlreiches amtliches Quellenmaterial (Denkschriften, Erlasse, Verordnungen, Verträge, Parlamentsberichte usw.), das im Text angeführt ist.