

Technik und Wirtschaft der Gemeinde- und Staatsbetriebe

Beilage zur „Gewerkschaft“
Organ des Verbandes der Gemeinde- und Staatsarbeiter

4. Jahrgang

Berlin, den 2. November 1928

Nummer 11

Zur Steuerbefreiung kommunaler Betriebe

Von Dr. Dr. h. c. Wendorff, Staatsminister a. D.

Mit der Frage der teilweisen Steuerbefreiung der kommunalen Betriebe, insbesondere der Elektrizitätswerke, beschäftigt sich die „Deutsche Bergwerks-Zeitung“ in ihrer Nr. 219 vom 16. September 1928 unter dem Stichwort „Die schädliche Steuerfreiheit kommunaler Betriebe“ nicht zum ersten Male, ohne neue Beweismittel für ihre Auffassung von der Schädlichkeit des tatsächlichen Zustandes beibringen zu können.

Durchaus falsch ist es, wenn a. a. O. behauptet wird, daß eine Verschuldung der Städte fast in der Vorkriegshöhe in naher Aussicht stehe. Demgegenüber ist auf die Tatsache hinzuweisen, daß die Verschuldung der deutschen Städte mit einer Einwohner-schaft von über 25 000 betragen hat

1913 9,3 Milliarden oder je Einwohner 450 Mk.

1928 2,7 Milliarden oder je Einwohner 120 Mk.

sie haben also im Verhältnis zur Einwohnerzahl und unter Berücksichtigung des veränderten Geldwertes im Jahre 1928 nur noch 27 Proz. des Standes von 1913 betragen. Gleichzeitig ist auch die jährliche Zunahme nach der Inflation erheblich niedriger gewesen als in der Vorkriegszeit. In den 4 Jahren 1924 bis 1927 haben die Städte im ganzen 2,5 Milliarden langfristige Anleihen aufnehmen müssen, im Jahresdurchschnitt also 625 Millionen, während vor dem Kriege der jährliche Anleihebedarf 750 bis 850 Millionen betragen hat, er war also in der Gegenwart um $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{4}$ niedriger. Wenn die „D. B.-Z.“ weiterhin behauptet, daß die von den Gemeinden erhobenen Realsteuern unablässig steigen, so ist auch diese Feststellung mit großer Vorsicht aufzunehmen. Tatsächlich sind die Gesamt-Steuereinnahmen der Städte von 1926 zu 1927 um 17,4 Proz. gestiegen, während die Realsteuern nur um 0,5 Proz. (von 43,4 auf 43,9 Proz. der gesamten Steuereinnahmen) gewachsen, also mindestens verhältnis- und anteilmäßig zurückgegangen sind. Ueber die Realsteuerbelastung 1928 äußert sich ein so vorzüglicher Kenner wie Dr. Herbert Meyer in der „Magdeburger Zeitung“ Nr. 410 vom 31. Juli 1928 folgendermaßen:

„Bei den Zuschlägen zur Grundvermögenssteuer ist nicht nur der erwartete Stillstand in der Höhe der Steueransprüche eingetreten, sondern es macht sich eine leicht rückläufige Bewegung bemerkbar. ...

Auch bei der Gewerbesteuer wird wie bei der Grundvermögenssteuer eine offenbare Neigung zur Einschränkung der Steuereinsprüche, d. h. zur Minderung der Steuerbelastung erkennbar. Am deutlichsten tritt diese Tendenz bei der Gewerbeertragssteuer hervor, bei der sich ein fühlbares Bestreben zur Lockerung der Steuerschraube bemerkbar macht (Rückgang 3 Proz. gegen 1927). Die Zuschläge sind im Durchschnitt der preußischen Großstädte teils gleich geblieben, teils findet sich auch schon dort eine leichte Minderung der Steueranspannung.“

Ganz unverständlich ist es, wie die D. B.-Z. den deutschen Gemeinden „die Undurchsichtigkeit der kommunalen Finanzgebarung und ihrer Ausgabenwirtschaft“ zum Vorwurfe machen kann, doppelt unverständlich angesichts der entgegengesetzten Stellungnahme des deutschen und preußischen Städtetages und der von ersterem herausgegebenen „Statistischen Vierteljahrsberichte“, welche der weitgehenden Offenlegung der kommunalen Verwaltungsergebnisse zu dienen bestimmt sind.

Ein besonderer Vorwurf wird gegen die Kommunen erhoben, weil sie den Ausbau und die Erweiterung ihrer Ver-

sorgungsbetriebe, besonders ihrer Elektrizitätswerke, auf dem Anleihewege finanzieren, und es wird in diesem Zusammenhang sogar von „kommunalpolitischen Experimenten“ gesprochen. Glaubt der Gewährsmann der „D. B.-Z.“ ernstlich, daß derartige Kapitalinvestitionen, die auch er doch wohl als wirtschaftliche Notwendigkeiten anerkennen muß, aus den Betriebseinnahmen aufgebracht und gedeckt werden könnten? Zu welchen ungeheuerlichen und untragbaren Tarifen ein derartiges Vorgehen führen müßte, zu Tarifen, die mit Recht die Entrüstung der Verbraucher hervorrufen würden, bedarf keiner weiteren Beweisführung. Verfährt etwa die Privatwirtschaft anders oder können gemischtwirtschaftliche Unternehmungen ihre recht erhebliche Expansionspolitik ohne Beanspruchung des Anleihemarktes durchführen? Das wird auch die „D. B.-Z.“ nicht ernstlich behaupten wollen, ein Blick in die Zeitungen könnte sie auch jeden Tag von der Falschheit einer solchen Annahme überzeugen. Oder sollte es dort noch z. B. unbekannt sein, daß von den Auslandsanleihe-Absichten des RWE. dauernd berichtet wird, deren Höhe man auf 10 Millionen Dollar schätzt? Derartige Beispiele lassen sich beliebig vermehren und kein vernünftiger Mensch wird behaupten wollen, daß Anleihen volkswirtschaftlich verschieden zu beurteilen sind, je nachdem sie von kommunaler oder privater oder gemischtwirtschaftlicher Seite aufgenommen werden.

Aber — so behauptet die „D. B.-Z.“ — die kommunalen Werke arbeiten unwirtschaftlich, sie benutzen die ihnen gewährten steuerlichen Befreiungen nicht zu entsprechender Ermäßigung ihrer Tarife und sie sind unter diesem Schutze technisch und wirtschaftlich zurückgeblieben. Soviel Behauptungen, soviel Unrichtigkeiten, die auch durch stete Wiederholung in gewissen Zeiträumen nicht an Richtigkeit gewinnen können. Was die Höhe der Kleinverkaufstarife angeht — und um deren Vergleich kann es sich allein handeln — so besteht die unwiderlegte Tatsache zu Recht, daß die Tarife bei den untersuchten 80 Proz. der reinkommunalen Werke um 17 Proz. niedriger sind als die von den privaten Werken selbst angegebenen und erhobenen. Da andererseits die steuerliche Mehrbelastung der letzteren nach eigener Berechnung nur 12 Proz. der Einnahmen für gelieferten Strom ausmacht, so sind und bleiben die privaten Strompreise um 5 Proz. höher, als es durch die Besteuerung gerechtfertigt sein könnte.

Hinsichtlich der angeblichen technischen Rückständigkeit der öffentlichen Elektrizitätswerke fällt es nicht ganz leicht, diese immer wiederholte Behauptung nur als objektiv unwahre Darstellung zu bewerten. Den Vertretern der privaten Elektrizitätswerke, selbst die mit denjenigen der öffentlichen Werke Schulter an Schulter zusammenarbeiten, kann die Richtigkeit des gegenteiligen Zustandes nicht unbekannt sein, es wäre dringend erwünscht, daß auch sie gegen die öffentlichen wiederholten Irrführungen Verwahrung einlegten. Jedem aufmerksamen Leser wird auch der offenbare Widerspruch nicht entgangen sein, der sich darin bekundet, daß die „D. B.-Z.“ einerseits die technische Rückständigkeit vieler öffentlicher Werke behauptet und sich andererseits über die wachsenden Schulden beschwert, welche die Kommunen zum Ausbau ihrer Elektrizitätswerke aufnehmen. Es ist wirklich an der Zeit, daß die privaten Werke, wenn sie schon glauben, die öffentlichen bekämpfen zu sollen, diesen Kampf mit besseren Waffen führen!

Umbau und Erweiterung des Magdeburger Gaswerkes

Von W. Schweder, Betriebsdirektor des Städtischen Gaswerks Magdeburg.

Mit freundlicher Genehmigung des Herrn Verfassers entnehmen wir seinem Aufsatz über dieses Thema in der Zeitschrift „Das Gas- und Wasserfach“ folgenden Auszug:

I.

Dank der fortschreitenden Entwicklung von Wirtschaft und Technik tritt an jeden Leiter eines Gaswerkes früher oder später die Frage heran, wie er die Anlagen seines Werkes den steigenden Ansprüchen der Verbraucherschaft entsprechend erweitern bzw. den Fortschritten der Technik anpassen soll. Hinzu kommen die Forderungen der Mitbürger der mit dem Gaswerk groß und größer gewordenen Stadt, die ein Gaswerk innerhalb ihrer Wohnbezirke nicht mehr dulden wollen. Nicht immer konnten daher Gaswerke bei ihrem ersten Bau an einem Platze und auf einer Grundfläche errichtet werden, die ein Verbleiben des Werkes am selben Orte für 100 Jahre und darüber hinaus sicherten. Wohl dem Werk, das seine Erweiterungsbauten oder seinen Neubau in ruhigen Zeiten, ungestört durch Kriegs- oder Nachkriegseinflüsse, durchführen konnte! Das Magdeburger Gaswerk befand sich nicht in dieser glücklichen Lage; hatte man doch im Jahre 1916 bereits die Verlegung des Gaswerkes und einen vollständigen Neubau auf dem Magdeburger Industriegelände ins Auge gefaßt!

Das Städtische Gaswerk Magdeburg besteht jetzt 75 Jahre. Bereits 1826 tauchte der Plan auf, eine „Anstalt zur Gas-erzeugung“ zu errichten, ohne daß er aber zur Ausführung kam. Nach fünfundzwanzigjähriger Pause wurde das Projekt jedoch mit großer Energie wieder aufgegriffen und so gefördert, daß auf dem heutigen — wenn auch damals noch kleineren — Gelände in der Neustadt die ersten Anlagen entstanden und am 10. Februar 1853 die Gaslaternen erstmalig brannten, deren Zahl 500 betrug. Einige Jahre später wurden neben diesem Werke noch kleinere Anstalten in den Stadtteilen Buckau und Sudenburg errichtet, die aber bereits im Jahre 1894 wieder stillgelegt wurden. Seit diesem Zeitpunkt versorgt das städtische Gaswerk in der Rogätzerstraße das gesamte Stadtgebiet einschließlich der Vororte Diesdorf und Olvenstedt allein mit Gas. — Die im Jahre 1916 gehegte Absicht einer völligen Verlegung des Gaswerkes scheiterte an der praktischen Unmöglichkeit, während des Krieges — 1917! — ein so umfangreiches Unternehmen, wie es der Bau eines Großgaswerkes ist, in der gegebenen kurzen Zeit zu einem glücklichen Ende zu führen. Das Gaswerk wies im Jahre 1915 eine Gasabgabe von 22 500 000 m³ auf (Abb. 1) und befand sich mit den damals vorhandenen Einrichtungen am Ende seiner Leistungsfähigkeit. Die höchste Tagesabgabe hatte 96 500 m³ erreicht. Hierfür standen an Oefen zur Verfügung 18 Vertikalretortenöfen mit je 10 Retorten und 8 Vertikalretortenöfen mit je 18 Retorten, die bei der Qualität der in den Jahren 1915/16 lieferbaren Kohle rund

95 000 m³/24 h erzeugen konnten. Als Reserve waren 6 alte Münchener Oefen mit einer Leistungsfähigkeit von 9600 m³/24 h vorhanden, so daß die Spitzenabgabe gerade noch gedeckt werden konnte. Die Apparateanlage des Werkes war demgegenüber zwar etwas reichlicher bemessen, ließ jedoch in anderer Hinsicht zu wünschen übrig. Sie bestand aus 3 Systemen mit Leistungen von 30 000, 22 500 und 60 000 m³/24 h, deren Apparate nicht einheitlich zusammengefaßt, sondern über

das ganze Werk verteilt waren. So waren z. B. zur Kühlung des Gases im ganzen 23 Luft- und Wasserkühler vorhanden, deren Einregulierung naturgemäß nicht leicht war. Ähnlich schwierig lagen die Verhältnisse in der trockenen Reinigung, wofür 13 Reinerkisten zur Verfügung standen, die auf 3 Gebäude verteilt waren. Für die damaligen Verhältnisse ausreichend bemessen war die Behälteranlage mit 3 Gasbehältern von zusammen 56 000 m³ Fassungsraum auf dem Werk Rogätzerstraße und 1 Behälter mit 20 000 m³ Inhalt an der Schillstraße. (Abb. 2.)

Zu allen Zeiten wurde der Fehler gemacht, mit einem ungeheuren Optimismus an Bauten heranzugehen, die so große Anlagekosten verursachen und deren Verzinsung den Gaspreis von vornherein so stark belastet, daß eine sehr erheb-

liche Absatzsteigerung eintreten müßte, um diese Belastung auf ein normales Maß zurückzuführen. So kommt es, daß heute sowohl kleinere als auch größere Werke — wie man sagt — stark überbaut sind und infolgedessen an der Aufbringung der Kapitalkosten schwer zu tragen haben, da die erwartete große Konsumsteigerung nicht eingetreten ist. Diese gefährliche Klippe konnte durch die Annahme der in der vorgenannten Denkschrift gegebenen Ratschläge, die auf einen fortschreitenden

Umbau des alten Gaswerkes auf dem vorhandenen Gelände hinielten, vermieden werden, womit dem Magdeburger Gaswerk in seiner Wirtschaftlichkeit nach der Umstellung auf Goldmark unbedingt ein erheblicher Vorsprung gesichert war. Zu diesen grundsätzlichen Überlegungen trat der glückliche Umstand, daß sich gerade damals die Des-sauer Vertikalofen-Gesellschaft bereit erklärte, die von ihr seinerzeit errichteten Vertikalretortenöfen in Vertikal-kammeröfen umzubauen, womit die Leistung der Oefen um etwa 50 Proz. erhöht wurde. Durch diesen

Fortschritt wurde außerordentlich viel gewonnen, da nunmehr auf gleichem Raume statt 95 000 m³ etwa 140 000 m³ Gas/24 h erzeugt werden konnten.

Diese soeben skizzierten Erkenntnisse sind noch heute gültig und bilden so die feste Grundlage des bisher zur Durchführung gekommenen Umbaus, von dem besonders hervorgehoben werden kann, daß er sich den Bedürfnissen des Werkes und den jeweils aus den Abschreibungen zur Verfügung stehenden Mitteln organisch eingliedert und anpaßt. Wie dieser Umbauplan im einzelnen aussah, sei nun im folgenden kurz geschildert.

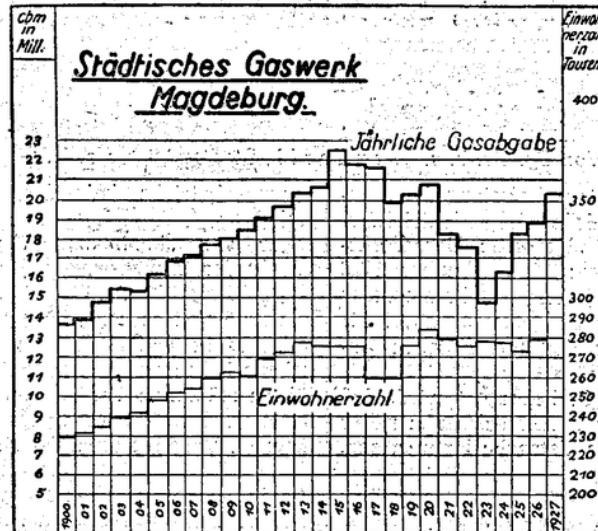


Abb. 1

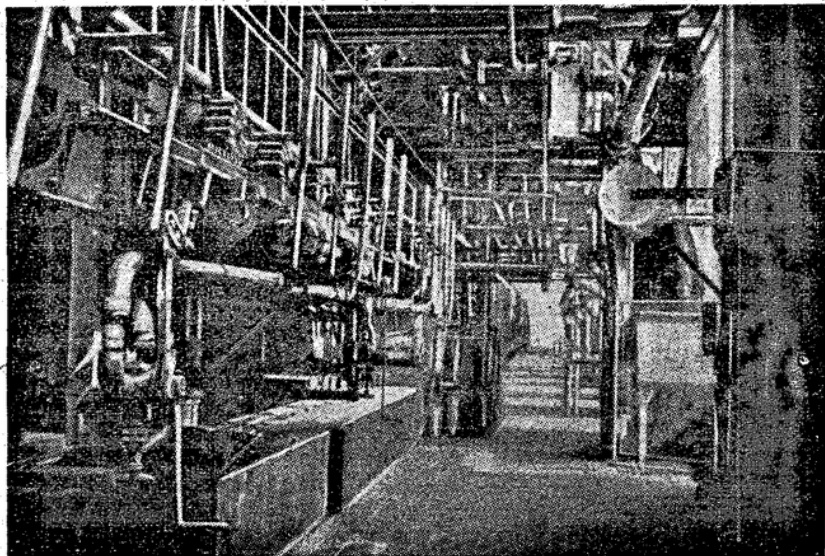


Abb. 2

In erster Linie war die Lagerungsmöglichkeit der Kohle im Hinblick auf die beschränkten Platzverhältnisse zu steigern. Zur Verfügung standen auf dem südlichen Teil des Gasanstaltsgeländes 7800 m² unbedeckte Fläche und 1900 m² in dem anschließenden Kohlenschuppen, die bei Handbeschickung und einer Schütthöhe von 2 m die Lagerung von 15 000 t Kohle gestatteten. Es war geplant, in Ausnützung der günstigen Lage des Gaswerkes zum Handelshafen sowie einer möglichen Erhöhung der Schütthöhe eine Transportanlage zu schaffen, die in der Lage war, sowohl die auf dem Bahnwege ankommenden Waggons zu entleeren, als auch die Kohle unmittelbar aus den im Hafen liegenden Kähnen zu entnehmen und mit Hilfe einer die Staatsbahngleise überschreitenden Hängebahn einer den ganzen Kohlenplatz überspannenden Verladebrücke von 60 m Spannweite zuzuführen. Die mechanische Transporteinrichtung sollte daneben noch die selbstverständliche Aufgabe haben, die vom Lager zur Entgasung gelangende Kohle in Waggons zu stürzen, um diese dann auf der werkseigenen Gleisanlage zu den Ofenhäusern zu befördern. Die Entladung der Waggons vor den Ofenhäusern sollte mit Hilfe eines Waggonskippers an der Stirnseite des Ofenhauses B und zweier Bockkräne an der Längsseite des Ofenhauses A erfolgen. Bei lückenloser Durchführung dieses Transportprogrammes wäre bei einer Schütthöhe der Kohle von 6 m mit einer Kapazität der Kohlenlagerplätze von 50 000 t zu rechnen, die einem Jahresverbrauch von etwa 140 000 t bzw. einer Gaserzeugung bei trockener Entgasung von 50 000 000 m³, d. h. einer Höchsttageseigerung an Ofengas vor rund 200 000 m³ entspricht.

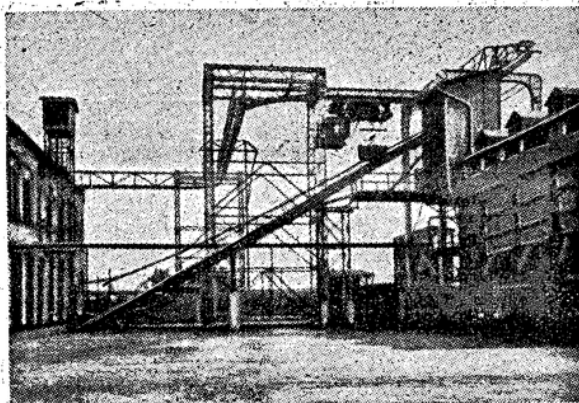


Abb. 3.

Die bezüglich der Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Ofenanlage gehegten Pläne sind bereits gestreift worden. Nachzutragen ist noch, daß die Möglichkeit bestand, im Ofenhaus B noch zwei weitere Vertikalretortenöfen mit je 18 Retorten zu errichten. Nach Ausbau sämtlicher Vertikalretortenöfen in Vertikalkammeröfen wäre nach dem damaligen Plane eine Leistung der Ofen zu erreichen von 72 000 m³/24 h im Ofenhaus A mit 18 Vertikalkammeröfen zu je 5 Kammern, 88 000 m³/24 h im Ofenhaus B mit 10 Vertikalkammeröfen zu je 6 Kammern. Zusammen also 160 000 m³/24 h. Daneben war in dem alten Münchener Ofenhaus Platz für weitere 3 Stück 18er Vertikalretorten bzw. Vertikalkammeröfen vorhanden. — Außer der beschriebenen Ofenanlage bestand noch eine Anlage zur Erzeugung von karburiertem Wassergas mit einer maximalen Leistungsfähigkeit von 40 000 m³/24 h, die bereits im Jahre 1900 erbaut worden war und dem Gaswerk seither vorübergehend ausgezeichnete Dienste geleistet hatte.

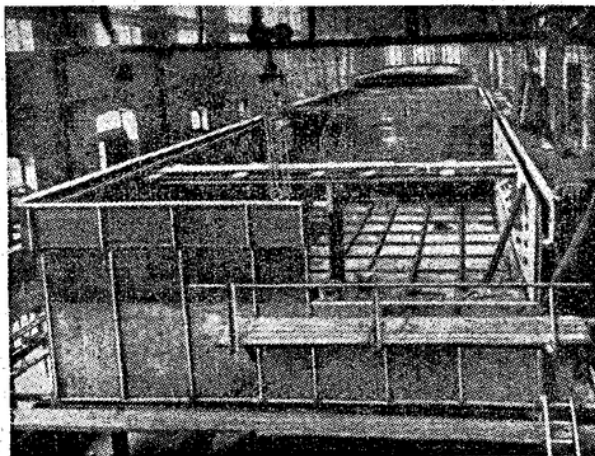


Abb. 4.

Die für die in den geschilderten Ausmaßen zu steigernde Gaserzeugung notwendige Apparateanlage sollte in Anpassung an den fortschreitenden Bedarf in zwei Systemen geschaffen werden, deren Unterbringung in einem Gebäude geplant war, das auf der Stelle des alten Apparate- und Reinigerhauses des Systems I errichtet werden sollte. Die notwendigen Apparate waren teilweise aus den vorhandenen alten Apparatesystemen und teilweise neu zu beschaffen.

Die Modernisierung der Reinigeranlage war so geplant, daß zunächst die zur Berhaltung vorgesehenen 3 Kästen des Systems III durch Erhöhung der Seitenwände und Teilung des Gasstromes auf die doppelte Leistung gebracht werden sollten, um nach späterem Fortfall einer zu einem alten Apparatesystem gehörenden Kühleranlage durch einen vierten Reinigerkasten ergänzt zu werden. In dem neben dieser Anlage befindlichen Feld des gleichen Gebäudes könnte dann später eine zweite Reinigeranlage gleicher Leistung Platz finden.

Stationärgasmesser- und Regleranlage waren ausreichend bemessen und bedurften keiner Erweiterung. Das gleiche galt auch zunächst für die Gasbehälteranlage, die einen Fassungsraum von 76 000 m³ aufwies. Hand in Hand mit der Erweiterung der Gaserzeugungs- und Reinigungsanlagen war eine Vereinfachung und Verbesserung des Kokstransportes und der Koks-sortierung sowie die Verlegung der Salmiakgeistanlage unter gleichzeitiger Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit und der Neubau einer Teerdestillationsanlage vorgesehen.

Alle diese Um- und Erweiterungsbauten sollten in 4 Bau-perioden, die zusammen 12 Jahre umfaßten, ausgeführt und beendet werden, so daß unter Annahme einer ruhig fortschreitenden Entwicklung das Magdeburger Gaswerk an seinem 75jährigen Bestehen auf altem Platze in allen seinen Teilen ein völlig neues Werk gewesen wäre! Leider hat der unglückliche

Ausgang des Krieges dem bis dahin ungehemmten Wachstum der deutschen Gaswerke schwere Fesseln angelegt, so daß in Magdeburg bislang nur ein Teil des eben geschilderten Bauprogrammes durchgeführt werden konnte. Aber gerade in den schweren Jahren nach 1918 hat der Plan zum Umbau des Werkes seine außerordentliche Elastizität bewiesen, indem nur diejenigen Teile des Werkes einer Erneuerung unterzogen wurden, deren Neuordnung den größten Gewinn versprach.

Der Rückgang der Gasabgabe in den Jahren 1922/24 gestattete zunächst von der Schaffung einer mechanischen Kohlentransport-

anlage abzusehen. Der Kohlenverbrauch sank auf 38 600 t im Jahr, eine Menge, die selbst den Bau der bescheidensten Transportanlage nicht rentiert hätte. So rückständig der Kohlenumschlag am Magdeburger Gaswerk auch erscheinen mag, soll er doch bzw. gerade deshalb näher erläutert und im Vergleich zu den Ergebnissen mechanischer Transporteinrichtungen gesetzt werden. Der gesamte Kohlenumschlag erfolgt noch von Hand! Hierfür ist ein den besonderen Verhältnissen am hiesigen

Gaswerk angepaßtes Akkordsystem geschaffen worden, das die folgende Sätze vorsieht:

Entladen der Kohlen-waggons 10 t in 4 Std.,
Beladen der Kohlen-waggons 10 t in 5 Std.,
wofür pro Stunde der Lohn der Gruppe IV (Hofarbeiterlohn) und ein Zuschlag von 24 Proz. gezahlt werden. Nach den am 31. März d. J. bestehenden Löhnen errechnet sich unter Zugrundelegung eines Arbeiters mit Frau und zwei Kindern für das Abladen von 10 t ein Betrag von 3,25 Mk. und für das Aufladen von 10 t Kohle ein solcher von 4,40 Mk., das sind pro Tonne 35 Pf. bzw. 44 Pf. Wiederholt ist seit Aufstellung der Denkschrift der Plan erwogen worden, den Kohlenumschlag

mechanisch zu gestalten oder wenigstens einen Teil des ursprünglichen Planes zu verwirklichen. So ist die letzte Durchrechnung im November 1927 erfolgt. Bei einem derzeitigen Kohlenverbrauch von 40 000 t im Jahre wird rund ein Drittel, das sind 14 000 t, unmittelbar von den einrollenden Waggons den Ofenhäusern zugeführt, ohne den Kohlenplatz berührt zu haben. Die verbleibenden zwei Drittel, also 26 000 t, werden zunächst auf dem Lagerplatz abgeladen, um späterhin nach Bedarf wieder aufgeladen und der Entgasung zugeführt zu werden. Hierfür werden an Löhnen aufgewandt:

für das Abladen 26 000 t × 0,35 = 9 100 Mk. und
für das Wiederaufladen 26 000 t × 0,44 = 11 400 Mk.,
im ganzen demnach jährl. i. d. Umschlag = 20 500 Mk.

Bei einer Abschreibung von 10 Proz. und einer Verzinsung des Anlagekapitals von 6 Proz. würden 20 500 Mk. einem Kapital von etwa 128 000 Mk. entsprechen, ein Betrag, für den eine Lagerplatzbrücke von 60 m Spannweite mit Greiferdrehkran

und den dazugehörigen Fundamenten nicht zu beschaffen ist. Betriebskosten der mechanischen Transportanlage sind hierbei noch nicht eingerechnet. Zu einem für die Entladung von Eisenbahnwaggons mittels Drehkran und Greifer ähnlich ungünstigen Ergebnis sind wir bei der Durchrechnung der Wirtschaftlichkeit der mechanischen Abladung der Kohlen an unserem Ofenhaus A gelangt. Für das Entladen der Waggons mittels Drehkran und Greifer errechnen sich die Kosten zu 0,40 Mk. pro t gegenüber 0,35 Mk. pro t bei Entladung im Akkord. Diese Beispiele lehren, daß wir durch die bisher nicht erfolgte Einrichtung des mechanischen Kohlenumschlages noch nichts versäumt haben.

Wir wollen uns nun denjenigen Bauten zuwenden, deren Verwirklichung erfolgte und ein praktisch greifbares Resultat lieferte. In der Reihenfolge ihrer Ausführung ist an erster Stelle der Umbau von 8 Vertikalretortenöfen mit je 10 Retorten in Kammeröfen mit je 5 Kammern zu nennen, der in den Jahren 1920/21 durch die Stettiner Chamottefabrik erfolgte und alle die Vorteile mit sich brachte, die erwartet wurden (Abb. 2). Die Leistung eines Ofens steigerte sich durch diesen Umbau bei einem Ladegewicht pro Kammer von 1400 kg von 2660 m³ auf 4000 m³ 24 h unter gleichzeitiger Verbesserung der Koksbeschaffenheit. Auf der gleichen Grundfläche wurde demnach eine Leistungssteigerung von 50 Proz. erzielt. Die Öfen sind noch heute im Betrieb. Die Ofenhülsen weisen eine Betriebsdauer von 5400 Feuertagen und die Kammern eine solche von 1900 Feuertagen auf. Nichtsdestoweniger ist das in diesen Öfen erzeugte Gas von normaler Beschaffenheit, wie die letzten erfolgten Analysen des Ofengases zeigen (CO₂ 1,9 Proz., C₂H₄ 3,3 Proz., O₂ 0,6, CO 10,3 Proz., H₂ 51,7 Proz., CH₄ 26,6 Proz., N₂ 5,6 Proz.).

Zugleich mit dem Umbau der Öfen in Kammeröfen wurde zur Schonung des Kokes der Kübeltransport vom Ofen bis zur Sortieranlage eingerichtet und zu diesem Zweck unter den Öfen eine Spillanlage mit Kübelwagen, von denen jeder den Inhalt je einer Kammer zu fassen vermag, geschaffen. Der glühende Koks wird mittels dieses Kübelwagens unter den Löschschlot gefahren, wo die Ablösung des Kokes erfolgt. Eine ebenfalls im Jahre 1920 errichtete Elektrohängebahn mit Führerstandslaufkatze nimmt nach erfolgter Ablösung den Kübel in Empfang und befördert ihn zur KoksSortieranlage, wo der Kübel in einen Vorbunker entleert wird (Abb. 3). Der Koks erleidet also nach dem Verlassen des Ofens keinerlei zerstörende Behandlung mehr, wie es früher bei den Brouverrinnen der Fall war. Letztere sind am Magdeburger Gaswerk nur noch als Reserveeinrichtung zugelassen. Der Anfall an den einzelnen Koksarten hat im Durchschnitt des Geschäftsjahres 1927/28 betragen 57,6 Proz. Grobkoks und Mittelkoks, 6,9 Proz. Nußkoks, 2,3 Proz. Perlkoks und 4,5 Proz. Gruskoks.

Die sich bereits im Jahre 1921 stark bemerkbar machende Geldentwertung ließ die Vornahme größerer Umbauten nicht ratsam erscheinen. Diese Zeit des Von-der-Hand-in-den-Mund-Lebens wurde dazu benutzt, die zukünftigen Bauten vorzubereiten, um sogleich nach Wiedereintritt ruhigerer Zeiten die weitere Durchführung des Programmes in Angriff nehmen zu können. Die Gasabgabe war inzwischen immer weiter gesunken und 1923 auf 14 853 000 m³ — den tiefsten Stand — zurückgegangen. Wenn damals überhaupt noch an einen Wiederaufstieg der Gasindustrie gedacht werden konnte, so waren diese Jahre der geringen Gasabgabe der richtige Zeitpunkt, um bezüglich der Erneuerung der Apparateanlage des Gaswerkes den entscheidenden Schritt zu tun. Um das alte System I mit Apparaten und Reinigern niederlegen zu können, damit an dessen Stelle der geplante große Apparatehausneubau erstehen konnte, mußte zunächst das Reinigungssystem III durch Erhöhung der Kästen auf größere Leistungsfähigkeit gebracht werden. Während dieses Umbaus standen uns nur zwei alte Reinigeranlagen mit einer Leistung von zusammen 52 000 m³ 24 h zur Verfügung.

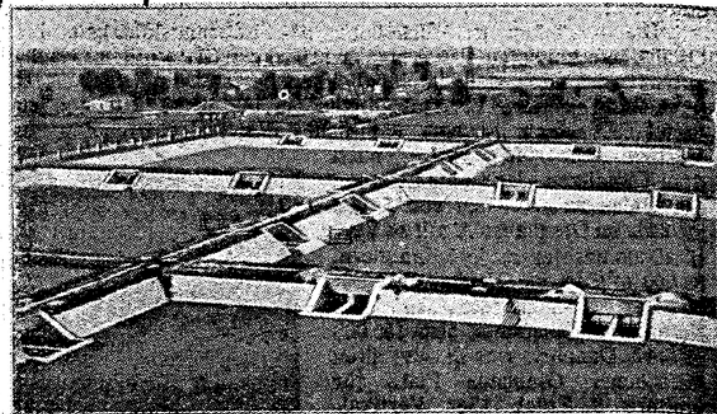
Der gewagte Schritt gelang. Die gesamte Umänderung der 3 großen Reiniger mit einer Grundfläche von je 6,6 × 11,0 m wurde einschließlich Erneuerung des Unterbaues, Erhöhung der Seitenwände auf 2,9 m und Einbau einer Stromwende- und Wechsellvorrichtung von der Bamag-Meguini A.-G. im Jahre 1924 innerhalb von sechs Monaten durchgeführt (Abb. 4). Die Reiniger erhielten einen Einbau von 8 Hordenanlagen unter gleichzeitiger Verankerung der Seitenwände. Der den Kasten durchstreichende Gasstrom wird vierfach geteilt, so daß der entstehende Druckverlust auf das geringste Maß beschränkt wird. Verbunden mit

dem Umbau der Kästen wurde die Einführung der Regenerierung der Masse im Kasten selbst durch Anordnung eines Luftgebläses. Diese ganze Einrichtung hat sich auf das Beste bewährt. Eine Anwendung der Stromwendevorrichtung in dem ursprünglich geplanten Ausmaße hat sich bei der vorzüglichen Unterteilung des Gases in 4 Ströme als nicht notwendig erwiesen. Wir wechseln die Stromrichtung im Verlaufe einer Eintragung jedes Kastens nur einmal, so daß der Gasstrom jeweils die halbe Zeit von unten und oben auf die einzelnen Masseschichten einwirkt. Die Anreicherung der 8 Lagen erfolgt dadurch genügend gleichmäßig. Die einzelnen Lagen eines im März d. J. herausgenommenen Kastens weisen folgende S-Gehalte (bezogen auf trockene Masse) auf: Lage 1: 64,6 Proz.; Lage 2: 66,6 Proz.; Lage 3: 67,5 Proz.; Lage 4: 63,8 Proz.; Lage 5: 62,2 Proz.; Lage 6: 61,3 Proz.; Lage 7: 60,1 Proz.; Lage 8: 60,6 Proz.

Die Aufstellung des vorgesehenen vierten Kastens war im Jahre 1924 noch nicht möglich, da der dafür in Aussicht genommene Platz noch durch die Gaskühler eines der weiterhin benötigten Apparatesysteme besetzt war.

RUNDSCHAU

Eine Riesenkärlanlage. Berlin besitzt nicht wie New York in der unmittelbaren Meeresnähe die bequeme Gelegenheit, alle Abwässer der Großstadt loszuwerden. Auch London, Paris, Wien finden in starkströmenden Flüssen naheliegende Hilfsmittel zur Städtereinigung. Berlin kann aber von der Spree in dieser Beziehung keinen Gebrauch machen. Zudem entspräche ein einfaches Davonströmenlassen der Abwässer nicht mehr unseren Begriffen von Wirtschaftlichkeit. Schon vor vielen Jahren, als man der Frage näherzutreten mußte, wie man alle die Abwässer aus Groß-Berlin hinausschaffe, kam man ohne weiteres auf die Anlegung von Rieselfeldern, die den herangeschafften Schmutzwässern ihre als Dünger wertvollen Sinkstoffe und Bestandteile entzogen und diese der Großstadt in Form der — — — Teltower Rübchen und anderer schönen Gemüsearten wieder zu-



rückgaben. Aber so wertvoll und lohnend diese Maßnahme für den Verwaltungs- und Wirtschaftsbetrieb der Riesenstadt war, die Anwohner der berühmten, besser berückichtigten Rieselfelder waren weniger über die neue Nachbarschaft entzückt. Daß die nächste Umgebung durch deren Anlegung in hygienischer Beziehung gewonnen hätte, ließ sich auch nicht behaupten. Eine über ein paar Stunden sich erstreckende Besichtigung ist ja etwas recht Interessantes, aber wer dort wohnen muß, hat besonders im Sommer kein ganz ungetrübtes Dasein. Da die Rieselfelder vor der Stadt mit der Zeit auch zu umfangreich und zu kostspielig wurden, haben sich die westlichen Vororte Berlins jetzt eine biologische Kläranlage geschaffen, die täglich etwa 30 000 m³ Abwässer von ihren unsauberen Beimischungen und Sinkstoffen befreit. Das Bild zeigt einen Teil dieser etwa 300 Morgen umfassenden Anlagen. — Stadtbaurat Hahn-Berlin fordert nun, auch sonst von einer weiteren Ausdehnung der Rieselfeldwirtschaft abzusehen und eine Abwasserklärung nach dem Belebtschlammverfahren einzurichten. Bei diesem Verfahren wird dem in der Kläranlage ankommenden Schmutzwasser in Gärung übergegangener Schlamm, sogenannter Belebtschlamm, zugesetzt. Eingeblassene Prelluft und gründliche Durchmischung des Belebtschlammes mit dem Abwasser steigern die Tätigkeit der Kleintbewesen des Schlammes so, daß ein schneller und völliger Abbau aller Faulstoffe des Wassers zustande kommt. Das so behandelte Wasser kann sofort in die Vorfluter (Gräben oder Flüsse) geleitet werden.