

# Anwendungen der Elektrizität

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschifffahrt**

Band (Jahr): **22 (1930)**

Heft 11

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



No. 11 vom 25. November 1930

## Sachliche Ueberlegungen über elektrische und Gasküche.

Die nachfolgende Erwiderung stellten wir dem «Monats-Bulletin des schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern» zu. Trotz ihrer Sachlichkeit und entgegen den auch in der schweizerischen Fachpresse üblichen Gepflogenheiten, weigert sich die verantwortliche Leitung des Vereins, die Erwiderung aufzunehmen. Wir bedauern diesen Mangel an Loyalität; er zwingt uns, die Erwiderung hier zu veröffentlichen.

Die Redaktion.

In Nr. 9 vom September 1930 des „Monatsbulletin des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern“ befaßt sich Direktor Kuchler, Wil, mit zwei Sonderdrucken aus der Zeitschrift „Schweiz. Wasser- und Elektrizitätswirtschaft“, die der Unterzeichnete den schweizerischen Gaswerken zugestellt hat. Sie betreffen die volkswirtschaftliche Bedeutung der Gasindustrie in der Schweiz<sup>1)</sup>, und das Verhältnis von Gas zu Strom in der Küche.<sup>2)</sup> Die Ausführungen von Herrn Direktor Kuchler veranlassen mich zu folgender Entgegnung:

### A. Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Gasindustrie in der Schweiz.

Einleitend erklärt Herr Kuchler, er wolle auf die Polemik und die Unrichtigkeiten, welche vom Unterzeichneten begangen worden seien, nicht eintreten. Ich habe Herrn Direktor Kuchler mit Zuschrift vom 11. Oktober 1930 mitgeteilt\*), daß ich gerne bereit sei, vorgekommene

\*) Ich veröffentliche anschließend das Schreiben.

Zürich, 11. Oktober 1930.

Herrn Direktor Kuchler

W i l

Sehr geehrter Herr Direktor!

In Nr. 9 des Bulletin des S. V. G. W. veröffentlichen Sie einen Aufsatz unter dem Titel: «Sachliche Ueberlegungen über elektrische und Gasküche». Sie schreiben einleitend: „Ohne auf die Polemik und die Unrichtigkeiten, welche von Herrn Ing. A. Härry begangen wurden, einzutreten usw.“ Es handelt sich um meinen Aufsatz über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Gasindustrie in der Schweiz, in dem ich der Gasindustrie eine Reihe von Unrichtigkeiten nachgewiesen habe.

Ich nehme an, daß Ihre Bemerkungen über Unrichtigkeiten meinerseits in diesem Artikel auf konkreten Fällen beruhen und ich wäre Ihnen sehr zu Dank verpflichtet, wenn Sie mich auf diese Unrichtigkeiten aufmerksam machen würden. Ich habe durchaus den Willen, diese Fragen in sachlicher Weise abzuklären und wenn ich etwas falsches behauptet habe, bin ich gerne bereit, dies in unserer Zeitschrift zu berichtigen.

Ich sehe also Ihren Nachrichten gerne entgegen und begrüße Sie mit aller Hochachtung:

Ing. A. Härry  
Sekretär des Schweiz. W. W. Verbandes.

Unrichtigkeiten zu berichtigen und ihn um konkrete Angaben ersucht. Herr Kuchler hat bis heute auf meine Anfrage nicht geantwortet, so daß ich mich darauf beschränken kann, mich mit den von Herrn Kuchler in seinem Artikel genannten Punkten zu befassen.

Meine Arbeit über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Gasindustrie in der Schweiz war die Antwort auf einen Artikel der Gasindustrie in No. 98 der „Basellandschaftlichen Zeitung“ vom 28. April 1930, in dem eine Rechnung mit der Annahme durchgeführt wurde, daß das Gas in der Schweiz durch elektrische Energie ersetzt ist. Ich habe diese Rechnung berichtigt, wobei ich natürlich die gleiche Annahme treffen mußte. Wie ich im übrigen darüber denke, habe ich in meinem Artikel gesagt: „es wäre aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nicht möglich, die Gaswerke plötzlich still zu legen und das Gas durch elektrischen Strom zu ersetzen.“

Direktor Kuchler stellt in seinem Artikel eine Rechnung über die Belastung der Elektrizitätswerke durch die Küche auf, indem er annimmt, daß 610,000 Abonnenten je einen Kochanschluß von im Mittel 3 kW haben. Herr Kuchler berechnet daraus eine Spitzenbelastung von dreimal 610,000 = 1,830,000 kW für die ganze Schweiz.

Herr Kuchler hat bei dieser Rechnung übersehen, daß sich bei größeren Abnehmerzahlen das Gesetz des Belastungsausgleiches geltend macht, das auch für die Gasversorgung gilt. Direktor Ringwald hat schon in seinem Vortrag vom 14. November 1914 in Aarau auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht.<sup>3)</sup> Seither hat Prof. Dr. Kummer darüber in wissenschaftlicher Form im Bulletin des SEV, No. 7/1926 berichtet.<sup>4)</sup> Später haben andere Fachleute auf Grund praktischer Erfahrungen im Bulletin des SEV den nämlichen Ge-

<sup>1)</sup> Ing. A. Härry: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Gasindustrie in der Schweiz. — Schweiz. Wasser- und Elektrizitätswirtschaft, No. 5/1930.

<sup>2)</sup> Ing. A. Härry: Der Verbrauch von Gas und Strom für den Haushalt. — Schweiz. Wasser- und Elektrizitätswirtschaft, No. 1/1930.

<sup>3)</sup> Direktor F. Ringwald: Die Verwendung der Elektrizität zu Koch- und Heizzwecken. — Schweiz. Wasserwirtschaft, No. 4/5/1914.

<sup>4)</sup> Prof. Dr. W. Kummer: Ueber Vorausbestimmung von Benutzungsdauer und Belastungsausgleich bei der Abgabe elektrischer Energie. — Bulletin SEV, No. 7/1926.

genstand behandelt.<sup>5)</sup> Es geht aus diesen Berichten hervor, daß mit der Zahl der Anschlüsse der Anteil an der Spitze des einzelnen Abnehmers sinkt. Bei einer größern Zahl von Anschlüssen beträgt bei einem Anschlußwert von beispielsweise 600 kW die Kochbelastungsspitze noch ca. 20 % des Anschlußwertes (s. Bulletin SEV/1929, S. 825). Bei einem Anschlußwert von 1,830,000 kW, wie ihn Herr Direktor Kuchler für 610,000 Kochabonnenten annimmt, wird der Anteil pro Anschluß sicher noch kleiner werden. Aber auch wenn man den Satz von 20 % beibehält, ergibt sich bei 1,830,000 kW Anschlußwert eine Kochbelastungsspitze von nur 365,000 kW, oder ein Fünftel der von Herrn Direktor Kuchler berechneten Zahl. Mit dieser Feststellung werden alle von Herrn Direktor Kuchler an seine unrichtige Zahl geknüpften Betrachtungen hinfällig, er wird aber sicherlich auch einsehen, daß sein Vorwurf der „intoleranten Hetzereien“ unberechtigt ist.

#### B. Einem Kubikmeter Gas entsprechen drei Kilowattstunden.

Herr Direktor Kuchler rechnet mit einem Verhältnis von Gas zu Strom für den Kochherd von 1:5 und verweist auf die Versuche vom Jahre 1921 in Davos, bei denen auch Herr Prof. Dr. Schläpfer mitgewirkt hat.<sup>6)</sup> Diese Versuche habe ich nie in Zweifel gezogen. Sie ergaben Verhältniszahlen von 1:3,5 und 1:3,7, wobei elektrische Haushalterde mit 1200 bzw. 850 Watt-Platten gebraucht wurden. Seither hat der elektrische Kochherd grundlegende Änderungen erfahren, und es wurden in großem Maßstab vergleichende Erhebungen über den Kochgas- und Kochenergieverbrauch veranstaltet. Ich erinnere an meine in No. 15/1928 des Bulletin SEV publizierten Erhebungen<sup>7)</sup>, ferner an die im Heft 1/1930 des „Gas- und Wasserfach“ publizierten Erhebungen über gemeinsame Versuche der schwedischen Gas- und Elektrizitätswerke<sup>8)</sup>, schließlich an die in Biberist gemeinsam durchgeführten Versuche der Gasapparatefabrik Solothurn und der Gesellschaft

<sup>5)</sup> Direktor F. Marti: Die elektrische Küche. Vortrag an der Diskussionsversammlung des VSE vom 16. November 1927 in Langenthal. — Bulletin SEV, No. 1/1928.

Ing. H. Wüger: Die elektrische Küche, ihr Energiebedarf mit und ohne Heißwasserspeicher und ihr Einfluß auf die Belastungskurve der Werke. Bulletin SEV, No. 24/1929.

Direktor W. Pfister: Gas und Elektrizität in der Schweiz, mit gleichzeitigem Bericht über den Stand der elektrischen Haushaltküche. Bulletin SEV, No. 1/1930.

<sup>6)</sup> J. Rutishauser u. Dr. P. Schläpfer: Vergleichende Untersuchungen an häuslichen Heiz- und Koch-einrichtungen. — Bulletin SEV, No. 10/1921.

<sup>7)</sup> Ing. A. Harry: Der Verbrauch von Gas und Elektrizität für den Kochherd. — Bulletin SEV, No. 15/1928.

<sup>8)</sup> Dr. Bertelsmann: Bericht über die Versuche zur Speisebereitung mit Elektrizität und Gas. — Das Gas- und Wasserfach, No. 1/1930.

des Aare- und Emmenkanals.<sup>9)</sup> Alle diese Erhebungen ergaben ein Verhältnis von Gas zu Strom von 1:3 für schweizerisches Normalgas und eine Familie von 4—5 Personen bei Verwendung von normalen Backofenherden.

### Versuchskochen

#### mit Gasküche und elektrischer Küche in der Haushaltungsschule in Biberist.

In der Haushaltungsschule in Biberist sind ohne Wissen des stromliefernden Werkes Versuche über den Verbrauch von Gas- und Elektrizität für das Kochen durchgeführt worden, die unter vielen folgendes Resultat ergaben:

##### 1. Versuch:

Menu: Grüne Kartoffelsuppe, Krautknöpfli, Apfelkompott, Endiviensalat.

a) Gasverbrauch: 0,7 m<sup>3</sup>.

Kosten der Gasküche:  $0,7 \times 32 \text{ Rp.} = 22,4 \text{ Rp.}$

b) Elektrische Küche:

Energieverbrauch: 2 kWh.

Kosten der elektr. Küche:  $2 \times 7\frac{1}{2} \text{ Rp.} = 15 \text{ Rp.}$

Ersparnis bei der elektrischen Küche für dieses einfache Menü 7,4 Rp. (sogar beim höhern Winterpreis von 9 Rp. per kWh = 18 Rp. Kosten ergibt sich noch eine Ersparnis von 4,4 Rp.).

##### 2. Versuch.

Menu: Minestra, Krautknöpfli, Endiviensalat, Apfelkompott.

a) Gasverbrauch: 0,8 m<sup>3</sup>.

Kosten der Gasküche:  $0,8 \times 32 \text{ Rp.} = 25,6 \text{ Rp.}$

b) Elektrische Küche:

Energieverbrauch: 2,25 kWh.

Kosten  $2,25 \times 7,5 \text{ Rp.} = 16,875 \text{ Rp.}$  oder rund 17 Rp.

Ersparnis bei der elektrischen Küche bei diesem Menü: 8,6 Rp.

Aus beiden durch eine neutrale Stelle (Haushaltungsschule) vorgenommenen Versuchen ist zu ersehen, daß die elektrische Küche gegenüber der Gasküche bei gleichem Menü bedeutend billiger arbeitet, und auch hier wird die Richtigkeit des Verhältnisses

$$\text{von } \frac{2 \text{ kWh}}{0,7 \text{ m}^3} \text{ und } \frac{2,25 \text{ kWh}}{0,8 \text{ m}^3} = 1:3$$

wieder bestätigt.

Auf Wunsch der Gasindustrie sind diese Versuche mit andern Speisefolgen wiederholt worden (siehe den folgenden Artikel von Herrn Direktor Pfister). Sie ergaben das nämliche Resultat.

### Vergleichskosten von Gas und Elektrizität.

Von Direktor Walter Pfister, Solothurn.

Das Verbrauchsverhältnis zwischen Gas und Elektrizität ist auf Grund von vielen Versuchen

<sup>9)</sup> Dr. W. Pfister: Vergleichskochen zwischen Gas und Elektrizität. — Schweiz. Wasser- und Elektrizitätswirtschaft, No. 11/1930.

in der Schweiz und im Ausland mit 1 : 3 festgestellt worden, d. h. 1 m<sup>3</sup> Gas entspricht im praktischen Kochbetrieb im Mittel in der Schweiz rund 3 kWh. Immer und immer wieder kommt es vor, daß diese Verbrauchsparität zwischen Gas- und elektrischer Küche angezweifelt und als unrichtig bezeichnet wird.

Die Haushaltungsschule in Biberist besitzt elektrische und Gasherde, und sie hat ohne Wissen und Zutun des stromliefernden Werkes (Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals A.-G. in Solothurn) in den Unterrichtsstunden Vergleichsversuche während längerer Perioden mit beiden Herden vorgenommen und einzelne Resultate alsdann dem Werk bekannt gegeben. Die Vergleichskochen ergaben in allen Fällen, daß die elektrische Küche im Vergleich zur Gasküche bei gleichen Menus billiger arbeitete (siehe Bericht in dieser Nummer), und im fernern wurde das Verhältnis von rund 1 : 3 erneut bestätigt.\*) Der Gaspreis beträgt in Biberist 32 Rp. pro m<sup>3</sup> und der Strompreis im Jahresmittel 7,5 Rp. pro kWh. Die Ersparnis betrug bei der elektrischen Küche bei einem einfachen Mittagmenü rund 8 Rp. Die vorstehend genannten Versuche wurden vom stromliefernden Werk veröffentlicht und propagandistisch verwertet, was die Gasapparate-Industrie veranlaßte, in dieser Schulküche die Wiederholung solcher Vergleichskochen zu verlangen, da sie die Richtigkeit von vornherein bezweifelte und sie als unmöglich bezeichnete. Im fernern verlangte die Gasindustrie, daß bei diesen Versuchen auf dem Gasherd eine mit dem Gas-Kochen vertraute Köchin und nicht die betreffende Haushaltungslehrerin zu kochen habe.

Das Vergleichskochen fand dann statt in der Kochschule der Gemeinde Biberist auf Veranlassung der Direktion der Schweiz. Gasapparatefabrik A.-G. in Solothurn am 17. Januar 1930, um das daselbst ermittelte Kostenverhältnis zwischen Gas und Elektrizität, welches zugunsten der Elektrizität ausgefallen war, zu widerlegen.

Der Hergang und das Ergebnis dieses Wettbewerbskochens war folgendes:

Ort des Versuches: Kochschule Biberist.

Anwesende: Herr Bezirkslehrer Bracher, Vorsteher der Haushaltungsschule Biberist.

Herr Trachsler, Direktor der Schweiz. Gasapparate-Fabrik Solothurn.

Herr Huber, Techniker der Schweiz. Gasapparate-Fabrik Solothurn.

Herr Walter Pfister, Direktor der AEK.

\*) Das Gas ist Normalgas nach der Norm des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern: Oberer Heizwert bei 0 Grad 760 m/m = 5000 Cal./m<sup>3</sup>, entsprechend einem unteren, nicht korrigierten Heizwert von im Mittel 4000 Cal./m<sup>3</sup> für Ortschaften in einer Höhenlage von 300 bis 600 m ü. M.

Herr F. Broglie, Prokurist der AEK.

Frau Braun, Kochlehrerin des Verbandes Schweiz. Gaswerke.

Fräulein Denger, Kochlehrerin der Haushaltungsschule Biberist.

Apparate: 1 Gasherd mit 4 Kochstellen und Backofen, neueste Konstruktion, der Schweiz. Gasapparatenfabrik.

1 El. Herd mit 4 Platten und Backofen.

Anschlußwert 6850 Watt.

Fabr. „Sursee“ Nr. 50865.

Menu: Grüne Zwiebelsuppe

Gulasch

Sauerkraut mit Speck

Biskuittorte

Eierzopf.

Das Menu wurde in Doppel mit genau übereinstimmendem Gewicht vorbereitet und gleichzeitig von 14.22—15.38 Uhr gekocht.

Auf dem Gasherd wurde von Frau Braun und auf dem elektr. Herd von Fräulein Denger gekocht.

Vor Beginn der Versuche machte Herr Direktor W. Pfister einen Vorbehalt dahin gehend, daß je nach dem Ausgang der Resultate vorstehende Versuche wiederholt werden müßten, da das stromliefernde Werk die Haushaltungslehrerin nicht kenne und nicht wisse, ob sie genügend vertraut sei mit den elektrischen Herden, um mit der sozusagen besten Gasköchin der Schweiz in ein Wettkochen sich einzulassen; die Versuche müßten eventuell mit Stellung einer andern, der Gasküche ebenbürtigen, mit den elektrischen Herden vertrauten Köchin, wiederholt werden. Die Ablesungen des Gasmessers und des Kochstromzählers erfolgten gemeinsam.

Kochkosten:

Gas: Stand der Gasuhr nach Be-	
endigung des Kochens	92 m <sup>3</sup> 79 l
Stand der Gasuhr vor Be-	
ginn des Kochens	91 m <sup>3</sup> 62 l
Verbrauch:	<u>1 m<sup>3</sup> 17 l</u>
Kosten 1 m <sup>3</sup> 17 l =	rund 32 Rp.

Elektrizität: Stand des Zähler-	
nach Beendigung des	
Kochens	2631 kWh
Stand des Zählers vor Be-	
ginn des Kochens	2628 kWh
Verbrauch:	<u>3 kWh</u>
Kosten 3 kWh × 7,5 Rp. =	22,5 Rp.

Vergleichskosten:

Gas	=	32,0 Rp.
Elektrizität	=	22,5 Rp.
Elektrizität billiger um:		<u>10,5 Rp.</u>

Damit ist das wiederholt aufgestellte praktische Verhältnis zwischen Gas und Elektrizität mit



rund 1:3 neuerdings bestätigt; gleichzeitig konnte festgestellt werden, daß auf dem elektrischen Herd ebenso rasch gekocht werden konnte wie auf dem Gasherd.

Bei den anschließenden und ebenfalls gemeinsam in bester Eintracht vorgenommenen Kostproben konnte ein Unterschied in der Herstellung mittelst Gas und Elektrizität nicht wahrgenommen werden.

Vorgenannte Versuche, welche auf Veranlassung und in Anwesenheit der Gasindustrie durchgeführt wurden, dürften Viele, welche bis heute das genannte Verhältnis noch bezweifelten, aufgeklärt haben. Auch war es eine Bestätigung für die neutrale und sachgemäße Handhabung beider Kocharten durch die betreffende Haushaltungslehrerin.

## Die Gasfernversorgung von Degersheim.

Von dipl. Ing. A. Harry, Zürich.

In einem Artikel: „Gasküche und elektrische Küche“ in Nr. 8 der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ vom 25. August 1928 haben wir die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf Gutachten schweizerischer Gasfachleute für die Erstellung von Gasfernversorgungen hingelenkt. Darunter war auch das Gutachten eines ostschweizerischen Gasfachmannes an eine ostschweizerische Gemeinde erwähnt, das geradezu groteske Behauptungen über die elektrische Küche enthielt. Nachdem nun dieser Fachmann in der Nummer 9 des „Monats-Bulletin des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachleuten“ vom September 1930 wiederum nicht minder groteske Behauptungen publiziert hat (siehe diese Nummer), muß ich mitteilen, daß es sich bei diesem Begutachter um Herrn Direktor Kuchler vom Gas- und Elektrizitätswerk Wil und um den Anschluß von Degersheim an das Gaswerk Flawil handelt. Herr Kuchler hatte in seinem Gutachten an Degersheim u. a. noch folgendes geschrieben:

«Das Versorgungsnetz selbst zu erstellen, hat für Degersheim absolut kein Risiko, ja es ist mit fortschreitender Amortisation damit zu rechnen, daß mit der Zeit ein ordentliches Geschäft daraus entsteht. Leider sind beim Gas die Gewinne nicht in der Verteilung, sondern in der Produktion zu suchen. Nahezu mit gleichen Werkanlagen und dem gleichen Personal können die 100,000 m<sup>3</sup> Gas im Gaswerk Flawil erzeugt werden usw.»

Lesen wir nun, was der Verwaltungsbericht des Gemeinderates Flawil über die finanziellen Auswirkungen der Gaslieferung von Flawil an Degersheim schreibt. Die Auslassungen werden ergänzt durch eine Zuschrift im „Volksfreund“ Flawil vom 25. Oktober 1930.

Ein Kommentar erübrigt sich. Man darf aber wohl der Verwunderung darüber Ausdruck ge-

ben, mit welcher Leichtfertigkeit in diesem Fall mit öffentlichen Mitteln umgesprungen worden ist.

Der gemeinderätliche Bericht über das Gaswerk schreibt:

„Das 24. Betriebsjahr schließt bescheiden ab. Der Anschluß von Degersheim an unser Werk kommt im abgelaufenen Rechnungsjahr voll zur Auswirkung.

Die Annahme, daß dieser Anschluß unserem Werk, außer der budgetierten Bau-summe keine weitere Belastung bringe, hat sich als trügerisch erwiesen. Die Umänderungen, samt den hohen Anlagekosten des Anschlusses Degersheim, ließen unsere Schuldenlast von Fr. 170 000.— vom Jahre 1927 per Ende dieses Rechnungsjahres auf Fr. 448 000.— anschwellen. Eine Belastung, die die Rentabilität des Werkes vorderhand auf ein Minimum herabdrückt. Die durch diesen Anschluß bedingten Neuerungen und die Auswirkungen jahrlanger unhaltbarer Zustände sind noch nicht zum Stillstand gekommen. Durch den Anschluß von Degersheim benötigten wir größere Kohlenbunker, welche nun erstellt sind. Der Bau des Ventilatorhäuschens samt dem eingebauten Ventilator kostet uns Fr. 8300.—. Die Renovation des Gasmeisterhauses absorbierte Fr. 8000.—. Der durch den Anschluß von Degersheim sich ergebende Mehrkonsum an Gas und die hieraus erwachsene Mehrarbeit bedingten die teilweise Einstellung eines neuen Hofarbeiters, sowie eines dritten Heizers. Auch in dieser Beziehung hat die Berechnung des Anschlusses Degersheim den Tatsachen nicht standgehalten usw. Wie aus den Voranschlägen ersichtlich ist, wird auch das kommende Betriebsjahr kein rosiges sein. Die Instandstellung des Werkbetriebes erheischt noch große Aufwendungen. Rückstellungen sind leider nur Fr. 7000.— bereit.

Aus den Ausführungen im «Volksfreund» geht hervor, daß das Gaswerk Flawil seit Jahren große Schwankungen im Leitungsdruck aufweist. Zwischen dem Höchstdruck von 170 mm und dem niedrigsten Druck von 50 mm liegt eine Spanne von 120 mm. Die Anlage Degersheim ist unbedingt verfehlt angelegt und kann den an sie gestellten Anforderungen nicht genügen, usw.

## Untersuchungen über die Eignung verschiedener Kochgeschirre für das elektrische Kochen.

In der «Elektrizitätswirtschaft» vom September 1930 veröffentlicht Dipl.-Ing. Fr. Mörtsch, Berlin, die Resultate von Untersuchungen über die Eignung verschiedener Kochgeschirre für das elektrische Kochen. Die interessante Arbeit, die auch als Sonderdruck erschienen ist, kommt zu diesen Schlußfolgerungen:

Auf Grund der Versuche lassen sich folgende Merkregeln aufstellen:

Emailetöpfe sind wegen der unebenen Bodenbeschaffenheit und der isolierenden Wirkung des Emaillebelags für das elektrische Kochen ungeeignet.

Dünnwandige Aluminiumtöpfe weisen zwar im fabrikenen Zustand zuweilen besonders gute Wirkungsgrade auf, sie sind jedoch wegen der schon in kürzester Zeit auftretenden starken Durchbiegungen für das elektrische Kochen nicht verwendbar.

Ausgezeichnet bewähren sich Spezial-Kochgeschirre aus Aluminium mit starkem ebenen Boden.

Auch das Stahlgeschirr Fabrikat G ist als geeignet anzusprechen, obwohl die vorhandene negative Durchbiegung einen etwas geringeren Wirkungsgrad ergibt. Die Töpfe erleiden beim Trockengehen aber starke bleibende Formveränderung.

Nach alledem müssen die Spezial-Aluminiumgeschirre als am besten geeignet bezeichnet werden. Die etwas höheren Anschaffungskosten machen sich bald bezahlt, da die Töpfe sich auch sonst als äußerst widerstandsfähig und gut verwendbar erweisen. Um jedoch mit möglichst geringen Anschaffungskosten auszukommen, erscheint es empfehlenswert, für die meistbenutzten Töpfe Spezial-Aluminiumgeschirr zu verwenden, während auch das erfahrungsgemäß seltener verwendete Stahlgeschirr, das wesentlich billiger ist, gute Dienste leisten kann.