Anwendungen der Elektrizität

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **23 (1931)**

Heft 8

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Nutzungsbedingungen

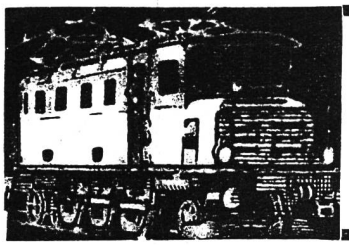
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.

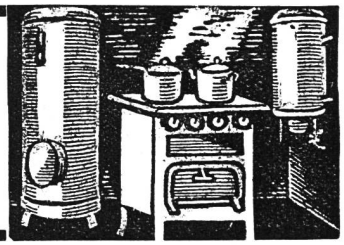
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



ANWENDUNGEN DER ELEKTRIZITÄT

No. 8 vom 25. August 1931



Die elektrischen Einrichtungen der Ostpreußischen Mädchen-Gewerbeschule in Königsberg (Pr.)

Ende März 1930 ist nach dem „Werbeleiter" (1930, H. 7) in Königsberg (Pr.) eine neue Mädchengewerbeschule eingeweiht worden (vergl. Abb. 1). Die Schule wird jährlich von etwa 600 Schülerinnen in den Hauswirtschaftsklassen und etwa 250 Schülerinnen in den Seminarklassen besucht. Außerdem dient die Schule zur Ausbildung von Gewerbelehrern und Lehrerinnen.

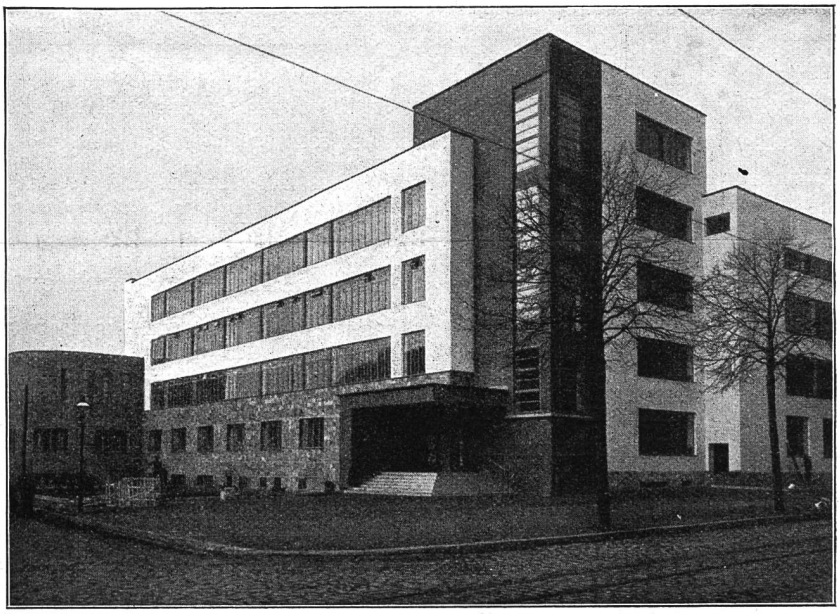


Abb. 1. Ostflügel der neuen Ostpreußischen Mädchen-Gewerbeschule in Königsberg (Pr.)

Die Elektrizität hat in diesem Gebäude einen großen Raum zugewiesen erhalten. Der Kohlenherd ist aus der Schule — mit Ausnahme eines Exemplars für vergleichende Versuchszwecke — vollkommen verschwunden. Mehr als 20 elektrische Vollherde haben in den verschiedenen Kochlehrklassen Aufstellung gefunden. Die Wäschereimaschinen sind neben elektromotorischem Antrieb fast durchweg mit elektrischer Heizung ausgerüstet. Die Kälteerzeugung erfolgt ausschließlich, die Warmwasserversorgung zum Teil mit Elektrizität. Die Küchenarbeit in den verschiedenen Lehrküchen besorgen Küchenmotoren. Die Nähmaschinen in den Nähklassen werden zum Teil motorisch angetrieben. In den Klassen für Säuglings- und Krankenpflege finden alle modernen elektrischen Geräte für Gesundheitspflege und Therapie Verwendung.

In der elektrischen Lehrküche (Abb. 2) steht eine Gruppe von acht elektrischen Herden, jeder mit je zwei Platten zu 1800 Watt und zu 1200 Watt ausgerüstet mit Bratöfen unter dem Herd. Zur linken Seite der Herdgruppe befinden sich zwei elektrische Grillapparate, zur rechten Seite hat ein elektrischer Wärmetisch Aufstellung gefunden. Im Hintergrund sieht man einen elektrischen Heißwasserspeicher von 80 Liter Inhalt. In jeder Lehrküche befindet sich außerdem ein elektrischer Kühlschrank. Eine weitere Lehrküche enthält acht Kojen. Jede Koje enthält nach Abb. 3 eine vollständige elektrische Küche, in der zwei Seminaristinnen selbständig arbeiten. In der Kojenküche steht

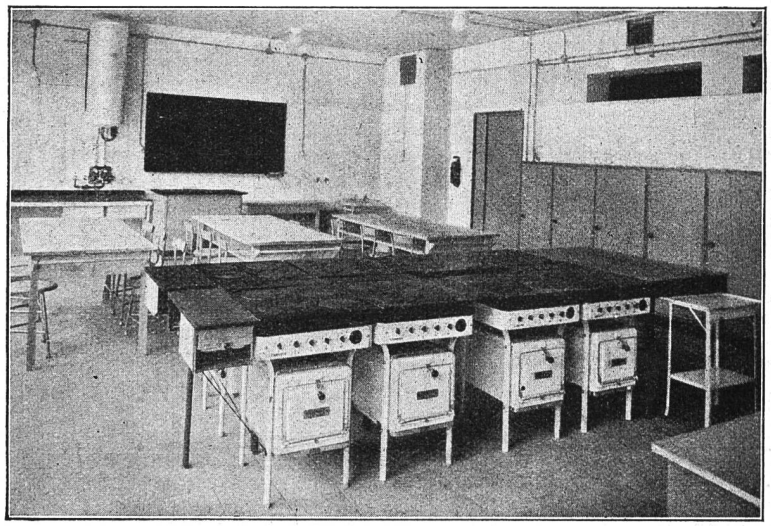


Abb. 2. **Lehrküche mit einer Gruppe von acht elektrischen Herden.**

ein elektrischer Dreiplatten-Herd mit unten angeordnetem Bratrohr. Der Stromverbrauch jedes Herdes wird durch einen besonderen Zähler registriert.

Die Wirtschaftswäscherei des Institutes ist für vollelektrischen Betrieb eingerichtet. In der Waschküche steht eine elektrisch geheizte Waschmaschine. Aus der zentralen Warmwasserleitung wird der Maschine vorgewärmtes Wasser zugeführt, das durch die elektrische Beheizung in kurzer Zeit zum Kochen gebracht wird. Diese Wäsche gelangt in eine Trockenschleuder und von da in den elektrisch geheizten Trockenschrank, um dann die elektrisch geheizte Bügelmaschine zu passieren. Der Arbeitsgang vom Waschen in der Waschmaschine bis zur Schrankfertigkeit vollzieht sich in weniger als zwei Stunden.

Auch in der Waschlehrklasse (Abb. 4) steht eine elektrisch geheizte Haushaltwaschmaschine. Die Bügellehrklassen sind restlos mit elektrischen Bügeleisen ausgerüstet. Ein Teil der elektrischen Bügeleisen besteht aus hochgeheizten Automatik-Eisen von 800 Watt Aufnahme. In der Rollklasse ist auch eine elektrisch geheizte Bügelmaschine aufgestellt, an der die Schülerinnen im maschinellen Bügeln unterwiesen werden.

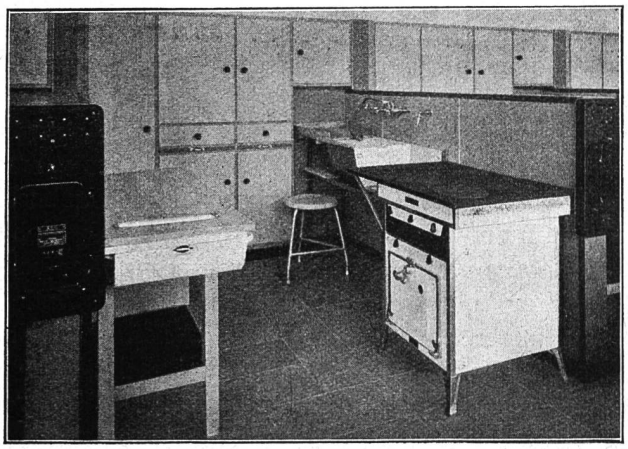


Abb. 3. **Blick in die elektrische Küche.**

In den Toiletten stehen elektrische Handtrockner. Ein besonderer Raum (Abb. 5) ist für hauswirtschaftliche Versuche bestimmt. Er soll dazu dienen, durch experimentelle Untersuchungen in das Wesen und die Funktion der Technik auf der Gebiete der Hauswirtschaft tiefer einzudringen. Durch Versuche sollen die Mädchen, die später im Leben stehen, die Probleme der rationellen Gestaltung der Hausarbeit ergründen.

Der Unterricht über die Arbeit der Elektrizität in der Hauswirtschaft wird von einem Ingenieur der Königsberger Elektrizitätswerke erteilt.

Es folgt die Aufstellung der elektrischen Geräte:

22	elektrische Vollherde	137,0 kW
6	Hochleistungskochplatten	10,5 kW
2	Bratröhren	3,0 kW
5	elektrische Waschmaschinen, wovon 2 elektrisch beheizt	24,0 kW
2	Wäscheschleudermaschinen	3,0 kW
2	elektrisch beheizte und motorisch betriebene Bügelmaschinen	9,0 kW
2	elektrisch beheizte Wäschetrockenschränke	4,0 kW
52	elektrische Bügeleisen	26,0 kW
4	Küchenmotoren mit je einem Satz Arbeitsmaschinen	0,5 kW
2	elektr. Heißwasserspeicher, 50 und 80 Liter	1,5 kW
1	Kühlanlage	4,0 kW
6	Kühlschränke nach dem Kompressionsprinzip	3,0 kW
6	elektrische Händetrockner	12,0 kW
	Diverse Haushaltapparate, Wasserkocher etc.	7,0 kW

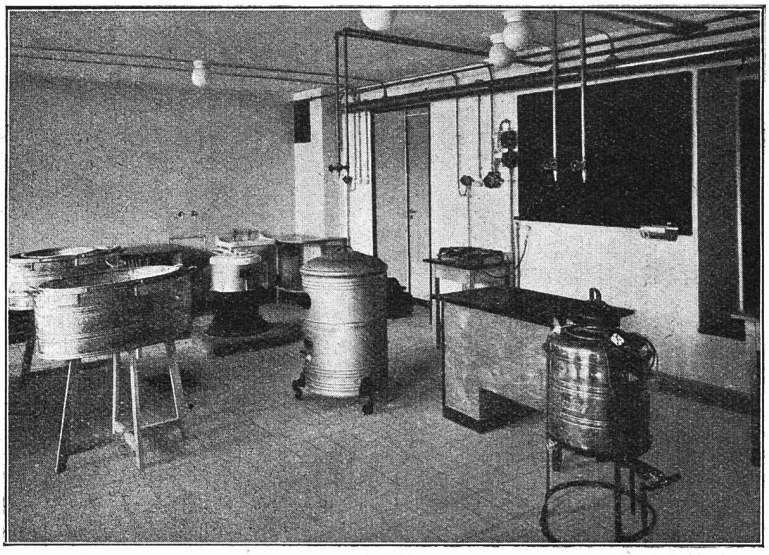


Abb. 4. **Die Waschlehrklasse: im Hintergrund die Trockenschleudermaschine, in der Mitte eine elektrisch beheizte Haushaltwaschmaschine, vorn ein motorisch betriebener Sprudelwäscher.**

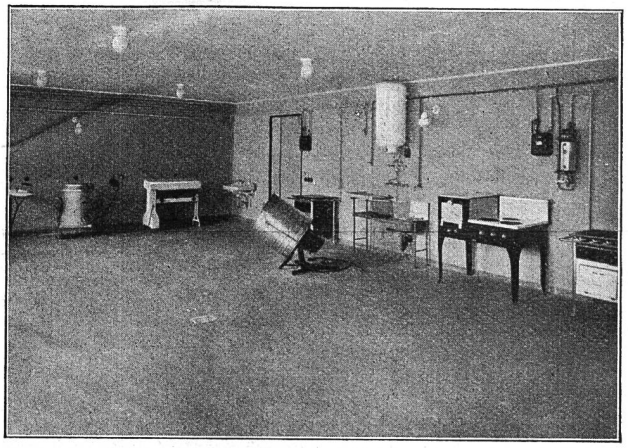


Abb. 5. **Der maschinenkundliche Raum für Geräteprüfungen an hauswirtschaftlichen Apparaten.**

Gesamtanschlußwert der elektrischen Geräte ohne Beleuchtung = 244,5 kW. Jährlicher Stromverbrauch voraussichtlich etwa 250,000 kWh. Ing. A. Härry.

Gas und Elektrizität an der Hyspa.

Als Antwort auf die in der letzten Nummer dieser Zeitschrift, Seite 126, erwähnten Behauptungen der Gasindustrie in der «Schweiz. Wirtezeitung» Nr. 28 vom 11. Juli 1931 erhalten wir aus Bern folgende Mitteilungen:

Die Hyspa mit Gas.

Die in Nr. 28 der Schweizerischen Wirtezeitung vom 11. Juli 1931 erschienene Einsendung F. M. sucht in wenig gewählter Art den Anschein zu erwecken, als wären die Betriebsküchen der Festhalle und alle übrigen Restaurants der Hyspa durchwegs mit Gasapparaten ausgerüstet. Wenn der Einsender behauptet, daß in den Restaurationsbetrieben kein Kohlenherd vertreten sei, so mag das zutreffen. Dagegen scheint er den «elektrischen Vetter» — absichtlich oder aus Furcht vor der Konkurrenz, das sei dahingestellt — übersehen zu haben. Schon an der Saffa wurde in verschiedenen Restaurationsbetrieben mit Erfolg elektrisch gekocht und an der Hyspa findet die Elektrizität in den Restaurants noch in vermehrtem Maße Anwendung.

Ein wahres Schmuckstück ist die im Festhalle-Bierrestaurant eingerichtete elektrische Großküche mit Restaurationsherd, Kippkesseln, Bratpfanne, Grill und Backofen, Kaffeemaschine, Tellerwärmer und elektrisch beleiztem Geschirr-Waschapparat, eine wirtschaftlich arbeitende und den hygienischen Anforderungen in höchstem Maße gegrecht werdende Anlage. Besucher, die diese Großküche im Betriebe sehen, werden überrascht sein von deren Reinlichkeit.

In der Kantine des Schweiz. Verbandes «Volksdienst», die der Einsender F. M. ausschließlich mit Gas betrieben sieht, sind an elektrischen Küchenapparaten unter anderen diverse Kippkessel, ein Patisserieofen und ein Bratapparat in Betrieb. Ueberdies geschieht hier die Warmwasserbereitung ausschließlich durch elektrische Großboiler von insgesamt 4000 Liter Inhalt.

Auch in der vegetarischen Küche erfolgt die Warmwasserbereitung nur mit elektrischen Großboilern.

Die große Kaffee- und Küchliwirtschaft an der Hyspa verwendet acht elektrische Küchlipfannen, die schon während der Saffa ausgezeichnete Dienste leisteten.

Erwähnt sei ferner das Dancing des Schweizerischen Konditorenverbandes, dessen Küche überwiegend mit elektrischen Apparaten, wie Patisserie- und Backöfen, Kochkesseln, modernem Dampfbuffet usw. ausgerüstet ist. Zur Deckung des Warmwasserbedarfes dienen hier ebenfalls ausschließlich elektrische Großboiler mit rund 4000 Liter Inhalt.

In alle diese Betriebe ist die Elektrizität eingedrungen. Dabei wird die Energie zu Preisen abgegeben, die den Tarifpreisen entsprechen. Wenn die Elektrizität nicht noch weiter eingedrungen ist, so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, daß in den Betrieben der Hyspa das Gas nicht zu den Preisen abgegeben wird, die die Großabonnenten des Gaswerkes nach dem Tarif bezahlen müssen, sondern zu einem ganz wesentlich niedri-

geren Ansatz, der normalerweise gar nicht gewährt werden könnte.

Die elektrische Großküche ist kein Versuch mehr. Sie hat ihre Ueberlegenheit, wo sie zur Einführung gelangte, bewiesen. Sie ist bequem und einfach in der Bedienung, steigert die Arbeitsleistung des Personals und schont dessen Gesundheit. Daß sie auch wirtschaftlich arbeitet, beweisen die bereits in großer Zahl vorhandenen Anlagen.

In diesem Zusammenhang sei noch hingewiesen auf die erst vor kurzem vom Kohlen- auf den vollelektrischen Betrieb übergeführte Großküchenanlage im Kornhauskeller in Bern, deren Besichtigung den verehrlichen Gastwirten anläßlich ihres Besuches der Hyspa bestens empfohlen sei. K.

Diese Feststellungen hindern die Gasindustrie nicht daran, wiederholt in auffälligen Inseraten in der N. Z. Z. zu schreiben:

«Die Hyspa kocht mit Gas!
Tun Sie dasselbe! Besuchen Sie die Gasausstellung!»

Ist diese Art von Reklame loyal?

Was kostet der Betrieb der elektrischen Heißwasserspeicher?

Im Haushalt und im Gewerbe haben elektrische Heißwasserspeicher dank ihrer Wirtschaftlichkeit und sonstigen Vorzüge große Verbreitung gefunden. Bereits sind heute, um nur ein Beispiel zu nennen, in Stadt und Kanton Zürich ungefähr 12 Prozent aller vorhandenen Haushaltungen mit Heißwasserspeichern, sei es für die Küche allein oder in Verbindung mit Bad und Toilette, ausgerüstet. Bei der Beurteilung dieses Prozentsatzes muß in Betracht gezogen werden, daß die elektrische Heißwasserbereitung auf dem Speicherwege noch jung ist. In letzter Zeit macht aber der Neuanschluß rasche Fortschritte, indem die meisten Wohnungen der neu entstehenden und ausgedehnten Wohnkolonien mit elektrischen Heißwasserspeichern versehen werden.

Ueber den Stromverbrauch haben erst kürzlich auf Grund von Zählerablesungen aufgestellte Untersuchungen ergeben, daß der durchschnittliche jährliche Stromverbrauch wie folgt sich ergibt:

Speicher von	30	Liter	Inhalt	8— 900	kWh
» »	50	»	»	12—1300	»
» »	75	»	»	13—1500	»
» »	100	»	»	16—1800	»

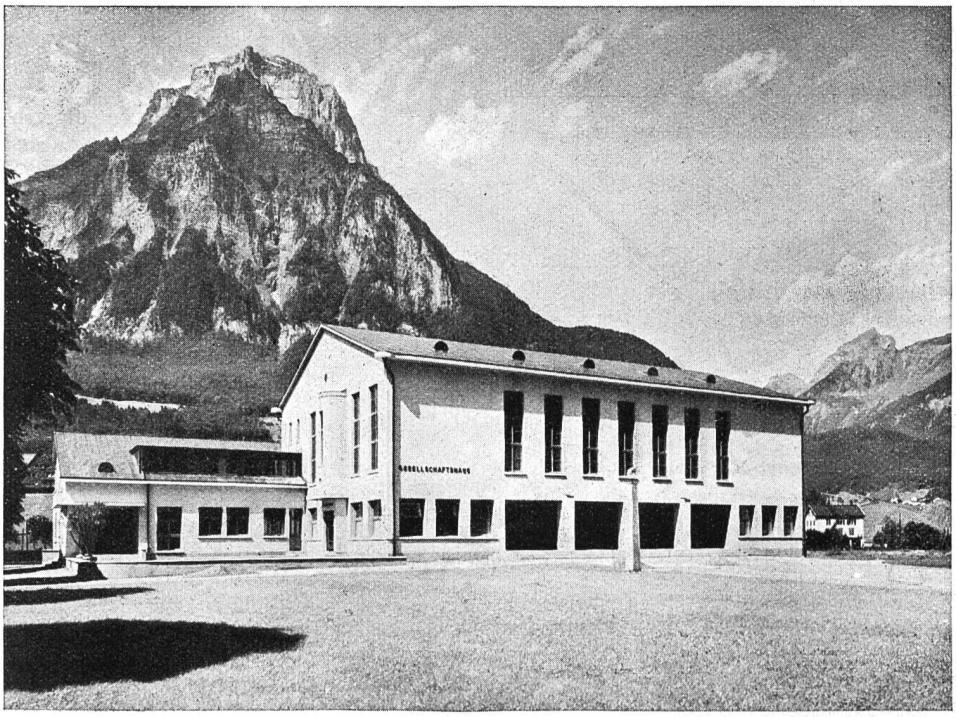
Für noch größere Speicher mit mehreren Zapfstellen schwankt der Stromverbrauch stark und richtet sich nach den Bedürfnissen und Ansprüchen der Benützer. Die zur Untersuchung herangezogenen Beispiele ergaben jährliche Strombezüge von 3—8000 kWh.

Da die Speicher vorwiegend während den Spätnachtstunden mit besondes verbilligtem Strom aufgeladen werden, gestaltet sich ihr Betrieb äußerst günstig. Bei einem Strompreis von 4, 4½ und 5 Rp. per kWh ergeben sich für Speicher von 30 bis 100 Liter Inhalt ungefähr folgende monatliche Betriebskosten:

Strompreis	30 Lt.	50 Lt.	75 Lt.	100 Lt.
4 Rp./kWh ca.	Fr. 3.—	4.—	5.—	6.—
4½ Rp./kWh »	» 3.50	4.50	5.50	6.50
5 Rp./kWh »	» 4.—	5.—	6.—	7.—

Für noch größere Speicher wird der Nachtstrom meist unter 4 Rp. per Kilowattstunde abgegeben.

Das dem Heißwasserspeicher entnommene Wasser wird fast in allen Fällen nicht bloß zu Reinigungszwecken, sondern zum Teil auch für das Kochen gebraucht. Daher dürfen die Betriebskosten nicht voll als Mehrausgabe angesehen werden, denn ohne Speicher müßte das für das Kochen benötigte Heißwasser durch entsprechenden Mehrverbrauch an Brennstoff bereitet werden. Neben der großen Wirtschaftlichkeit sprechen noch die andern beachtenswerten Eigenschaften, wie leichte Bedienung, Sauberkeit, stete Betriebsbereitschaft und absolute Gefahrlosigkeit für den elektrischen Speicher.



Neues Gesellschaftshaus in Ennenda (Glarus) mit vollelektrischer Küche und Beheizung sämtlicher Räumlichkeiten. Die Apparate wurden von der Therma A.-G. (Glarus) geliefert.

(Siehe die Beschreibung dieses Hauses auf Seite 127, No. 7, 1931, dieser Zeitschrift.)