# Elektrisches Heizen und Kochen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt**

Band (Jahr): **15 (1922-1923)**

Heft 10

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-920346

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

Eichung des Kräftespiels der Federung vorgenommen.

Die mittlere Empfindlichkeit der Kraftmessung hat nach Versuch nur 4,06 ‰ betragen.

Für die Registrierung wurde die Schreibtrommel eines Barographen benützt; die verstellbare Schreibfeder ist mit den gespannten Federn direkt verbunden.

Die Eichung der durchströmenden Wassermenge wurde in einwandfreier Weise unter umfassenden Vorbereitungen und weitgehenden Sicherungsmassnahmen durch direkte Wägung ausgeführt. Die Schwierigkeit der Wägung so grosser Wassermengen, wie sie den Versuchen zugrunde liegen, wurde nach dem Verfahren der Teilung umgangen, indem im vorliegenden Falle die Wassermengen durch 34 Einzeldüsen zum Abfluss gebracht werden konnten.

Die Durchführung der Messgitterversuche bezweckte die Aufstellung von Beziehungen zwischen der Messgitterreaktion P und der durchströmenden Wassermenge Q für verschiedene Ueberfallformen (Rechteck- und Kreisrundüberfälle) bei variablen Wassermengen, sowie bei Veränderung der Stauhöhe bei konstanten Wassermengen. Für eine Anzahl von Ueberfällen sind diese Eichresultate graphisch dargestellt. Der jeweils benützte Ueberfall konnte unterhalb des Messgitters eingebaut werden; für die Erzeugung einer variablen Stauhöhe diente ein hinter dem Messgitter eingestelltes Drehklappentor. Es zeigte sich, dass das Verhältnis der zunehmenden Gitterreaktion mit zunehmender Wassermenge für beliebige Stauhöhen nahezu konstant ist. Die Reaktion ist bei konstanter Wassermenge innerhalb erheblicher Aenderungen der Stauhöhe, nämlich bei einem Benutzungsgrad des Messgitters zwischen ½ und 1/1, ebenfalls nahezu konstant.

Interessante Aufschlüsse über das Geschwindigkeitsbild vor dem Messgitter wurden erhalten durch Messungen mit Pitotröhren, die in vier Abbildungen wiedergegeben sind, welche die erhebliche Turbulenz des Wassers vor dem Messgitter veranschaulichen. Die starke Wirbelbildung drückt sich insbesondere dadurch aus, dass in den einzelnen Vertikalen sowohl positive als auch negative Geschwindigkeitswerte auftreten, und dass die Geschwindigkeitskurven Spitzen und Wendepunkte aufweisen.

Ueber die Pulsation des Wassers wurde Aufschluss erhalten durch Steigerung der Umlaufgeschwindigkeit der Registrierwalze. Einige Diagramme veranschaulichen diese Versuche.

Aus den Gefällsverlusten beim Laboratoriums-Messgitter leitet der Verfasser ab, dass man beim Einbau des Messgitters zur Wassermengenkontrolle für Nieder- bezw. Mitteldruckanlagen mit 5—20 m Gefälle, Gefälls- und damit Leistungsverluste von durchschnittlich 0,1 % nicht überschreiten werde.

Als Ergebnis der vorliegenden Abhandlung kann folgendes festgelegt werden:

1. Das vorgeführte Verfahren ermöglicht eine fortlaufende Registrierung strömender Flüssigkeiten nach Zeit und Menge ohne mechanische Handhabung.

2. Der Genauigkeits- und Empfindlichkeitsgrad der Messung hängt ab von der Ausführung des Messgitters, sowie davon, dass die halbe Benetzung des Gitters nicht unterschritten wird und es vor mechanischen Verunreinigungen geschützt angebracht wird.

Der Genauigkeits- und Empfindlichkeitsgrad wurde im vorliegenden Falle bei einer mittleren Wassermenge von 300 l/sec zu 2,5 % ermittelt.

3. Die durch das Verfahren bedingten Gefälls- bezw. Leistungsverluste sind ausserordentlich klein. L. B.

## Elektrisches Heizen und Kochen.

**In No. 8, XV. Jahrgang der Schweizerischen Wasserwirtschaft veröffentlichten wir einen Aufruf des Verbandes schweiz. Elektroinstallationsfirmen, der die Förderung dieses Anwendungsgebietes der Elektrizität zum Ziele hat. In No. 5, XIV. Jahrgang 1923 des Bulletin des S. E. V. knüpft das Generalsekretariat des S. E. V. und V. S. E. an diesen Aufruf einige Bemerkungen grundsätzlicher Art, die auch für unseren Leserkreis Jnteresse bieten. Sie lauten wie folgt:**

„Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Elektrizitätswerke alle Interesse daran haben, die Anwendung der elektrischen Energie zum Kochen und zum Heizen zu fördern und dass in technischer Beziehung das elektrische Kochen und das elektrische Heizen jedem andern Verfahren mindesten ebenbürtig, und was Sauberkeit und Bequemlichkeit anbetrifft, überlegen ist.

Das grosse Publikum sieht aber nicht nur auf Bequemlichkeit und Sauberkeit; es muss sich auch um die Kostenfrage kümmern, und da heisst es für diejenigen, die Propaganda machen, bei der Wahrheit zu bleiben, und nicht durch zu allgemein aufgestellte Behauptungen Hoffnungen zu erwecken, die nicht in Erfüllung gehen können. Wenn sie dies nicht tun, so kann dadurch der Sache mehr geschadet als genützt werden.

Die Propaganda der Installateure wird von den Werken sehr geschätzt; die Installateure dürfen aber nicht mehr versprechen als die Werke zu halten imstande sind.

Die Werke können in vielen Orten die Strompreise so gestalten, dass das elektrische Kochen auch in wirtschaftlicher Beziehung dem Kochen mit Brennmaterialien überlegen ist. Was aber das Heizen anbelangt, so kann dies nicht so allgemein gesagt werden.

Die Werke müssen mit der Abgabe von Heizstrom vorsichtig sein, weil sie sonst in trockenen Wintern gezwungen werden könnten, ihre kalorischen Reserven in Anspruch nehmen müssen, um Heizstrom zu erzeugen, welcher sie einigemal mehr kostet, als der Preis, den sie dafür verlangen können. Wenn sie dieser Eventualität aus dem Wege gehen wollen, so müssen die Werke den Heizstrom nur unter der Bedingung abgeben, dass sie dessen Lieferung jederzeit einstellen oder wenigstens einschränken können. Eine solche Bedingung entwertet aber notgedrungen den elektrischen Strom in den Augen des Publikums. Elektrischen Strom zu Heizzwecken zu verwenden, ist auch vom rein volkswirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet eben nicht in allen Fällen und in allen Verhältnissen ein Vorteil. Es ist daher unerlässlich, dass die Installateure und Verkäufer von grössern thermischen Apparaten sich mit den stromliefernden Werken verständigen in bezug auf die Propaganda, die sie zu unternehmen gedenken. Wir haben dem Verbande der Elektroinstallationsfirmen in diesem Sinne geantwortet."

Diese Bemerkungen sollen zweifellos dazu dienen, die Dinge auf das richtige Mass zurückzuführen. In der Tat ist die Frage des elektrischen Kochens und Heizens eine reine Frage der Wirtschaftlichkeit. Wenn der Konsument von Kohle und Gas elektrische Energie zu einem Preise erhält, der die Konkurrenz der Brennstoffe ausschaltet, so wird er mit Freuden die elektrische Energie verwenden. Ideelle, nanationale Gesichtspunkte sind hier nicht entscheidend. Daher muss in der Tat das Bestreben der Werke und Installateure darauf gerichtet sein, die Dinge so darzustellen, wie sie sind. Täuschende Versprechen würden eine gute Sache kompromittieren. Wir glauben auch, dass, von seltenen Ausnahmen abgesehen, in dieser Beziehung bis jetzt kein Missbrauch getrieben wurde.

Das verpflichtet die in Betracht kommenden Kreise vom Wasserwirtschafter bis zum Installateur umsomehr, daran zu arbeiten, dass die wirtschaftlichen Vorbedingungen für die vermehrte Anwendung der Elektrizität zu Wärmezwecken geschaffen werden. Es handelt sich um die Lösung einer gewaltigen volkswirtschaftlichen Aufgabe der wasserkraftreichen und kohlenarmen Schweiz. Sie sollte alle Beteiligten anspornen, das ihrige dazu beizutragen, um in einträchtiger Zusammenarbeit dem hohen Ziele näher zu kommen.

## Die Verwendung der Elektrizität zu Wärmezwecken.

Unter diesem Titel gibt der Verband schweizerischer Elektroinstallationsfirmen eine Brochüre heraus, die den Vortrag von Ing. A. Härry, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes an der Generalversammlung vom 17. Juni 1922 in Chur enthält.