

# Eigenstromerzeugung oder Fremdstrombezug?

Stromlieferungen und Stromlieferungsverträge zwischen deutscher Großindustrie und öffentlichen Energieversorgungsunternehmen in den 1920er und 1930er Jahren

VON ALEXANDER FARIDI\*

## Überblick

Erst der Übergang zu höheren Dampfdrücken und Dampftemperaturen zum Ende der 1920er Jahre verhalf der Kopplung von Krafterzeugung und betrieblichem Wärmeprozess in der industriellen Stromwirtschaft zum Durchbruch. Als die deutsche Industrie insbesondere nach der Weltwirtschaftskrise den Ausbau der Eigenstromerzeugung auf Grundlage der Kraft-Wärmekopplung forcierte und gleichzeitig den Fremdstrombezug aus dem öffentlichen Netz einzuschränken suchte, gerieten die großen öffentlichen Energieversorgungsunternehmen unter erheblichen Konkurrenzdruck. Für diese hatte der verstärkte Ausbau der Verbundwirtschaft in den 1920er und 1930er Jahren zu einer grundsätzlichen Verschiebung in der Kostenstruktur geführt. Die Verbundunternehmen waren in erster Linie nicht mehr nur Stromerzeuger, sondern wandelten sich mehr und mehr zum Netzbetreiber. Dem entsprechend hatte sich der Schwerpunkt der Gesamtkosten immer mehr auf die Seite des kapitalintensiv ausgebauten Fortleitungs- und Verteilungsapparates verlagert. Im Zuge dieses Prozesses wurde die Bindung des industriellen Stromabsatzes zu einer immer zentraleren Aufgabe. Der sich abzeichnende Verlust der industriellen Großkunden stellte die öffentlichen Versorgungsunternehmen vor schwerwiegende Probleme. Erst der regulierende Eingriff des neuen Energiewirtschaftsrechts in der Mitte der 1930er Jahre löste diesen Konflikt zu Gunsten der öffentlichen Energieversorgungsunternehmen. Die Eigenversorgungsbestrebungen der Industrie wurden künftig durch die im Energiewirtschaftsgesetz verankerte Investitionskontrolle massiv beschnitten.

---

\* Bei dem hier vorliegenden Beitrag handelt es sich um die überarbeitete Fassung eines Vortrags, der vom Autor unter gleichem Titel auf der Technikhistorischen Jahrestagung des VDI im Februar 2002 (*Transaktionen: Die Technik von Materialfluss und Besitzwechsel*, Düsseldorf 14./15. Februar 2002) gehalten wurde. Abkürzungen: BA = Archiv der Bayer AG, Leverkusen; BWA = Bayerisches Wirtschaftsarchiv, München; TKA = Archiv der ThyssenKrupp AG, Duisburg.

## Abstract

The combination of power generation and industrial heat economy first became economically viable with the transition to higher steam pressures and temperatures in the late 1920s. In the years following the Great Depression German industry attempted to harness the new technology, simultaneously increasing its own private energy supplies on the basis of combined heat and power generation and reducing its dependence on external energy supplies from public power grids. These developments placed the public electricity companies under considerable competitive pressure. The increased development of integrated power grids in the 1920s and 30s had led to fundamental changes in the cost structures of the public power supply. The public electricity companies had now become primarily grid administrators instead of electricity producers, and the increased investment in capital-intensive transmission and distribution systems had become the main source of costs. The prospective loss of large industrial customers represented a serious problem, so that the retention of these customers became an increasingly important priority. The conflicts of interest were finally resolved in the mid-1930s by regulatory intervention in favour of the public electricity companies within the framework of a new energy law („Energiewirtschaftsgesetz“). The investment control mechanisms contained in the new law seriously curtailed the attempts by German industry to create less dependent, internal electric supply systems.

## Einleitung

Nach 1945 formierte sich in der deutschen Industrie ein vehementer Widerstand gegen die nahezu unveränderte Übernahme des Energiewirtschaftsgesetzes von 1935 in die noch junge Bundesrepublik.<sup>1</sup> Die Kritik der deutschen Industrieunternehmen richtete sich in erster Linie gegen das im Energiewirtschaftsgesetz verankerte Untersagungsrecht und die so genannte „Investitionskontrolle“. Die hierdurch ermöglichte staatliche Intervention in den Ausbau der deutschen Energiewirtschaft diente aus Sicht der Industrie lediglich den verbundwirtschaftlichen Interessen der großen öffentlichen Energieversorgungsunternehmen und blockierte damit die wärmewirtschaftliche Entwicklung einer gegenüber der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft durchaus konkurrenzfähigen industriellen Kraftwirtschaft. Welcher Art war nun genau der Einfluss des Energiewirtschaftsgesetzes auf das Wettbewerbsverhältnis zwischen öffentlicher Elektrizitätswirtschaft und industriellen Eigenanlagen? Und vor allem, wie hat sich das neue Elektrizitätswirtschaftsrecht auf die Durchsetzung der Verbundwirtschaft in Deutschland ausgewirkt?

1 TKA FWH/2257: Gemeinsames Schreiben des Bundesverbandes der deutschen Industrie, des deutschen Industrie- und Handelstages und der Vereinigung Industrieller Kohlenwirtschaft an Bundeswirtschaftsminister Ludwig Erhard vom 31.12.1951. Vgl. hier v.a. die beigelegte Stellungnahme zur geplanten Energierechtsreform.

Zunächst lässt sich ein Schwerpunkt der Forschung auf den unter dem Begriff der *Flurbereinigung* subsumierten Konflikten zwischen den sich heftig befehdenden Energiegroßversorgern und den kommunalen und kleineren privatwirtschaftlichen Elektrizitätswerken konstatieren. Die industrielle Stromwirtschaft wird in der Literatur hingegen gar nicht oder nur beiläufig thematisiert.<sup>2</sup> Dabei war in der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft die Weichenstellung in Richtung einer verbundwirtschaftlichen Großkraftversorgung bereits in den 1920er Jahren vollzogen worden. Es sei hier dahin gestellt, ob das Energiewirtschaftsgesetz im Hinblick auf diesen Konzentrationsprozess eine Zäsur darstellt.<sup>3</sup> Festzuhalten bleibt aber, dass der Beitrag der kommunalen Elektrizitätswerke an der gesamten öffentlichen Elektrizitätserzeugung bis zum Ende der Weltwirtschaftskrise bereits einen dramatischen Einbruch erlitten hatte. Während die kommunalen Unternehmen 1928 immerhin noch 35% aller öffentlichen Kraftwerke stellten und 34% des in öffentlichen Elektrizitätswerken erzeugten Stroms generierten, schwand ihr Anteil 1933 auf gerade einmal 14,2%.<sup>4</sup> Gleichzeitig blieb der Anteil der gemeindlichen Kraftanlagen an der gesamten Zahl öffentlicher Versorgungsunternehmen gegenüber 1928 nahezu unverändert.<sup>5</sup> Bis 1935 verringerte sich der Anteil an der Stromerzeugung dann noch einmal auf 11,3%.<sup>6</sup> Rein quantitativ betrachtet hatte dieser offensichtliche Verdrängungsprozess innerhalb der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft also bereits vor Erlass des Energiewirtschaftsgesetzes den eigentlichen Höhepunkt durchlaufen.<sup>7</sup>

- 2 Vgl. z.B. Christoph Kaleschke, Zwischen Demokratie und Diktatur. Die Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg GmbH von 1919 bis 1945, in: Manfred Ragati u. Harald Wixforth (Hg.), *Wirtschaft und Energie im Wandel der Zeit. Die Geschichte der Elektrizitätsversorgung in Ostwestfalen und Schaumburg-Lippe*, Köln 1999, S. 144; Manfred Grieger, *Das RWE in Wirtschaftskrise und NS-Diktatur 1930–1945*, in: Dieter Schweer u. Wolf Thieme (Hg.), „Der gläserne Riese“: RWE – ein Konzern wird transparent, Wiesbaden 1998, S. 121–124; Manfred Pohl, *VIAG Aktiengesellschaft 1923–1998. Vom Staatsunternehmen zum internationalen Konzern*, München 1998, S. 117–119; Christian Kleinschmidt, *Stadtwerke Gelsenkirchen. Vom Regelbetrieb zum modernen Dienstleistungsunternehmen*, Essen 1998, S. 116–136; Manfred Pohl, *Das Bayernwerk 1921–1996*, München 1996, S. 219–220; Thomas Herzig, *Wirtschaftsgeschichtliche Aspekte der deutschen Elektrizitätsversorgung 1880 bis 1990*, in: Wolfram Fischer (Hg.), *Die Geschichte der Stromversorgung*, Frankfurt a.M. 1992, S. 140; Rainer Schubach, *Die Entwicklung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in Hamburg*, Hamburg 1982, S. 242–245.
- 3 Zu dieser Fragestellung: Wolfgang Löwer, *Energieversorgung zwischen Staat, Gemeinde und Wirtschaft*, Köln 1989, S. 94.
- 4 Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 55 (1936), S. 166.
- 5 Ebd.
- 6 *Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich. Jahrbuch 1938*, hg. von der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung (W.E.V.), Berlin 1939, S. 114. Vgl. auch Löwer (wie Anm. 3), S. 94–95.
- 7 Helmut Gröner, *Die Ordnung der deutschen Elektrizitätswirtschaft*, Baden-Baden 1975, S. 52.

Im Hinblick auf den Wettbewerb zwischen öffentlichen und industriellen Kraftwerken scheint das Energiewirtschaftsgesetz bei näherer Betrachtung schon eher eine Zäsur darzustellen. Umso verwunderlicher ist es, dass das Konkurrenzverhältnis zwischen industrieller Eigenerzeugung und öffentlicher Elektrizitätswirtschaft in der Literatur bisher kaum Beachtung fand. Auch als *energietechnische Langzeitwirkungen des Energiewirtschaftsgesetzes*<sup>8</sup> blieben die Auswirkungen des regulierenden Eingriffs in die industrielle Stromwirtschaft nahezu unberücksichtigt<sup>9</sup> und das, obwohl die industrielle Eigenerzeugung mit einem Anteil von rund 50 % an der insgesamt verfügbaren Erzeugerkapazität eine der beiden Säulen bildete, auf denen die deutsche Elektrizitätswirtschaft fußte.

### **Mit Hochdruck zum Höchstdruck<sup>10</sup>: Die Kopplung von betrieblichem Wärmeprozess und Stromerzeugung**

Bei der Frage „*Eigenstromversorgung oder Fremdstrombezug?*“<sup>11</sup>, die dem Titel dieses Beitrags vorangestellt ist, handelt es sich in der Tat um eine zentrale Fragestellung, mit der sich viele deutsche Industrieunternehmen, insbesondere der wärmeverbrauchenden Industrien, in dem hier zu betrachtenden Zeitraum der 1920er und 1930er Jahre konfrontiert sahen. Dies gilt im Übrigen nicht nur für die ausgesprochenen Großunternehmen – wie der weitere Titel zunächst vielleicht suggerieren mag –, sondern ebenso für kleinere und mittelgroße Betriebe, die Wärme z.B. für Heiz-, Trocknungs- oder Kochzwecke nutzten: Also etwa Unternehmen der Textil-, Papier- oder Nahrungsmittelindustrie, der Eisen- und Stahlbranche oder auch der chemischen Industrie.

Die Entscheidung darüber, ob ein Industriebetrieb den Neubau oder die Erweiterung einer bereits bestehenden Kraftwerksanlage durchführte und damit den Übergang zu einer teilweisen oder gar vollständigen Eigenstromversorgung vollzog, konnte auf Seiten der Unternehmen nur auf Basis einer genauen Kostenkalkulation geschehen. Diese erforderte neben der eingehenden Prüfung aller anfallenden Kostenanteile auch eine ebenso sorgfältige Ab-

8 So der Titel des Aufsatzes von Hans Dieter Hellige, Die Entstehungsbedingungen und energietechnischen Langzeitwirkungen des Energiewirtschaftsgesetzes von 1935, in: Technikgeschichte 53 (1986), S. 123–155.

9 Bernhard Stier, Staat und Strom. Die politische Steuerung des Elektrizitätssystems in Deutschland 1890–1950, Ubstadt-Weiher 1999; Norbert Gilson, Konzepte von Elektrizitätsversorgung und Elektrizitätswirtschaft. Die Entstehung eines neuen Fachgebietes der Technikwissenschaften zwischen 1880 und 1945, Stuttgart 1994.

10 H. Gleichmann, Höchstdruck und Energiewirtschaft, in: Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 67 (1923), S. 1162.

11 So der gleichlautende Titel eines Berichts über die Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure im Jahr 1936: „Fremdstrombezug oder Eigenstromerzeugung? Meinungsaustausch bekannter Fachleute“, in: Archiv für Wärmewirtschaft und Dampfkesselwesen 17 (1936), S. 287–290.

wägung betriebstechnischer Gesichtspunkte.<sup>12</sup> Sah ein Unternehmen sich in der Lage, den für die Produktion benötigten Strom günstiger zu erzeugen als vom öffentlichen Versorgungsunternehmen angeboten, dann entschied es sich in der Regel für die Eigenversorgung. Solange allerdings in den Industrieanlagen Kraftherzeugung und betrieblicher Wärmeprozess in voneinander isolierten – also entkoppelten – Prozessen zu erfolgen hatten, konnte die Eigenstromerzeugung rein wirtschaftlich betrachtet dem direkten Vergleich zu den großen Kondensationsanlagen der öffentlichen Kraftwerke nur eher selten standhalten.

Ein regelrechter Durchbruch gelang hier erst durch den Übergang zu höheren Dampftemperaturen und Dampfdrücken von 100 at und mehr. Dieser Übergang, der im Großkraftwerk Mannheim<sup>13</sup> und dem Industriekraftwerk Renate der Ilse Bergbau AG<sup>14</sup> bereits zum Ende der 1920er Jahre erfolgreich vollzogen wurde, ermöglichte die Kopplung von betrieblichem Wärmeprozess und Kraftherzeugung durch quasi Vorschalten eines thermodynamischen Arbeitsprozesses zur Stromerzeugung. Im konkreten Fall des Anfang der 1930er Jahre erbauten Kraftwerks Höchst der IG-Farbenindustrie hieß dies in allerdings stark vereinfachter Darstellung: Erhöhung des bisherigen Frischdampfdrucks von 15 at auf 120 at, Abarbeiten der damit zusätzlich gewonnenen Dampfspannung über eine Vorschaltturbine und drei Gegendruckturbinen zur Stromerzeugung bis auf einen für den Wärmeprozess erforderlichen Gegendruck und schließlich Nutzung des Abdampfes als Heizdampf für den weiteren Produktionsprozess.<sup>15</sup> Das prinzipielle Schema der Wärmeverteilung einer Gegendruckturbine ist in Abbildung 1 (auf der folgenden Seite) am Beispiel einer MAN-Gegendruckturbine dargestellt.

Es waren vor allem die Mitte der 1930er Jahre in recht großer Zahl installierten und durchaus bewährten Hochdruckanlagen der chemischen Industrie, durch die viele Industriebetriebe letzte Bedenken widerlegt sahen, „daß nämlich der Übergang zu vollkommener Selbständigkeit in der Stromversorgung mit einem größeren Wagnis verbunden sei als die Anlehnung an ein großes Überlandnetz.“<sup>16</sup> Der Übergang zu höheren Drücken und Temperaturen förderte ganz

- 12 Vgl. z.B. U. Philipp, Eigenenerzeugung oder Fremdstrombezug von Dampf und Kraft, in: *Melliand Textilberichte* 12 (1931), S. 496, 554, 614–616.
- 13 F. Marguerre, Die 100 at-Anlage des Großkraftwerkes Mannheim, in: *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* 73 (1929), S. 913–920, 993–998.
- 14 Th. Stein, Ein 120 at-Kraftwerk für die Brikettindustrie, in: *AEG-Mitteilungen* 18 (1928), S. 326–331; O. Schöne, Die fünfjährigen Betriebsergebnisse des 120 at-Kraftwerkes der Ilse Bergbau A.-G., in: *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* 79 (1935), S. 707–717; vgl. auch F. Marguerre, Hochgespannter und hochüberhitzter Dampf in Kraftanlagen, in: *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* 74 (1930), S. 789–797.
- 15 A. Gramberg, Vorschalt-Kraftwerk für das Werk Höchst der I.G. Farbenindustrie A.-G., in: *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* 78 (1934), S. 981–987.
- 16 Fritz Höffer, Neuzeitliches Heizkraftwerk in einer Papierfabrik, in: *Archiv für Wärme-wirtschaft und Dampfkesselwesen* 17 (1936), S. 177.

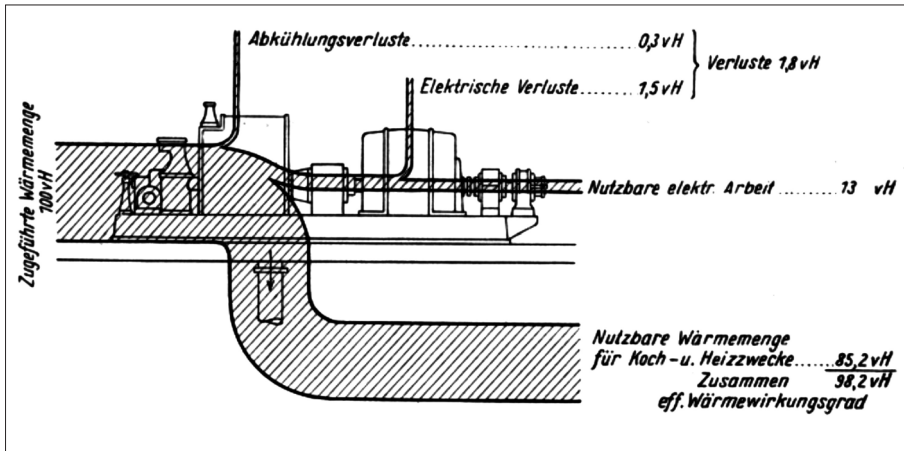


Abb. 1: Wärmeverteilung einer MAN-Gegendruckturbine (Quelle: Heinrich Netz, *Wärmewirtschaft*, Leipzig/Berlin 1935, S. 32).

„neue Gesichtspunkte hinsichtlich der Frage Fremdstrombezug oder Eigenstromversorgung“<sup>17</sup> zutage. Die so genannte Kraft-Wärmekopplung gab der Rentabilität der industriellen Eigenstromversorgung eine gänzlich neue Grundlage.<sup>18</sup> Unter dem Schlagwort *Hochdruck* schien sich in der Tat mehr als nur eine effizientere Ausnutzung betrieblicher Wärmewirtschaft zu etablieren. Hier sollte sich vielmehr ein industrielles Stromversorgungskonzept alternativ zum Fremdstrombezug ankündigen.<sup>19</sup> Wobei angemerkt werden muss, dass sich Eigenstromversorgung in der Praxis immer nur als ein Versorgungskonzept komplementär zur öffentlichen Energieversorgung versteht. Dies erklärt sich in erster Linie daraus, dass die Wirtschaftlichkeit von Kraft-Wärmekopplung ganz entscheidend von der Möglichkeit abhängt, entweder Spitzen- oder Reservestrom aus dem öffentlichen Netz zu beziehen oder eben überschüssig produzierten Strom ins öffentliche Netz oder an andere Verbraucher abzugeben. Eigenstromversorgung blieb somit fast immer durch vertragliche Regelung über gegenseitigen Stromaustausch mit der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft verknüpft.

17 Ebd.

18 Allerdings war der Übergang zu Hochdruckdampf keinesfalls immer die wirtschaftlichere Alternative. Der Ruhrbergbau mit seinen großen Erzeugungseinheiten hatte „sich bewusst dem Übergang zum Hochdruck ferngehalten“. Hier kamen lediglich Dampfkessel mit Drücken bis maximal 37 at zum Einsatz. Vgl. C. Körfer, *Die Elektrizität im Steinkohlenbergbau* übertage, in: *Glückauf* 70 (1934), S. 198. Auch gibt es einige Beispiele für Unternehmen, die durch die Verwendung von Dampfdrücken bis zu 30 at und unter Einsatz von Gegendruckturbinen den Betrieb erfolgreich auf Eigenstromversorgung umstellten: K. Thormaehlen, *Das Kraftwerk Gneisenau der Harpener Bergbau-A.G.*, in: *Glückauf* 69 (1933), S. 1053–1061; Heinrich Lent, *Umstellung der Dampf- und Kraftwirtschaft auf der Zeche Carolinenglück*, in: *Glückauf* 69 (1933), S. 393–397.

19 Lent (wie Anm. 18), S. 397.

In der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft betrachtete man die unliebsame Konkurrenz, die durch den Übergang zu höheren Dampfdrücken und -temperaturen aufkam, mit wachsender Besorgnis. Beeindruckt und zugleich gewarnt durch die Ergebnisse einer bereits 1924 von VDI und der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft gemeinsam veranstalteten Hochdrucktagung, konstatierten die *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*: „Auf jeden Fall verdient die Frage des Hochdruck- und Höchstdruckdampfes auch weiterhin die schärfste Beobachtung und selbständiges Forschen seitens der Elektrizitätswerke, damit sie nicht ins Hintertreffen kommen. Die Verwendung hochgespannten Dampfes in Industrierwerken, die Abdampf verwerten können, wird – das ist wohl allen, die an dieser Tagung teilnahmen, klar geworden – in steigendem Maße sich einführen. Es besteht daher die Gefahr, daß die Elektrizitätswerke wichtige Abnehmer dieser Art verlieren“<sup>20</sup> Das soll selbstverständlich nicht heißen, dass das Prinzip der Kraft-Wärmekopplung nicht auch schon früher Anwendung fand. Im Gegenteil, insbesondere zum Anfang der 1920er Jahre rückte die in Deutschland herrschende Kohlenknappheit die Möglichkeiten der Kopplung von Krafterzeugung und Wärmeprozess in den Mittelpunkt betrieblicher Wärmewirtschaft. Insbesondere die Verwertung von Abwärme bei Dampfkraftmaschinen liefert hier einige eindrucksvolle Beispiele.<sup>21</sup> Auch waren diese Bestrebungen immerhin so erfolgreich, dass bereits 1924 die öffentlichen Elektrizitätsversorger auf der Hamburger Tagung der Elektrizitätswerksverwaltungen über den unerwünschten Wettbewerb durch die industriellen Eigenanlagen klagten: Die „Fortschritte im Kraftmaschinenbau“ – so hieß es dort – „und in der technischen Ausnützung der Abfallwärme bereiten dem Strombezug aus Elektrizitätswerken einen scharfen Wettbewerb.“<sup>22</sup>

### **Das Wettbewerbsverhältnis zwischen industrieller Eigenstromversorgung und öffentlicher Elektrizitätswirtschaft**

Wodurch ist nun dieser offensichtliche Konkurrenzdruck, der von der industriellen Eigenstromversorgung ausging, gekennzeichnet? Zunächst sind hier einige Aspekte zu nennen, die mehr oder weniger auf der Hand liegen. Allein 80% des gesamten Strombedarfs in Deutschland wurden in den 1920er Jahren dem industriellen Verbrauch zugeführt.<sup>23</sup> Die Industrie deckte zudem den deutlich

20 Die Hochdrucktagung, in: *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke* 23 (1924), S. 39.

21 Chr. Eberle, Der Einfluß des Hochdruckdampfes auf die Entwicklung industrieller Dampfanlagen, in: *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* 68 (1924), S. 1009–1016.

22 Die Hamburger Tagung der Elektrizitätswerksverwaltungen, in: *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure* 68 (1924), S. 885.

23 Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich. Jahrbuch 1935, hg. von der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung (W.E.V.), Berlin 1935, S. 16.

größeren Teil ihres Bedarfs in eigenen Erzeugungsanlagen.<sup>24</sup> Selbst 1932, als die industrielle Eigenstromerzeugung an ihrem Tiefpunkt angelangt war, erreichte sie immer noch einen Anteil von knapp 43% an der gesamten deutschen Stromerzeugung.<sup>25</sup> Für die öffentlichen Versorgungsunternehmen tat sich hier ein fast unerschöpflich scheinender Absatzmarkt auf. Zwangsläufig war die Industrie auch der größte Kunde der öffentlichen Elektrizitätsversorgung. Die Reichselektrowerke,<sup>26</sup> die Hamburger Elektrizitätswerke<sup>27</sup> oder die Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen,<sup>28</sup> der große Konkurrent des RWE im Ruhrgebiet, steigerten den Anteil ihrer Industriestromabgabe bis in die 2. Hälfte der 1930er Jahre auf rund 70% ihres Gesamtabsatzes. Und das RWE – Deutschlands größter öffentlicher Elektrizitätsversorger – verkaufte bereits zum Ende der 1920er Jahre knapp 80% seiner Stromabgabe an industrielle Kunden, darunter an erster Stelle die Vereinigte Stahlwerke AG mit einem Anteil an der nutzbaren Stromabgabe des RWE von 13%.<sup>29</sup> Ein teilweiser oder gar vollständiger Rückzug der Industrie aus der öffentlichen Versorgung musste insbesondere die großen Verbundunternehmen vor erhebliche Absatzprobleme stellen.

Über diese rein quantitativen Argumente hinaus ist es aber in erster Linie die sich wandelnde Struktur der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft, die für die Energieversorgungsunternehmen die Bindung der industriellen Abnehmerschaft zu einem wirtschaftlichen Erfordernis werden ließ. Die öffentlichen Energieversorgungsunternehmen wandelten sich immer mehr vom eigentlichen Energieerzeuger zum Netzbetreiber. Die Folge war ein regelrechter Transformationsprozess in der Kostenstruktur der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in den 1920er und 1930er Jahren, der den Anteil der Kosten für Fortleitungs- und Verteilungsanlagen deutlich über den Anteil der Kosten für die eigentliche Energieerzeugung hinaus wachsen ließ. Für die öffentlichen Energieversorgungsunternehmen wurde im Zuge dieses Transformationsprozesses die Bindung der industriellen Abnehmerschaft zu einer immer zentraleren Aufgabe.

Diagramm 1 zeigt das Ergebnis einer achtjährigen Studie, die in Zusammenarbeit mit der Newcastle-upon-Tyne Electric Supply Co. durchgeführt wurde. Das Unternehmen gehörte zu jenen Elektrizitätswerken, die in dem englischen Verbundsystem, dem so genannten *National Grid*, zusammengeschlossen waren. Abgebildet sind die Anteile der Erzeugungs- und Verteilungskosten an

24 Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich, in: *Wirtschaft und Statistik* 18 (1938), S. 633.

25 Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich (wie Anm. 23), S. 15.

26 Vgl. BWA F 80 (Bestand: VIAG München), Nr. 288: Diagramm zur Energieabgabe und -beschaffung der Reichselektrowerke 1932–1938.

27 Rainer Schubach (wie Anm. 2), S. 263.

28 Ermittelt aus Angaben bei: Peter Döring, *Bewegte Jahre: Die VEW von 1925 bis 1948, in: Mehr als Energie. Die Unternehmensgeschichte der VEW 1925–2000*, hg. von der VEW AG, Essen 2000, S. 171.

29 TKA FWH/1954: „Bericht über die Auswirkungen und Durchführung des RWE-Vertrages im 4. Vertragsjahre“ vom 10.2.1933.

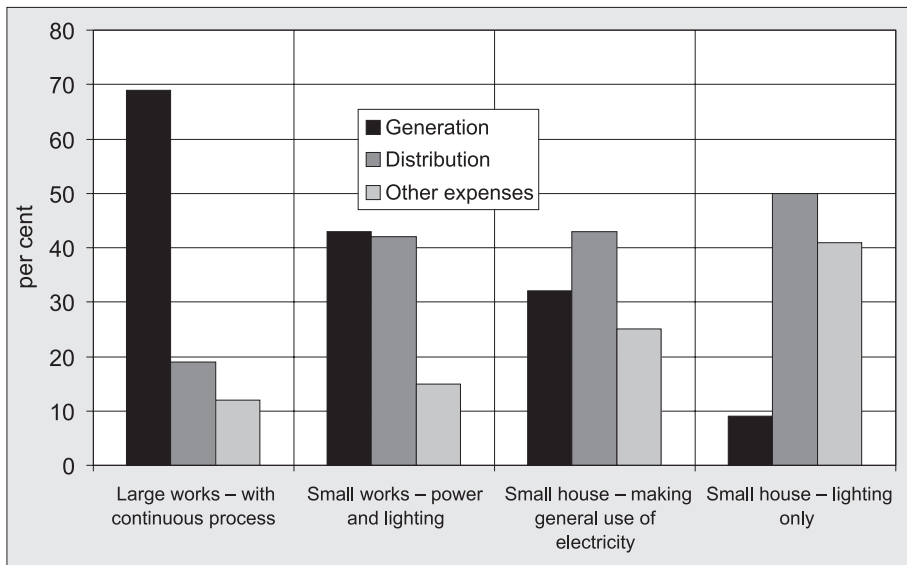


Diagramm 1: Prozentualer Anteil der Erzeugungs- und Verteilungskosten an den Gesamtkosten der Newcastle-upon-Tyne Electric Supply Co. nach Abnehmergruppen für das Jahr 1932. (Quelle: E. H. Woodward u. W.A. Carne, *An Analysis of the Costs of Electricity Supply, and its Application in Relation to various Types of Consumers*, in: *The Journal of the Institution of Electrical Engineers* 71 (1932), S. 852).

den Gesamtkosten des Unternehmens nach Abnehmergruppen geordnet für das Jahr 1932. Sowohl hier als auch in den Diagrammen 2 und 3 (s. S. 12 und 13) wird ein Rückgriff auf die englische Elektrizitätswirtschaft vorgenommen, weil vergleichbar detailliertes Datenmaterial auf ähnlich hohem Aggregationsniveau für die deutsche Elektrizitätswirtschaft nicht verfügbar ist. Entscheidend für die hier vorliegenden Zwecke ist, dass die in England mit dem *Electricity Supply Act* des Jahres 1926 fortschreitende Realisierung einer *nationalen* Verbundwirtschaft<sup>30</sup> durchaus geeignet ist für einen Vergleich mit den Stromverbänden deutscher Energieversorgungsunternehmen. Und tatsächlich befinden sich die Statistiken zur englischen Verbundwirtschaft in recht guter Deckung mit den mikroökonomischen Daten deutscher Energieversorgungsunternehmen. Diagramm 1 dokumentiert sehr deutlich, warum insbesondere die Gewinnung industrieller Großabnehmer für die öffentlichen Energieversorgungsunternehmen immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses rückte. In den Bereichen *Generation* und *Distribution* sind vor allem Kapitaldienste, Mieten und Reparatur- bzw. Wartungsarbeiten enthalten, während unter *Other Expenses* hauptsächlich Kosten für Buchhaltung, Management oder Ablesen der Elektrizitätszähler erfasst wurden. Deutlich erkennbar ist, dass sich die

30 Leslie Hannah, *Electrification before Nationalisation. A Study of the Development of the Electricity Supply Industry in Britain to 1948*, Baltimore/London 1979, S. 105–149.

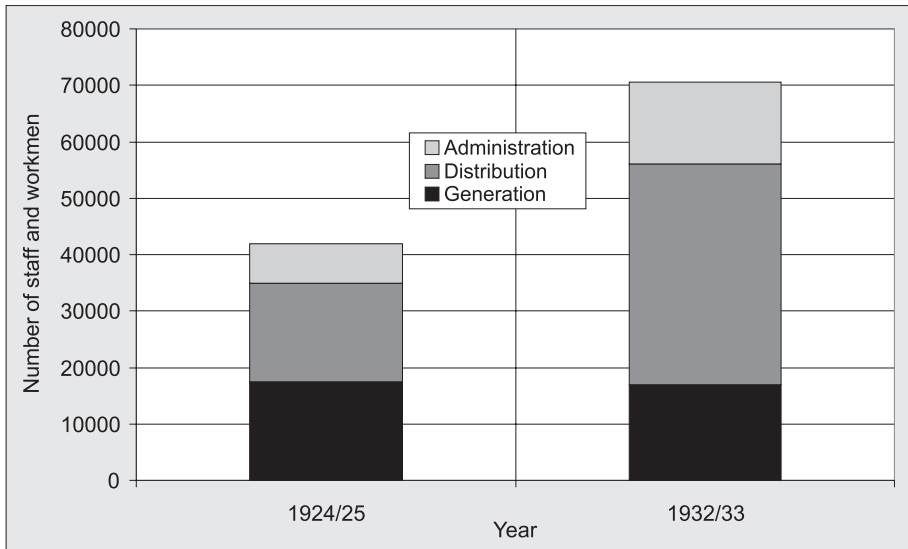


Diagramm 2: Anzahl der in der englischen Elektrizitätswirtschaft beschäftigten Arbeiter und Angestellten 1924/25–1932/33 (Quelle: J. M. Kennedy, Inaugural Address, in: *The Journal of the Institution of Electrical Engineers* 78 (1936), S. 3).

Kostenstruktur mit abnehmender Kundengröße immer mehr auf die Seite der Kosten für Energiefortleitung und -verteilung verschiebt, während bei ausgesprochenen Großabnehmern das Hauptgewicht auf den Kosten für die Energieerzeugung liegt. Die Kosten für die eigentliche Energieerzeugung machten bei der Versorgung eines Haushaltes nicht einmal mehr 10% der Gesamtkosten aus. Weiterhin lässt sich festhalten, dass mit abnehmender Kundengröße der Anteil der *Other Expenses* drastisch anstieg: Während dieser Anteil bei ausgesprochenen Großkunden bei lediglich 10% lag, wuchs er bei den Haushalten auf bis zu 40% an.

Hierin bestätigt sich zunächst ganz allgemein, dass die Versorgung eines Industrieabnehmers, weil er auf einer höheren Spannungsstufe ans Netz angeschlossen ist, also – elektrisch gesehen – „kraftwerksnäher“ versorgt wird als ein Haushalt, auch nur einen Bruchteil des Kapitalaufwands erforderte. Diagramm 1 weist damit bereits auf eine charakteristische Eigenschaft verbundwirtschaftlich organisierter Versorgungssysteme hin: Der Schwerpunkt des investierten Anlagenkapitals verschiebt sich zunehmend in den Bereich der Verteilungs- und Übertragungsanlagen. Obwohl in Deutschland die Übertragungs- und Verteilungsanlagen im Gegensatz zu den Erzeugungsanlagen vom Statistischen Reichsamt und der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung nur unzureichend erfasst wurden, spiegelt sich der fortschreitende Ausbau der Verbundwirtschaft in einer deutlichen Verschiebung innerhalb der Verteilung des investierten Kapitals. Im Jahr 1935 entfiel bei den 35 größten Elektrizitätsaktiengesellschaften in Deutschland nur noch 35% des investierten Kapitals auf die eigentlichen

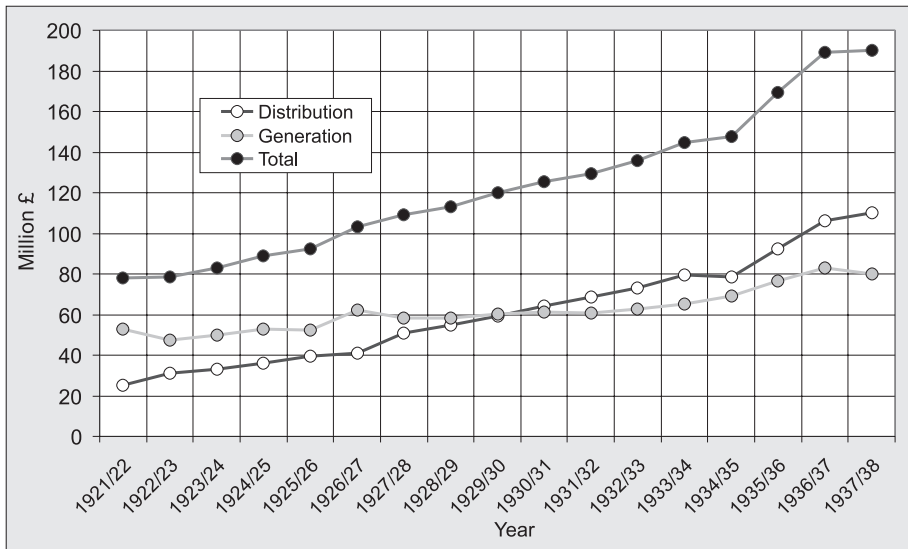


Diagramm 3: Anteile der Kosten für Erzeugung und Fortleitung an den Gesamtkosten in der englischen Elektrizitätswirtschaft in Millionen Pfund (Quelle: bis 1935/36 berechnet nach: J.A. Sumner, *Modern Factors affecting Electricity Costs and Charges*, in: *The Journal of the Institution of Electrical Engineers* 81 (1937), S. 441–443; für 1936/37 und 1937/38 nach: J.A. Sumner, *Electricity Supply Tariffs and Charges*, in: *The Journal of the Institution of Electrical Engineers* 85 (1939), S. 290).

Erzeugungsanlagen, der Anteil der Netz- und Umspannanlagen hatte sich hingegen auf 55% erhöht.<sup>31</sup> Dies erklärt wiederum, warum Indikatoren wie Ausnutzungsfaktor oder Benutzungsdauer, die lediglich den Auslastungsgrad der Erzeugungskapazität messen, bei der Beurteilung der tatsächlichen Auslastung einer Verbundwirtschaft immer mehr an Aussagekraft einbüßen mussten.<sup>32</sup>

In Diagramm 2 ist die Entwicklung der Arbeiter- und Angestelltenzahlen der im *National Grid* zusammengefassten Versorgungsunternehmen wiedergegeben. Es ist hier ein weiteres grundsätzliches Merkmal verbundwirtschaftlicher Großkraftversorgung zu erkennen. Wie bei der Verteilung des in die Betriebsanlagen investierten Kapitals verlagerte sich auch bei den Lohn- und Gehaltskosten der Schwerpunkt immer mehr in die Bereiche Verwaltung und Energieverteilung. In beiden Bereichen erfuhr die Zahl der Arbeiter und Angestellten in einem Zeitintervall von nur acht Jahren eine Verdopplung. Währenddessen ging die Zahl der in der Energieerzeugung Beschäftigten im gleichen Zeitraum sogar geringfügig zurück.

In Diagramm 3 ist schließlich die Entwicklung der Gesamtkosten in der englischen Elektrizitätswirtschaft in absoluten Werten abgebildet. Erfasst sind

31 Vgl. Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich (wie Anm. 6), S. 117–118.

32 Ebd., S. 118.

hier wiederum alle Unternehmen, die dem *National Grid* angeschlossen waren. Zudem wurden die Gesamtkosten entsprechend dem Ort ihrer Entstehung den Bereichen Stromerzeugung und Stromfortleitung zugeschlagen und separat aufgetragen. Der Bereich der *Other Expenses* wurde hier nicht gesondert ausgewiesen, sondern ist bereits in den beiden anderen Anteilen enthalten. An der Schere, die sich zum Ende der 1930er Jahre zwischen Fortleitungs- und Erzeugungskosten öffnete, lässt sich erkennen, dass die gesamte Kostenstruktur der englischen Elektrizitätswirtschaft einem grundsätzlichen Wandel unterlag. Es sind die Kostenanteile für die Fortleitung und Verteilung elektrischer Energie, die anfänglich gerade einmal ca. 30% der Gesamtkosten betrug und im Zuge des fortschreitenden Ausbaus des englischen Verbundsystems mit einem Anteil von 60% zur wichtigsten Kostenquelle wurden. Anders formuliert bedeutet dies, dass aus Sicht des Stromabnehmers durch den Ausbau der Verbundwirtschaft die Differenz zwischen den eigentlichen Erzeugungskosten einer Einheit elektrischer Energie und dem durchschnittlichen Endverbraucherpreis immer größer wurde. Die Ursachen hierfür liegen einerseits in den umfangreichen Kapitaldiensten und Kosten für Wartung und Reparaturen und sind andererseits vor allem auch in dem steigenden Verwaltungsaufwand für die Beherrschung eines expandierenden Fortleitungs- und Verteilungsapparates zu suchen. Exakt verorten oder gar quantifizieren lassen sich diese einzelnen Kostenanteile allerdings nicht.

Diese wenigen Überlegungen zeigen deutlich, warum die öffentliche Elektrizitätswirtschaft bereits in den 1920er Jahren mit dem Aufkommen des Hochdrucks die Eigenversorgungsbestrebungen der Industrie mit besonderer Aufmerksamkeit beobachtete. Die industriellen Eigenanlagen traten zwar in der Regel nicht als direkte Konkurrenz zu der öffentlichen Versorgung auf, indem sie ihren Strom etwa auf einem freien Markt anboten. Vielmehr liefen die öffentlichen Versorgungsunternehmen Gefahr, durch einen zunehmenden Ausbau der industriellen Stromwirtschaft wichtige Kunden aus dem Kreis ihrer industriellen Abnehmerschaft wieder zu verlieren und damit langfristig gerade gewonnenes Terrain einzubüßen. Und einen deutlichen Terraingewinn hatte die öffentliche Elektrizitätswirtschaft tatsächlich insbesondere in den 1920er Jahren verbuchen können. Bis in die Weltwirtschaftskrise hinein war es ihr sehr erfolgreich gelungen, immer stärker in die industrielle Stromwirtschaft einzudringen und dort die traditionell dominierende Stellung der Eigenstromversorgung weiter zurückzudrängen. Neben wirtschaftlichen Gründen war es insbesondere auch die steigende Leistungsfähigkeit der öffentlichen Leitungs- und Kabelnetze und eine erheblich verbesserte Betriebssicherheit<sup>33</sup> der öffentlichen Ver-

33 Vgl. zu dieser Frage: Philipp (wie Anm. 12), S. 496. Ein Hauptargument des Ruhrbergbaus gegen den Fremdstrombezug aus der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft war wehrwirtschaftlicher Natur und richtete sich gegen den Strombezug über Freileitungen. Eine zentrale Energieversorgung durch wenige Großkraftwerke und die Strombelieferung des Ruhr-

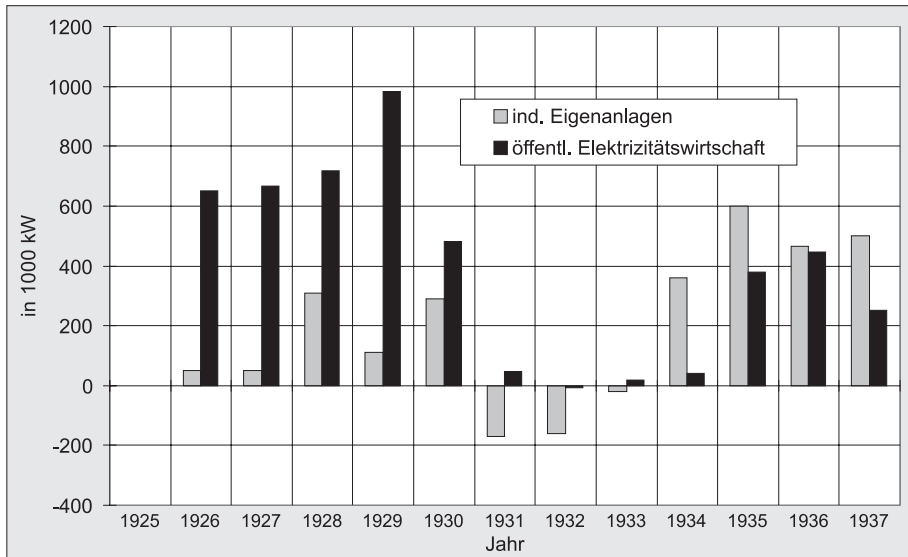


Diagramm 4: Jährlicher Leistungszuwachs in den Kraftwerken der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft und der industriellen Eigenanlagen 1926–1937 (erstellt aus folgenden Quellen: Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich (wie Anm. 23), S. 16; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 49 (1930), S. 121–125; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 52 (1933), S. 134–135; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 56 (1937), S. 172–173; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 59 (1940/41), S. 219–220).

bundssysteme insgesamt, die für viele Industrieunternehmen den Ausschlag gaben, einer Fremdstromlieferung aus dem öffentlichen Netz den Vorzug vor einem kapitalintensiven Ausbau der Eigenstromerzeugung zu geben.

Diese Entwicklung kann auch auf makroökonomischer Ebene sehr deutlich nachvollzogen werden. Diagramm 4 und Diagramm 5 (auf der nächsten Seite) zeigen einerseits den jährlichen Leistungszuwachs in den öffentlichen und industriellen Erzeugungsanlagen und andererseits den prozentualen Anteil der industriellen Kraftwerksleistung an der gesamten in Deutschland installierten Erzeugerkapazität. Diagramm 5 dokumentiert zunächst, dass sich in den 1920er Jahren bis zum Ende der Weltwirtschaftskrise ein langsamer aber stetiger Rückgang des Anteils der industriellen Eigenanlagen an der gesamten in Deutschland installierten Leistung vollzog. Immerhin ging dieser Anteil von fast 50% auf nur noch 38% im Jahr 1933 zurück. Erkennbar ist aber gleichfalls, dass offensichtlich ab 1933 ein genau gegenläufiger Trend einsetzte. Der Anteil der industriellen Kraftwerksanlagen stieg beinahe ebenso rasch wieder an. 1937 hatte die Industrie in nur vier Jahren fast die Hälfte des früheren Verlusts wieder ausgeglichen.

bezirks über Freileitungsnetze sei wesentlich anfälliger gegenüber Fliegerangriffen als eine Stromversorgung aus eigenen Zechenzentralen. Vgl. Körfer (wie Anm. 18), S. 198.

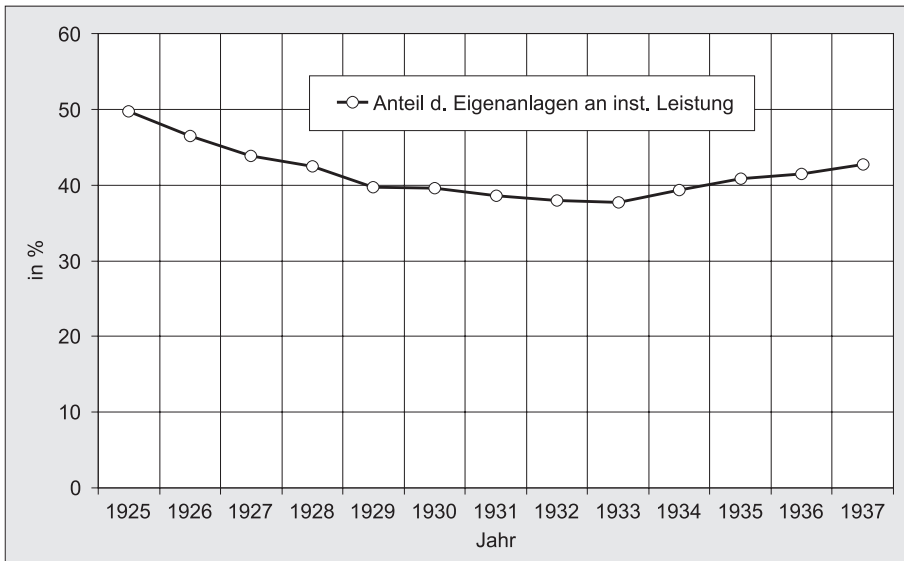


Diagramm 5: Prozentualer Anteil der industriellen Eigenanlagen an der gesamten in Deutschland installierten Kraftwerkskapazität 1926–1937 (erstellt aus folgenden Quellen: Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich (wie Anm. 23), S. 16; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 49 (1930), S. 121–125; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 52 (1933), S. 134–135; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 56 (1937), S. 172–173; Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 59 (1940/41), S. 219–220).

Dieser Trend schlug sich übrigens auch deutlich in der Anzahl der in Betrieb befindlichen Erzeugungsanlagen nieder. Während zwischen 1932 und 1937 die Zahl der öffentlichen Kraftwerksanlagen praktisch unverändert blieb, erfuhr nach Angaben des Statistischen Reichsamts die Zahl der industrieeigenen Kraftwerksanlagen einen Zuwachs von fast 13%.<sup>34</sup>

Wie aus Diagramm 4 hervorgeht, erlebte die öffentliche Elektrizitätswirtschaft in der zweiten Hälfte der 1920er Jahre einen regelrechten Ausbauboom. Dieser kam mit einiger Verzögerung erst 1931 gänzlich zum Erliegen. Eine zweite Ausbaumwelle folgte nach der Weltwirtschaftskrise, dieses Mal allerdings in erster Linie getragen durch die industrielle Stromwirtschaft. Zusammengekommen ging der gesamte in Deutschland erreichte Leistungszuwachs zwischen 1933 und 1937 zu 2/3 auf das Konto der industriellen Eigenanlagen.

Es war nun die Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung, die 1938 hinsichtlich dieser unverkennbaren Kehrtwende rückblickend feststellte, dass „offensichtlich [...] viele Industrieunternehmen die Einrichtung und Erweiterung von Eigenanlagen nach 1933 zunächst mit besonderem Nachdruck betrieben“ haben, „wobei vielfach die technisch besser entwickelten Möglichkeiten zur

34 Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich (wie Anm. 6), S. 117.

Kuppelung der Kraft- und Wärmeversorgung mitgesprochen haben.<sup>35</sup> Und es war ebenfalls die Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung, die in diesem Zusammenhang ganz explizit auf den regulierenden Eingriff des Energiewirtschaftsgesetzes aus dem Jahr 1935<sup>36</sup> und der ihm nachfolgenden Durchführungsverordnungen verwies: Diese für die öffentliche Elektrizitätswirtschaft ungünstige Entwicklung müsse vor dem Hintergrund betrachtet werden, „daß die Anzeigepflicht bei Neubauten und Erweiterungen für betriebseigene Anlagen erst im November 1936 eingeführt, dann im Januar 1938 erweitert und schließlich im November 1938 allgemein festgelegt worden ist“<sup>37</sup>.

### **Industrielle Stromwirtschaft und das neue Energiewirtschaftsrecht**

Das Energiewirtschaftsgesetz verlangte von dem Betreiber einer Eigenanlage im Fall eines Anlagenausbaus lediglich, dass er dem zuständigen öffentlichen Energieversorgungsunternehmen Mitteilung darüber machte. Damit schien sich die industrielle Stromwirtschaft allerdings nur auf den ersten Blick einer weitergehenden staatlichen Kontrolle zu entziehen. Denn in § 2 Abs. 2 und § 6 Abs. 3 des Gesetzes wurden den Eigenversorgungsbestrebungen der Industrie bereits harsche Grenzen gesetzt. Industrieanlagen, bei denen die Rentabilität der Eigenstromerzeugung ganz entscheidend daran hing, überschüssig produzierten Strom ins öffentliche Netz einzuspeisen oder ganz einfach direkt an andere Verbraucher abzugeben, wurden automatisch zu öffentlichen Energieversorgungsunternehmen erklärt und damit der vollständigen Aufsicht durch den Reichswirtschaftsminister unterworfen.<sup>38</sup> Allein hiervon war fast der gesamte Bergbau sowie die Eisen- und Stahlindustrie betroffen. War die betriebliche Eigenstromversorgung hingegen auf Reserve- oder Zusatzstrom aus dem öffentlichen Netz angewiesen – und dies war meistens der Fall – blieb sie als so genannter Sonderabnehmer von der allgemeinen Anschluss- und Versorgungspflicht ausgenommen. Die Industrie konnte nur soweit Anschluss und Versorgung verlangen – und hier verliert sich der Gesetzestext in vagen Formulierungen –, wie es dem öffentlichen Versorgungsunternehmen wirtschaftlich zumutbar war. Ein ausdrücklicher Kontrahierungszwang bestand nicht. In der Praxis verfügten die öffentlichen Elektrizitätswerke bereits hier über ein entscheidendes Druckmittel bei künftigen Vertragsverhandlungen mit den Industriebetrieben. Aber ganz abgesehen davon, ließ der vollständige Zugriff auf die industrielle Stromwirtschaft nicht lange auf sich warten. Mit der 1. Durchführungsverordnung<sup>39</sup> vom Dezember 1936 und

35 Ebd.

36 Gesetz zur Förderung der Energiewirtschaft (Energiewirtschaftsgesetz) vom 13. Dezember 1935, in: Reichsgesetzblatt 1935, Teil I, S. 1451–1456.

37 Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich (wie Anm. 6), S. 117.

38 Vgl. hierzu: Gröner (wie Anm. 7), S. 328–329; Dr. Feith, Dritte Durchführungsverordnung zum Energiewirtschaftsgesetz nebst Ausführungsbestimmungen, in: Elektrizitätswirtschaft 37 (1938), S. 869.

39 Erste Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Förderung der Energiewirtschaft vom 26. Oktober 1936, in: Reichsgesetzblatt 1936, Teil I, S. 930.

der 3. Durchführungsverordnung,<sup>40</sup> die nur zwei Jahre später folgte, wurden auch die Eigenanlagen dem ministeriellen Beanstandungs- und Untersagungsrecht grundsätzlich unterworfen. Erschwerend kam hinzu, dass nun auch die Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung, die von den großen öffentlichen Verbundunternehmen dominiert wurde, dem Reichswirtschaftsminister bei der Wahrnehmung seiner Aufsichtspflicht in beratender Funktion zur Seite gestellt wurde.

Versteht man unter Gewerbefreiheit das Fehlen von staatlicher Intervention, dann handelte es sich beim Energiewirtschaftsgesetz und den nachfolgenden Durchführungsverordnungen in der Tat um einen massiven Eingriff in die Gewerbefreiheit und damit direkt in das Wettbewerbsverhältnis zwischen industriellen Eigenanlagen und öffentlicher Elektrizitätswirtschaft.<sup>41</sup> Dies gilt insbesondere für das im Energiewirtschaftsgesetz verankerte Untersagungsrecht, das einer staatlichen Investitionskontrolle gleichkam. Diese Investitionskontrolle bildete „das eigentliche Kernstück des ganzen Energiewirtschaftsrechts“.<sup>42</sup> Was dies in der Praxis bedeutete, illustriert das Beispiel eines Gerichtsurteils des Landgerichts Meiningen aus dem Jahr 1928. Das Landgericht hatte die Klage eines Unternehmers abgewiesen, der ein öffentliches Elektrizitätswerk wegen einer Stromsperre verklagt hatte. Das Versorgungsunternehmen hatte dem Betrieb die Stromzufuhr abgeschnitten, als dieser durch Aufstellung einer Eigenanlage eine teilweise Eigenstromversorgung aufnahm. Die Stromsperre seitens des öffentlichen Kraftwerks sei deswegen nicht unsittlich – so das Urteil des Landgerichts –, weil der Unternehmer doch jederzeit seine Anlage so erweitern könne, dass er gänzlich unabhängig von externer Versorgung sei. Dies würde ihn – so bestätigte auch das Ergebnis eines Sachverständigen-gutachtens – im Übrigen auch billiger stellen als der Fremdstrombezug durch die öffentliche Stromversorgung.<sup>43</sup> Genau diese Option war spätestens mit dem im neuen Energiewirtschaftsgesetz enthaltenen Untersagungsrecht hinfällig geworden. Aus der Perspektive der Industrieunternehmen sollte sich künftig die Beantwortung der Frage „*Eigenstromversorgung oder Fremdstrombezug?*“ und damit ganz allgemein die Entwicklung der industriellen Stromversorgung keineswegs mehr an einer betriebswirtschaftlichen oder betriebstechnischen Logik orientieren.

Neben dem Erzeugungsapparat bezog die Investitionskontrolle auch die ministerielle Aufsicht über den Neubau bzw. die Erweiterung von Übertragungs- und Verteilungsanlagen ein. Und gerade hier führte das Untersagungsrecht bei der Durchsetzung verbundwirtschaftlich organisierter Versorgungs-

40 Dritte Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Förderung der Energiewirtschaft vom 8. November 1938, in: Reichsgesetzblatt 1938, Teil I, S. 1612–1613.

41 Löwer (wie Anm. 3), S. 103–105.

42 Helmut Romeiß, Zur Anwendung des § 4 Energiewirtschaftsgesetz, in: Elektrizitätswirtschaft 52 (1953), S. 259.

43 Vgl. die Entscheidung des LG Meiningen vom 7.12.1928, in: Elektrizitätswirtschaft 33 (1934), hier: Rechtsbeilage, S. 26–27.

gebiete zu der Schließung einer letzten noch klaffenden Lücke. Das Wege-recht, das in aller Regel den versorgenden Elektrizitätswerken gegen Entgelt das ausschließliche Nutzungsrecht der gemeindlichen Straßen und Wege vertraglich zusicherte und damit einem Konzessionsvertrag gleichkam,<sup>44</sup> hatte ohnehin schon die Entwicklungsmöglichkeiten der industriellen Stromwirtschaft stark behindert.<sup>45</sup> Bisher hatten die Konzessionsverträge den Stromaustausch zwischen benachbarten, aber räumlich voneinander getrennten Industriebetrieben unterbunden bzw. nur über den Weg des öffentlichen Netzes ermöglicht. Nun machte das neue Elektrizitätswirtschaftsrecht auch vor dem eigenen Betriebsgelände der Unternehmen nicht mehr halt. Auf diese Weise konnte der Austausch zwischen unmittelbar angrenzenden Industriebetrieben oder auf dem selben Gelände befindlichen Anlagen unterbunden werden. Dieses Elektrizitätswirtschaftspolitische Instrumentarium lieferte den zuständigen Aufsichts-behörden bei der Schaffung geschlossener verbundwirtschaftlich organisierter Versorgungsgebiete eine scharfe Waffe in die Hand, mit der – übertragen in die Sprache der öffentlichen Versorgungsunternehmen – die so genannten *Doppelinvestitionen* auch im industriellen Leitungsbau wirksam verhindert werden konnten. Dies gilt vor allem im Hinblick auf ansteigenden Konkurrenzdruck aus der industriellen Stromwirtschaft, die in Verbindung mit dem verstärkten Übergang zur Eigenstromversorgung auch den Ausbau von *Werksverbundsystemen* forcierte und damit die Netzhoheit und den alleinigen Versorgungsanspruch der großen Energieversorgungsunternehmen zu durchbrechen drohte. Energiewirtschaftsgesetz und Durchführungsverordnungen lieferten in der zweiten Hälfte der 1930er Jahre ein geeignetes Regulativ, um diesen Bestrebungen nachhaltig entgegenzuwirken.

Man stößt bei dem Versuch, diese Entwicklung auf makroökonomischer Ebene zu quantifizieren, an deutliche Grenzen. Es kann hier deshalb nur auf die Mikroebene der Industrieunternehmen verwiesen werden. Die vielleicht prominentesten Beispiele liefern die Verbundbestrebungen der Vereinigte Stahlwerke AG und der Steinkohlenelektrizitätsaktiengesellschaft (Steag). Bei der Vereinigte Stahlwerke AG kam man 1936 zu dem Ergebnis, dass die Eigenstromversorgung gegenüber den Stromlieferungen durchaus als die bessere Alternative anzusehen sei. Langfristig sollte durch den Einsatz eigener Vorschaltturbinen und „über die Einführung einer Stromverbundwirtschaft innerhalb der V. St.-Werke (Vereinigte Stahlwerke, A.F.) [...] die Beseitigung jeglichen Fremdstrombezuges beim Bergbau und der Ersatz des RWE-Stromes

44 Einen typisierten Aufbau solcher Konzessionsverträge liefert: Löwer (Anm. 3), S. 72.

45 K. Hencky, Energie-Erzeugung und -Verteilung vom Standpunkt der wärmeverbrauchenden Grossindustrie, in: World Power Conference Sectional Meeting Scandinavia 1933, Bd. 4: Power and Heat Combinations Steam Heat Consuming Industries, Stockholm 1934, S. 452. Vgl. hierzu ausführlich: Hans A. Wieacker, Die Wegebenutzungs- und Gebietsschutzverträge in der Elektrizitäts- und Gasversorgung, in: Elektrizitätswirtschaft 56 (1957), S. 25–28.

durch Zechenstrom bei den im Ruhrbezirk erreichbaren Hüttenwerken<sup>46</sup> bewerkstelligt werden. Damit hatte der Konzern durch seine energiewirtschaftliche Planung ganz explizit ein Konzept alternativ zur öffentlichen Verbundwirtschaft im großen Maßstab formuliert. Das RWE hatte sich im Rahmen dieser Planung durch die Beschränkung auf eine reine Reservehaltung eher mit einer Statistenrolle zu bescheiden. Vereitelt wurde dieses Vorhaben erst durch die Intervention des Reichswirtschaftsministeriums, das auf Grundlage des Energiewirtschaftsgesetzes und insbesondere unter Berufung auf die 1. Durchführungsverordnung die Werksverbundleitung der Vereinigte Stahlwerke AG und deren energiewirtschaftlichen Alleingang erfolgreich blockieren konnte. Zum Durchbruch gelangte schließlich eine Stromlieferungsvariante zu Gunsten des RWE.

Ein ähnliches Schicksal ereilte ein nur wenig später gestellter Antrag der Steag auf Bau einer 110 kV-Freileitung, die die Zechen des Ruhrgebiets zu einer *Zechenverbundwirtschaft* zusammenschließen sollte. Das zuständige öffentliche Elektrizitätsversorgungsunternehmen, die VEW, urteilte in einem Gutachten an das Reichswirtschaftsministerium, dass eine solche Leitung überflüssig sei und eine Zechenverbundwirtschaft auch über das Leitungsnetz der VEW durchgeführt werden könne. Dem Antrag der Steag wurde schließlich vom Reichswirtschaftsministerium nicht stattgegeben.<sup>47</sup>

Die Stromlieferungsverträge, die auf Basis dieses neuen Energiewirtschaftsrechts zwischen öffentlicher Elektrizitätswirtschaft und industriellen Eigenanlagen entstanden sind, manifestierten folglich die Netzhoheit der öffentlichen Versorgungsunternehmen und deren Anspruch auf in sich geschlossene Versorgungsgebiete. Sie stellten keinesfalls Regelungen dar, die auf Grund einer allgemeinen Verpflichtung zur Durchleitung oder Versorgung getroffen worden sind.<sup>48</sup> Demzufolge handelte es sich bei den Stromlieferungsverträgen in aller Regel um ganz auf den speziellen Fall zugeschnittene, langwierig ausgehandelte und komplizierte Verträge langer Laufzeiten von bis zu 20 Jahren. Und was entscheidend ist, diese Verträge waren zumeist – wie dies z.B. der zweite Stromlieferungsvertrag zwischen der IG-Farbenindustrie und dem RWE aus dem Jahr 1938 zeigt,<sup>49</sup> mit einem umfangreichen Leitungs- und Ausba verzicht der Eigenanlageninhaber verbunden.<sup>50</sup>

46 TKA FWH/1955: Bericht über eine Stromverbundwirtschaft bei der GBAG, Juni 1937, S. 1.

47 Vgl. hierzu Arnold Bantzer, Planung und Bau von Steinkohlenkraftwerken, ein Beitrag zum Ballastkohlenproblem und zur Frage der rohstoff- oder verbrauchsnahen Lage neuer Kraftwerke, in: Elektrizitätswirtschaft 52 (1953), S. 629–636.

48 Hans Fischerhof, „Stromdurchleitung“ über fremde Netze als Rechtsproblem, Baden-Baden 1974, S. 8–9.

49 BA 19A–160/1: Vgl. hier den Energielieferungsvertrag zwischen der IG-Farbenindustrie und dem RWE aus dem Jahr 1938.

50 Fischerhof (wie Anm. 48), S. 9.

Die rechtliche Grundlage für den starren Organisationsrahmen, in dem sich die deutsche Elektrizitätswirtschaft bis in die 1990er Jahre hinein bewegte, geht zurück auf das Energiewirtschaftsgesetz des Jahres 1935, das nahezu unverändert in die Bundesrepublik Deutschland übernommen wurde. Untersagungsrecht und Investitionskontrolle lieferten seit den 1930er Jahren ein wirksames Elektrizitätswirtschaftspolitisches Instrumentarium zur Durchsetzung geschlossener, verbundwirtschaftlich organisierter Versorgungsgebiete auf Basis einer zentralen Großkraftversorgung. Der marktregulierende Charakter dieses *neuen* – und aus Sicht der großen öffentlichen Versorgungsunternehmen durchaus willkommenen – Energiewirtschaftsrechts steuerte die weitere Entwicklung der deutschen Stromwirtschaft durch massive Eingriffe in das Wettbewerbsverhältnis zwischen öffentlicher Elektrizitätswirtschaft und industrieller Eigenstromerzeugung zu Gunsten der öffentlichen Verbundunternehmen. Zugleich wurden einer dezentralen, wärmewirtschaftlich effizienteren Industriestromversorgung langfristig entscheidende Hürden in den Weg gelegt.

Für die öffentlichen Großversorger ermöglichten das Energiewirtschaftsgesetz und die ihm nachfolgenden Durchführungsverordnungen nicht nur ein quasi ungehindertes Eindringen in die industrielle Stromwirtschaft, die ein schier unerschöpfliches Feld unternehmerischer Expansion bot. Gleichzeitig konnten die Eigenversorgungsbestrebungen der deutschen Industrie, die zum Ende der 1920er Jahre auf Grundlage einer immer versierteren Kraft-Wärme-Kopplung einen zusätzlichen Auftrieb erfuhren, wirksam abgewehrt werden. Hierbei handelt es sich um eine nicht zu unterschätzende Stoßrichtung des Energiewirtschaftsgesetzes. Schließlich ließ die sich wandelnde Kostenstruktur der öffentlichen Energieversorgungsunternehmen die Bindung der Industriestromabnehmer zu einer ökonomischen Notwendigkeit werden. Das Energiewirtschaftsrecht sollte den industriellen Eigenversorgungsbestrebungen fortan deutliche Grenzen setzen.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Ing. Alexander Faridi, RWTH Aachen, Lehrstuhl der Geschichte der Technik, D-52056 Aachen. E-mail: faridi@hitech.rwth-aachen.de.

