

Article

Entstehungsbedingungen und energietechnische Langzeitwirkungen des Energiewirtschaftsgesetzes von 19...

Hellige, Hans Dieter

in: Aufsatzteil | Technikgeschichte - 53 |

Periodical

33 page(s) (123 - 155)

Nutzungsbedingungen

DigiZeitschriften e.V. gewährt ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht kommerziellen Gebrauch bestimmt. Das Copyright bleibt bei den Herausgebern oder sonstigen Rechteinhabern. Als Nutzer sind Sie nicht dazu berechtigt, eine Lizenz zu übertragen, zu transferieren oder an Dritte weiter zu geben.

Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen:

Sie müssen auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten; und Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgend einer Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen; es sei denn, es liegt Ihnen eine schriftliche Genehmigung von DigiZeitschriften e.V. und vom Herausgeber oder sonstigen Rechteinhaber vor.

Mit dem Gebrauch von DigiZeitschriften e.V. und der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

DigiZeitschriften e.V. grants the non-exclusive, non-transferable, personal and restricted right of using this document. This document is intended for the personal, non-commercial use. The copyright belongs to the publisher or to other copyright holders. You do not have the right to transfer a licence or to give it to a third party.

Use does not represent a transfer of the copyright of this document, and the following restrictions apply:

You must abide by all notices of copyright or other legal protection for all copies taken from this document; and You may not change this document in any way, nor may you duplicate, exhibit, display, distribute or use this document for public or commercial reasons unless you have the written permission of DigiZeitschriften e.V. and the publisher or other copyright holders.

By using DigiZeitschriften e.V. and this document you agree to the conditions of use.

Kontakt / Contact

DigiZeitschriften e.V.

Papendiek 14

37073 Goettingen

Email: info@digizeitschriften.de

Entstehungsbedingungen und energietechnische Langzeitwirkungen des Energiewirtschaftsgesetzes von 1935

von Hans Dieter Hellige

Überblick

Der Verabschiedung des Energiewirtschaftsgesetzes im Jahre 1935 gingen erhebliche energiepolitische Kontroversen und Interessenkonflikte voraus. Obwohl in mancher Hinsicht ein Kompromiß, sind seine Leitziele und sein normtechnisches Instrumentarium jedoch so gefaßt, daß sie sich mit dem Interesse der großen Verbundgesellschaften an einer weiteren Branchenkonzentration und dem der Nationalsozialisten an der Sicherung der Energiebasis für Aufrüstung und Krieg deckten. Dementsprechend wurde die energiewirtschaftliche Entwicklung der Folgezeit in die Richtung großtechnischer Problemlösungen gelenkt. Durch die Beschränkung auf eine Regulierung der öffentlichen Elektrizitäts- und Gasversorgung und durch seine Leitziele begünstigte das Gesetz einseitig eine brancheninterne Teiloptimierung auf Basis einer rein betriebswirtschaftlichen, an Skaleneffekten und partieller Wirkungsgradsteigerung orientierten Strategie der Größendimensionierung. Integrierte örtliche Versorgungskonzepte sowie Strategien zur absoluten Energieeinsparung und zur Energiemehrfachnutzung wurden dagegen stark behindert.¹

Abstract

The passing of the present German Energiewirtschaftsgesetz in 1935 was preceded by serious controversies about energy policy and vehement conflicts among the interest groups involved. Although it was formulated as a compromise, its priorities and legal devices coincided with the interest of the big power supply companies in monopolization and the aims of National Socialist government in securing a sound energy base in the interest of rearmament and war industry. In the following time the design pattern of big technology was favoured in the development of energy economics accordingly. Regulating the public supply systems of electricity and gas exclusively the law unilaterally privileges through its principle objectives a sectoral optimization based on a strategy of scaling up, which was related to operational economy and partial energy efficiency only. Integrated local supply systems, cogeneration, energy recycling and absolute energy saving on the contrary were hindered.¹

Im Zusammenhang mit Bemühungen um eine Neuorientierung in der Energiepolitik wird seit Beginn der 80er Jahre auch wieder die Forderung nach einer Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes von 1935 (EnWG) erhoben, denn die Gegner des bestehenden energierechtlichen Ordnungsrahmens sehen in ihm das entscheidende Hindernis für eine ressourcenschonende Energiepolitik auf der Basis dezentraler, integrierter Versorgungskonzepte. Sie vertreten die Auffassung, daß „eine aktive Umgestaltung der Ordnung und Struktur der Energiewirtschaft in Richtung Priorität für Energieeinsparung [...] mit den Mitteln des geltenden Energierechtes unmöglich“ sei und daß namentlich eine Strategie der „Rekommunalisierung“ an dem energierechtlich abgesicherten ‚Kartell‘ von Staat und Energiekonzernen scheitern müsse.² Da die von ihnen dem Gesetz zugeschriebene Begünstigung einer zentralistischen Versorgungsstruktur mit seinem nationalsozialistischen Ursprung in Verbindung gebracht wird, bildet auch sein Entstehungsdatum ein gewichtiges Argument für eine Novellierung. Eine jüngst erschienene Kampfschrift geht sogar so weit, das EnWG als einen „tödlichen Virus aus dem Dritten Reich“ zu charakterisieren, so daß erst die „Entnazifizierung des Gesetzes“ eine grundgesetzgemäße Energiewirtschaft erlaube.³ Die Befürworter des energierechtlichen Status quo sind dagegen der Meinung, daß „dieses Gesetz vom politischen Hintergrund des Jahres 1935 im Grunde nicht geprägt ist“. Sie betonen außerdem die Offenheit des EnWG für alternative Entwicklungspfade: Beim Erlass des Gesetzes sei kein bestimmtes Energiekonzept festgelegt worden, es verhalte sich vielmehr energiepolitisch neutral, und die Energieaufsicht habe daher durchaus die Möglichkeit, auf eine dezentrale Versorgungsstruktur hinzuwirken, falls dies erstrebenswert sei.⁴

Angesichts dieser kontroversen Standpunkte ist zu bedauern, daß die historische und speziell die technikhistorische Wissenschaft sich mit dem energierechtlichen bzw. -politischen Kontinuitätsproblem sowie mit den in das Gesetz eingegangenen Interessen und Versorgungskonzeptionen bisher nur am Rande beschäftigt haben. Die folgenden Ausführungen nehmen das fünfzigjährige ‚Jubiläum‘ des EnWG deshalb zum Anlaß, die Untersuchungen von Karl-Heinz Ludwig, Horst Matzerath, Helmut Gröner und Gert Bruche weiterzuführen, und die Frage nach der Kontinuität dabei stärker als bisher auf die *technischen* Konzeptionen der Energieversorgung auszudehnen.⁵ Der Beitrag konzentriert sich im wesentlichen auf drei Fragestellungen:

1. Wer waren die treibenden Kräfte für den *Erlaß* eines Energiewirtschaftsgesetzes und welche energiepolitischen Zielsetzungen standen dabei zur Diskussion?
2. Welche Interessen und energiepolitischen Konzeptionen setzten sich 1935 durch und prägten das Energiewirtschaftsgesetz?
3. Inwiefern hat das Energiewirtschaftsgesetz bestimmte technische Problemlösungsmuster begünstigt und so die energietechnische Entwicklung bis zur Gegenwart beeinflusst?

1. Die Initiatoren des Energiewirtschaftsgesetzes und ihre energiepolitischen Ziele

In Deutschland kam es im Vergleich zu anderen führenden Industrienationen erst mit großer Verspätung zu einer gesetzlichen Regelung des leitungsgebundenen Energiesektors. Frühe Forderungen nach einem rechtlichen Ordnungsrahmen für die Gas- und Elektrizitätswirtschaft wurden von den Ministerialbürokratien des Reiches und der Bundesstaaten aus Unsicherheit über die sich erst noch entwickelnden Energietechniken und -märkte, aber auch wegen der geringen Reichweite der ausschließlich lokalen Versorgungssysteme nur kurzzeitig verfolgt oder überhaupt nicht aufgegriffen.⁶ Das änderte sich erst ab 1906/07, als interessierte Kreise der elektrotechnischen Großindu-

strie, der teils mit dieser, teils mit Montanunternehmen verflochtenen Elektrizitätskonzerne sowie der ebenfalls stark engagierten Großbanken im Zusammenhang mit der Reichsfinanzreform Vorschläge für eine technische und ökonomische Zentralisierung der Elektrizitätswirtschaft unterbreiteten und dem Fiskus dabei suggerierten, er könne sich auf diese Weise auch eine dringend benötigte ergiebige neue Einnahmequelle erschließen. Ziel dieser Initiativen war es, die Vielzahl der kleinen unrentablen Gleichstromanlagen in Kommunal- und Privatbesitz aus dem Markt zu drängen und so den Weg frei zu machen für großräumige Versorgungssysteme auf der Grundlage neuer rationeller Drehstromkraftwerke. Durch Kapitalbeteiligungen bzw. sogar durch ein Reichsmonopol oder aber durch eine behördliche Fach-, Wirtschafts- und Rechtsaufsicht sollte der Staat in die Lage versetzt werden, in diesem Sinne zu intervenieren. Der stellvertretende Direktor der Dresdner Bank Hjalmar Schacht wollte die Konzentrationsförderung z. B. mit einer institutionalisierten Staatsaufsicht erreichen, während der AEG-„Kronprinz“ Walther Rathenau in mehreren Denkschriften ein „gemeinwirtschaftliches Reichselektrizitäts- bzw. Reichsenergiemonopol“ empfahl, durch welches das Reich gegenüber den „zersplitterten Interessen der Kommunen, Kreise, Provinzen und Staaten“ dem „Grundgedanken der Elektrizitätszentralisierung“ auf der Basis weniger Großkraftwerke Geltung verschaffen sollte.⁷ Doch gerade die Verknüpfung der damals ohnehin höchst umstrittenen Zielvorstellung eines großtechnischen elektrischen Infrastrukturnetzes mit der noch heftiger umkämpften Frage einer Konsolidierung der Reichsfinanzen ließ eine Widerstandsfront von preußischem Fiskus, Deutschkonservativen, Städtetag und Gemeindeverbänden bis zu den elektrotechnischen Spezialfabriken und dem Elektrohandwerk entstehen, die eine reichsgesetzliche Regelung der Elektrizitätswirtschaft zu Fall brachte. An dieser Opposition scheiterte sowohl die auf Betreiben Bethmann Hollwegs vom Reichsschatzamt als Gesetzesvorlage übernommene Reichsmonopol-Idee als auch der vom Reichsamt des Innern vorgelegte Entwurf für ein „Reichs-Starkstromgesetz“.⁸

Erst nach einem gewaltigen, kriegswirtschaftlich bedingten Konzentrations- und Zentralisationsschub in der Stromerzeugung und nach der Revolution von 1918/19 wurde mit dem „Gesetz betr. die Sozialisierung der Elektrizitätswirtschaft“ vom 31. 12. 1919 die „Fiskalisierung“ der Großkraftwerke und des Hochspannungsnetzes sowie die bezirksweise Zusammenfassung der übrigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) in Angriff genommen.⁹ Doch auch der Versuch einer sozialdemokratisch geführten Regierung, die zentralistische Großkraftwirtschaft auf staatskapitalistischem Wege zu verwirklichen, scheiterte schon im Anlauf, da sich angesichts der befürchteten Vollverstaatlichung des gesamten Energiesektors Anhänger wie Gegner der Großversorgung mit den führenden Industrieverbänden und den bürgerlichen Parteien zu einer gemeinsamen Abwehrfront zusammenschlossen. Angesichts dieses Drucks wurden die zum Vollzug des Gesetzes erforderlichen Ausführungsregelungen nie erlassen.¹⁰ Aus Sorge vor einer Wiederbelebung des de jure bis zum Erlass des EnWG im Jahre 1935 gültigen Sozialisierungsgesetzes von 1919 kehrten die zuständigen Ressorts – das Reichsschatzministerium und ab 1923 das Reichswirtschaftsministerium (RWM) – zur Energiepolitik der programmatischen Forderungen, Gutachten und Kommissionen zurück und verzichteten schließlich ganz auf eine staatliche Regulierung. Die öffentliche Elektrizitätsversorgung überließen sie so einem gnadenlosen Wettbewerb („Reichselektrokrieg“) und wildwüchsigen Konzentrations- und Monopolisierungsprozeß, bei dem sich vor allem die großen gemischtwirtschaftlichen und die in Staatsbesitz befindlichen Elektrizitätskonzerne durchsetzten. So konnten besonders das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk (RWE), die reichseigene Elektrowerke AG sowie die 1927 in der Preußenelektra zusammengefaßten, in preußischem Staatsbesitz befindlichen EVU die Infla-

tionsjahre und die Rationalisierungskonjunktur seit 1924 zu einer beispiellosen Expansion der Großkraftversorgung nutzen, während die chronische Finanzschwäche der Städte und Gemeinden in der Nachkriegszeit viele kleinere Gemeindekraftwerke zum Rückzug aus der Energieerzeugung zwang: Der Anteil der kommunalen Werke an der gesamten deutschen Elektrizitätserzeugung, der 1913 noch über 37 % betragen hatte, sank in den Jahren 1927–29 auf 20 % und nochmals auf 13 % in der Weltwirtschaftskrise. Der Anteil der gemischtwirtschaftlichen Elektrizitätskonzerne stieg genau entgegengesetzt von 17 % im Jahre 1913 auf über 37 % im Jahre 1933. Die rein staatlichen Konzerne, deren Großstrompotentiale erst im Zuge der Kriegswirtschaft des Ersten Weltkrieges entstanden waren, hatten seit 1925 einen relativ stabilen Anteil von 25 %, der in der Weltwirtschaftskrise aber auch leicht zunahm.¹¹

Diese Anteilsverschiebungen zugunsten der gemischtwirtschaftlichen und staatlichen Großversorger konnten jedoch nicht verhindern, daß der drastische *absolute* Rückgang der Stromerzeugung seit 1929/30 auch diese Unternehmensgruppen hart traf. Infolge der Abnahme des Elektrizitätsverbrauchs um fast 1/5 sank die durchschnittliche Ausnutzungsdauer der Engpaßleistung bei den öffentlichen Kraftwerken auf 1678 Jahresstunden im Jahre 1932, d. h. auf einen seit dem Weltkrieg nicht mehr unterschrittenen Stand.¹² Wegen eines Leistungsüberhangs von 69 % (einer Spitzenleistung von 3700 MW standen 8100 MW installierter Leistung gegenüber) lag ein beträchtlicher Teil des ca. 8 Mrd. RM betragenden Sachanlagekapitals der EVU brach.¹³ Von dem Problem der Über- bzw. Fehlinvestitionen waren die überregionalen Versorgungsunternehmen trotz der vergleichsweise besseren Ausnutzung ihrer Kraftwerke besonders betroffen, da sie ihre Kapazitäten in Erwartung hoher Verbrauchszuwächse erst in den letzten Jahren so stark erweitert hatten, daß diese, rechnerisch betrachtet, auf Jahre hinaus für die gesamte öffentliche Erzeugung ausgereicht hätten.¹⁴ Außerdem fiel bei ihnen die Unterlastung des ebenfalls erst zu einem geringen Teil amortisierten Fernübertragungs- und Verteilungsnetzes, das über 60 % des Anlagekapitals der größeren Stadt- und Überlandwerke ausmachte, ungleich stärker ins Gewicht.¹⁵ Die großen EVU versuchten zunächst weiter mit betriebswirtschaftlichen Mitteln auf die Krise zu reagieren, also mit Preissenkungen bzw. Preisdifferenzierungen sowie mit verschärfter Konkurrenz gegenüber den Gaswerken. Auf diese Weise gelang es ihnen auch, immer mehr in den kommunalen Energiemarkt einzubrechen und das Liefergeschäft vielfach bis zum Letztverbraucher auszudehnen. Weitergehende Bestrebungen in Richtung auf eine umfassende „Flurbereinigung“ stießen jedoch auf den zähen Widerstand der Kommunen, für die die Einkünfte aus den Versorgungsbetrieben einer der wenigen Aktivposten des Gemeindehaushaltes waren.

Unter der Last großer Überkapazitäten sahen sich die Elektrizitätskonzerne daher veranlaßt, ihre bisherige Abwehrhaltung gegenüber staatlichen Interventionen in den Energiebereich aufzugeben, und als nach der NS-Machtergreifung auch ihre Sorge vor neuerlichen Sozialisierungsversuchen schon bald schwand, begannen sie auf eine gesetzliche Regelung der Markt- und Strukturprobleme der Elektrizitätswirtschaft hinzuwirken.¹⁶ Der Interessenverband der Großversorger, die unter Führung von RWE, Preußenelektra, Bayernwerk und Elektrowerken zum Zwecke von Demarkationsverträgen und gemeinsamer Ausbauplanung 1928 gegründete „AG für Deutsche Elektrizitätswirtschaft“, traf bereits im Juni 1933 mit dem RWM Absprachen und legte am 1. 10. 1933 ein Gutachten über die Grundlinien eines Energiewirtschaftsgesetzes vor.¹⁷ Danach sollte der Staat die bisherige „Entwicklung von örtlicher Stromversorgung zur Überlandzentrale, vom Kleinkraftwerk zum Großkraftwerk“ als verbindlichen Entwicklungspfad festschreiben. Große, im Verbund arbeitende Zentralen auf Braunkohle- und Wasserkraftbasis hatten dieser Konzeption nach die Grundversorgung

zu übernehmen, während die örtlichen Kraftwerke bis auf wenige modernere Anlagen, denen die Funktion verbrauchsnahe Spitzenlast- und Reservewerke zugeordnet wurde, nach einer Übergangszeit verschwinden sollten.¹⁸ Die mangelnde Rentabilität der Kleinanlagen war dabei sicherlich nur ein vorgeschobenes Argument. Diese waren zwar zahlreich, doch mit einem Anteil von nur wenigen Prozent an der Erzeugung waren sie energiewirtschaftlich relativ unbedeutend. Den Großversorgern war vielmehr an einer Übernahme der Versorgungsbetriebe der größeren und mittleren Städte sowie der kommunalen Verteilungsunternehmen mit höherer Konsumdichte gelegen.¹⁹ In den gesetzlichen Leitziele der größtmöglichen Billigkeit der Elektrizität und der bei jeder nur denkbaren Verbrauchssteigerung zu gewährleistenden Versorgungssicherheit hofften diese Großunternehmen ihre ausschließlich auf Skaleneffekte und Großvernetzung setzende Strategie zu verankern. Im Hinblick auf die vorhandenen Überkapazitäten verlangten sie für den Reichswirtschaftsminister die Kompetenz, die Errichtung neuer und die Erweiterung bestehender Kraftwerke untersagen zu können. Vom Staat erwarteten sie also, daß er Einfluß auf die Investitionstätigkeit nehme, jedoch nur in negativ selektiver Form, denn eine direkte Lenkung oder gar einen Konzessionszwang lehnten sie ab. Das spätere Konzept Hjalmar Schachts vorwegnehmend, sah das Gutachten ein staatliches Regelungsinstrumentarium nach dem Muster des „Rohrstockes im Schrank“ vor. Der Staat sollte dem Konzentrations- und Monopolisierungsprozeß freien Lauf lassen und erst dann einschreiten, wenn Sonderinteressen und die „Kirchturmspolitik der Gemeindeverwaltungen“ dem gesamtwirtschaftlich „zweckmäßigen Zusammenwachsen“ im Wege stünden. Das eigene strategische Ziel, die Aufteilung der Energieversorgung des Reiches in nur vier, von den größten EVU beherrschte Elektrizitätsprovinzen, identifizierte die „AG für Deutsche Elektrizitätswirtschaft“ umstandslos mit dem „Gemeinnutz“ und empfahl sich auch gleich als „diejenige Reichsstelle“, über die Pläne und Anträge für Neu- und Erweiterungsbauten an den Reichswirtschaftsminister zu laufen hätten.²⁰

Die großen gemischtwirtschaftlichen und staatlichen Elektrizitätskonzerne blieben nicht die einzige Interessengruppe, die zu einer gesetzlichen Regelung der Energiewirtschaft drängte. Aufgestört durch das Zusammenspiel von Konzernen und RWM, traten die Städte und Gemeinden seit dem Sommer 1933 als weitere Lobbyisten in Erscheinung. Sie stellten an den NS-Staat genau gegenteilige Forderungen, nämlich den Schutz der kommunalen Versorgungsbetriebe vor dem Expansionsdrang der großen EVU und eine Bestandsgarantie für die jährlichen Einkünfte von ca. 1/2 Mrd. RM aus dem 1,8 bzw. 0,6 Mrd. RM betragenden, in Elektrizitäts- und Gaswerke investierten Anlagekapital der Kommunen.²¹ Denn im Unterschied zu den trotz hoher Beteiligung von Reich, Ländern und Gemeindeverbänden ausschließlich gewinnorientiert agierenden großen Kapitalgesellschaften sei die kommunale Energieversorgung integraler Bestandteil lokaler Struktur-, Siedlungs-, Verkehrs- und Sozialpolitik. Diesen politisch-sozialen Charakter der Energiepolitik als ‚Daseinsvorsorge‘ sollte das künftige Gesetz daher herausstreichen und, ganz im Sinne der privatmonopol- und großkapitalfeindlichen Zielrichtung des NS-Parteiprogramms, das Prinzip einer staatlichen Energieverwaltung zugrunde legen.²² Von einer Neuordnung verlangten die Vertreter der Kommunen eine klare Trennung zwischen der vom Reich zu übernehmenden *Großerzeugung* und der den Gemeinden bzw. Gemeindeverbänden zu überlassenden *Energieverteilung*. Dabei wurde die Verbundwirtschaft nicht prinzipiell abgelehnt, man wollte sie jedoch auf ein volkswirtschaftlich berechtigtes Maß begrenzt sehen: Ein vorwiegend innerbezirklicher Verbund dürfe nur auf der Grundlage gleichberechtigter Betriebsgemeinschaften praktiziert werden und weder einer Flurbereinigung Vorschub leisten noch zum machtpolitischen Instrument der „Konzernwirtschaft“ degradiert werden.

Das Fernziel der staatlichen Energiepolitik sah der Gemeindetag in der „Auflockerung der Energieversorgung“, d. h. in der Abkehr von dem „überzentralisierten“, mit steigendem Übertragungs- und Verteilungsaufwand sowie hohen Investitionsrisiken belasteten Großkraft-Verbund-System und im Aufbau einer bedarfsorientierten, dezentralisierten Versorgungsstruktur.²³ Insgesamt blieb die Argumentation der Kommunen jedoch sehr defensiv und letztlich auf gemeindefiskalische Gesichtspunkte fixiert. Es finden sich zwar immer wieder Hinweise auf die betriebstechnischen Vorteile einer kombinierten örtlichen Elektrizitäts- und Gasversorgung, den sogenannten Querverbund, eine *technische* Gegenkonzeption zur Großraumverbundwirtschaft wurde jedoch nicht entwickelt. So tritt z. B. auch das Argument der Kraft-Wärme-Kopplung in dem umfangreichen Aktenbestand des Deutschen Gemeindetages zu Fragen des Energiewirtschaftsgesetzes erst ab 1941/42 in Erscheinung, obwohl doch nach dem Ersten Weltkrieg vor allem Ingenieure und Direktoren der Stadtwerke zu den Fürsprechern dieser rationalen Form der Energieverwertung gehört hatten. Die interessanten Vorschläge, mit denen Energietechniker z. B. in der VDI-Zeitschrift „Archiv für Wärmewirtschaft“ für integrierte örtliche Energieversorgungssysteme eintraten, wurden gleichfalls nicht aufgegriffen.²⁴ Dabei hätte sich hiermit sowohl der Verdacht bloßer Stadtsäckelverteidigung als auch der berechnete Vorwurf des im Durchschnitt viel schlechteren Wirkungsgrads kommunaler Kraftwerke entkräften lassen.²⁵

An dritter Stelle unter den Initiatoren einer gesetzlichen Regelung der Energiewirtschaft ist die NSDAP zu nennen. Ihre Rolle dabei war keineswegs führend, sondern eher reaktiv und von dem Bemühen getragen, die eigene Hilflosigkeit angesichts der scharfen Interessengegensätze und der Energieproblematik überhaupt hinter Volksgemeinschaftsparolen und der Attitüde des entschlossenen Zupackens zu verbergen. Der Energiebereich zählte nicht wie die Verkehrstechnik (Autobahnen, Volkswagen usw.) sowie die Rüstungs- und Ersatzstofftechnik zu den zentralen „techno-politischen“ Feldern, denen seit langem die besondere Aufmerksamkeit der Partei galt.²⁶ Auch Hitler hat weder in „Mein Kampf“ noch in späteren Reden programmatische Aussagen unmittelbar zu Energiefragen gemacht, die der Partei als Richtlinie hätten dienen können. Aus Äußerungen während der Kriegszeit geht hervor, daß er eine dualistische Vorstellung von der künftigen Energiewirtschaft hatte.²⁷ Er wollte einerseits, daß zur Schonung der begrenzten Kohlevorräte jeder Privatmann die regenerativen Energiequellen Wasser und Wind selbst in kleinstem Maßstab erschließen könne, und beklagte in diesem Zusammenhang besonders, daß die „Macht der privatkapitalistischen Interessen“ den großzügigen Ausbau der Wasserkräfte behindert habe: „Die Monopole bestimmter Gesellschaften, die heute die Privat-Initiative des einzelnen Volksgenossen auf dem Gebiete der Energie-Erzeugung weitgehend hemmen, müssen grundsätzlich fallen. [...] Die Staatsverwaltung müsse sich gerade freuen, wenn das einzelne Dorf oder die einzelne Stadtgemeinde selbst für ihre Energie-Erzeugung Sorge.“²⁸ Andererseits sah Hitlers „Konzept“ über der dezentralisierten energiewirtschaftlichen Privatsphäre aber ein staatlich kontrolliertes Verbundsystem von Reichssammelschienen vor. Dieses zentral gelenkte Großnetz sollte vor allem die industriellen Großabnehmer versorgen und zugleich der Ausbeutung ausländischer Energievorkommen von Norwegen bis Rumänien dienen. Nach Schienennetz und Autobahnen war dies in Hitlers Vorstellungen das dritte, noch wesentlich wirksamere technische Herrschaftssystem zur „Verklammerung des Reiches“.²⁹

Der in Hitlers Energieweltbild erkennbare Zielkonflikt zwischen einer energiewirtschaftlichen Regionalisierung auf der Basis eines mittelständisch-vorindustriellen Technikstils und einer großtechnischen Vernetzung in kontinentalem Maßstab kehrt auch in Anschauungen führender nationalsozialistischer Energiewirtschaftler und Ingenieure

wieder, und er bestimmte, da verschiedene Gruppierungen der NSDAP bald mehr der zentralen, bald mehr der dezentralen Entwicklungsrichtung zuneigten, wesentlich die innerparteilichen Auseinandersetzungen über den zukünftigen energierechtlichen Ordnungsrahmen. Die radikalsten Dezentralisten waren zweifellos Franz Lawaczeck und ein Kreis von Ingenieuren, die Gottfried Feder und der nationalsozialistischen Linken nahestanden.³⁰ Vor allem Lawaczeck hat mit seiner emphatischen Ablehnung der Verbundwirtschaft und der Befürwortung einer auf unzähligen Kleinwasserkraften beruhenden „Wasserstoff-Energiewirtschaft“, die besonders dem Kleingewerbe zugute kommen sollte, die Aufmerksamkeit der das Dritte Reich betreffenden technikhistorischen Forschung auf sich gezogen. Aufgrund einer Rückprojektion der gegenwärtigen Großtechnik-Kleintechnik-Kontroverse wurde dabei nicht selten die entscheidende Konfliktlinie zwischen diesen NS-Ingenieuren auf der einen und den etablierten EVU auf der anderen Seite gesehen.³¹ Damit verstellte man sich aber den Blick für die Widersprüchlichkeit und Heterogenität der NS-Energiepolitik und ließ vor allem außer acht, daß Lawaczeck nach der Ausschaltung Feders trotz gelegentlicher Veröffentlichungen ein Außenseiter mit nur sehr geringer Resonanz blieb.³²

Unvergleichlich einflußreicher war dagegen der kommunale Parteiflügel, dessen entscheidende Stützpunkte das NS-Hauptamt für Kommunalpolitik und der Deutsche Gemeindetag waren.³³ Auch diese Gruppierung gab lokalen oder regionalen Versorgungsstrukturen den Vorzug und nahm eine deutlich antikapitalistische bzw. monopolfeindliche Position ein, unterschied sich aber von Lawaczeks Ideen durch einen ausgesprochen realpolitischen Pragmatismus und den weitgehenden Verzicht auf energietechnische Experimente. Ihr stand jedoch eine noch mächtigere, zentralistisch und großwirtschaftlich orientierte Gruppe von Parteipräsentanten gegenüber, die aufgrund ihrer Funktion im Staatsapparat, in der Rüstungswirtschaft oder im energiewirtschaftlichen Verbandswesen der Großversorgung und dem Fernverbund absoluten Vorrang einräumten. Hier sind besonders Georg Seebauer vom NS-Amt für Technik, der aus der Elektrizitätswirtschaft kommende Carl Krecke, der spätere Wirtschaftsminister Walter Funk und mit Einschränkungen auch der Generalinspekteur für das Straßenwesen Fritz Todt zu nennen.³⁴ Teils mit Blick auf eine spätere Reichslösung nach dem Vorbild von Bahn und Post, teils mit dem Ziel einer maßgeblichen Beteiligung des Reichsfiskus wollten diese Parteikreise die in der Energiewirtschaft vorhandene Konzentration von Kapital und Monopolmacht noch staatlich fördern. Der kommunale Flügel warf ihnen daher eine im Widerspruch zum Nationalsozialismus stehende Neigung vor, „die bisherige Entwicklung zur Konzernwirtschaft auf dem Gebiete der Energieversorgung als unabänderlich darzustellen, ja sie sogar noch ‚weltanschaulich‘ zu rechtfertigen“.³⁵ Zumindest bei einem Teil der großtechnischen Richtung gab es wohl schon damals im Zusammenhang mit Plänen für eine „Großraumwirtschaft“ auch Überlegungen, das Energieproblem in Zukunft durch eine hegemoniale Elektrizitäts-Großraumverbundwirtschaft zu lösen, die mit Hilfe kontinentaler Sammelschienen die Energiebasis des Reiches erweitern sollte. Entsprechende *technische* Projekte für einen deutschen Energieimperialismus wurden allerdings erst seit 1937/38 z. B. von Siegfried Heesemann und August Menge ausgearbeitet.³⁶ Einen ganz anderen Ausgangspunkt hatten die in der „Elektrofront“ aktiven Parteigenossen. Ihnen ging es im Interesse der Arbeitsbeschaffung allein um die Steigerung des Elektrizitätsabsatzes, möglichst durch einen Einstieg in die „restlose Elektrifizierung“. Die mit großem Eifer durchgeführten Propagandakampagnen für erhöhten Stromverbrauch, speziell durch eine massive Ausweitung der Elektrowärme-Anwendung auf Kosten von Gas, Benzin und Kohle, ließen die damit verbundenen energetischen Verluste und volkswirtschaftlichen Fehlinvestitionen außer acht.³⁷

In die gegenteilige Richtung tendierte eine bisher wenig beachtete und erforschte Gruppe engagierter „Energiereformer“, die, nicht zuletzt aufgrund ihres idealistischen Berufs- und Technikverständnisses politisch irregeleitet, teils in der Partei aktiv waren, teils von außen auf sie einzuwirken suchten. Diese fachkompetenten, zum Teil namhaften Kraftwerks-, Elektro- oder Wärmeingenieure an Technischen Hochschulen oder in leitenden Stellungen in der Elektrizitätswirtschaft und Elektroindustrie versprachen sich von einer nationalsozialistischen „Neuordnung der deutschen Kraftwirtschaft“ eine energische Durchsetzung von rationelleren Methoden der Energieerzeugung und -anwendung ohne Rücksicht auf die bisher „rein interessenmäßige Einstellung der Versorgungswirtschaft“.³⁸ Sie empfahlen dem Staat, das irrationale und volkswirtschaftlich schädliche „Durch- und Gegeneinander der verschiedenen Energiearten“ zu beenden, indem er mit der „Energiereform“ vor allem bei dem „Glied mit dem größten Verbrauch, bei dem Wärmebedarf“ in Haushalt und Industrie ansetze.³⁹ Obwohl aufgrund des eigenen Arbeits- und Forschungsgebietes vielfach selbst unmittelbar an dem Aufstieg der Großkraftwerke beteiligt, sprachen sich diese Ingenieure dagegen aus, daß die „ganze Entwicklung der Technik [...] einseitig von diesen Werken beansprucht“ wird.⁴⁰ In einer Reihe von Gutachten, Denkschriften und programmatischen Beiträgen zur Energiepolitik wandten sie sich gegen unwirtschaftliche „transkontinentale Fernkraftpläne“ und immer größere Kondensationsanlagen und plädierten für wärmewirtschaftlich optimierte dezentrale „Nahkraftwerke“. Der anerkannte Fernwärmespezialist Erich Schulz, ein leitender technischer Angestellter der Berliner BEWAG, kam z. B. in einem Grundsatzartikel vom Mai 1933 zu dem kritischen Resümee, daß „die öffentliche Energiewirtschaft trotz 50- oder gar 100jährigem Bestehen nur über eine geringe Zahl tragender Ideen verfügt, deren sie durchaus noch nicht Herr wurde“.⁴¹ Die Energiepolitiker sollten aufhören, nur eine bessere Auslastung und weitere Größensteigerung anzustreben und den problematischen Klingenbergischen Grundgedanken der ausschließlichen Fernversorgung mit Großaggregaten immer weiterzuverfolgen. Schulz empfahl ihnen stattdessen, die mit der Wärmeversorgung kombinierbare Spitzen- und Mittellasterzeugung aus der Großstromversorgung herauszunehmen und wieder an die Verbrauchsschwerpunkte heranzuführen. Im Unterschied zu Lawaczek war sein Leitbild nicht die völlige „Rückkehr zur Dezentralisation“, sondern der Aufbau einer energetisch höherwertigen, integralen Heizkraftwirtschaft als „neuer Form der Verbundwirtschaft“.⁴²

Zu ähnlichen Ergebnissen kam der junge Dozent für Kraftwerksenergetik an der TH Charlottenburg Ludwig Musil in einer Reihe energiepolitischer Leitartikel seit dem Herbst 1933. Angesichts der erkennbar gewordenen wirtschaftlichen Grenzen der bisherigen, ganz im Zeichen der Zentralisation verlaufenen Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft setzte er sich für eine auch „vom wehrwirtschaftlichen Standpunkt“ aus wünschenswerte „Dezentralisation der Erzeugung“ ein. Die Kurskorrektur vom „Fernzum Nahwerk“ könne erstens eine weitgehende Kombination von Strom- und Wärmelieferung ermöglichen und zweitens zu einer intensiven „Kupplung der industriellen Wärme mit der öffentlichen Stromversorgung“ auf lokaler Basis führen. Um diese „technische Weiterentwicklung“ zu leiten und die Energieerzeugung und -anwendung in volkswirtschaftlich sinnvolle Bahnen zu lenken, schlug er die Entwicklung eines für den gesamten Energiesektor zuständigen „Amtes für Energiewirtschaft“ beim RWM vor, denn: „Eine Beschränkung auf die Elektrizitätsversorgung allein, wie in anderen Staaten, wäre nur eine halbe Lösung und erfaßt nicht den Kern.“⁴³

Auch die Ingenieure Rudolf Boye, Kurt Schulz und Franz Ferrari legten der NS-Regierung eine Energiepolitik nach ganzheitlichen, wärmewirtschaftlichen Optimie-

rungskriterien nahe;⁴⁴ und selbst der Klingenberg-Schüler Friedrich Münzinger, der als Leiter der AEG-Abteilung für Wärmetechnik ganz dem Großdampfkessel- und Turbinenbau verbunden war, gab Ende 1933 einfachen Ortskraftwerken den Vorzug, weil sie eine rationellere „Abwärmenutzung“ ermöglichten. „Die durch die autoritäre Staatsführung erschlossenen Möglichkeiten werden besonders der planmäßigen Ausnutzung der Abfallenergie zugute kommen [. . .].“⁴⁵ Doch die naiven technokratischen Hoffnungen auf eine über den Interessen stehende „Gesamtplanung“ und eine allein auf die Verbesserung des energiewirtschaftlichen Gesamtwirkungsgrades zielende Energiereform sollte sich sehr bald als Illusion erweisen. Ohne organisatorische Stützpunkte oder eine Machtbasis in der NSDAP und ohne die Rückendeckung einer maßgebenden energiewirtschaftlichen Kapitalfraktion vermochten die Energiereformer ihren fachlich begründeten Argumenten bei den innerparteilichen Auseinandersetzungen nur in geringem Maße Gehör zu verschaffen.

Mit einem derart breiten Spektrum energiepolitischer und -technischer Konzeptionen und Anschauungen innerhalb der Partei konfrontiert, bemühten sich die Verfasser der offiziellen Denkschriften um eine mittlere Linie: Sie befürworteten sowohl die möglichst weitgehende Entwicklung des Verbundbetriebes als auch eine „Auflockerung der Konzernwirtschaft“, also die regionale Entflechtung von Großversorgungsbezirken und den Verzicht auf weitere Größensteigerungen bei den Kraftwerken. „Der Verbundbetrieb“, so meinten sie, „ist nicht dazu da, um einzelne Mammutwerke zu alimentieren, sondern um ein *allgemeines* Clearing des elektrischen Stromes für alle Werke und Versorgungsbezirke zu ermöglichen.“⁴⁶ Für diesen Zweck wurde eine Organisationsform vorgeschlagen, die zwar alle Elektrizitätswerke zu einer „Betriebsgemeinschaft“ zusammenfaßte, dies sollte jedoch unter Aufsicht einer „Reichs-Elektro-Inspektion“ in „stärkster Dezentralisation“ und in unkapitalistischer Weise praktiziert werden. So wollte man den bislang in der öffentlichen Versorgung herrschenden „Staats- und Kommunalkapitalismus“ zurückdrängen, dessen „Partikularismus im Großen und Kleinen“ hauptsächlich für die „Zerrissenheit und Buntscheckigkeit“ der deutschen Stromerzeugung verantwortlich gemacht wurde.⁴⁷

Die Anhänger eines zentralistischen Versorgungskonzeptes fanden ihre Position jedoch trotzdem nicht ausreichend repräsentiert. Georg Seebauer und maßgebliche Vertreter des NS-Amtes für Technik fühlten sich deshalb sehr zum Ärger des Kommunalflügels an die offiziellen Denkschriften nicht gebunden.⁴⁸ Die innerparteilichen Flügelskämpfe um die Energiepolitik brachen immer wieder auf und waren durch ideologische Harmonisierungen und Formelkompromisse nicht zu beseitigen, denn hinter diesen Kontroversen standen objektive Widersprüche des faschistischen Systems: Die auf die Massenbasis zielende kleinbürgerlich antikapitalistische Ideologie verlangte die kleinindustrielle Energieproduktion, einen niedrigen Einheitstarif und die Befreiung der Privatinitiative von den „Schranken des Großkapitals“. Das Aufrüstungsprogramm und die „energiewirtschaftliche Mobilmachung“ erforderten aber eine Ausrichtung auf kapitalintensive Großaggregate sowie großräumigen Verbundbetrieb und damit ein Arrangement mit den privatwirtschaftlich agierenden „Konzernen der öffentlichen Hand“. Unter Autarkiegesichtspunkten war jedoch gerade für eine Kriegswirtschaft auch die Förderung der lokalen Energieversorgung und die Erschließung vieler neuer *dezentraler* Wasser- und Windkraftvorkommen sowie der Aufbau einer primärenergiesparenden Heizkraftwirtschaft geboten, wodurch sich die Auslastung und damit die Ökonomie der benötigten Großkraftwerke aber wieder verschlechtern mußte.

Angesichts dieser Zielkonflikte und internen Gegensätze war es kein Wunder, daß die Nationalsozialisten kein konsistentes Programm für das von ihnen geforderte Energie-

wirtschaftsgesetz zustandebrachten. In den Streit der entscheidenden Interessengruppen und der von ihnen favorisierten technischen Problemlösungen selber voll verwickelt, lavierten sie in der Energiepolitik hin und her. Hitler selbst enthielt sich allem Anschein nach bis auf punktuelle Eingriffe jeder inhaltlichen Einflußnahme. Die Verabschiedung des Gesetzes zog sich unter diesen Voraussetzungen über zwei Jahre hin und erfolgte erst nach einem handfesten Krach im Reichskabinett am 13. Dezember 1935.

2. Das Energiewirtschaftsgesetz als das Resultat konkurrierender Interessen und divergierender Energiekonzepte

Da eine dezidierte nationalsozialistische Vorgabe fehlte, kam dem zuständigen Ressort, dem Reichswirtschaftsministerium, die Schlüsselrolle beim Interessenbargaining zu. Das Ministerium war in dem Konflikt zwischen stärker zentraler oder dezentraler Energiepolitik jedoch keineswegs neutral. Allein schon die Besetzung des Ressorts mit „Fachleuten“, die der Großindustrie bzw. dem Finanzkapital nahestanden, verschaffte den großen EVU von vornherein Stellungs Vorteile. Sowohl Hugenberg als auch sein Nachfolger seit Ende Juni 1933, der ehemalige Generaldirektor der Allianz-Versicherungs AG Kurt Schmitt, bereiteten die Neuregelung der Energiewirtschaft in enger Fühlungnahme mit der „AG für Deutsche Elektrizitätswirtschaft“ vor.⁴⁹ Da zudem die Ministerialbeamten der Energieabteilung des RWM, die das Gesetz zu bearbeiten hatten, auch für die Reichsbeteiligungen in der Elektrizitätswirtschaft zuständig waren und zum Teil sogar in Aufsichtsräten großer EVU saßen, verwundert es nicht, daß die energiepolitischen Weichenstellungen seit 1933 die Großversorger eindeutig bevorzugten: So erhielten 1934 die Konzerne bei der Schaffung der „Reichsgruppe Energiewirtschaft“ (R.E.W.) und der „Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung“ (W.E.V.) im Rahmen des ständischen Aufbaus der Wirtschaft sowohl durch die Zusammensetzung der entscheidenden Hauptausschüsse als auch durch die Besetzung der Leitungen mit Repräsentanten der Großkraftwirtschaft (Carl Krecke bzw. Wilhelm Zschintzsch) die wichtigsten Schlüsselstellungen.⁵⁰ Die Position der großen EVU verbesserte sich noch mehr zu Lasten der kommunalen Versorgungswirtschaft, als im August 1934 Hjalmar Schacht mit der Wahrnehmung der Geschäfte des RWM beauftragt wurde. Der ehemalige Großbankdirektor hielt sich nicht nur zugute, daß er „jahrelang im Aufsichtsrat großer Fabrikations- und Lieferungswerke gesessen“ habe und durch „zahlreiche finanz- und kreditpolitische Beziehungen mit der Elektrizitätswirtschaft“ verknüpft gewesen sei, sondern auch, daß er das energiewirtschaftliche Leitbild des technisch hochentwickelten Großbetriebes und den durch keinerlei „Kirchturmsinteressen“ gehemmten wirtschaftlichen Konzentrationsgedanken schon seit der Jahrhundertwende öffentlich vertreten habe.⁵¹

Im Jahre 1908 hatte Schacht in einem Artikel der Preußischen Jahrbücher seine energiewirtschaftlichen Anschauungen entwickelt, die zum Teil wörtlich in der Begründung des Energiewirtschaftsgesetzes wiederauftauchen. Er hatte darin die im Widerspruch zum hohen technischen Niveau stehende Zersplitterung der deutschen Elektrizitätsversorgung beklagt und dafür vor allem das „kommunalsoziale Prinzip“ verantwortlich gemacht. Seiner Ansicht nach sollte das Reich hier ein „Machtwort“ von oben sprechen, der unwirtschaftlichen Errichtung kleiner kommunaler Elektrizitätswerke einen Riegel vorschieben und die Zentralisation durch Zwangsinnungen und eine Art Flurzusammenlegung fördern. Nicht durch Verstaatlichung oder ein Reichsmonopol, wohl aber über die Reichsaufsicht habe der Staat darauf hinzuwirken, „die elektrische Krafterzeugung möglichst in Großbetrieben zu zentralisieren, wodurch dann auch die wirtschaftliche Macht an diesen Punkten konzentriert werden würde“. Alle diese Großanlagen sollten dann durch staatlichen Druck zur „Gemeinschaftsleistung“ zusammengeführt

werden. Schachts Zielvorstellung war ein allgemeines elektrizitätswirtschaftliches Infrastrukturnetz, für das er im Sammelnetz des RWE, aber auch im Gironetz der Banken Vorbilder sah: „Wie in den Reservoirs unserer Großbanken die zeitweilig disponiblen Gelder der Geschäftsleute zusammenfließen, um zur Kreditgewährung an andere Gruppen, die zur selben Zeit Geldbedarf haben, verwendet zu werden, so auch hier beim Sammeln und Wiederverwenden der Elektrizität.“⁵² Auch Schachts Systemmodell der künftigen Elektrizitätsversorgung war also ein Clearing-System, doch im Unterschied zum erwähnten Vorschlag der NSDAP-Technikkommission diente das Verbundnetz bei ihm ausschließlich der optimalen Auslastung der kapitalintensiven Großkraftwerke. Die kleinen Potentiale waren dagegen ausgeschlossen und wurden der staatlichen Konzentrationsförderung überlassen. Angesichts dieser konzeptionellen Unterschiede war ein Konflikt des Reichswirtschaftsministers mit den Vertretern der kommunalen Energieversorgung und der mit ihnen sympathisierenden Teile der NSDAP vorprogrammiert.

Der Referentenentwurf, den das Reichswirtschaftsministerium im Herbst 1934, also nur wenige Monate nach Schachts Amtsübernahme, vorlegte, trug unverkennbar die Handschrift des Ministers.⁵³ Schon im Titel: „Gesetz zur Förderung der Energiewirtschaft“, der sich bis zur heute gültigen Fassung durchhielt, kam zum Ausdruck, daß es ihm mehr um die Wirtschaftsförderung einer vorhandenen Branche als um die Neuregulierung einer gesellschaftlichen Infrastruktur ging. Dem entsprach auch die Begrenzung des Geltungsbereiches auf den Elektrizitäts- und Gassektor, also auf die seinerzeit wichtigsten Zweige der leitungsgebundenen Edelennergien. Die Einbeziehung der rein privatrechtlich geregelten Primärenergienmärkte, insbesondere von Kohle und Mineralöl, stand für Schacht zu keinem Zeitpunkt zur Diskussion. Ebenso wenig die Berücksichtigung der Fernwärme, sei es nun in Form von Kraft-Wärme-Kopplung beim Kraftwerksprozeß, reinen Fernheizungsnetzen oder in Form von dieselgetriebenen Blockheizkraftwerken. Die Idee gekoppelter Energieprozesse lag Schachts Denken ohnehin fern. Er war fasziniert von der Vorstellung der Versendung von Kohle über Drähte als dem vermeintlich billigsten Energietransport der Zukunft, der von ihm selbst so genannten „Krafttelegraphie“.⁵⁴

Entsprechend seiner Vision einer allelektrischen Energieversorgung galt bei der Entstehung des Gesetzes auch Schachts größtes Interesse der Elektrizität, während die Gaswirtschaft mit bloß einem Fünftel (1,6 Mrd. RM) der Anlageinvestitionen nur wenig Aufmerksamkeit fand.⁵⁵ Ihre Aufnahme in das Gesetz zielte vor allem auf den Ausbau der überregionalen Ferngasversorgung, die den großen Mengen bislang nicht untergebrachten Überschußgases der Zechenkonzerne, insbesondere der 1926 gegründeten Ruhrgas AG, den Zugang zum kommunalen Markt eröffnen sollte.⁵⁶ Eine bessere Abstimmung der beiden Konkurrenzenergien Elektrizität und Gas sowie ihr Zusammenwirken im kommunalen Querverbund als Aufgabe der Staatsaufsicht kam dagegen kaum in den Blick. Der Geltungsbereich des Gesetzes erstreckte sich aber nicht einmal auf den gesamten Elektrizitäts- und Gassektor, sondern nur auf die *öffentliche* Versorgung, also die Belieferung anderer mit diesen Edelennergien. Der damals noch wirtschaftlich sehr bedeutende Bereich der industriellen Eigenversorgung genoß bis 1938 das Privileg, von staatlicher Regulierung weitgehend befreit zu sein. Dafür wurde ihm aber ganz gemäß Schachts Absicht einer Bevorzugung der öffentlichen EVU der Zugang zum öffentlichen Netz sehr erschwert: Der § 4 (§ 5 EnWG) machte den Einstieg industrieller Eigenanlagen in die öffentliche Versorgung genehmigungspflichtig und praktisch gegen den Willen des benachbarten EVU undurchführbar. Die in Absatz 2 folgende, noch heute umstrittene Bestimmung verpflichtete dazu, die geplante Errichtung oder Erweiterung einer Eigenanlage dem EVU des Gebietes mitzuteilen, das dadurch Gelegenheit

zu einem günstigeren Sondertarifangebot und so die Möglichkeit zur Übernahme der Versorgung erhielt. Auch dies zeigt, daß Schacht die sich seit der Weltwirtschaftskrise verstärkende Kapazitätsumschichtung von der Eigenversorgung zur öffentlichen Energiewirtschaft forcieren wollte.⁵⁷ Indem die staatliche Energieaufsicht nach der Verfügung des EnWG die Eigenversorgung der Industrie zugunsten einer besseren Kapazitätsauslastung der öffentlichen Versorgungsanlagen und -netze zurückdrängte, was ihr insbesondere unter dem Druck rüstungs- und kriegswirtschaftlicher Engpässe immer stärker gelang, trug sie zugleich zu dem Rückgang der energietechnisch viel effizienteren industriellen Kraft-Wärme-Kopplung bei. Die grundsätzliche Abtrennung des privatrechtlichen vom öffentlich-rechtlichen Sektor blieb bis zur Endfassung des Gesetzes erhalten.⁵⁸ Sie bildet neben der rechtlichen Absonderung der leitungsgebundenen Edelenergien Elektrizität und Gas vom Primärenergiemarkt einerseits und vom Wärmemarkt andererseits eine weitere energietechnisch folgenreiche Vorentscheidung. Auch sie lief ihrer Intention nach darauf hinaus, der öffentlichen Versorgung ein möglichst hohes Produktionsniveau zu verschaffen, damit sie sich aufgrund von Skaleneffekten zur möglichst billigen Allgemeinversorgung entwickeln könne.

Dem gleichen Ziel wie die beschriebene Verbesserung der *externen* Marktbedingungen der öffentlichen Elektrizitäts- und Gaswirtschaft diente das rechtliche Instrumentarium zur Regulierung ihrer *internen* Markt- und Branchenstrukturen. Um die Überkapazitäten durch die Konkurrenz der Versorgungsunternehmen nicht weiter ausufern zu lassen und volks- bzw. energiewirtschaftlich überflüssige oder schädliche Investitionen zu vermeiden, machte der § 3 (§ 4 EnWG) den EVU zur Auflage, Bau, Erweiterung, Erneuerung oder Stilllegung von Elektrizitäts- und Gasversorgungsanlagen anzuzeigen und verlieh dem Reichswirtschaftsminister das Recht, ein Verbot auszusprechen, wenn „Gründe des öffentlichen Wohles“ dies erforderten. In der ersten Fassung übernahm der Gesetzestext beinahe wörtlich den Vorschlag der „AG für Elektrizitätswirtschaft“. Erst nach dem massiven Widerstand des Deutschen Gemeindetages wurde ein Prüfungs- und Beanstandungsverfahren vorgeschaltet und das Untersagungsverfahren selbst durch Fristen und Kautelen abgemildert. Die Kommunen erreichten schließlich auch, daß die im Oktober 1935 anstelle der „Gründe des öffentlichen Wohles“ eingeführte problematische Formel vom „übergeordneten Interesse der deutschen Energiewirtschaft“ wieder durch die Gemeinwohlbindung ersetzt wurde.⁵⁹ Doch es ging Schacht nicht nur um die Verhinderung *künftiger* Fehlinvestitionen. Mit dem sogenannten „Abmeierungsparagraphen“ (§ 8 EnWG, § 7 Entwürfe) beanspruchte er für den Reichswirtschaftsminister auch die Kompetenz zum Eingriff in *bestehende* Versorgungsstrukturen. Dieser konnte ein *leistungsfähigeres* Unternehmen mit der Energieversorgung beauftragen, wenn ein EVU, „sei es aus eigener Schuld oder infolge besonderer Verhältnisse außerstande ist, überhöhte Tarife abzubauen oder der Anschluß- und Lieferpflicht zu genügen“. Da gemäß Gesetzesbegründung die Abmeierung aber nur als ultima ratio in Frage kam, das Verfahren relativ schwerfällig wurde und die Gemeinden doch noch durchsetzen konnten, daß ein kommunales EVU „tunlichst“ nur durch Unternehmen anderer Gebietskörperschaften übernommen werden solle, erfüllte der § 8 nicht die Erwartungen, die Befürworter einer energischen Konzentrationsförderung in ihn gesetzt hatten. Informelle Methoden der Einflußnahme wie Kapitalbeteiligungen, Material- und Rohstoffzuweisungen sowie die bloße Androhung staatlicher Eingriffe erwiesen sich als wesentlich wirksamer für die Ausbreitung der Großkraftwirtschaft.⁶⁰

Ein ausdrückliches Bekenntnis zur Großversorgung, wie es die Elektrizitätskonzerne gefordert hatten, enthielt das Gesetz allerdings zunächst nicht. Auch die Verbundwirtschaft wurde in den ersten Fassungen nicht programmatisch verankert. Das Reichswirt-

schaftsministerium schuf sich mit dem pauschalen Rechtsanspruch auf Erlaß von Vorschriften über Reserveanschlüsse und Zusatzlieferungen jedoch faktisch die Möglichkeit, massiv auf die Verbundwirtschaft hinzuwirken. Dem diente auch die später wieder abgeschwächte Kompetenz, zur „Vereinheitlichung der öffentlichen Energieversorgung“ Landesgesetze und -vorschriften außer Kraft zu setzen. Die Reizvokabel „Verbundwirtschaft“ vermied der Gesetzestext aber zunächst. Schachts Taktik, sich ein rechtliches Instrumentarium für die „Flurbereinigung“ zu schaffen, ohne das eigene Energieprogramm voll auf den Tisch zu legen, wurde jedoch von den Verbandsvertretern der Kommunen sehr schnell durchschaut. Sie sprachen von Blankovollmacht und Ermächtigungsgesetz: „Das Gesetz gibt dem Reichswirtschaftsminister außerordentlich weitgehende Vollmachten auf dem Gebiet der Energiewirtschaft, ohne daß gleichzeitig Klarheit darüber geschaffen wird, in welcher Weise, d. h. mit welchen energiepolitischen Zielpunkten, sie angewendet werden sollen.“⁶¹

Auf einen noch größeren Widerstand der Kommunalverbände stieß die im Gesetz verankerte Maxime der staatlich überwachten *Selbstverwaltung* eines Wirtschaftszweiges. Sie beinhaltete die Delegation wesentlicher Regulierungsfunktionen an den Leiter der Reichsgruppe Energiewirtschaft und drohte die städtische und gemeindliche Energiewirtschaft einer Institution zu überlassen, in der die Großversorger dominierten, die aber gleichwohl halbstaatlichen Charakter hatte, so daß nur schwer etwas gegen sie auszurichten war.⁶² Mit dem Argument, daß diese Stärkung der „Konzernwirtschaft“ elementare nationalsozialistische Grundsätze verrate, gelang es dem kommunalpolitischen Flügel der NSDAP, den für die Gemeindeaufsicht zuständigen Minister sowie teilweise sogar Hitlers Stellvertreter Heß für sich zu gewinnen und das Gesetzesvorhaben erst einmal zu verzögern.⁶³ Die folgenden heftigen Auseinandersetzungen, die geradezu als Paradebeispiel für die sogenannte nationalsozialistische Polykratie gelten können, sind bereits ausführlicher von Horst Matzerath und Karl-Heinz Ludwig geschildert worden.⁶⁴ Hier sollen deshalb nur die Auswirkungen auf den Gesetzestext betrachtet werden.

Schacht mußte nach zähem Widerstand eine Reihe von Verbesserungen und Schutzklauseln für die kommunalen Versorgungsbetriebe akzeptieren. Er hatte den Reichsminister des Innern bei Gemeindebelangen an der Aufsicht zu beteiligen, ein Zugeständnis, das nicht nur zu permanenten Querelen zwischen den Ministern führte, sondern vor allem auch eine „planmäßige Flurbereinigung“ bis Kriegsbeginn erheblich erschwerte.⁶⁵ Auch die beabsichtigten Einschränkungen der Wege- und Konzessionsrechte der Kommunen wurden wieder zurückgenommen. Die in den Entwürfen bis zum Oktober 1935 noch recht unklare Abgrenzung zwischen staatlicher Regulierung bzw. Kontrolle und einer vom Staat großenteils an die Branchenverbände abgetretenen Selbstverwaltung des Energiesektors wurde durch die Einfügung des jetzigen § 1 beseitigt, der die Elektrizitäts- und Gaswirtschaft *prinzipiell* der Aufsicht des Reiches unterstellte. Die Kompetenzen der R.E.W. erstreckten sich infolgedessen nur noch auf fachliche Zuarbeit und auf die Beratung der staatlichen Energieaufsichtsbehörden. Auf Betreiben des Kommunalflügels der NSDAP und der Minister Frick und Hess wurde das Reichswirtschaftsministerium schließlich gezwungen, die energiepolitischen Zielvorstellungen des Gesetzgebers in der – seit 1945 in ihrer Rechtswirksamkeit umstrittenen – Präambel offenzulegen und darin die Formel von der Notwendigkeit eines „Zusammenwirkens aller beteiligten Kräfte der Wirtschaft und der öffentlichen Gebietskörperschaften“ aufzunehmen.⁶⁶ Bei der Festlegung der eigentlichen *inhaltlichen* Zielsetzungen in der Präambel sowie in der Gesetzesbegründung setzte sich Schacht dagegen weitgehend durch. Er erreichte es, daß die „einheitliche Führung“ der Energieversorgung und die „Förderung der Verbundwirtschaft“ als Leitziele verankert wurden, wenn auch

mit der dem Kommunalflügel entgegenkommenden Einschränkung „zweckmäßige Verbundwirtschaft“. Bei der Formulierung der Hauptzwecke des Gesetzes folgte die Kabinettsvorlage weitgehend dem Gutachten der großen Verbundgesellschaften: Primäres Gesetzesziel war es dementsprechend, die Versorgung mit Elektrizität und Gas „so *sicher* und *billig* wie möglich zu gestalten“, ohne daß diese mit dem energiewirtschaftlichen Optimum gleichgesetzten Leitbegriffe selber gesamtgesellschaftlichen Kriterien unterworfen wurden. Die Forderung, „im Interesse des Gemeinwohls die Energiearten wirtschaftlich einzusetzen“, die bei Wärmewirtschaftlern und energiereformrischen Ingenieuren im Mittelpunkt stand, erschien in der Präambel vielmehr lediglich als ein Mittel unter mehreren zur Erreichung des Hauptzwecks, der Ökonomisierung der beiden leitungsgebundenen Versorgungszweige.⁶⁷ Dadurch nahm der Gesetzgeber aber auch in Kauf, daß die zu unternehmerischem Handeln verpflichteten EVU die bei einer möglichst billigen, stets verfügbaren und wachsenden Bereitstellung von Elektrizität und Gas entstehenden volkswirtschaftlichen und sozialen Kosten nun sogar unter Berufung auf das Gesetz auf andere Wirtschaftssubjekte und vor allem auf die Allgemeinheit abwälzen konnten. Durch die EVU-konforme Formulierung der leitenden Prinzipien des Gesetzes und die Subsumierung der Gemeinwohlbindung unter sektorale energiewirtschaftliche Optimierungsziele behinderte der Gesetzgeber außerdem *absolute* Energieeinsparungen zugunsten von *relativen*, auf Verbrauchsförderung zielende Sparstrategien und erschwerte schließlich spätere normative Korrekturen des EnWG in Richtung auf eine stärker sozial- und umweltverträgliche sowie *ressourcenschonende* Energieversorgung. Mit dieser Wertfestschreibung konnten sich das RWM und die von ihm favorisierten Großversorger als die eigentlichen Sieger betrachten, auch wenn sie nach mindestens fünf Neufassungen des Referentenentwurfs seit dem September 1934 eine ganze Reihe von Änderungen und Zusatzregelungen, die die spätere Durchführung des Gesetzes immer wieder behinderten und bis heute Komplikationen bei der Auslegung nach sich ziehen, hatten hinnehmen müssen.

Den Ausschlag für Schachts Erfolg gaben nicht zuletzt aufrüstungsstrategische und kriegswirtschaftliche Gründe. Seit dem Herbst 1934 zeigen die Erörterungen der beteiligten Ressorts nämlich, daß die Sicherung der Energiebasis für das Aufrüstungsprogramm und die sogenannte Wehrwirtschaft von Anfang an ein zentraler Gesichtspunkt für das Gesetzesvorhaben waren. In den verschiedenen Fassungen bis zum Oktober 1935 wird allerdings an keiner Stelle auf die kriegswirtschaftliche Funktion des Gesetzes verwiesen. Nur die sehr weitgehende Befugnis des Reichswirtschaftsministers, zur „Sicherstellung der Landesenergieversorgung unter allen irgendwie gearteten Umständen“ die Errichtung zusätzlicher Energieanlagen anordnen zu können, deutet in diese Richtung.⁶⁸ Über einen pauschalen Kompetenzanspruch und Interventionsrechte für den Fall von Versorgungsmängeln hinaus hielt Schacht auch keine weiteren Regeln für erforderlich. Denn seine energiewirtschaftliche Konzeption lief ohnehin darauf hinaus, die Großunternehmen durch die Ausschaltung der kleinen Betriebe wirtschaftlich zu sanieren, ihre Monopolstellung energierechtlich zu stärken und sie so in die Lage zu versetzen, 1. die Kosten der „Wehrhaftmachung“ selbst zu tragen und 2. riesige Energiemengen zu billigstem Preis, unter Umständen sogar unter dem Selbstkostenpreis liefern zu können.⁶⁹ Die forcierte Zentralisation sollte selbst die Elektrizitätspotentiale hervorbringen bzw. ökonomisch stärken, die die Rüstungswirtschaft für die energieintensive Produktion der Ersatzstoffe, der synthetischen Treibstoffe und des Aluminiums benötigte.⁷⁰ Die verbundwirtschaftliche Vernetzung dieser Großkraftwerke wurde schließlich unabdingbar, wenn es darum ging, eine hohe Verfügbarkeit und optimale Kapazitätsbereitstellung ohne größeren zusätzlichen Investitionsaufwand zu gewährleisten.

Angesichts dieser engen Verflechtung von Großversorgung und Rüstungsproduktion wird verständlich, daß sich Schachts Konzentrations-Konzept und seine Bevorzugung der etablierten Energiekonzerne so weitgehend durchsetzen konnten, während stärker dezentrale und Kleinproduzenten einbeziehende Versorgungsmodelle, wie sie die Technikkommission der NSDAP mit ihrem Clearing System für *alle* vertrat, bei den Gesetzesberatungen keinerlei Chancen hatten. Das NS-Amt für Technik der NSDAP hielt im Gegenteil im Hinblick auf rüstungs- und kriegswirtschaftliche Sachzwänge eine wesentlich straffere Zentralisierung sowohl der Energieversorgung als auch der Energiewirtschaftsführung für erforderlich.⁷¹ Aber auch im Reichswirtschaftsministerium wurden schon zu diesem Zeitpunkt Überlegungen angestellt, daß kriegswirtschaftliche Erfordernisse es notwendig machen würden, die gesamte Elektrizitäts- und Gasversorgung ähnlich der Reichsbahn letztlich in einem einzigen Unternehmen zusammenzufassen, eine Lösung, die Schacht übrigens schon 1908 als Fernziel in Erwägung gezogen hatte.⁷²

Dem Kriegsministerium war das von Schacht bevorzugte mehr indirekte Regulierungssystem einer staatlich beaufsichtigten Selbstverwaltung der Elektrizitäts- und Gaswirtschaft auf jeden Fall ein zu großer Unsicherheitsfaktor. Es setzte deshalb in der Kabinettsberatung den § 13 durch, der die Instrumentalisierung der Energiepolitik zu einem Mittel der Aufrüstung auch förmlich verankerte. Die Begründung für diesen Paragraphen, die aus Furcht vor Subventionsforderungen der EVU dem Gesetz als geheimer Zusatz beigegeben wurde, bestimmte lapidar, daß nach dem Willen der Reichsregierung die „Wehrhaftmachung der deutschen Energiewirtschaft“ bei der Durchführung des Gesetzes gegenüber allen übrigen Belangen Vorrang habe.⁷³

Aus unterschiedlichen Gründen wurde das Energiewirtschaftsgesetz bei seiner Verabschiedung von vielen Beteiligten und einem Großteil der betroffenen Interessengruppen als ein zeitbedingter Kompromiß, als eine Übergangslösung angesehen. Schachts erklärte Absicht, den langjährigen Streit der Meinungen um die beste Form der deutschen Energieversorgung durch sein Gesetzeswerk ein für alle Mal zu beenden, war damit gescheitert.⁷⁴ Nur ein Jahr nach Inkrafttreten des Gesetzes begann, ausgelöst durch den enormen Energiebedarf des Vierjahresplanes, der Streit um die endgültige Neuordnung der deutschen Energiewirtschaft von neuem, ohne daß es bis 1945 zu einer Lösung gekommen wäre.⁷⁵ Auch nach Kriegsende übernahm man das Gesetz zunächst nur als Provisorium und Notlösung. Aber trotz dreier größerer Anläufe für die Novellierung des EnWG – in den Jahren 1948–62, 1969–75 und seit 1982 – einigten sich die beteiligten Interessengruppen der Energiewirtschaft aus Furcht vor grundlegenden Strukturänderungen des Energiemarktes sowie vor weitergehenden Staatseingriffen ungeachtet ihrer internen Gegensätze letztlich immer wieder auf den Status quo und verhinderten auf diese Weise bis heute eine Reform des energierechtlichen Ordnungsrahmens. Das EnWG bildet daher noch immer die wichtigste gesetzliche Grundlage der Elektrizitäts- und Gaswirtschaft. Für diese erstaunliche Kontinuität bot das Gesetz von 1935 mindestens drei wesentliche Voraussetzungen:

- Es war von vornherein primär als ein Wirtschafts- und Konzentrationsförderungsgesetz konzipiert, das an die vorhandene Branchenstruktur anknüpfte und in seiner Tendenz und bisherigen Handhabung den Interessen der kapitalstärksten Unternehmensgruppe entspricht.
- Spezifisch nationalsozialistische Intentionen und die zweifellos aufrüstungsstrategische und kriegswirtschaftliche Funktion des Gesetzes treten in seinem Regelungsinstrumentarium selbst kaum in Erscheinung.⁷⁶

- Aufgrund einer Reihe von unbestimmten Rechtsbegriffen, Verordnungsermächtigungen und Kompetenzvorbehalten, die in ihrer inhaltlichen Zielsetzung nicht festgelegt sind, bot und bietet es für die Energieaufsicht in begrenztem Maße energiepolitische Gestaltungsspielräume und Möglichkeiten für eine mittelbare staatliche Investitions- und Verhaltenskontrolle der EVU.⁷⁷

Trotz der Flexibilität des „normtechnischen Instrumentariums“ und partieller, nach dem Grundsatz der „Politik der kleinen Schritte“ erfolgter Modifikationen des EnWG erlangten Energiepolitik und Staatsaufsicht nie ein wirkliches Eigengewicht gegenüber der Macht- und Monopolstellung der großen Verbund-EVU. Vielmehr verstärkte die konkrete Ausfüllung des energiepolitischen Ordnungsrahmens die vorhandene Branchenstruktur nur noch, so daß sich ein beinahe eigendynamischer Prozeß der Konzentrationsförderung und der Zurückdrängung lokaler bzw. regionaler Versorgungsstrukturen entwickelte.⁷⁸

3. Der Einfluß von energierechtlichem Ordnungsrahmen und Staatsaufsicht auf die energietechnischen Problemlösungsmuster

Angesichts der Komplexität des Zusammenhangs von technischer Entwicklung und gesellschaftlich-politischen Strukturen ist es natürlich problematisch, die technische Langzeitwirkung eines Gesetzes bestimmen zu wollen. Die folgenden Wirkungsaussagen sind daher auch nur im Sinne einer Trendverstärkung bzw. Trendmodifikation bei vorhandenen soziotechnischen Strukturen und Prozessen zu verstehen und nicht als eindeutig isolierbare Ursache-Folge-Beziehungen. In diesem Sinne kann man feststellen, daß die energiepolitischen Prioritätensetzungen des Gesetzes und besonders dessen praktische Umsetzung durch die Energieaufsicht bestimmte energietechnische Problemlösungsmuster begünstigten und dadurch seit 1935 zu einer spezifischen Prägung des „energietechnischen Stiles“ beigetragen haben.⁷⁹

Ein Wirkungsfaktor, der die Entwicklungsrichtung des Energiesektors bis heute beeinflußt hat, war zweifellos die auf Absatzsteigerung zielende tarifrechtliche Regelung des Energiewirtschaftsgesetzes. Das Reichswirtschaftsministerium setzte über seine Kompetenzen zur Tarif-Rahmengestaltung (§ 7 EnWG) in wenigen Jahren eine Tarifreform durch, die mittels der Aufteilung in einen verbrauchsunabhängigen Leistungs- und einen verbrauchsabhängigen Arbeitspreis die Haushalte, sogenannte Kleinabnehmer und landwirtschaftliche Betriebe zu höherem Energiekonsum anregte und über zum Teil nicht kostendeckende Billigtarife vor allem das Vordringen der Elektrizität auf dem Wärmemarkt erleichterte.⁸⁰ Der Staat förderte hiermit wie durch begleitende Propagandakampagnen die Ausrichtung der Elektroindustrie auf eine Mengenkongunktur von technisch vereinfachten und teilweise vereinheitlichten Konsumartikeln, mit denen sich eine politisch-soziale Botschaft verknüpfen ließ: den deutschen Standardherd nebst Heißwasserspender, den Volksempfänger und den „Volskühlschrank“, für den sich besonders Seebauer vom NS-Amt für Technik einsetzte.⁸¹ Die Fachzeitschriften der Elektrotechnik und Elektrizitätswirtschaft zeigen dabei deutlich, daß man sich auch während des Dritten Reiches im „social marketing“ für die Haushaltselektrifizierung ganz auf US-amerikanische Vorbilder und Verbrauchsmuster stützte. Sehr bald kollidierte die konsum- und haushaltsorientierte Ankurbelung des Energieverbrauchs jedoch mit dem Strombedarf des Aufrüstungsprogramms. Einfach zurücknehmen ließ sich die Tarifreform allerdings nicht mehr, denn eine Energiepreisanhebung hätte zu viele Haushalte getroffen und die Propaganda zu unglaublich erscheinen lassen. Der Leiter des NS-Hauptamtes für Kommunalpolitik, Reichsleiter Fiehler, pro-

testierte aber 1941 massiv dagegen, „knappe Verbrauchsgüter, und dazu gehört die heute noch überwiegend aus Kohle und anderen Wärmeträgern hergestellte Energie, mit einem Preise auszustatten, der zu stärkerem Verbrauch anreizt“. In einer Chefbesprechung über Energiefragen bei Albert Speer im Juni 1942 machte er die verbrauchsfördernde Tarifpolitik sogar mit dafür verantwortlich, „daß die Deckung des stark angestiegenen Elektrizitäts- und Gasbedarfs heute besonderen Schwierigkeiten begegnet“.⁸² Absolut stieg der Haushalts- und Kleinverbrauch von 1933 bis 1941 kontinuierlich von 2,6 auf 4,8 Mrd. kWh, sein Anteil am gesamten inländischen Verbrauch sank allerdings infolge des immensen Bedarfs der Rüstungs- und Ersatzstoffindustrie von 11 auf 6,5 %.⁸³ Die auf Verbrauchsförderung ausgerichtete, bestimmte Konsummuster prägende Dynamik der Tarifordnung von 1938 konnte jedoch nach dem Zweiten Weltkrieg ihre volle Wirkung entfalten.

Eine noch stärkere Langzeitwirkung erzielten das Energiewirtschaftsgesetz und seine praktische Handhabung durch ihre zentralisations- und konzentrationsfördernde Ausrichtung. Die von Schacht ursprünglich anvisierte große „Flurbereinigung“ ließ sich zwar wegen des erwähnten Widerstandes der kommunalen Versorgungsbetriebe und des Hauptamtes für Kommunalpolitik der NSDAP nicht kurzerhand realisieren. Doch mit Hilfe des Untersagungsverfahrens, des Abmeierungsparagraphen, aber auch durch indirekte Formen der Einwirkung, für die das EnWG genügend Spielraum bot, gelang es den Aufsichtsbehörden, die Zahl der EVU beträchtlich zu dezimieren: Von den ungefähr 16 000 Elektrizitätsunternehmen, die aufgrund des Zwangsbeischlusses 1934 der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung beitreten mußten, waren Ende 1937 9400 bis 10 000 EVU übriggeblieben, in der Gasversorgung reduzierte sich die Zahl der Unternehmen im gleichen Zeitraum von 2000 auf 1200.⁸⁴ Diese Zentralisationspolitik, die im Zusammenspiel von Energieaufsichtsbehörde und Großversorgern während des Weltkrieges noch forciert wurde, traf vor allem kleinere Verteilungsunternehmen ohne eigene Erzeugung. Ihr fielen aber auch eine ganze Reihe überalterter kleiner Kraftwerksanlagen zum Opfer. Schachts ursprüngliches Programm, die Elektrizitätsversorgung bei den am billigsten Strom produzierenden Großkraftwerken zu konzentrieren, wurde jedoch nicht konsequent durchgeführt. Der Kriegsminister bestand auf der Erhaltung auch kleinerer Erzeuger-Anlagen als Notreserve für die Kriegswirtschaft.⁸⁵ Infolgedessen änderte sich die Zahl der vom Statistischen Reichsamt regelmäßig erfaßten meldepflichtigen *Kraftwerke* der öffentlichen Versorgung nur unwesentlich: Während es 1933 rund 1600 Elektrizitätswerke im Altreich gab, waren es 1939 immer noch 1550. In dieser Abnahme um lediglich 3 % schlugen sich allerdings auch die Zugänge aus dem Saarland seit 1935 und die rüstungsbedingten Zubauten nieder.⁸⁶

Betrachtet man dagegen die *qualitativen* Veränderungen im Kraftwerksbau und Netzausbau, so wird eine deutliche Gewichtsverlagerung hin zur Fernversorgung und zu Großaggregaten erkennbar. Denn mit der erstmals durch das Energiewirtschaftsgesetz möglichen zentralen Erfassung und Kontrolle der Versorgungsanlagen und -netze sowie vor allem der indirekten Investitionslenkung gelang es dem RWM bzw. ab 1941 dem Generalinspekteur für Wasser und Energie

- der verbundwirtschaftlichen Vernetzung Vorrang zu verschaffen und damit die Gruppe der Verbundunternehmer sowohl im Elektrizitäts- als auch im Gasbereich zu privilegieren,
- den Ausbau von vorwiegend für industrielle Abnehmer produzierenden Großkraftwerken zu begünstigen
- und schließlich indirekt auf die Größendimensionierung und Vereinheitlichung der Anlagengestaltung Einfluß zu nehmen.

Auf diese Weise wurde ein technisch-ökonomisches Optimierungsmodell staatlich abgesichert und gefördert, das innerhalb zweier *Teilsektoren* des gesamten Energiemarktes vor allem auf Skaleneffekte und partielle Wirkungsgradsteigerungen setzt und integrierte Versorgungskonzepte daher in mehrfacher Hinsicht erschwert.

Die Maßnahmen, die entscheidend zur Durchsetzung dieser energiepolitischen Leitvorstellung beitrugen, werden im folgenden kurz erläutert. Im Interesse einer hohen Benutzungsdauer vorhandener Großanlagen drosselte das Reichswirtschaftsministerium bis etwa 1938 den Ausbau der öffentlichen Elektrizitätserzeugung und lenkte die etwa 1 Mrd. M betragenden jährlichen Investitionsmittel in erster Linie in die Weiterentwicklung des Großverteilungsnetzes.⁸⁷ Das Hochspannungsnetz wurde allein von Ende 1934 bis Anfang 1938 um 500 km, d. h. um etwa 20 % vergrößert, davon entfielen fast 3/4 auf den für den Bezirksausgleich und die Großkraftübertragung vorgesehenen Höchstspannungsbereich von 110 kV an aufwärts.⁸⁸ In der Folgezeit förderte man vor allem das übergelagerte, der Großraumverbundwirtschaft dienende 220 kV-Netz. Der Übergang zum nächsthöheren Spannungsbereich von 400 kV wurde hingegen nur anvisiert und die Forschung dafür wie auch für die Hochspannungs-Gleichstromübertragung, mit der man die Überwindung größter Entfernungen in Aussicht nahm, intensiviert.⁸⁹ Schließlich ergänzte das RWM die verbundwirtschaftsorientierte Investitionslenkung im Leitungsbau durch Richtlinien über gegenseitige Aushilfslieferungen der EVU.⁹⁰ Dieser technisch an sich sehr sinnvolle Aufbau von untereinander vernetzten, in sich ausgleichsfähigen Elektrizitätsbezirken führte, da die großen Versorgungskonzerne trotz beachtlicher Staatssubventionen Eigentümer der Verbundleitungen blieben, zu einer weiteren Machtverschiebung zugunsten der Großversorger. Die kommunalen EVU, die selbst hohe Beiträge zum Ausbau des Verbundsystems beisteuern mußten, hatten nach einer Erhebung des Gemeindetages von 1941 bei Verträgen mit den Großunternehmen teilweise erhebliche Nachteile hinzunehmen, vor allem in bezug auf eigene Einspeisungen in das Verbundnetz und die Kosten der Reservehaltung.⁹¹ Diese Praxis zementierte das seit dem Ersten Weltkrieg entstandene Ungleichgewicht zwischen lokalen, regionalen und überregionalen EVU und schuf so unter den Elektrizitäts- und Gasunternehmen endgültig jenes Zwei- bzw. Dreiklassensystem, das noch heute eine ausgewogene energietechnische Optimierung zwischen überregionalem Energieausgleich und örtlicher energetischer Prozeßintegration behindert.

In die gleiche Richtung wirkte die vom RWM bzw. vom Generalinspekteur geförderte *Größensteigerung* der Kraftwerksaggregate. Die Energieaufsicht nahm auf die Anlagen-Dimensionierung auf zweierlei Weise Einfluß: In den ersten Jahren vor allem über *Bau- und Ausbaubeschränkungen*, von denen besonders Projekte der Kommunalbetriebe mit ihrer durchweg geringeren Größenordnung betroffen wurden. So konnten die Großversorger vor dem Zweiten Weltkrieg mehrere neue Großkraftwerke errichten, während nur ein einziges neues kommunales Kraftwerk genehmigt wurde, und selbst dieses ging wenig später in den Besitz eines Landesunternehmens über.⁹² Bei Anlagen unter 1 MW und vor allem bei Erweiterungsbauten mußten die Aufsichtsbehörden allerdings unter dem Zwang zunehmender Versorgungslücken auch eine Reihe von kommunalen Vorhaben freigeben.⁹³ Doch änderte sich dadurch nichts Wesentliches an dem von der Energieabteilung seit Verabschiedung des EnWG eingeschlagenen Kurs, den die Denkschrift des RWM vom März 1941 folgendermaßen zusammenfaßte: Angesichts der außerordentlich weitgehenden Anforderungen der Rüstungs- und Rohstoffbetriebe mußten „zwangsläufig in erster Linie der Ausbau vorhandener leistungsfähiger Kraftwerke möglichst auf der Rohstoffgrundlage und eine Reihe neuer großer Kraftwerke bevorzugt in Angriff genommen werden“.⁹⁴ Dabei begnügte sich die Investitionsaufsicht seit 1937/38 nicht mehr mit der selektiven Genehmigungspraxis, sondern legte zusam-

men mit der W.E.V. grundlegende *Gestaltungskriterien* für Kraftwerke fest. Dazu gehörten neben der Berücksichtigung minderwertiger Brennstoffe, der Vereinheitlichung der Bauarten, der Verwendung höherer, genormter Drücke vor allem der Übergang zu größeren Leistungseinheiten.⁹⁵ Über die Chancen zur Durchsetzung derartiger Gestaltungsrichtlinien bemerkte der Leiter der Wirtschaftsgruppe im August 1937 vor dem Verband Deutscher Elektrotechniker: „Daß uns das Energiewirtschaftsgesetz weitgehende Möglichkeiten gibt, die Entwicklung des Anlagenbaues in der gewünschten Richtung zu lenken, bedarf keiner besonderen Betonung.“⁹⁶

Wie im Falle der Zentralisierung war es wieder das Kriegsministerium, das gegen eine uneingeschränkte Größensteigerung Einspruch erhob: Um das Schadensrisiko zu begrenzen, sollten „Mammutwerke“ vermieden werden. So wurde die maximale Standortleistung von Zubauten auf zunächst 100–150 MW, dann auf 200 MW festgesetzt und erst wegen der riesigen Deckungslücke ab 1942 im Wärme-Kraft-Sofortprogramm auf 300 MW angehoben.⁹⁷ Entsprechend den von der Energiepolitik vorgegebenen Gestaltungskriterien wurden auch die Einheitsleistungen der wichtigsten Kraftwerkskomponenten, der Dampferzeuger und Turbogruppen, beträchtlich gesteigert. Die größten Turbineneinheiten übertrafen allerdings auch dann nicht den schon vor der Weltwirtschaftskrise erreichten deutschen Rekord von 85 MW, geschweige denn den Spitzenwert von 208 MW, bei dem der US-Dampfturbinenbau unterdessen angelangt war.⁹⁸ Denn im Interesse einer höheren Anlagenverfügbarkeit unter Kriegsbedingungen strebte die deutsche Kraftwerkstechnik nicht nach neuen Grenzleistungen und vermied deshalb auch den Übergang vom flexibleren, in seiner *Gesamtfunktion* weniger störanfälligen Sammelschienensystem zur Blockbauweise, die in den USA bereits zum Stand der Technik gehörte.⁹⁹ War der erhöhte Energiebedarf der Rüstungswirtschaft der entscheidende Grund für die von der staatlichen Investitionslenkung verfolgte Strategie der Größensteigerung, so setzte die Berücksichtigung der Sicherheitserfordernisse des Kriegsfallens dieser Strategie doch auch Grenzen. Unter diesen Bedingungen stieg die mittlere Kraftwerksleistung der öffentlichen Versorgung in den Jahren 1935–1939 von ca. 5 auf über 8 MW an. Wegen der fast unveränderten Zahl der Anlagen tritt der tatsächliche Bedeutungszuwachs der Großkraftwerke in diesem Durchschnittswert jedoch nicht voll in Erscheinung. Er zeigt sich klarer, wenn man den Anteil der Elektrizitätswerke über 100 MW an der Gesamterzeugung der öffentlichen EVU heranzieht. Dieser Anteil stieg von 45 % im Jahre 1935 auf knapp 60 % im Jahre 1939, wobei sich dieser hohe Anteilswert auf eine gegenüber 1935 um 2/3 gestiegene Stromproduktion bezieht.¹⁰⁰

Die auf das Instrumentarium des Energiewirtschaftsgesetzes gestützte staatliche Regulierung der Elektrizitätswirtschaft hatte somit einen erheblichen technischen und ökonomischen Konzentrationsschub aktiv gefördert und durch die starke Ausrichtung auf industrielle Großabnehmer wesentlich dazu beigetragen, daß sich die großräumig vernetzte Verbundwirtschaft auf der Grundlage stadtferner Großkraftwerke zum dominanten energietechnischen Problemlösungsmuster entwickelte. (Auf dem Gassektor war diese Konzentrationswirkung weniger eindeutig.) Die Energieaufsichtsbehörden der Bundesrepublik – das sind laut Grundgesetz in erster Linie die Wirtschaftsminister der *Bundesländer* – setzten die konzentrationsfördernde Genehmigungspraxis fort, ja sie verschärften sie 1964 bzw. 1966 sogar noch durch den bis heute gültigen sogenannten Mindestblockgrößen-Erlass. Nach dieser Auslegungsvorschrift für den § 4 EnWG dürfen in der öffentlichen Versorgung keine neuen Kondensationsanlagen unter 300 MW mehr zugelassen werden.¹⁰¹ Aufgrund des Erlasses, der von einigen Aufsichtsbehörden sogar im Sinne „technisch erreichbarer Größenordnungen“ interpretiert wird, kommen in der Regel nur noch die Verbundunternehmen für die Errichtung neuer „Normalkraftwerke“ in Frage, während kleinere kommunale EVU weiter zurückgedrängt oder selbst

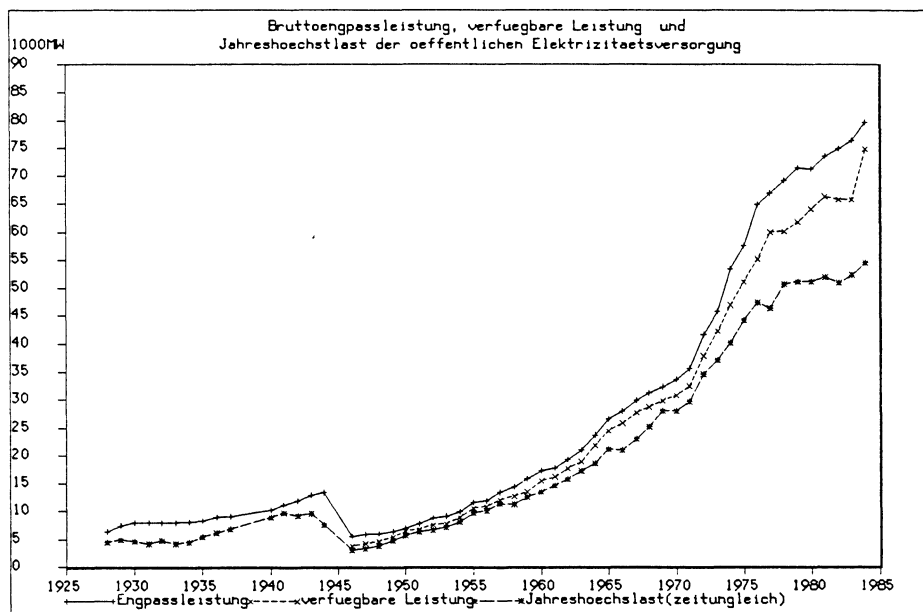


Abb. 1: Quellen: Jährliche Betriebsstatistiken der VDEW in: Elektrizitätswirtschaft, 1935 ff.; K. Meyer, Die dt. Elektrizitätswirtschaft 1933–1948, in: Elektrizitätswirtschaft 48 (1949) 2, S. 40; jährliche Berichte des Bundeswirtschaftsministeriums über die westdt. Elektrizitätswirtschaft, in: Elektrizitätswirtschaft, 1951 ff.

Bearbeitung: H. D. Hellige, Dokumentation Technische Langzeitbilanzen

zur Konzentration gezwungen werden (Zusammenschluß mit anderen EVU oder Kooperation mit großen Energiekonzernen).¹⁰²

Daß diese energierechtlich gestützte Politik der Größensteigerung zeitweise zur Kostendegression bei den Baukosten der Erzeugungsanlagen und, wenn die Übertragungskosten nicht überproportional zunahmen, auch zu *relativen* Einsparungen bei der Elektrizitäts- und Gaserzeugung geführt hat, soll nicht bestritten werden. Unzweifelhaft ist aber auch, daß die auf Skaleneffekte setzende Optimierungsstrategie in zwei Teilsektoren keineswegs mit der bestmöglichen *gesamtwirtschaftlichen* Energiebilanz identisch ist. Und auch die relativen Einsparungen sind unterdessen, wie die Langzeitbeobachtung zeigt, an ihre Grenzen gestoßen:

- Die Erwartungen führender Energietechniker der 20er und 30er Jahre, durch die „Großkraftwerkspolitik“ den Reserveaufwand auf 10 bis 15 % senken zu können, sind nicht in Erfüllung gegangen.¹⁰³ Im Gegenteil: Trotz voll ausgebautem Verbund und trotz gewaltiger Größensteigerung der Kraftwerksaggregate ist der Reserveaufwand seit den 70er Jahren wieder stark angestiegen und liegt zur Zeit über den Werten der 30er Jahre (vgl. Abb. 1).¹⁰⁴
- Der spezifische Wärmeverbrauch, der für die Herstellung einer kWh erforderlich ist, hat sich nicht proportional zur Größensteigerung verbessert. Vielmehr führte der Übergang zu wesentlich größeren Blockeinheiten seit den 60er und 70er Jahren nur noch zu unwesentlichen Einsparungen und stagniert seit 1976 sogar (vgl. Abb. 2).¹⁰⁵

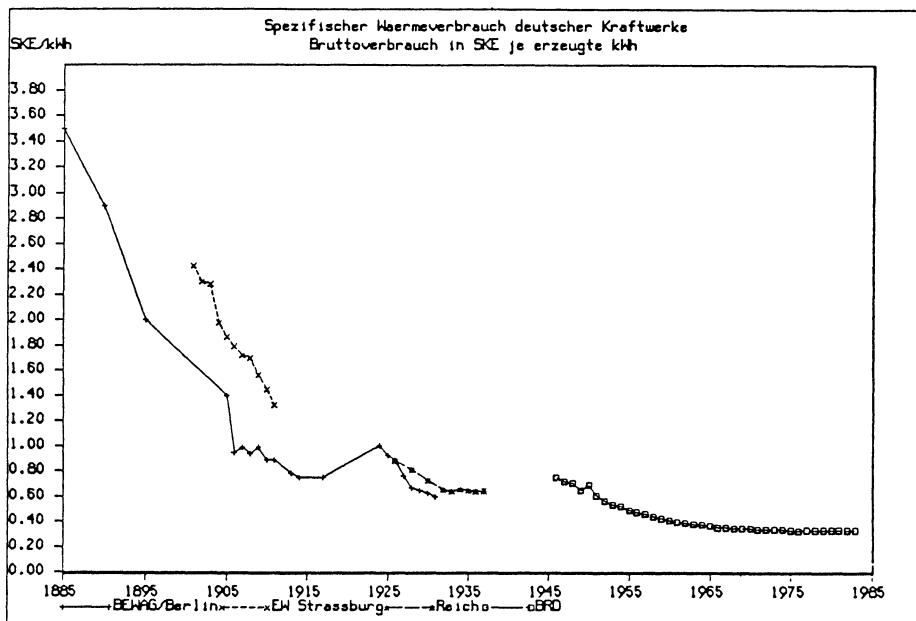


Abb. 2: Quellen: Geschäftsberichte der BEWAG; Mitteilungen der VDEW Nr. 128 (1912), S. 159; Taschenbuch für Energiewirtschaft, Berlin 1939, S. 66; VDEW, Die öffentliche Elektrizitätsversorgung im Bundesgebiet einschl. Berlin/West 1982 ff.

Bearbeitung: H. D. Hellige, Dokumentation Technische Langzeitbilanzen

- Auch die Kurve der spezifischen Anlagekosten, die keineswegs durchweg proportional zur Größensteigerung verläuft, belegt Klingenberg bereits 1916 ausgesprochene Vermutung, daß von einer bestimmten Leistungsgröße an durch zusätzliche Steigerungen nur noch geringe Ersparnisse zu erzielen sind: Denn infolge überproportional steigender Kosten im Großanlagenbau, eines höheren Übertragungsaufwandes, zunehmender Reserve- und Kühlprobleme und eines gestiegenen Aufwandes zur Erhaltung der Verfügbarkeit gehen die rechnerisch ermittelten Kostenvorteile der Größerdimensionierung zu einem erheblichen Teil wieder verloren bzw. werden überkompensiert.¹⁰⁶

Angesichts dieser Differenz zwischen den ursprünglichen Erwartungen der Energietechniker und den Resultaten des von ihnen favorisierten Entwicklungspfades drängt sich die Frage auf, ob es sinnvoll war, die technisch-ökonomische bzw. betriebswirtschaftliche Optimierung großer Kondensationskraftwerke und deren überregionale Vernetzung allen anderen Strategien vorzuziehen.

Als dritte technische Langzeitwirkung des Energiewirtschaftsgesetzes und seiner Handhabung im Dritten Reich sollen zum Abschluß seine Folgen für die Entwicklung energietechnischer Koppelprozesse und deren Anwendung in örtlich integrierten Versorgungssystemen skizziert werden. Durch die rechtliche Sonderstellung der beiden Sekundärenergieträger Elektrizität und Gas wurden die anderen Bereiche des Energiesektors ebenfalls auf brancheninterne Teiloptimierungsstrategien verwiesen. Das hatte aber zur Folge, daß die energietechnische Wirkungsgradsteigerung zwischen den Sektoren, also das Zusammenspiel verschiedener Teilprozesse der gesamten Kette der energie-

technischen Umwandlung, vernachlässigt wurde. Dies wirkte sich besonders auf die Diffusion der Heizkrafttechnik aus. Dabei nutzt diese Energietechnik wegen der gleichzeitigen Produktion von Strom und Raum- bzw. Prozeßwärme die eingesetzte Primärenergie wesentlich besser aus und ist gegenüber der Einzelfeuerung zudem erheblich umweltfreundlicher. Während der durchschnittliche Gesamtwirkungsgrad von Kondensationskraftwerken in den 30er und 40er Jahren bei etwa 15–20 % lag und selbst die fortgeschrittensten über heutige Durchschnittswerte von 30–35 % nicht hinausgingen,¹⁰⁷ erreichten Heizkraftwerke bis zu 70 % und mehr, freilich damals noch mit einer viel niedrigeren Stromkennzahl. Nach zögernden Anfängen seit 1900 begann unter dem Eindruck der Kohleknappheit nach dem Ersten Weltkrieg und begünstigt durch den Übergang zu höheren Drücken im Kraftwerksprozeß in den 20er Jahren der zielstrebige Ausbau von Stadtteilnetzen. 1929 hatte Deutschland bereits 27 „Städteheizungen“, davon 7 auf der Grundlage von reinen Heizwerken und 20 auf Heizkraftbasis.¹⁰⁸ Die maximale Trassenlänge zwischen dem Werk und dem entferntesten Einspeisepunkt, die 1922 noch bei 1,5 km und 1925 bei 5–7 km gelegen hatte, erreichte 1930 bereits die 10-km-Marke.¹⁰⁹ Im technischen Niveau und im Ausbau war die deutsche Heizkrafttechnik schon bald international führend, doch verlief die Ausbreitung gemessen am Entwicklungsstand dieser Technik überall sehr schleppend.¹¹⁰

Nach dem Stillstand während der Weltwirtschaftskrise erhofften sich die energiereformerisch engagierten Kraftwerksingenieure und Fernwärmespezialisten gerade von der NS-Regierung einen zügigen Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung. In den Jahren 1933 bis 1935 kam es daher zu einem regelrechten Boom von „Städteheizungs“-Plänen, die von den Ingenieuren zugleich als Arbeitsbeschaffungs- und Energieeinsparungsvorhaben propagiert wurden. Im Jahre 1933 entwickelte der AEG-Ingenieur Franz Ferrari z. B. ein Konzept von dezentralen, energetisch autarken Siedlungseinheiten mit 200 bis 2000 Wohnungen, die von genormten „Universal-Blockstationen“ aus gleichzeitig mit Wärme, Kraft und Licht versorgt werden sollten. Auch Erich Schulz, der bereits in den 20er Jahren den Bau des Fernwärmenetzes der BEWAG geleitet hatte, legte Pläne für eine „kombinierte Energiewirtschaft“ in Stadtgebieten bis zu 200 000 Einwohnern vor.¹¹¹ Das verabschiedete EnWG wertete Schulz daher als ein sehr enttäuschendes „leeres Gefäß“, das durch künftige Ausführungsbestimmungen erst noch mit einer energietechnisch sinnvollen Konzeption auszufüllen sei, denn es werde sich sehr bald zeigen, „daß die deutsche Energiewirtschaft als Ganzes etwas mehr ist als nur die Summe von einzelnen technisch und betrieblich hochentwickelten Gas- und Elektrizitätswerken“.¹¹²

Trotz der arbeitsschaffenden und ressourcenschonenden Effekte griffen nationalsozialistische Energiepolitiker derartige Pläne nicht auf. Der weitere Ausbau von Fernheiznetzen durch städtische Versorgungsunternehmen wurde zwar nicht verhindert, die Heizkraftwirtschaft aber weder energiepolitisch noch energierechtlich gefördert. Der Anschlußwert der verbandsstatistisch erfaßten Fernwärmeversorgung wuchs während des Dritten Reiches nur von ca. 450 MJ/s auf etwas über 1200 MJ/s, d. h. in zwölf Jahren wurde noch nicht einmal die Hälfte der jährlichen Zuwachsrate der westdeutschen Fernwärmeunternehmen in den 70er und 80er Jahren erreicht.¹¹³ (Dabei ist diese Zuwachsrate gemessen an skandinavischen Ländern noch immer recht bescheiden.) Anders verhielt es sich mit der industriellen Heizkraftwirtschaft. Da vor allem die chemische Großindustrie für die rüstungs- und kriegsrelevante Roh- und Ersatzstoffproduktion neben gewaltigen Strommengen auch sehr viel Prozeßwärme benötigte, wurden im Rahmen des Vierjahresplanes auch eine Reihe größerer Kraftwerke als Gegendruck- oder Entnahmekondensations-Anlagen gebaut.¹¹⁴ Doch trotz solcher technisch sehr fortgeschrittenen industriellen Hochdruckanlagen mit bis dahin unerreichten Gesamt-

wirkungsgraden kam die wärmetechnische und wärmewirtschaftliche Entwicklung insgesamt nach den ungewöhnlich raschen Fortschritten bis etwa 1927/28 in den 30er Jahren kaum noch voran.¹¹⁵ Das langjährige Überangebot an Kohle und vor allem die energiepolitische Prioritätensetzung gaben hierfür zu wenig Anreiz.

Erst angesichts des sich im Zweiten Weltkrieg zuspitzenden Kohlenmangels stieg das Interesse an wärmewirtschaftlichen Verbesserungen und an Techniken rationellerer Primärenergienutzung wieder. In den energietechnischen Fachzeitschriften erschienen daher seit 1939/40 auch deutlich mehr Beiträge über Kraft-Wärme-Kopplung und städtische Fernwärmeversorgung. Dabei zielten die Sparstrategien weniger auf die mit hohen Verlusten in der Elektrizitätswirtschaft selbst eingesetzte Kraftwerkskohle als vielmehr auf die 3-4 mal so große Menge, die mit ebenfalls sehr schlechtem Wirkungsgrad im Hausbrand verfeuert wurde. Im Hinblick hierauf kam der Direktor der Stuttgarter Technischen Werke Haeberle auf einer Tagung von Kraftwerksplanern und -betreibern der W.E.V. im Oktober 1941 zu dem Resümee: „Heizung mit Krafterzeugung in Heizkraftwerken zu vereinen, erscheint daher als *die* volkswirtschaftliche Forderung.“¹¹⁶ Außer für die vor allem im Zusammenhang mit künftigen, repräsentativen Mustersiedlungen propagierte Fernwärme wurde nun auch verstärkt für eine größere Anwendung der Kraft-Wärme-Kopplung in der Industrie geworben. So ließ sich der Kölner Kraftwerksdirektor Schreiber wohl von der sowjetischen Generalplanung für große Wärme- und Elektrozentralen zu dem Konzept des „Kombinates“ anregen: Gruppenweise um ein Dampfkraftwerk angesiedelte Industriebetriebe sollten hierbei eine vorbildliche, rationelle Wärmewirtschaft gewährleisten.¹¹⁷

Auch der Rüstungsminister Fritz Todt, der auf Betreiben Hitlers als Generalinspekteur für Wasser und Energie seit Juli 1941 das Reichswirtschaftsministerium als oberste Energieaufsichtsbehörde abgelöst hatte, engagierte sich stark für Maßnahmen zur Schonung des „nicht erneuerbaren Volksvermögens Kohle“. Sein Energieprogramm sah neben einer weiteren Förderung der Verbundwirtschaft und der vermehrten Nutzung regenerativer Energien – im Einverständnis mit Hitler wollte er den Ausbau von Groß- und Kleinwasserkraften und die Nutzung von Windmotoren auf dem platten Lande vorantreiben – als dritte Priorität eine verstärkte Ausbreitung der Fernwärme vor. Er erließ im Hinblick auf das Wärmekraft-Sofortprogramm und die Wiederaufbauplanung für zerstörte Städte die Anordnung, daß „bei der künftigen Planung von Dampfkraftwerken aus Gründen wirtschaftlicher Kohleausnutzung weitestgehend von der Kraft- Wärmekopplung Gebrauch gemacht werden soll“.¹¹⁸ Todt löste dadurch noch in der letzten Kriegsphase Entwicklungsarbeiten und konkrete Planungen für Fernwärmeprojekte aus, die sich jetzt sogar auf Wärmeanschlußwerte über 100 Gcal/h, also auf sogenannte „Großstädtheizungen“ erstreckten.¹¹⁹ Abweichend von der energiepolitischen Leitlinie Schachts wies er den durch die Großkraftwirtschaft zurückgedrängten Gemeinden mit der zentralen Fernwärmeversorgung durch Heizkraftwerke wieder eine wichtige energiewirtschaftliche Funktion zu.¹²⁰ Mit seinen Bestrebungen, die industrielle Prozeßwärmebelieferung und die städtische Wärmeversorgung in die Großstrom- und Ferngaswirtschaft zu integrieren, setzte sich Todt in mehrfacher Hinsicht über die rechtlichen Hemmschwellen des EnWG hinweg, das er ohnehin nur als Übergangserscheinung betrachtete. Doch derartige Versuche, die frühere „Energiepolitik mit Aktienpaketen“¹²¹ in letzter Stunde durch ingenieurmäßige Optimierungsstrategien abzulösen, waren angesichts der realen Kriegslage illusionär. Sie konnten die verfestigten energiewirtschaftlichen Strukturen ebenso wenig mehr beeinflussen wie Todts Pläne, die verschiedenen Versorgungsträger und Teilmärkte mit Hilfe eines „Reichsenergienetzes“ zu koordinieren. Auch die hektischen Planungsaktivitäten für eine „Neuordnung der Energiewirtschaft nach dem Kriege“ unter Todts Nachfolger Albert Speer und die

in dieser Phase immer häufigeren Polemiken Hitlers gegen energiewirtschaftliche Monopolbildungen beeinträchtigten die Dominanz der Großversorger nicht.

Nach 1948 schwenkte die Energiepolitik der Bundesrepublik wieder voll auf die einseitige, nur die Edelenergien Elektrizität und Gas berücksichtigende Optimierungsstrategie ein, die das Energiewirtschaftsgesetz favorisiert hatte. Zwar bauten die kommunalen Versorgungsunternehmen wegen der gravierenden Kohleknappheit die Heizkraftleistung bis zur ersten Hälfte der 60er Jahre kontinuierlich aus, doch der Anstieg des Anschlußwertes blieb beträchtlich unter dem gleichzeitigen Leistungszuwachs der Elektrizitätswerke. So ist in der öffentlichen Versorgung heute nur jeder zehnte Block ein Heizkraftwerk und lediglich 3,2 % der Stromerzeugung von 1984 sind mit Fernwärmelieferung gekoppelt.¹²² (Auch in der industriellen Eigenversorgung ist der Kraft-Wärme-Kopplungs-Anteil zwischen 1960 und 1983 der Leistung nach von 66,6 % auf 45 % zurückgegangen. Infolge der gewaltigen Umschichtung von der Eigenerzeugung auf die öffentlichen EVU sank der Kuppelstromanteil der Industrie bezogen auf die Gesamterzeugung im gleichen Zeitraum sogar noch viel stärker, nämlich von 23,5 % auf 7,4 %.¹²³) Da der Verkauf von Strom und Erdgas dem kurzfristigen Gewinnkalkül der EVU viel mehr entspricht als die sich erst nach längerer Zeit rentierende Fernwärme, drangen die Edelenergien auch auf dem Wärmemarkt immer stärker vor. Seit den 60er Jahren wuchs ihr Anteil hier besonders schnell und erreichte innerhalb von zwei Jahrzehnten zeitweise über 30 %, während die öffentliche Fernwärmeversorgung lange Zeit bei 5 bis 6 % stagnierte und erst unter dem Einfluß der Ölpreiskrise in den letzten Jahren zunahm: sie kletterte auf ganze 8 %.¹²⁴

Das Energiewirtschaftsgesetz mit seinen allein auf die öffentliche Elektrizitäts- und Gasversorgung bezogenen Geboten der größtmöglichen Billigkeit, der Versorgungspflicht und Versorgungssicherheit bietet für diesen ausschließlich betriebswirtschaftlichen Optimierungsweg die ideale Rechtfertigung. Ja, zusammen mit dem 300-MW-Mindestblockgrößen-Erlaß stellt es darüber hinaus ein objektives Hindernis dar, das selbst den Ermessens- bzw. Handlungsspielraum von an der Fernwärme-Verbreitung interessierten Energieaufsichtsbehörden eng begrenzt.¹²⁵ Für die Zukunft ist sogar zu befürchten, daß wegen des beträchtlichen Leistungsüberhangs der EVU die Erneuerung und der Ausbau kommunaler Heizkraftwerke unter Berufung auf § 4 EnWG zugunsten von Kernkraftwerksbetreibern untersagt wird, wie es in einigen spektakulären Fällen bereits geschehen ist.¹²⁶ Infolge der Begünstigung bestimmter energiewirtschaftlicher Markt- und Branchenstrukturen durch das geltende Recht bei gleichzeitiger Benachteiligung von örtlich integrierten Versorgungskonzepten wie von gekoppelten Energieprozessen überhaupt werden wir mit dem erstaunlichen Sachverhalt konfrontiert, daß das Abwärmepotential aller westdeutschen Kraftwerke in wenigen Jahren den Umfang des gesamten Niedertemperaturbedarfs der Bundesrepublik übersteigen wird. Gleichwohl ist zu befürchten, daß auch in Zukunft nur ein geringer Prozentsatz des nach volkswirtschaftlichen Kriterien davon sinnvoll nutzbaren Anteils zur Wärmeversorgung herangezogen werden wird.¹²⁷ Dabei existiert in Gestalt des „Flensburger Energiekonzepts“ ein reales Gegenmodell zu diesem Entwicklungspfad. Hier gelang es schon nach 12 bis 15 Jahren, eine für Fernwärmeversorgung nach Meinung der Fachleute ungeeignete Stadt zu 95 % auf Fernheizung umzustellen und dabei aufgrund der Kraft-Wärme-Kopplung für das städtische Energieversorgungssystem einen thermischen Gesamtwirkungsgrad von 70 % zu erzielen. Berücksichtigt man zudem, daß trotz des ausschließlichen Einsatzes von Blockeinheitsgrößen von lediglich 29 bis 38 MW_e die spezifischen Anlagekosten nur 55 % des Bundesdurchschnitts betragen, so wird deutlich, daß hier die Durchbrechung der auf EnWG und Mindestblockgrößenerlaß gestützten Philosophie der herrschenden Energieaufsicht eine Wärme- und Stromversorgung möglich machte,

die nicht nur ressourcenschonend und besonders umweltfreundlich ist, sondern auch noch unter dem westdeutschen Energiekostenniveau liegt.

4. Schlußfolgerungen

Die Rekonstruktion der Entstehungsgeschichte des EnWG hat gezeigt, daß die damaligen energiepolitischen Kontroversen und Interessenkonflikte der maßgeblichen energiewirtschaftlichen Kapitalfraktionen in Präambel und Begründung, aber auch in der Ausgestaltung des normtechnischen Instrumentariums nachzuverfolgen sind, daß das Gesetz also sehr wohl vom „politischen Hintergrund des Jahres 1935“ geprägt ist.¹²⁹ Aufgrund des historisch-gesellschaftlichen Kontextes erhielt das EnWG seinen spezifischen Doppelcharakter als ein eher traditionelles Wirtschaftsförderungsgesetz zur Marktregulierung und zur Sanierung einer seit der Weltwirtschaftskrise besonders unter Absatz- und Strukturproblemen leidenden Infrastrukturbranche und als ein Maßnahmenbündel des NS-Staates zur Sicherstellung der Energiebasis von Aufrüstung und Kriegswirtschaft. In seiner konkreten Anwendung im Dritten Reich bekam die zweite Zielrichtung eine immer größere Bedeutung, so daß der zunächst nur staatlich beaufsichtigte und unterstützte „marktwirtschaftliche“ Konzentrations- und Strukturangepasungsprozeß in die massive Förderung einer zentralisierten, hegemonialen Großraum-Verbundwirtschaft mit immer weitergehenden Staatsinterventionen überging. Doch nicht die speziell nationalsozialistischen Intentionen von Gesetzgeber und Staatsaufsicht stellen das eigentliche Kontinuitätsproblem dar, denn den energiewirtschaftlichen Leitzielen und dem Regelungsinstrumentarium sind sie nicht von vornherein immanent. Wichtiger sind die *faktischen* Resultate der zehnjährigen staatlichen Einwirkung auf die Energiewirtschaft seit Erlaß des EnWG, nämlich die endgültige Durchsetzung der Großkraft- bzw. Ferngaswirtschaft, die zum dominanten energietechnischen Problemlösungsmuster wurden.

Am bedeutsamsten scheint mir jedoch die dem Gesetz und seiner Anwendung zugrunde liegende Konzeption einer rein betriebswirtschaftlichen Ökonomisierung zweier Teilsektoren der Energiewirtschaft zu sein: Als bloßes Strom- und Gasgesetz für die öffentliche Versorgung stellt das EnWG einen höchst unvollständigen energierechtlichen Ordnungsrahmen dar, der sich nicht an dem Leitziel eines gesamtgesellschaftlichen energetischen Wirkungsgrades orientiert und Kriterien der Sozialverträglichkeit und Umweltpolitik nur zuläßt, soweit sie dem Gebot der Billigkeit und Sicherheit nicht widersprechen. Es begünstigte dadurch die Fixierung auf ein bestimmtes technisch-ökonomisches Optimierungsmodell, das durch eine auf Skaleneffekte zielende, rein betriebswirtschaftliche Strategie die Verbilligung von Strom und Gas vor allem durch die Ausweitung von Produktion und Absatz erreicht. Insofern ist dem Gesetz der Trend zu einer strom- und ferngaslastigen Versorgungsstruktur auf immer größerer Stufenleiter immanent, deren Gestaltung zunehmend den technisch-ökonomischen Sachzwängen kapitalintensiver Großaggregate und Großverbundnetze unterliegt, immer unflexibler wird und mit steigenden „error costs“¹³⁰ behaftet ist. Andere Entwicklungspfade, so vor allem Strategien zur absoluten Energieeinsparung und der Energiemehrfachnutzung, hatten unter diesen Voraussetzungen nur eine geringe Chance.

Wenn sich wie in der Vergangenheit Branchenstruktur, gesetzlicher Ordnungsrahmen, Energiepolitik und der wissenschaftlich-technische Problemlösungshorizont von Energieingenieuren weiterhin gegenseitig verstärken, so ist zu befürchten, daß es auch künftig nicht zu einem energietechnisch ausgewogenen Gesamtsystem aus Kleinnetzen mit lokaler Prozeßintegration, kombinierten regionalen Versorgungssystemen und ergänzendem überregionalem Energieaustausch kommen wird.

Anmerkungen

- 1 Dieser Beitrag ist die erweiterte Fassung eines Vortrages im Forschungsinstitut des Deutschen Museums für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik vom März 1985.
- 2 P. Hennicke, J. P. Johnson, S. Kohler, D. Seifried, Die Energiewende ist möglich. Für eine neue Energiepolitik der Kommunen, Frankfurt a. M. 1985, S. 90 ff. 122f.; E. Schwarz, Ordnungspolitische Rahmenbedingungen hemmen rationelles Wirtschaften mit Strom, Gas und Fernwärme, in: Informationen zur Raumentwicklung H. 7/8. 1984, S. 861–879.
- 3 N. Eckardt, M. Meinerzhagen, U. Jochimsen, Die Stromdiktatur. Von Hitler ermächtigt – bis heute ungebrochen, Hamburg, Zürich 1985, S. 7ff. Mit seinen zahlreichen Fehlern und historischen Verkürzungen leistet dieser Band der alternativen Energiepolitik einen Bärendienst. Die oben erwähnte Vortragsfassung meines vorliegenden Aufsatzes habe ich U. Jochimsen im Juni 1985 für die Vorarbeiten für eine angeblich von ihm vorbereitete Fernsehsendung zur Verfügung gestellt. Entgegen ausdrücklichen Auflagen wurden dann aber eine Reihe von Passagen zur Energiepolitik des Dritten Reiches, nur leicht umformuliert, ohne Angabe der Quelle in die „Stromdiktatur“ übernommen (S. 32ff.). Die aus dem Zusammenhang gerissenen und zum Teil willkürlich verknüpften Zitate aus anderen Aufsätzen von mir (S. 99 bis 102) entsprechen in dieser Form nicht meiner Auffassung.
- 4 So die offiziöse Stellungnahme des Energierechtsreferenten des Bundeswirtschaftsministeriums N. Weigt, Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes, in: Zs f. Energiewirtschaft (ZfE) 4/1984, S. 291. Vgl. auch H. Klinger, Brauchen wir ein neues Energiewirtschaftsgesetz? in: Elektrizitätswirtschaft (ElWi) 84 (1985) 16/17, S. 646.
- 5 K.-H. Ludwig, Technik und Ingenieure im Dritten Reich, Düsseldorf 1974, 87ff., 180ff.; ders., Energiepolitische und energietechnische Konzeptionen in Deutschland zwischen den beiden Weltkriegen, in: Energie in Kontext und Kommunikation, Symposium, Haus der Technik, Essen, 1978, S. 35 bis 49; ders., Nationalsozialistische Politik und Energiewirtschaft, in: Energie in der Geschichte, 11. ICOHTEC-Symposium, / 2 Bde., Düsseldorf 1984, Bd. 2, S. 433 bis 440; (Ludwig verdanke ich die ersten Anregungen für diesen Beitrag sowie eine Reihe von Kopien aus Beständen des Bundesarchivs Koblenz.) Matzerath, Nationalsozialismus und kommunale Selbstverwaltung, Stuttgart u. a. 1970, S. 392 bis 418; H. Gröner, Die Ordnung der deutschen Elektrizitätswirtschaft, Baden-Baden 1975; G. Bruche, Elektrizitätsversorgung und Staatsfunktion, Frankfurt a. M., New York 1977.
- 6 Zu den Anfängen der Energiegesetzgebung in Deutschland vgl. besonders Gröner, S. 81ff., 238ff.; A. Friedrich, Staat und Energiewirtschaft. Der Weg zum Energiewirtschaftsgesetz, Berlin 1936, S. 16 bis 43.
- 7 Zu Schacht s. unten Abschnitt 2; zu Rathenau dessen „Denkschriften betr. ein Reichselektrizitätsmonopol“ von 1911 und 1913, in: ders., Nachgelassene Schriften, 2 Bde., Berlin 1928, Bd. 1, S. 165ff. und H. Nussbaum, Versuche zur reichsgesetzlichen Regelung der deutschen Elektrizitätswirtschaft und zu ihrer Überführung in Reichseigentum 1909 – 1914, in: Jb. f. Wirtschaftsgeschichte 1968/II, S. 116 bis 203 sowie demnächst meinen Kommentar zum Wiederabdruck der Denkschriften in Bd. I der von E. Schulin und mir hrsg. Walther Rathenau-Gesamtausgabe.
- 8 Vgl. Nussbaum, a.a.O.; Gröner, S. 239 bis 242. Das Reichs-Starkstromgesetz (Entwurf vom 3. 6. 1913) sah einen Genehmigungszwang für Starkstromanlagen und für Tarife vor, außerdem einen Versorgungszwang für das jeweilige Gebiet und den Zwang, eine Beteiligung des Reiches oder anderer öffentlicher Körperschaften am Kapital sowie den Anschluß anderer Werke an das Betriebsnetz zuzulassen, „falls das öffentliche Interesse es erfordert“. Zentrales Staatsarchiv Merseburg, Rep. 77 Tit. 1375 Nr. 1, Bd. 1, fol. 215ff.
- 9 Vgl. Mitt. d. Vereinigung d. Elektrizitätswerke Nr. 256, Jan. 1920, S. 1 bis 5; zum Begriff der Fiskalisierung s. R. Wissell, Sozialisierung oder Fiskalisierung der Elektrizitätswirtschaft, Ms., Bundesarchiv Koblenz (zit. BA), Nachlaß Wissell, Mappe Reichswirtschaftsministerium.
- 10 Vgl. bes. Ludwig (1978), S. 37ff.; Gröner, S. 243ff.
- 11 Bruche, S. 44; Gröner, S. 68.
- 12 W. Leisse, Die Ausnutzung der dt. Elektrizitätswerke während der Krisenjahre, in: ElWi 33 (1934) 5, S. 84 bis 86; W. Windel, Deutsche Elektrizitätswirtschaft, Berlin 1939, Taf. 66.

- 13 Voneinander abweichende Schätzungen des 1933 in der öffentlichen Elektrizitätsversorgung investierten Anlagekapitals liegen von der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung (8 Mrd. RM), vom Reichsverband für Elektrizitätsversorgung (fast 9 Mrd.) und vom Ausschuß für Energiewirtschaft des Dt. Gemeindetages (7 Mrd.) vor, vgl. NSDAP-Reichsleitung, Rundschreiben 45/37 vom 24. 12. 1937, BA, NS 22/758; Elektrotechnische Zeitschrift (etz) 55 (1934) 5, S. 124; Landesarchiv Berlin, Bestand Dt. Gemeindetag (zit. DGT), 4.2.1, Nr. 61, Bd. I, Protokoll vom 26. 10. 1933. Schätzungen für 1935 belaufen sich auf mehr als 8 Mrd. RM (EIWi 34, 1935 11, S. 234) und für 1937 auf 8,5 Mrd. (Schreiben Fiehlers an Jeserich, 2. 3. 1938, DGT-4.2.2, Nr. 2) oder auf „fast 9 Mrd. RM“ (NSDAP-Reichsleitung, a.a.O.). Zwischen 1924 und 1928 wurden mit 2,12 Mrd. RM beinahe so viel investiert wie von 1880 bis 1913 (2,2 Mrd. M, vgl. etz 37 (1916) 23, S. 298).
- 14 H. Witte, Die Konzentration in der dt. Elektrizitätswirtschaft, Berlin 1932, S. 28.
- 15 H. Weber, Kritische Betrachtungen zur Statistik der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft, in: EIWi 33 (1934) 10, S. 183f.
- 16 Vgl. hierzu die Denkschrift des DGT „Deutsche Energiewirtschaft am Wendepunkt“ vom Okt. 1934, S. 4 („Nach einer kurzen Pause glaubten die Konzerne auf der alten Linie fortfahren und den Wirtschaftskampf gegen die gemeindliche Energieverteilung zum Siege führen zu können“), DGT-4.2.2, Nr. 1, Bd. I.
- 17 Matzerath, S. 395; G. Boll, Entstehung und Entwicklung des Verbundbetriebes in der dt. Elektrizitätswirtschaft bis zum europäischen Verbund, Frankfurt a. M. 1969, S. 67f.
- 18 Gutachten über die in der dt. Elektrizitätswirtschaft zur Förderung des Gemeinnutzes notwendigen Maßnahmen, Berlin 1933, S. 3, DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. I, Teil II.
- 19 In der öffentlichen Elektrizitätsversorgung betrug der Anteil der Gemeinden an der Verteilung ca. 30 %, an der Erzeugung lediglich 15 %, Schacht an R. Hess, 15. 10. 1935, BA, R 43/II Nr. 343, fol. 114.
- 20 Wie Anm. 18, S. 5f., 14.
- 21 Sitzungsprotokoll des Ausschusses für Energiewirtschaft beim DGT, 26. 10. 1933, DGT-4.2.1, Nr. 61, Bd. I, S. 5, Beitrag von OB Goerdeler; Reichsinnenministerium an Finanzminister, 8. 12. 1936, BA, R 2 Nr. 11079.
- 22 Vgl. DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. I, Teil II: Die Neugestaltung der dt. Elektrizitätswirtschaft. Vorschläge des Dt. Gemeindetages für eine planmäßige Fortentwicklung unter einheitlicher Führung, Berlin 1934 und Deutsche Energiewirtschaft (wie Anm. 16), S. 8ff. 14, 17.
- 23 Ebda. und Matzerath, S. 395f.; vgl. auch das Grundsatzpapier des Reichsstädtebundes „Öffentliche Energiewirtschaft. Leitgedanken“ von 1933 und die Denkschrift von Max Wolf: „Betrachtungen über die Wirtschaftlichkeit der gegenwärtigen Elektrizitätsversorgung, insbesondere des ‚Super-Power-Systems‘“, in: DGT-4.2.2., Nr. 11, Bd. I, Teil II.
- 24 H. D. Hellige, Die gesellschaftlichen und historischen Grundlagen der Technikgestaltung als Gegenstand der Ingenieurausbildung, in: Technikgeschichte 51 (1984) 4, S. 286f.
- 25 Nach den „Zehn Thesen des Generalinspektors für Wasser und Energie zur Stellung der Gemeinden in der Elektrizitätswirtschaft“ von 1942 hatten nur 1/4 der kommunalen Werke einen spezifischen Wärmeverbrauch von unter 4500 kcal/kWh, 3/4 dagegen erreichten zwischen 4500 und 12 000 kcal/kWh. Bei den nicht-kommunalen Kraftwerken lagen 2/3 unter 4500 kcal/kWh (BA, R 43/II Nr. 379, fol. 102, vgl. die Tabelle auf fol. 114, Quelle: Reichslastverteiler).
- 26 Der Begriff der „Techno-Politik“ ist eine Wortprägung von Fritz Todt.
- 27 Vgl. Ludwig (1974), S. 181f.; ders., (1978), S. 47f.; H. Picker, Hitlers Tischgespräche im Führerhauptquartier, 3. Aufl. Stuttgart 1976, S. 65f., 138, 270f., 461ff.
- 28 Zit. im Schreiben M. Bormanns an A. Speer vom 27. 7. 1942, BA, R 43/II Nr. 379a, fol. 91; Bormann an Lammers, 31. 10. 1940, ebda. Nr. 346, fol. 148. Von einem Reichselektrizitätsmonopol befürchtete Hitler nach Äußerungen Speers vom Sommer 1942 die Gefahr der „Bürokratisierung“, eines „öden Zentralismus“ und der „Erstickung der Privatinitiative“, ebda. Nr. 378a, fol. 107.
- 29 Pickers, S. 270f. (Eintragung zum 6. 5. 1942).
- 30 Vgl. bes. R. Boye, Die Technik im neuen Staat, in: Archiv für Wärmewirtschaft (AfW) 14 (1933) 8, S. 197ff.; F. Lawaczek, Elektrowirtschaft, München 1936; Ludwig (1974), S. 87ff., 96ff. 146ff.

- 31 S. bes. W. Treue, Die Elektrizitätswirtschaft als Grundlage der Autarkiewirtschaft und die Frage der Sicherheit der Elektrizitätsversorgung in Westdeutschland, in: F. Forstmeier, H.-E. Volkmann (Hrsg.), Wirtschaft und Rüstung am Vorabend des Zweiten Weltkrieges, Düsseldorf 1975, S. 144ff.
- 32 Vgl. Ludwig (1984), S. 438. Nach den vernichtenden Urteilen der Fachpresse über Lawaczeks „Technik und Wirtschaft im Dritten Reich“ (München 1932, vgl. u.a. G. Siegel, Falsche Propheten, in: etz 53 (1932) 34, S. 809ff. u. F. Marguerre, in: ebda., H. 44, S. 1055ff.), vermieden es selbst die Kommunalpolitiker der NSDAP, sich auf ihn zu berufen.
- 33 Die enge Verflechtung von DGT und NSDAP wird bei Matzerath zu wenig berücksichtigt.
- 34 Zu Seebauer s. bes. Ludwig (1974), S. 147; C. Krecke, Neuordnung der Energiewirtschaft, Rede v. 5. 6. 1934, in: ElWi 33 (1934) 11, S. 201 bis 207; ders., Deutsche bezirkliche und zwischenbezirkliche Elektrizitäts-Verbundwirtschaft. Deutsche Sammelschiene, 1936, in: DGT-4.2.2, Nr. 2. Die massive Kritik des DGT an Krecke und der Reichsgruppe Energieversorgung setzte bereits Mitte 1935 ein; zu Funk s. dessen rückblickende, grundsätzliche Kritik am EnWG im Schreiben an Lammers v. 13. 9. 1940, BA, R 43/II Nr. 346, fol. 111f.; zu Todt s. unten Abschnitt 3.
- 35 Deutsche Energiewirtschaft am Wendepunkt, wie Anm. 16, S. 7, bes. gegen Seebauer gerichtet.
- 36 S. Heesemann, Die Charakteristik der Reichssammelschiene. Geschichte, Aufbau und Funktion, Ing. Diss. TU Berlin 1959; A. Menge, Die Reichssammelschiene (R.S.S.), Ms. 1942, Bibliothek des Deutschen Museums. (An Menge zeigt sich besonders deutlich die Kontinuität von europäischen Großverbundideen vor 1933 bzw. nach 1945 und der hegemonialen NS-Großraumwirtschaft.)
- 37 J. Engel, Die Elektrofront kämpft gegen die Arbeitslosigkeit, in: etz 55 (1934) 2, S. 25f.; G. Hünecke, Arbeitsbeschaffung in der Elektrizitätsversorgung, ElWi 33 (1934) 4, S. 62f.
- 38 R. Nübling, Planvolle Energiewirtschaft, in: AfW 15 (1934) 8, S. 197; vgl. auch AfW 14 (1933) 8, S. 254.
- 39 R. Boye, Zur Neuordnung der dt. Energiewirtschaft, in: AfW 15 (1934) 2, S. 30.
- 40 Vgl. die „Aktennotiz über Mißstände in der Elektrowirtschaft und über Maßnahmen und Richtlinien für eine Beseitigung derselben“ des Bremer Kraftwerkingenieurs Kiel vom 14. 5. 1933, DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. I, Teil II, S. 11.
- 41 E. Schulz, Ungelöste Aufgaben der öffentlichen Energiewirtschaft, in: AfW 14 (1933) 5, S. 114.
- 42 Ebda., S. 115; ders., Kombinierte Energiewirtschaft, in: AfW 12 (1931) 1, S. 19ff.; ders., Staat und Energiewirtschaft, in: AfW 17 (1936) 1, S. 1 bis 4; s. auch den Nachruf auf Schulz (1894–1967), in: ElWi 66 (1967) 5, S. 114 f.
- 43 Ludwig Musil (geb. 1900), Neue Wege in der Energiewirtschaft, in: AfW 14 (1933) 9, S. 227 bis 230; ders., Aufgaben und Ziele der Elektrizitätswirtschaft im nationalsozialistischen Staate, in: etz 55 (1934) 10, S. 241 bis 243; H. 11, S. 271 bis 274; ders., Entwicklung und Möglichkeiten im Kraftwerksbau, in: AfW 16 (1935) 2, S. 39 bis 44.
- 44 Vgl. Boye (Schriftleiter des AfW), Umbau der dt. Energieversorgung, in: AfW 14 (1933) 10, S. 253f. und Anm. 39; Kurt Schulz (Hrsg. des AfW), Was will das Archiv?, in: AfW 16 (1935) 1, S. 1; zu Ferrari s. u. Abschnitt 3.
- 45 F. Münzinger (1884 – 1962), Der Einfluß der wirtschaftlichen und politischen Änderungen der letzten Jahre auf die dt. Energiewirtschaft, in: etz 55 (1934) 4, S. 103f. bzw. Zs. des VDI 78 (1934) 8, S. 229; ders., Menschen, Völker und Maschinen. Erinnerungen eines alten Ingenieurs, Baden-Baden 1955, S. 49ff.
- 46 B. Endrucks, H. Lambrecht, W. Willing, Bericht über die Aufgaben in der Elektrizitätswirtschaft. Zusammenfassung, Nov. 1933, S. 31f.; die Autoren danken für Zuarbeit von Ingenieuren der AEG (R. Tröger) und von Siemens (Gleichmann, Reißmüller), des DGT (Nübling u. Herbert Meyer) sowie der Großversorger (W. Windel, W. Zschintzsch); Endrucks, Willing, Stellungnahme zum Gutachten der AG f. Dt. Elektrizitätswirtschaft, Jan. 1934, S. 9ff., 12, 20, DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. III/IV. Vgl. allgemein hierzu Treue, S. 143f., Gröner, S. 322.
- 47 Endrucks, Willing, S. 28, 30f., 37ff.
- 48 Schreiben des DGT-Präsidiums an Lammers v. 10. 10. 1935 und von W. Frick an Schacht, 11. 10. 1935, BA, R 43/II Nr. 343, fol. 97f., 104f.

- 49 Dies geht aus einem Schreiben des DIHT an die Industrie- und Handelskammern vom 28. 8. 1933 hervor, DGT-4.2.1, Nr. 61, Bd. I. Der DGT sprach vom „Zwielicht unkontrollierbarer persönlicher Verhandlungen“ und das NSDAP-Gutachten von einer „Verfälschung der Konzerne der öffentlichen Hand mit der Bürokratie“ (s. Dt. Energiewirtschaft am Wendepunkt, S. 6; Endrucks, Lambrecht, Willing, S. 39).
- 50 Vgl. Anm. 34 und W. Zschintzsch, Die dt. Elektrizitätsversorgung als Teil der gewerblichen Wirtschaft, in: ElWi 34 (1935) 11, S. 233 bis 237 (die Großversorger sollen die kommunale Energieverteilung übernehmen) sowie Listen der Ausschüsse der W.E.V. im BA, R4 Nr. 1, fol. 40ff.
- 51 Rede Schachts vom 27. 9. 1935 vor der W.E.V. mit der Ankündigung des EnWG, zit. nach Friedrich, S. 89.
- 52 H. Schacht, Elektrizitätswirtschaft, in: Preuß. Jbb. 134 (1908), Okt. bis Dez., S. 84 bis 114, Zitate auf S. 90, 97, 104, 108, 111; ein Auszug wurde in ElWi 34 (1935) 29, S. 653ff. wieder abgedruckt.
- 53 Die Originalüberlieferung der Gesetzesmaterialien des RWM scheint nicht erhalten zu sein. Von Matzerath entdeckte, aber nur teilweise ausgewertete Abschriften früherer Fassungen befinden sich in DGT-4.2.2, Nr. 1, Bd. I: die Erstfassung vom Herbst 1934, die von Krecke vertraulich dem DGT übergeben und am 4. 12. zurückgesandt wurde, die 2. überlieferte Fassung vom März 1935 (RWM IV 4889/35) und die 3. überlieferte Fassung vom 3. 10. 1935 (RWM IV 20305/35, identisch mit RWM IV 21157/35 im BA, R 43/II Nr. 343, fol. 84 bis 93) sowie, nach einer oder zwei nicht erhaltenen, aber erschließbaren Fassungen von Ende Okt./Anfang Nov., die Kabinettsvorlage von Ende Nov. (RWM IV 25808/35, identisch mit R 43/II, Nr. 346, fol. 17 bis 44 im BA), die mit nochmals kleinen Änderungen am 13. 12. 1935 beschlossen wurde. Im folgenden wird zunächst die Erstfassung behandelt.
- 54 Schacht, S. 92.
- 55 NSDAP-Reichsleitung, Rundschreiben 45/37, vgl. Anm. 13.
- 56 Der Gemeindeanteil an der Gaserzeugung lag noch bei 40 %, an der Verteilung sogar bei 55 %, vgl. Schacht an Hess, 15. 10. 1935, BA R 43/II Nr. 343, fol. 115; zum Aufbau der Gasverbundwirtschaft (Deutsches Gasringnetz) vgl. Strölin an das NS-Hauptamt für Kommunalpolitik, 2. 12. 1937, DGT-4.2.2, Nr. 2.
- 57 Der Anteil der Eigenanlagen an der deutschen Stromerzeugung, der 1926 noch bei 52 % und 1935 bei 45 % lag, sank bis 1941 auf knapp 43 %, vgl. Wirtschaft und Statistik (W. u. S.) 10 (1930) 12, S. 482 u. 16 (1936) 22, S. 857; K. Meyer, Die dt. Elektrizitätswirtschaft 1933 bis 1948, in: ElWi 48 (1949) 2, S. 40.
- 58 Nach ersten Bemühungen vor der Verabschiedung des EnWG setzte sich das Reichskriegsministerium seit April 1936 verstärkt für eine rechtliche Besserstellung der Eigenanlagen ein, die es als zusätzliche Reserve erhalten wollte, vgl. die Schreiben an Schacht vom 11. 12. 1935 (BA, R 43/II Nr. 346, fol. 45) und an Hess und Keppler vom 18. 4. 1936 (DGT-4.2.2, Nr. 1, Bd. II.)
- 59 Vgl. die Schriftwechsel in DGT-4.2.2, Nr. 1, Bd. I.
- 60 Wie aus der RWM-Denkschrift „Die energiepolitischen Maßnahmen des Reichswirtschaftsministeriums seit der Einführung des EnWG (1935)“ vom 25. 3. 1941 hervorgeht, gab es bis zu diesem Zeitpunkt nur 17 Untersagungen nach § 8 EnWG (BA, R 43/II Nr. 377, fol. 105). Seebauer hatte sich seit Sommer 1938 intensiv um eine Ausweitung und Verschärfung des § 8 bemüht (Vermerk H. Meyers vom 25. 7. 1938, DGT-4.2.2, Nr. 2). Vgl. auch ElWi 39 (1940) 18, S. 248: Der § 8 hat sich „nicht als geeignetes Instrument der elektrizitätswirtschaftlichen Flurbereinigung erwiesen“.
- 61 Schreiben H. Meyers/DGT an OB Goerdeler, 1. 4. 1935, DGT-4.2.2, Nr. 1, Bd. I; DGT an Reichsinnenministerium, 4. 10. 1935, ebda. („Das Gesetz ist in dieser Form eine Fahrt ins Blaue.“)
- 62 Das zuletzt genannte Schreiben spricht von einer untragbaren „Ermächtigung von Interessenten“; ähnlich das DGT-Schreiben an Lammers vom 10. 10. 1935, BA, R 43/II Nr. 343, fol. 98.
- 63 Ebda., fol. 107ff.
- 64 Matzerath, S. 399ff.; Ludwig (1978), S. 46f.
- 65 Vgl. Anm. 60 und die Schreiben Schachts an Frick vom 12. 11. und 3. 12. 1936 (im letzteren

- wird die Konkurrenz zweier Ministerien bei der Energieaufsicht als eine „Durchbrechung eines staatsrechtlichen Fundamentalsatzes des Dritten Reiches, nämlich des Führerprinzips“ verurteilt), BA, R 43/II Nr. 346, fol. 54ff., 90.
- 66 Diese Formulierung ersetzte die frühere Version des RWM-Referenten Hans Darge von einer „Zusammenarbeit aller beteiligten Kräfte der Energiewirtschaft“, vgl. die Schreiben H. Meyers an den DGT-Präsidenten und den Münchner OB Fiehler vom 18. 11. bzw. 2. 12. 1935 sowie weitere Materialien zur Entstehung der Präambel in: DGT-4.2.1, Nr. 1, Bd. I. Nach Weigt (S. 291) haben Präambel und amtliche Begründung zwar keine Gesetzeskraft, sie seien aber „nun einmal in der Welt, und was existent ist, muß zur Kenntnis genommen werden können“.
 - 67 Nach Weigt (S. 293) darf dem Gemeinwohlbegriff des EnWG „keine Zielsetzung unterstellt werden, die sich mit der Sicherheit und Preisgünstigkeit der Versorgung nicht vereinbaren läßt.“
 - 68 Vgl. § 12 der Erstfassung nebst Begründung. Die Gutachten aller Interessenten überschlugen sich, den eigenen Vorschlag als beste Lösung für Zwecke der Landesverteidigung darzustellen.
 - 69 Schacht, der bereits seit 1934 auch für die oberste Leitung der Rüstungswirtschaft zuständig war, sprach in einem Schreiben an Frick vom 12. 11. 1936 von „Kapitalinvestitionen größten Umfanges und riesigen Energielieferungen zu Preisen, die großenteils sogar unter der Selbstkostengrenze liegen werden“, die von den EVU im Rahmen des Vierjahresplanes aufzubringen wären (BA, R 43/II Nr. 346, fol. 64).
 - 70 Seit 1936 entfielen allein auf die elektrolytische Aluminiumherstellung über 5 % der gesamten dt. Elektrizitätserzeugung und 1937/38 betrug der Anteil des Stromverbrauchs für elektrochemische und elektrothermische Zwecke bereits 25 % des gesamten industriellen Elektrizitätsbedarfs von 33 bzw. 34 Mrd. kWh, d. h. das Siebenfache gegenüber 1932. Vgl. L. Lux, Die Elektrotechnik bei der Herstellung des Aluminiums, in: etz 59 (1938) 34, S. 899 sowie 60 (1939) 22, S. 645; G. Schnaus, Zur Entwicklung der dt. Elektrizitätswirtschaft, in: AfW 20 (1939) 2, S. 30.
 - 71 Nach dem Schreiben Schachts an Hess vom 15. 10. 1935 wollte Seebauer vor allem Eingriffsmöglichkeiten in Gebietsabgrenzungsverträge und für den Leiter der R.E.W. größere Vollmachten (BA, R 43/II Nr. 343, fol. 114), vgl. auch Anm. 60.
 - 72 Vgl. die Darstellung der Position des RWM seit Erlaß des EnWG durch den RWM-Ministerialdirektor Pohl in einem Vermerk vom Dez. 1936: Ein Unternehmen à la Reichsbahn solle „friedensmäßig ermöglichen, wie es kriegsmäßig durch die Schaffung eines Lastverteilers [sic: 1936!] mühsam versucht wird“ (BA, R 43/II Nr. 346, fol. 87). Schacht (1908), S. 106: „Einem etwaigen späteren Staatsmonopol auf diesem Gebiete als etwas so sehr schrecklichem entgegenzusehen ist andererseits ganz und gar unangebracht.“ (Diese Auffassung ist mit der vorherrschenden Einschätzung Schachts als reinem Marktwirtschaftler kaum zu vereinbaren.) Schachts Nachfolger Funk trat grundsätzlich für eine sofortige Reichslösung ein, denn: „Die Energie ist ein Verkehrselement besonderer Art wie das Geldwesen, das in die Hand des Reiches gehört und zentral geordnet werden muß“ (Vermerk über die Chefbesprechung am 1. 6. 1942, BA, R 43/II Nr. 378a, fol. 12).
 - 73 Vgl. die von Ludwig (1978, S. 46) entdeckte Geheime Erläuterung zum EnWG in BA, R 43/II Nr. 346, fol. 17 und das Protokoll der Sitzung des Reichsministeriums vom 13. 12. 1935: „Der Reichsminister der Finanzen beantragte, den Erläuterungsbeschluß zum § 13 des Gesetzes geheim zu behandeln und nicht zu veröffentlichen, damit der Reichskasse keine finanziellen Lasten erwachsen“ (ebda., fol. 46).
 - 74 Vgl. Schachts Erklärung in Saarbrücken am 26. 9. 1935, zit. nach AfW 16 (1935) 11, S. 281.
 - 75 Vgl. u.a. Matzerath, S. 402ff.
 - 76 Vgl. hierzu vor allem Hennicke u.a., S. 90 bis 100.
 - 77 Vgl. hierzu Klinger, S. 649: nach dieser offiziösen Stellungnahme der VDEW zum EnWG-Jubiläum hat die Staatsaufsicht diesen Spielraum rechtlich bislang noch nicht ausgelotet!
 - 78 Vgl. Hennicke u.a., S. 122f.
 - 79 Zu den Begriffen vgl. Hellige (1984), S. 282ff.
 - 80 Vgl. Die Tarifordnung für elektrische Energie, in: etz 59 (1938) 35, S. 951f.; Die Entwicklung der Elektrotechnik in der letzten Zeit, in: etz 62 (1941) 31/32, S. 679 („Die bereits unmittelbar nach dem Inkrafttreten der Grundpreistarife zu beobachtende Steigerung der Abnahme bei

- den in Betracht kommenden Abnehmergruppen läßt erkennen, daß sie gute verbrauchsfördernde Eigenschaften haben.“); s. auch den statistischen Beleg für die Zunahme der „absatzwerbenden“ Preisdifferenzierung bei G. Schnaus, Dt. Strompreisentwicklung 1890 bis 1940, in: *ElWi* 48 (1949) 10, S. 235.
- 81 Vgl. u. a. W. Zschintzsch, Die Elektrowärme – ein Wendepunkt in der Energieversorgung, in: *ElWi* 34 (1935) 17, S. 357 bis 362; G. Seebauer, Ziele und Möglichkeiten des Volkskühlschranks, in: *ElWi* 37 (1938) 4, S. 82 bis 84.
 - 82 Fiehler an das Reichsinnenministerium, 10. 9. 1941, BA, R 2 Nr. 11079; Geheimer Vermerk des DGT-Hauptreferenten Apfelstedt vom 13. 6. 1942, in: DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. II, Teil II.
 - 83 Vgl. Statistisches Handbuch von Deutschland 1928 – 1944, München o. J. (1949), S. 337.
 - 84 In den Quellen widersprechen sich die Angaben über die Anzahl der dt. EVU oft wegen unterschiedlicher Erhebungskriterien, ungenauer Übernahme oder falscher Jahreszuordnung. Bei der Betriebszählung 1925 wurden 9041 EVU erfaßt, 1934 beim Zwangsbeischluß aller Kleinstverteiler in die W.E.V. ca. 16 000, 1936 ca. 15 000, 1937 ca. 14 000, 1938 mehr als 10 000, 1939/40 ca. 13 000 (500 Abgänge im Altreich, 2500 Zugänge aus Österreich und Sudetenland), 1942 ca. 10 000 EVU. Vgl. Statistisches Reichsamt, Deutsche Wirtschaftskunde, Berlin 1930, S. 130; NSDAP-Rundschreiben vom 24. 12. 1937 (BA, NS 22/758); etz 57 (1936) 27, S. 761; 59 (1938) 20, S. 518; Vermerk Meyers vom 25. 7. 1938 (DGT-4.2.2, Nr. 2); *ElWi* 38 (1939) 4, S. 39; etz 61 (1940) 27, S. 618; Memorandum Suréns vom 13. 8. 1941 (DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. II, Teil II); Speer, Sechs Grundfragen der Energiewirtschaft, 1942 (BA, R 43/II Nr. 379, fol. 62). Die W.E.V. – Mitgliederzahlen von 1935 – 1942 in *ElWi* 42 (1943) 13, S. 326 enthalten nicht alle EVU.
 - 85 Vgl. A. Schreiber, Grundlagen des Dampfkraftwerkbaues, in: *ElWi* 38 (1939) 14, S. 336; Boll, S. 100.
 - 86 Vgl. die jährlichen Berichte über die dt. Elektrizitätswirtschaft in: W.u.S. 1928 bis 1938 sowie Stat. Hdb. v. Dtl., S. 338.
 - 87 Vermerk Willhuhns (Reichskanzlei) vom 25. 2. 1941 (BA, R 43/II Nr. 377, fol. 38). Hiernach betrug die Gesamtsumme des 1940 in der Elektrizitätswirtschaft investierten Kapitals 12 bis 14 Mrd. RM, in der Gaswirtschaft 6 Mrd. Infolge des Vorrangs des verbundwirtschaftlichen Netzausbaus stieg die Benutzungsdauer der installierten Leistung aller EVU zwischen 1935 und 1937 von 2430 h auf 3000 h (danach auf über 3500 h), also ein Anstieg von fast 25 % bei einem gleichzeitigen Leistungsanstieg von nur 9,5 %, W.u.S. 16 (1936) 22, S. 859; 18 (1938) 16, S. 631. Die Hinauszögerung des Kraftwerksneu- bzw. -ausbaus führte freilich ab 1938/39 in der Rüstungs- und Kriegsproduktion zeitweise zu schweren Versorgungsengpässen, vgl. den Bericht des sog. Gramsch-Ausschusses vom 25. 1. 1941, S. 9f. (BA, R 43/II Nr. 346, fol. 160).
 - 88 Die energiewirtschaftlichen Maßnahmen (wie Anm. 60), fol. 102; Schreiber (1939), S. 335; K. Schulz, Die Rationalisierung in der deutschen Energiewirtschaft, in: *AfW* 20 (1939) 3, S. 57f.; Schnaus (1939), S. 30; W. Heyden, Entwicklung der Elektrizitätsversorgung zur Großraumverbundwirtschaft, in: *ElWi* 40 (1941) 19, S. 317; vgl. auch Boll, S. 78, 88ff.
 - 89 Vgl. u. a. Dt. Energiewirtschaftsfragen, in: *AfW* 16 (1935) 11, S. 282; Der Beauftragte für den Vierjahresplan, der Generalbevollmächtigte für die Energiewirtschaft, Plan über den technischen Ausbau der dt. Elektrizitätswirtschaft, Bd. 1, Jan. 1941, S. 49 bis 57 (BA, R 43/II Nr. 344, fol. 30ff.)
 - 90 Erlaß des RWM vom 31. 12. 1937, abgedr. in: *ElWi* 37 (1938) 2, S. 41f.
 - 91 Streng vertraulicher Vermerk des DGT-Vizepräsidenten Zeitler vom 27. 11. 1941 (DGT – 4.2.2, Nr. 36).
 - 92 Ebda.
 - 93 Vgl. H. Meyer, Zur energiepolitischen Lage, Sonderdruck aus „Der Gemeindetag“, 1937, Nr. 14, S. 4; Die energiewirtschaftlichen Maßnahmen (wie Anm. 60), fol. 104. Innenminister Frick beklagte sich aber 1943, die „Großkonzerne“ hätten mit Unterstützung des RWM „die Modernisierung der gemeindlichen Anlagen künstlich verhindert und tragen die Schuld daran, daß heute museumsreife Anlagen vorhanden sind“ (Vermerk über die Chefbesprechung am 17. 7. 1943 betr. Energiewirtschaft, BA, R 43/II Nr. 379a, fol. 71).
 - 94 Die energiewirtschaftlichen Maßnahmen, fol. 103.
 - 95 W.E.V. (Hrsg.), Richtlinien für die Wahl der Drücke, Temperaturen und Leitungen in Dampfkraftwerken, Berlin 1939; Schreiber (1939), S. 336; H. Goerke, Stand und Aufgaben

- der Vereinheitlichung im Kraftwerksbau, in: AfW 20 (1939) 10, S. 253ff.; B. Schweder (Hrsg.), *Forschen und Schaffen. Beiträge der AEG zur Entwicklung der Elektrotechnik*, 3 Bde., Berlin 1965, Bd. 1, S. 42ff.
- 96 C. Krecke, Neuere Entwicklungslinien der Elektrizitätsversorgung, in: *etz* 58 (1937) 32, S. 873.
- 97 Schreiber (1939), S. 336; Boll, S. 100; F. Sardemann, Die dt. Elektrizitätswirtschaft 1933 bis 1948, in: *ElWi* 48 (1949) 5, S. 111. vgl. auch L. Musil (Zur Frage der wirtschaftlichen Ausbaugröße von Dampfkraftwerken, in: *ElWi* 38 (1939) 19, S. 475ff.) und R. Boye (Gegenwartsfragen der Elektrizitätswirtschaft, in: *AfW* 21 (1940) 2, S. 26), die mit Blick auf die Kriegswirtschaft nun auch für größere Aggregate plädierten.
- 98 Vgl. u. a. H. Goerke, Amerikanische Hochdruckrohrleitungen, in: *AfW* 17 (1936) 12, S. 317; K. Schäff, Die Entwicklung zum heutigen Wärmekraftwerk (Kraftwerkstechnik, Bd. 1), Essen 1977, S. 165f.
- 99 K. Schröder, Planung und Gestaltung von Dampfkraftwerken, Teil I, in: *Zs. d. VDI* 85 (1941) 41/42, S. 822.
- 100 Vgl. die jährlichen Berichte über die Elektrizitätswirtschaft in W. u. S. 1928 bis 1938 und das Stat. Hdb. v. Dtld., S. 338.
- 101 H.-U. Evers, *Das Recht der Energieversorgung*, 2. Aufl. Baden-Baden 1983, S. 109f.; Bruche, S. 253. Der Erlaß wurde vor allem mit dem Nachhinken der BRD gegenüber Ländern mit zentralisierter staatlicher Elektrizitätsversorgung begründet. Die Staatsintervention zugunsten der Größerdimensionierung sollte möglichen Forderungen nach Verstaatlichung zuvorkommen, vgl. K. Dolzmann, Ausreichend, sicher, billig, in: *ElWi* 64 (1965) 7, S. 169f.
- 102 Henniecke u. a., S. 99.
- 103 Vgl. u. a. Plan über den technischen Ausbau (wie Anm. 89), S. 30 (fol. 20).
- 104 Die rechnerische Reserve der öffentlichen Versorgung (Differenz zwischen installierter Leistung und nicht-zeitgleicher Jahreshöchstlast in Relation zur Leistung) betrug 1933 = ca. 48 %, 1935 = 44,4 %, 1937 = 32 %, 1940 = 11,8 %, s. die jährlichen Betriebsstatistiken der VDEW in: *ElWi* 34 (1935)ff.; K. Meyer (wie Anm. 57), S. 37 (Meyers Zahlen weichen z. T. beträchtlich von denen des Statistischen Reichsamtes ab, vgl. W.u. S.). Zum rechnerischen Leistungsüberhang in der BRD s. die jährlichen Berichte des Bundeswirtschaftsministeriums zur Elektrizitätswirtschaft in: *ElWi* sowie die Statistischen Jahrbücher der BRD.
- 105 Vgl. hierzu Taschenbuch für Energiewirtschaft, Berlin 1939, S. 66; VDEW, *Die öffentliche Elektrizitätsversorgung im Bundesgebiet einschl. Berlin/West*, o.O. 1982, S. 48 und H. D. Hellige, Die Größensteigerung von Elektrizitätsversorgungssystemen: eine kritische Bestandsaufnahme aus technikhistorischer Sicht, in: *Lehren & Lernen – Berufsfeld Elektrotechnik*, Bd. 6 (Energietechnik), hrsg. v. D. Gronwald, Wetzlar 1986, Abschnitt 5.
- 106 Vgl. Hellige, ebda., Abschnitt 6.
- 107 Vgl. Anm. 105 und Entwicklung des Brennstoffeinsatzes der öffentlichen Elektrizitätsversorgung, in: *etz* 60 (1939) 1, S. 27.
- 108 Vgl. P. Semmelroth, *Die zentrale Wärmeversorgung dt. Städte durch Stadtheizwerke*, Wiso. Diss. Köln 1933.
- 109 J. Fichtl, A. Marx, O. Fröhlich, *Die Städteheizung*, München, Berlin 1927, S. 8, 102f.; Statistik der Fernheizwerke des Jahres 1935, in: *ElWi* 35 (1936) 21, S. 547f.
- 110 H. Lundberg, *Värmeverk i Europa*, Ingeniörsvetenskapsakademiens Meddelande Nr. 88, Stockholm 1928, S. 6ff., 47.
- 111 F. Ferrari, *Neue Versorgungstechnik, der Schlüssel für Stadtauflockerung, Kurzschichtsiedlung und ländliche Siedlung*, Selbstverlag 1933 (ein Expl. in DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. I, Teil II); E. Schulz (1933), S. 115f.
- 112 E. Schulz (1936), S. 4, vgl. oben Anm. 42.
- 113 Vgl. Anm. 109 und H. Goerke, Jahresbericht 1936 der Fernheizwerke, in: *ElWi* 36 (1937) 24, S. 24; W. Mackenthun, Statistik der Heizkraftwerke 1939 – 1947, in: *ElWi* 48 (1949) 12, S. 277ff.
- 114 K. Halle, K. Volk, Der gegenwärtige Stand des dt. Kraftwerkbaus, in: *ElWi* 41 (1942) 14, S. 337.
- 115 R. Regul, Zukünftige Nutzungsmöglichkeiten der Energieträger, in: *AfW* 18, (1937) 11, S. 294.

- 116 K. E. Haerberle, Planung und Bau von Heizkraftwerken, in: *ElWi* 40 (1941) 32, S. 495.
- 117 A. Schreiber, Die heutigen Grundlagen für den Kraftwerksbau, in: *ElWi* 40 (1941) 32, S. 494; vgl. auch M. Späth, Die Entwicklung der Fernwärmeversorgung in der BRD und der UdSSR, Beitrag auf dem 11. ICOHTEC-Symposium „Energie in der Geschichte“, Lerbach 1984, Ms.
- 118 Vermerk über die Besprechung energiewirtschaftlicher Fragen zwischen den Reichsministern Frick und Todt am 20. 11. 1941 (DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. II, Teil II); Erlaß des RWM, abgedr. in: *ElWi* 41 (1942) 11, S. 259 (Berechtigung der Gemeinden, in bezug auf kommunale Fernheizungssysteme einen Anschluß- und Benutzungszwang auszuüben); Schreiber, ebda.
- 119 W. E. Wellmann, Fernheizung großer Städte durch Heizedampfabgabe aus Elektrizitätswerken, in: *Zs. d. VDI* 85 (1941) 45/46, S. 884.
- 120 Über das Reichsinnenministerium (Surén an Todt, 19. 7. 1941, BA, R 43/II Nr. 378, fol. 206) wandten sich die Gemeinden sofort gegen eine befürchtete „Beschränkung der Ortswerke auf die Erstellung von Heizkraftwerken“.
- 121 Zit. im Vermerk betr. Chefbesprechung vom 9. 6. 1942 (DGT-4.2.2, Nr. 11, Bd. II, Teil II, S. 4).
- 122 Vgl. die Statistik der Heizkraftwerke in: *ElWi* 50 (1951) 10, S. 301 bis 310; 57 (1958) 11, S. 319 bis 325; 68 (1969) 9, S. 307f.; 70 (1971) 12, S. 329 bis 332 sowie die jährlichen Hauptberichte der Fernwärmeversorgung in: *Fernwärme international* ab 1971.
- 123 Vgl. den Tätigkeitsbericht der Vereinigung Industrielle Kraftwirtschaft 1983/84, S. 32f.
- 124 Vgl. u.a. H. Stumpf, E. Windorfer, Fernwärme in der BRD. Hindernisse für ihre Entwicklung, Ansatzpunkte für ihre öffentliche Förderung, Karlsruhe 1985 sowie die Kurzfassung von Windorfer in: *Brennstoff-Wärme-Kraft* 36 (1984) 7/8, S. 295 bis 298; H.-D. Harig, Fernwärme als Wettbewerber im Wärmemarkt, in: *ElWi* 82 (1983) 17/18, S. 623 bis 627.
- 125 Energiepolitik in Nordrhein-Westfalen. Positionen und Perspektiven, Düsseldorf 1984, S. 39.
- 126 Vgl. Henniscke u.a., S. 100.
- 127 H. Schaefer, Integrierte Energieversorgung. Problemstellung, in: *VDI-Berichte*, Nr. 222, 1974, Düsseldorf 1974, S. 11f.
- 128 W. Prinz, Das Flensburger Modell, in: H. Hatzfeld u.a. (Hrsg.), *Kohle, Konzepte einer umweltfreundlichen Nutzung*, Frankfurt a. M. 1982, S. 155 bis 173; ders., Konstruktive und wirtschaftliche Aspekte des Kurzzeit-Wärmespeichers in Flensburg, in: *Fernwärme international* 11 (1982) 4, S. 249 bis 258, sowie mündliche Informationen vom Januar 1986.
- 129 Vgl. Anm. 4
- 130 D. Collingridge, *The Social Control of Technology*, London, New York 1982, S. 111 bis 122.

Anschrift des Verfassers: Dr. Hans Dieter Hellige, Zur Aue 9, 2804 Lilienthal.