

# Technik und Wirtschaft der Gemeinde- und Staatsbetriebe

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

4. Jahrgang

Berlin, den 3. Februar 1928

Nummer 2

## Betrachtungen zur Explosion in der Landsberger Allee zu Berlin

Von Dr. W. Alexander, Mitglied des Vorstandes der Berliner Städtische Gaswerke A.-G.

Die zahlreichen Gasexplosionen in den letzten Wochen, insbesondere aber die Berliner Explosion in der Landsberger Allee, haben in weiten Kreisen der Bevölkerung berechtigete Unruhe hervorgerufen. Wir haben nun zunächst Herrn Direktor Dr. Alexander gebeten, uns seine Ansichten hierüber für „T. u. W.“ zur Verfügung zu stellen, was auch bereitwilligst geschehen ist.  
Die Redaktion.

Als am Morgen des 5. Januar 1928 die Berliner von der traurigen Nachricht über das schreckliche Explosionsunglück in der Landsberger Allee überrascht wurden, drängte sich naturgemäß in allen Zeitungen und bei allen Lesern die Frage nach der Ursache des Unglücks vor. Ebenso schnell wie die Frage gestellt war, glaubte man auch auf verschiedenen Seiten sie beantworten zu können. Da Gas in jedem Berliner Hause liegt, und noch hinzukam, daß Gasarbeiter in der letzten Zeit im Hause tätig waren, war schon wenige Stunden nach dem Unglück eine Mitteilung fertig, daß Gas die Ursache der Explosion war. Die Berliner Gaswerke konnten so schnell dieses Urteil nicht unterschreiben. Richtig ist, daß Gasleitungen in dem Hause Landsberger Allee 115/116 vorhanden sind. Richtig ist weiter, daß die Arbeiter der Gaswerke mit neuen Installationsarbeiten im Hause beschäftigt waren, und wenige Tage vorher eine neue Gaszuleitung von der Straße in das Haus gelegt hatten. Glücklicherweise war aber diese neue Zuleitung von der Explosion unberührt geblieben und lag noch nach der Explosion völlig geschlossen und intakt da. Aber, Gasarbeiter hatten dort gearbeitet, und deshalb sollten sie daran schuld sein, daß eine Gasexplosion viele Menschenleben zerstört und großen Schaden an Geld und Gut angerichtet hat. Ja, es fanden sich auch Zeitungsstimmen, die schon erklärten, warum die Arbeiter nicht diejenige Sorgfalt aufgewendet hätten, die bei Ausführung von Gasarbeiten notwendig ist; nämlich, weil Rationalisierung des Betriebes die Arbeitskraft des einzelnen übermäßig in Anspruch nehme und infolgedessen der einzelne Arbeiter nicht in Ruhe und völliger Aufmerksamkeit seine verantwortungsvolle Arbeit erledigen könne. Andere Stimmen, die ebenfalls den Gasarbeiter als den am Unglück Schuldigen bezeichnen zu müssen glaubten, tadelten die Leitung der Gaswerke, weil sie nicht genügend Aufsicht für die Arbeiter stellten. Inzwischen fand die Leitung der Werke die Zeit und Möglichkeit, durch Vernehmung sämtlicher Angestellten an der Hand der mit dem Fortschreiten der Aufräumarbeiten möglichen Inaugenscheinnahme an Ort und Stelle den Sachverhalt soweit zu klären. Es konnte festgestellt werden:

In das Haus läuft seit langen Jahren eine dreizöllige Gasleitung, welche die Innenleitung des Hauses mit Gas versorgt. Ein Auftrag, im Keller des Hauses Gasheiz- und -kochanlagen einzurichten, veranlaßte die Verlegung einer neuen vierzölligen Zuleitung. Diese Zuleitung war am 2. Januar vorschriftsmäßig verlegt und die Gaszufuhr durch Ueberfüllung des Absperrtopfes abgeschlossen, so daß die Arbeiter der Gaswerke am 3. und 4. Januar mit der Installation der Innenleitung beginnen konnten, ohne daß jedoch bis zu diesem Zeitpunkt die Aufstellung des Gasmessers und die Verbindung der Innenleitung mit der Gaszuführungsleitung erfolgte. Die Arbeiten wurden von einem mehr als zehn Jahre im Dienste der Werke erprobten Rohrleger und einem ebenfalls langjährig erfahrenen Helfer in Zeitlohn ausgeführt, nachdem die Art und Ausführung der Arbeit vom zuständigen Meister an Ort und Stelle angeordnet war.

Die Ermittlungen, die von der Staatsanwaltschaft und ihren Hilfsorganen unter Zuziehung zahlreicher Sachverständiger ein-

gehendst an Ort und Stelle geführt worden sind, haben den von der Werksverwaltung ermittelten Sachverhalt bestätigt. Zwar stehen die Sachverständigen heute auf dem Standpunkt, daß mangels Feststellung einer anderen Explosionsquelle eine Leuchtgasexplosion vorgelegen hat. Festgestellt wurde aber, daß die von den Gaswerken ausgeführten Arbeiten nicht die Ursache der Explosion sind, daß aber die Möglichkeit besteht, daß an der Innenleitung, die im vorliegenden Falle infolge der dort eingebauten umfangreichen Kühlanlage überall gegen den Einfluß der Kälte isoliert war, äußere Verletzungen vielleicht anlässlich der Ausführung von Bauarbeiten vorgekommen sein können, die eine Gasausströmung in dem erforderlichen ganz erheblichen Umfange ermöglichten. Also doch Gas! war das Wort, das allen mit der Erzeugung und dem Absatz von Gas beschäftigten Personen in diesen Tagen aus den Zeitungen und als Folge von allen Mitbürgern entgegengehalten wurde. Also doch Gas! mit dem Unterton, also doch Schuld der Gaswerke!

Mag es richtig sein, daß das Gas tatsächlich die Ursache der schrecklichen Katastrophe war, so ist jedenfalls unrichtig, dies mit der Behauptung zu verbinden, daß ein Verschulden der Gaswerke oder ihrer Organe vorliegt. Weder die Ermittlungen der Verwaltung der Gaswerke noch die Ermittlungen der zuständigen staatlichen Untersuchungsorgane haben bisher auch nur das geringste für ein Verschulden der Gaswerke festzustellen vermocht. Die den Gaswerken aufgetragenen Arbeiten sind ordnungsgemäß ausgeführt. Von der neuerlegten Rohrleitung hat dem Hause und seinen Bewohnern eine Gefahr nicht gedroht. „Es ist nun aber doch Gas gewesen!“ heißt es überall, und „dieser Vorwurf bleibt auf den Gaswerken sitzen“. „Sind es nicht die Arbeiter gewesen, die in dem Unglückshause zuletzt von den Gaswerken ausgeführt sind, so werden es die alten Rohrleitungen sein, die ohne Aufsicht seitens der Gaswerke eine schwere Gefahrenquelle für Leben und Eigentum der Mitbürger darstellen.“ Hierzu ist zunächst zu sagen, daß das Haus, in dem das Unglück geschehen ist, durchaus kein altes Haus ist, sondern, erst im Jahre 1909 erbaut, noch als ein neueres Haus angesehen werden muß. Die Zuleitungen zu dem Hause sind, soweit sie nicht durch die Explosion zerstört wurden, durchaus in ordnungsmäßigem Zustande befunden, und es muß, wenn überhaupt Gas die Quelle des Unglücks gewesen sein soll, durch äußere Gewalt eines der inneren Gasrohre undicht geworden sein. Hiergegen aber schützt selbstverständlich keine Kontrolle. „Wenn nun aber in diesem Hause selbst die Gaszuleitungen ordnungsmäßig im Stande waren, so können sie doch in vielen alten Häusern der Stadt, in denen die Gasrohre seit vielen Jahrzehnten liegen, durch Rost gelitten haben und undicht geworden sein oder werden.“ Das dies geschehen kann, ist unzweifelhaft. Unzweifelhaft ist aber auch, daß durch ordnungsmäßige Behandlung insbesondere der freiliegenden Innenleitungen diese Gefahr beseitigt werden kann. Wie jeder sorgfältige Hauseigentümer sein Haus vor Eindringen von Feuchtigkeit dadurch schützt, daß er dauernd die Dichtigkeit des Daches kontrolliert und den Putz am Hause, insbesondere an der Wetterseite, so oft es nötig ist, erneuert, so ist es auch Pflicht des Hauseigentümers, die Gasleitungen in ordnungsmäßigem Zustande zu erhalten. Liegen Gasleitungen im Keller monatelang im Wasser, so müssen sie rosten, und wird für Trockenlegung der Leitungen nicht gesorgt und der Rost nicht entfernt und neue Rostbildung durch Anstrich vermieden, so besteht die

Gefahr, daß nicht nur diese Leitungen bald völlig unbrauchbar werden und mit erheblicheren Kosten erneuert werden müssen, sondern es geht auch von solchen Leitungen eine große Gefahr für den gesamten Besitz des Hauseigentümers aus. Es ist nun in der Öffentlichkeit vielfach die Forderung erhoben worden, daß die Gaswerke diese Kontrolle ausüben, und so für die Sicherung der Bürger sorgen müßten. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß diese Hausleitungen Eigentum des Hauseigentümers sind, ebenso wie alle anderen Bestandteile des Hauses. Würden die Gaswerke die Verpflichtung übernehmen, diese Hausleitungen unter dauernde Kontrolle zu nehmen, so würden sie damit eine dem einzelnen Hauseigentümer obliegende, ihm kaum belastende, aber durch die riesige Zahl der Häuser für die Gaswerke ins Ungemessene wachsende Belastung auf sich nehmen, die eine ganz erhebliche Verteuerung des Gases herbeiführen müßte. Jeden einzelnen Verbraucher würde also das im heutigen Wirtschaftsleben unbedingt notwendige Gas nur dadurch erheblich verteuert werden, daß die Gaswerke Verpflichtungen übernehmen, die ihnen als solche nicht zustehen. Das kann aber im Interesse der Allgemeinheit nicht als zulässig erachtet werden.

Die Gaswerke sollen bemüht sein und bleiben, die ihnen obliegenden Arbeiten durch sorgfältig ausgebildete Arbeiter ordnungsmäßig ausführen zu lassen. Sie sollen jederzeit zur Verfügung stehen, wenn die Verbraucher von Gas an ihren Anlagen etwas auszusetzen haben. Diese Anlagen aber pfleglich zu be-

handeln und sorgfältig zu beobachten, muß Sache ihres Eigners und Gebrauchers bleiben. Bei solchem Zusammenwirken von Gaserzeuger und Gasabnehmer muß es gelingen, das Gas, das immer die beste und billigste Wärmequelle darstellen wird, ohne Gefahr für alle Beteiligten sich dienstbar zu machen. Daß das Leuchtgas in Verbindung mit Luft hochexplosibel ist, muß so Gemeingut aller Verbraucher sein, wie die Tatsache, daß es rein eingeatmet giftig ist. Wie eine Medizin, vom Arzt verordnet und von sachkundiger Hand hergestellt, heilend wirkt, und vom Laien hergestellt und ohne oder entgegen ärztlicher Anordnung genommen den Tod herbeiführt, so bleibt auch das Gas nützlich und segensreich, wenn die wenigen Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, die jedes Gaswerk seinen Verbrauchern einräumt.

Möge das Unglück in der Landsberger Allee, gleich ob die zuständigen staatlichen Untersuchungsorgane als seine Ursache Leuchtgasexplosion feststellen oder die Explosion auf andere Gründe zurückführen, oder erklären, daß die Explosionsursache nicht festgestellt ist, dazu führen, daß alle diejenigen, die Gas verbrauchen und sich seines stets Zurverfügungseins, seiner bequemen Handhabung und seines großen Wärmereichtums erfreuen, die geringe Zeit und noch weniger Kosten in Anspruch nehmende Sorgfalt auf Wartung ihrer Gasleitungen und Gasverbrauchsapparate aufwenden, die jede Gefahr ausschalten und allen Verbrauchern erst die rechte Freude am Gebrauch dieses besten Wärmespenders schaffen wird.

## Einwirkungen von Leitungswasser auf metallische Rohrleitungen

Von Prof. Dr. H. Großmann in Berlin.

Während die meisten Metalle gegenüber chemisch reinem Wasser bei gewöhnlicher Temperatur als praktisch unlöslich gelten können, liegen die Verhältnisse bei den verschiedenen Gebrauchswässern, die ja stets eine Reihe von salzartigen Verbindungen in gelöster Form enthalten und außerdem auch an Gasen neben Sauerstoff und Stickstoff wechselnde Mengen an Kohlensäure aufweisen, in der Praxis ganz anders. Die Löslichkeit vieler Metalle nimmt vor allem bei höherer Temperatur nicht unbeträchtlich zu, und aus diesem Grunde erklären sich auch die vielerlei Mißstände, die allerdings bei Warmwasseranlagen in steigendem Umfange

Phänomene viel wissenschaftliche Arbeit aufgewendet und ist auch bereits im Jahre 1920 im Gesundheitsamt von Massachusetts zu einigen allgemeinen Ergebnissen gelangt, die im folgenden wiedergegeben seien: 1. Weiche Wässer, und zwar besonders kohlenstoffhaltige, wirken auf Metalle stärker ein als harte Wässer. 2. Wässer mit gefärbter Oberfläche üben gewöhnlich bei gleicher Härte eine stärkere Korrosionswirkung aus als farblose Wässer. 3. Grundwasser greifen mehr als Oberflächenwässer an, da sie im allgemeinen mehr Kohlensäure enthalten und außerdem keine schleimigen Ablagerungen an den Rohrwänden bilden. 4. Filtrierte Wässer üben eine stärkere Wirkung als unfiltrierte aus, da sie ebenfalls keine schleimigen Ablagerungen an den Rohrwänden bilden. 5. Wässer, die durch Schnellfilter filtriert werden, wirken stärker ein als Wässer, die langsam durch Sandfilter fließen, weil der bei der Schnellfiltration hinzugesetzte Alaun zu einer Erhöhung der Kohlensäuremenge im Wasser beiträgt. Man kann

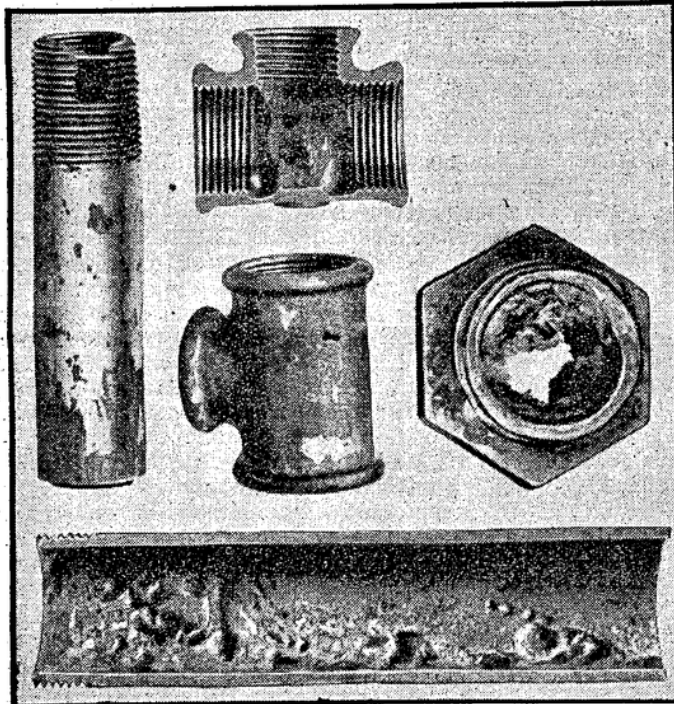


Abb. 1. Korrosionserscheinungen bei einer Warmwasserversorgungsanlage

aufgetreten sind. Bei der großen wirtschaftlichen Bedeutung dieser Frage für den Hausbau hat man sich besonders in Amerika und England schon seit Jahren sehr eingehend mit diesem Verhalten des Wassers gegenüber den zur Herstellung von Rohrleitungen benutzten Metallen beschäftigt. Wenn man auch heute noch keineswegs behaupten kann, daß man bereits alle mit diesem Problem in Verbindung stehenden Fragen restlos lösen kann, so hat man doch auf diese als Korrosionserscheinungen bekannten

zwar durch einen Zusatz von Soda oder Kalk hierfür einen Ausgleich schaffen, aber durch Sodazusatz entstehen beträchtlich erhöhte Kosten, während durch Kalk eine Erhöhung der Härte stattfindet. 6. Wässer, welche viel Chloride oder Nitrate enthalten oder auch Seewasser als Verunreinigung wirken besonders stark auf Metalle ein. 7. Heißes Wasser übt eine stärkere Korrosionswirkung aus als kaltes. Ferner sind von großem Einfluß die Konzentration des Wasserstoffions, die Menge der in Karbonaten und Bikarbonaten gebundenen Kohlensäure neben der Menge der vorhandenen freien Kohlensäure, der Gehalt an kieselsauren Salzen und die elektrische Leitfähigkeit des Wassers. Von großer Wichtigkeit ist neben der Korrosion aber auch die Erosion, worunter man die rein mechanische Abnutzung der Leitungsrohre durch fließendes Wasser infolge von Reibung zu verstehen hat.

Angesichts dieser verwickelten Verhältnisse begreift man ohne weiteres, daß die Frage, welche Metalle im gegebenen Falle bei der Herstellung von Wasserleitungsrohren technisch und wirtschaftlich an erster Stelle in Betracht kommen sollen,

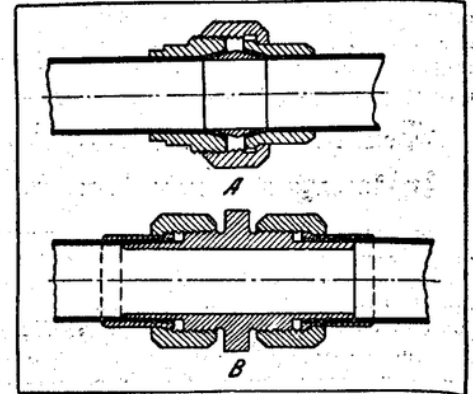


Abb. 2. Gewindelose Verbindungen dünnwandiger Kupferrohre (englische Bauart)

durchaus nicht leicht zu beantworten ist. Lange Zeit hindurch bediente man sich bei der Installation ganz überwiegend eiserner Röhren, obwohl dem Eisen ja bekanntlich die Eigenschaft der Rostbildung anhaftet, die durch die Gegenwart von Sauerstoff und Kohlensäure im Wasser unter Umständen derart begünstigt werden kann, daß sich in den Röhren neben den Abscheidungen

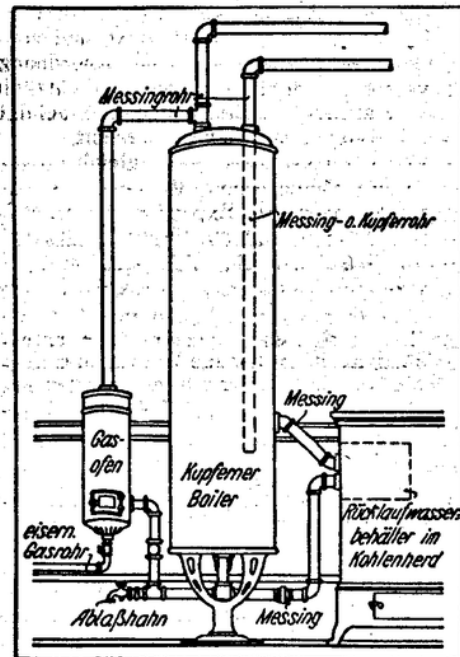


Abb. 3. Schema einer amerikanischen Warmwasserversorgungsanlage

gewisser Anstriche bedient, ohne jedoch eine unbedingte Garantie gegen Verrostung erzielen zu können. Als metallischen Schutz für Eisen hat man Zink verwendet und dadurch zweifellos die Lebensdauer der Eisenrohre in vielen Fällen zu erhöhen vermocht, solange die Schutzschicht gänzlich unverletzt blieb. Findet aber auf chemischem oder mechanischem Wege eine Verletzung der Schutzschicht statt, was in der Praxis vielfach beobachtet worden ist, so kann sogar die Gegenwart des zweiten Metalls noch zu einer

Erhöhung der Angriffsfähigkeit des Wassers beitragen, da namentlich elektrische Potentialunterschiede und Lösungserscheinungen auftreten können, deren völlige Erforschung noch aussteht. Ähnliches gilt auch für Bleirohre, die ebenfalls als Wasserleitungsrohre verwendet und zu diesem Zwecke meist mit einem Zinnüberzug versehen werden. Manche Leitungswässer lösen aber Blei in besonders starkem Maße auf, wodurch sehr ernste Gesundheitsschädigungen beim Gebrauch von Wasser aus Bleileitungen eintreten können. Es gibt jedoch Wasser mit solchen chemischen Eigenschaften, die mehr oder weniger Blei auflösend wirken und die bei der großen Giftigkeit dieses Metalls nicht oder erst nach geeigneter Vorbehandlung, wie z. B. in Dessau und in Frankfurt a. M., durch Bleirohr geleitet werden dürfen.

Neuerdings hat man nun in England wie in Amerika umfangreiche Versuche mit der Verwendung von Rohrleitungen aus Kupfer und Messing für Gebäudebewässerungs- und -entwässerungsanlagen unternommen und hat nach den guten Erfolgen dieser Versuche in steigendem Umfange sich der Verwendung von Kupfer und hochkupferhaltiger Messingarten zugewendet, die den großen Vorteil der erhöhten Widerstandsfähigkeit gegenüber der Korrosionswirkung des Wassers aufweisen, ohne deshalb erheblich größere Aufwendungen erforderlich zu machen. Um die Kosten für die Wasseranlagen aus Kupfer nicht höher werden zu lassen als bei der Ausführung aus Eisen, bedient man sich in England mit Vorteil dünnwandiger kupferner Rohre, die mit Hilfe von besonders konstruierten Messingarmaturen gewidelt verbunden werden (Abb. 2). In Amerika bevorzugt man besonders Messingrohre, die den Vorteil bieten, mit kleineren Querschnitten und Wandstärken auskommen zu können als bei Eisenrohren (Abb. 3). Es sind auch in Amerika eingehende Berechnungen angestellt worden, auf Grund deren man Tabellen für Kalkwasser- und Warmwasserleitungen aufgestellt hat, aus denen zum Beispiel hervorgeht, daß bei Kaltwasserleitungen ein 1½ zölliges Messingrohr an Stelle eines 2 zölligen Eisenrohrs und bei Warmwasserleitungen ebenfalls ein 1½ zölliges Messingrohr an Stelle eines 2½ zölligen Eisenrohrs Verwendung finden kann.

Nachdem der Preis des Kupfers in der letzten Zeit auf dem Weltmarkt erheblich zurückgegangen ist, dürfte sich bei Neuanlagen auch für Deutschland eine Berücksichtigung der günstigen englischen und amerikanischen Erfahrungen empfehlen, um so mehr, als ja kein Zweifel darüber herrschen kann, daß die kupfer- und messingverarbeitende Industrie durchaus imstande ist, die technischen Grundlagen für eine rationelle Verwertung von Kupfer- und Messingrohren für Wasserleitungszwecke aller Art zu schaffen.

## Gebühren für die Benutzung der Staatsstraßen durch Ferngasleitungen der Gemeinden und Gemeindeverbände in Sachsen

In den „Mittelungen des Sächsischen Gemeindetages“ Nr. 12 lesen wir u. a.:

„Das sächsische Finanzministerium fordert für die Einlegung von Gasleitungen in die Staatsstraßen jährlich 0,50 Mk. je 10 m Leitungslänge. Dieses Bezeichnungsgeld ist alsbald nach Ablauf der Inflationszeit entsprechend dem allgemein viel zu hohen Preisstand der ersten Stabilisierungszeit ungewöhnlich hoch bemessen worden und hätte, nachdem alle Steuern und Gebühren inzwischen ermäßigt worden sind, schon längst auf einen niedrigeren Satz herabgebracht werden müssen, zumal dem Staate durch die Einlegung der Rohre keinerlei Unkosten erwachsen, da Schäden an den Staatsstraßen besonders zu vermeiden sind. Wir (der Sächsische Gemeindetag, D. R.) haben deshalb das Finanzministerium durch eine Eingabe vom 18. Januar 1927 gebeten, eine wesentliche Herabsetzung der Bezeichnungsgelder, die in der Verordnung vom 23. Dezember 1923 aufgeführt sind, eintreten zu lassen.

Das Finanzministerium hat unterm 22. Februar 1927 erwidert, solange die Gemeinden sich ihrer Gasanstalten als Erwerbsquelle bedienen und dementsprechend die Gaspreise berechneten, läge kein Anlaß vor, die jetzigen Bezeichnungsgelder zu ermäßigen, zumal sich diese Maßnahme auch auf die übrigen Zahlungspflichtigen erstrecken würde, wodurch der Staatskasse ein nicht unbedeutender Ausfall jährlich entstehen würde.

Wir haben dem in einer neuen Eingabe entgegengehalten, daß die Ueberlandgasversorgung keinerlei Gewinn abwirft, sondern namentlich in den ersten Jahren nach Anschluß neu zu beruhender Gemeinden vielfach Zuschüsse von den altversorgten Gaswerksgemeinden erfordert. Die Kosten der Zuführungs-

leitungen und der Verteilung an diese in zum Teil weit zerstreuten Gemeinden sind so hoch, daß außerordentlich knapp gerechnet werden muß, wenn der Gaspreis nicht für die Landgemeinden so hoch geschraubt werden soll, daß die Entwicklung des Gasabsatzes von vornherein gehemmt sei. Wir haben auch darauf hingewiesen, daß z. B. die Provinz Sachsen nach einer Denkschrift des Landeshauptmanns über die Beteiligung des Provinzialverbandes den kommunalen oder gemeinwirtschaftlichen Gasfernunternehmungen vom 28. Februar 1927 laut Provinzialbeschuß folgende nach dem Rohrdurchmesser gestaffelten Benutzungsgebühren erheben will:

für eine Gasleitung mit einem Durchmesser von 50 mm 25 Mk., 60 mm 30 Mk., 80 mm 35 Mk., 100 mm 40 Mk., 150 mm 50 Mk., 200 mm 60 Mk. jährlich je km,

Dieser Satz gilt, was besonders hervorzuheben ist, nur als allgemeine Norm. In besonderen Fällen will die Provinz Ermäßigung oder völligen Erlaß der Gebühren eintreten lassen.

Das Finanzministerium hat auch auf unsere erneuten Vorstellungen unter dem 1. November 1927 eine Ermäßigung des Bezeichnungsgeldes „der Berufungen wegen“ abgelehnt.

Dagegen hat uns das Finanzministerium auf unsere erste Eingabe unterm 22. Februar 1927 bekanntgegeben, die Erhebung von Bezeichnungsgeld sei beschränkt auf die Gasleitungen im Privatbesitz, während die Gasleitungen im öffentlichen Besitz nur insoweit herangezogen würden, als die Gasversorgung über die Flur der Gemeinde, der die Gasanstalt gehört, hinausgeht. Gemeindeverbände für gemeinschaftliche Gasversorgung seien hinsichtlich der in ihrem Bezirke befindlichen Leistungen nur so zu behandeln, als bildeten sie eine Gemeinde.

Da uns jedoch bekanntgeworden war, daß einzelnen Gemeinden und Gemeindeverbänden von den staatlichen Straßen- und Wasserbauämtern Bezeugungsgeld auch für diejenigen Gasleitungen bisher abgefordert worden ist, die innerhalb der Flur der Gemeinde bzw. des Gemeindeverbandes, der das Gaswerk gehört, liegen, haben wir in einer weiteren Eingabe an das Finanzministerium gebeten, die bisher im Widerspruch mit dem vom Finanzministerium aufgestellten Grundsatz erhobenen Bezeugungsgelder an die beteiligten Gaswerke zurückzuerstatten und die staatlichen Straßen- und Wasserbauämter entsprechend anzuweisen.

Das Finanzministerium hat darauf in der oben erwähnten Verordnung vom 1. November 1927 folgendes erwidert:

„Nach der Verordnung vom 10. November 1919 Nr. 3184 Str. u. Wb. und der Ergänzungsverordnung vom 13. Dezember 1923 Nr. 4923 Str. u. Wb. waren die Straßen- und Wasserbauämter berechtigt, für Rohrleitungen, wozu auch die Gasfernleitungen zu rechnen sind, Bezeugungsgeld in dem von den Bauämtern angegebenen Umfange zu erheben. Der in dem Schreiben vom 22. Februar dieses Jahres Nr. 326 Str. u. Wb. festgelegte Standpunkt des Finanzministeriums hat sich erst im Laufe der Zeit und aus der praktischen Handhabung ergeben und stellt eine Ihnen entgegenkommende Auslegung der Verordnung vom 10. November 1919 dar, der keine rückwirkende Kraft verliehen werden sollte. Die Straßen- und Wasserbauämter sind angewiesen worden, daß von einer Erhebung von Bezeugungsgeld ab 1. April dieses Jahres dort abzusehen ist, wo die Ferngasleitungen von Gemeinde- und Verbandsgaswerken in Fluren von Verbandsgemeinden liegen. Eine Rückzahlung der etwa für das Rechnungsjahr 1927 erhobenen Bezeugungsgelder kann daher erst von diesem Zeitpunkt an erfolgen.“

Wir geben den Mitgliedsgemeinden hiervon Kenntnis, damit sie nötigenfalls bei den zuständigen Straßen- und Wasserbauämtern eine Erstattung des etwa am 1. April d. J. zu Unrecht erhobenen Bezeugungsgeldes fordern.

## RUNDSCHAU

**Gruppengas gegen Ferngas.** Zwischen der Frankfurter Gasgesellschaft und der Stadt Mannheim ist eine Interessengemeinschaft vereinbart worden mit dem Zweck, bei der Belieferung anderer, außerhalb des eigenen Versorgungsgebietes liegender Bedarfsgemeinden und sonstiger Großabnehmer gemeinsam zu handeln. Zu diesem Zweck ist beschlossen worden, mit einem Aktienkapital von zunächst 50 000 Mark die **Sü d w e s t d e u t s c h e G a s - A k t. - G e s.** in Frankfurt a. M. zu gründen. Die Gesellschaft hat die Aufgabe, Gaslieferungsverträge abzuschließen und die erforderlichen Gasmengen aus den zu der Interessengemeinschaft zusammengeschlossenen Werken in Frankfurt a. M. und Mannheim zu beziehen. Gegebenenfalls werden die beiden Werke durch Rohrleitungen miteinander verbunden werden. Der Vertragsabschluß bedeutet einen wesentlichen Schritt vorwärts im Sinne der Gruppenversorgung, wie sie teilweise schon vorhanden und im besonderen Maße in weiten Teilen der Vereinigten Staaten sich herausgebildet hat. Diese Initiative der Gemeinden in der Richtung der Gruppengasversorgung ist sehr zu begrüßen. Die Lösung des Problems der deutschen Gaswirtschaft liegt nicht in der Versorgung von einer einzigen Zentralstelle her, sondern in der Versorgung durch technisch höchstentwickelte und leistungsfähige Gruppenwerke und deren Zusammenschluß zur Interessengemeinschaft.

**Die niedrigsten und höchsten Tarife für Gas und Elektrizität in Preußen.** Wie durch eine Umfrage des preußischen Innenministeriums festgestellt wurde, hat Verden a. d. Aller mit 11 Pf. pro cbm den niedrigsten Preis für Leuchtgas. Den niedrigsten Tarif (Zählertarif) für Kochgas hat neben Verden auch Gelsenkirchen, die ebenfalls 11 Pf. erheben. Für gewerbliches Gas nehmen drei Städte und zwar Ratibor, Gelsenkirchen und Kupferdreh den niedrigsten Preis von 8 Pf. pro cbm. Den niedrigsten Zählertarif für elektrisches Licht besitzt Spotttau mit 24 Pf. pro kWh und für elektrische Kraft die Stadt Höhscheid mit 15,8 Pf. pro kWh. Alle diese Städte betreiben ihre Werke in eigener Regie! Den höchsten Preis für Gas hat Eschwege, und zwar erhebt es in allen drei Verbrauchsarten 30 Pf. pro cbm. Elektrisches Licht ist am teuersten in Prenzlau, wo man 65 Pf. für die kWh nimmt, während Demmin und Deutsch-Krone (vergesellschaftet) mit 40 Pf. pro kWh den höchsten Zählertarif für elektrische Kraft haben.

**Ausgleich und Augenblickshilfe im Verteilungsnetz großstädtischer Elektrizitätswerke durch Elektrospeicher.** Die Art der Einfügung des Speichers in ein großstädtisches Stromverteilungsbild ist von weit größerer Bedeutung, als es bisher zum Ausdruck gekommen ist. Je mehr der Speicher dem äußersten Verteilungspunkt nahegerückt wird, desto wertvoller ist er als Notbeistand, da durch ihn die Folgen der Leitungsstörungen auf die Stromlieferung in hohem Maße vermindert werden. Die Möglichkeit, den Speicher an den Verbrauchsschwerpunkt zu setzen, bringt in der Ersparnis an Leitungen einen zweiten Vorteil, der besonders in der Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Auswirkung kommt. Der Vergleich verschiedener Speicherarten ist daher nur dann einwandfrei, wenn auch die Leitungskosten bzw. die Ersparnisse daran in die Rechnung einbezogen werden. Diese beiden Vorteile erzielt der Elektrospeicher in vollkommenem Maße. Wasserkraftanlagen mit Speichersee sind jederzeit zur Deckung des Spitzenbedarfs imstande; der Dieselmotor zur Deckung des Spitzenbedarfs ist nur eine Erhöhung der Kraftwerksleistung. Beim Problem der Spitzendeckung kommt es aber nicht darauf an, die kW-Zahl zu erhöhen, sondern die vorhandene Leistung wirtschaftlicher auszunützen. Für diese Aufgabe kommt im Großstadttinnern nur die Akkumulatortablette in Frage. Batterieräume lassen sich in jedem Gebäude unterbringen und auch bei größten Leistungen ohne Bedenken unterirdisch anordnen. An Hand durchgerechneter Beispiele ergibt sich, daß eine im Niederspannungsnetz wirkende Batteriespeicherung der Wasserspeicherung und dem Ruthskessel wirtschaftlich auch dann ebenbürtig ist, wenn ihre Anlagekosten je kW wesentlich höher liegen. Bei Verwendung der Speicherung im Niederspannungsnetz verringern sich auch die Kosten für Sicherstellung der Stromlieferung, da diese Art Speicherung einen Notbeistand höchsten Grades darstellt. In welchem Umfang die geschätzten Vorteile in maßgebenden Kreisen anerkannt werden, beweist die Tatsache, daß in deutschen Großstädten 200 000 kW aus Akkumulatoren für die Winterspitzen verfügbar sind. Bei Störungen können diese im Notensatz sogar den Ausfall von 450 000 kW kurzzeitig decken. In Amerika sucht man Störungen unter allen Umständen vom Verbrauchernetz fernzuhalten. Dort stehen Batterieleistungen zur Verfügung, die das in Deutschland übliche Maß weit übersteigen. Die Störungen treten erfahrungsgemäß meist bei ansteigender Belastungslinie auf; in diesen kritischen Augenblicken sind die Spitzenbatterien aufgeladen, belastet und einreguliert. Die Notlast wird daher von ihnen und der gesamten Schaltanlage leichter übernommen werden können, als wenn sie unbelastet, wie reine Beistandbatterien im Netze liegen.

**Gebäudehebung beim Großkraftwerk Klingenberg.** Da man im voraus bei der Kohlenmahanlage dort die in den Fundamenten der Mühlen auftretenden Kräfte nicht überblicken konnte, wurden, um sicher zu gehen, die Mühlenfundamente von den Gebäudefundamenten getrennt, ein Grundsatz, der auch heute noch bei Turbinenfundamenten, wenn irgend möglich, beachtet wird. Die Baugrundpressung betrug nur 1,4 kg/cm<sup>2</sup>. Pfahlundierung wurde als zu kostspielig fallen gelassen, da der Baugrund als einwandfreier Sand bis auf 20 m Tiefe ermittelt war. Nach Inbetriebnahme zeigten sich Setzungen an den Mühlenfundamenten, die in ihrer schädlichen Auswirkung auf den Baugrund nur von einer bisher nicht bekannten Art der Erschütterung herrühren konnten. Man entschloß sich, nachträglich Pfähle unter die Fundamente zu bringen. Die Fundamente wurden zu diesem Zwecke durchbohrt und Preßbetonpfähle, System Wolfsholz, eingebracht. Die Setzungen der Mühlenfundamente hörten zwar auf, doch entstand durch das dauernde Zusammenrütteln des gesamten Baugrunds eine Senkung der eisernen Gebädestützen, die an einzelnen Stellen bis auf 15 cm stieg. Mit Rücksicht auf die maschinellen Einrichtungen, Rohrleitungen usw. entschloß man sich, die Gebäudekonstruktion durch Heben der einzelnen Stützen und Wände auf die ursprüngliche Lage zurückzubringen. Das zu hebende Eigengewicht jeder der großen Mittelstützen betrug bei leeren Bunkern und Apparaten sowie ohne Winddruck etwa 350 t. Unter Einrechnung aller Widerstände war beim Heben eine Kraft von 1300 t je Stütze erforderlich. Gehoben wurde in Abschnitten von 10 bis 30 mm, d. h. die Stützen wurden nacheinander in der gleichen Reihenfolge, in der die dauernd beobachteten Setzungen vor sich gegangen waren, in die ursprüngliche Lage zurückgebracht. Die registrierten Spannungen in der Eisenkonstruktion stiegen dabei vorübergehend maximal um 1200 kg/cm<sup>2</sup>. Zum Heben dienten 54 hydraulische Hebetöpfe von je 100 bis 300 t Tragfähigkeit und außerdem 20 hydraulische Handwinden von je 20 t Tragkraft. Hätte man das Gebäude nicht in Eisen, sondern in Beton hergestellt, so wäre eine derartige Hebung überhaupt nicht möglich gewesen. Die „AEG.“ vertritt die Ansicht, daß derartige Gebäude nur in Eisenkonstruktion errichtet werden sollten.