

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 35 (1944)
Heft: 11

Artikel: Die Entwicklung der elektrischen Grossküche in der Schweiz im Jahre 1943
Autor: Härry, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1061575>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Markt gelangten. Das Preßstoffgehäuse hat den Vorteil der Berührungssicherheit. Gegenüber den alten Zählern werden die Meßsysteme der neuen, besonders im Hinblick auf die erhöhte Messgenauigkeit, vollständig umkonstruiert. Die Rotorscheibe der Zähler neuerer Konstruktion ist im Vergleich zu den ältern Zählern aus dünnerem Aluminiumblech hergestellt, so dass das Gewicht des Rotors kleiner, das Unterlager also entlastet ist. Mit Rücksicht auf die hohe Ueberlastbarkeit der neuen Zähler wurde ihre Drehzahl erheblich reduziert. Diese beträgt für ältere Einphasenzähler etwa 45, für neuere nur noch ca. 25 pro min. Die Entwicklung, in messtechnischer Hinsicht als der wichtigsten, vollzieht sich in Richtung der Erweiterung des Messbereiches. Moderne Zähler weisen auch bei Kleinlast nur geringe Fehler auf. Diese Eigenschaft ist praktisch bedeutungsvoll, da beispielsweise in Haushaltungen ein grosser Teil der Energie bei kleiner Last bezogen wird. Ferner wurde das Anlaufvermögen verbessert: Anlaufstrom bei alten Zählern 0,6 % des Nennstromes, bei neuen Zählern etwa 0,3 %. Der Eigenverbrauch wurde stark herabgesetzt, z. B. für Einphasenzähler von 0,8 W auf 0,5 W.

Mit den neuen, hoch überlastbaren Zählern wird eine grosse Messgenauigkeit auch bei starker Ueberlast erreicht. Während die Fehlerkurve bei ältern Einphasen-Zählern sich zwischen 10 und 125 % Nennlast innerhalb ca. $\pm 1,5$ % bewegt, verläuft die Fehlerkurve der neuen, hoch überlastbaren Zähler in diesem Belastungsbereich zwischen ca. $+0,5$ % und $-0,5$ % und sinkt selbst bei 400 % der Nennlast nicht unter -2 %. Die ältern Einphasenzähler dagegen weisen schon bei 200 % der Nennlast Minusfehler bis zu -8 % auf. Auch die Spannungs- und Frequenzabhängigkeit konnte bei den neuen Zählern noch verbessert werden. Einen weitem bedeutenden Fortschritt bildet die Verminderung der Temperaturfehler bei modernen Zählern. Diese erstreckt sich über den ganzen Messbereich des Zählers, bei induktionsfreier wie bei induktiver Belastung. Diese Eigenschaft ist besonders

wichtig für Zähler, welche grosse Energiemengen erfassen oder grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

Da die neueren Zähler so viele wesentliche Verbesserungen aufweisen, drängt sich die Frage auf, ob nicht bei Ablauf einer Beglaubigungsfrist ältere Zähler durch solche neuer Konstruktion ersetzt werden sollten. Die Erweiterung der Anwendung der Elektrizität im Haushalt weist darauf hin, dass die Messbereiche der Zähler viel grösser als früher sein müssen. Allein mit Rücksicht auf diesen Punkt dürfte es durchaus angezeigt sein, Zähler, die nur bis 125 % messtechnisch belastbar sind, durch solche bis 200 % und 300 % Belastbarkeit zu ersetzen. Die Elektrizitätswerke sind an der Auswechslung alter Zähler gegen neue Zähler wirtschaftlich stark interessiert; gleichzeitig wird damit der zugehörigen Industrie und dem gelernten Personal und dem Spezialarbeiter im gewollten Augenblick Arbeit zugeführt.

Das Arbeitsbeschaffungsprogramm des SEV und VSE macht noch auf viele Möglichkeiten der produktiven Arbeitsbeschaffung aufmerksam, doch gestattet mir die Zeit nicht, mich mit diesen auch noch zu befassen.

V. Schlusswort

Viele von Ihnen werden ähnliche produktive Arbeitsbeschaffungsprogramme aufgestellt haben, und an alle diejenigen, welche bis heute die Zeit dazu nicht gefunden haben, möchte ich den dringenden Appell richten, ein gleiches zu tun. Dabei wollen wir hoffen, dass es uns allen vergönnt sein wird, noch recht lange am Aufbau unserer gesamten Wirtschaft mitwirken zu können, denn in der Arbeit liegt ein grosser Segen und diejenigen dürfen als zu den grössten Wohltätern gezählt werden, welche uns Arbeit und Verdienst verschaffen können.

Wir müssen hiezu aber auch bereit sein, wenn wir den politischen, wirtschaftlichen und sozialen Gefahren der Nachkriegszeit wirksam begegnen wollen.

(Fortsetzung des Berichtes folgt.)

Die Entwicklung der elektrischen Grossküche in der Schweiz im Jahre 1943

Vom Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, Zürich (A. Härry)

31: 621.364.5(494)

Es wurden im Jahre 1943 neu angeschlossen:

Tabelle I

Standort	Zahl der 1943 angeschlossen. Grossküchen	Anschlusswert in kW
Hotels und Restaurants . .	159	5 921
Oeffentliche Anstalten . .	101	4 225
Spitäler	21	1 242
Gewerbliche Betriebe (Metzgereien)	21	651
Total	302	12 039

Die Ende 1943 in Betrieb stehenden elektrischen Grossküchen in der Schweiz setzen sich wie folgt zusammen:

Tabelle II.

Standort	Gesamtzahl der Grossküchen	Anschlusswert in kW
Hotels und Restaurants . .	1 339	44 587
Oeffentliche Anstalten . .	829	35 957
Spitäler	242	12 860
Gewerbliche Betriebe (Metzgereien)	256	9 211
Total	2 666	102 615

Die Statistik des Anschlusses elektrischer Grossküchen in der Schweiz im Jahre 1943 ergibt eine wesentliche Zunahme der Neuanschlüsse gegenüber dem Jahre 1942¹⁾.

In den Zahlen über den Anschlusswert sind auch

¹⁾ Für 1942 siehe Bull. SEV 1943, Nr. 13, S. 367.

Erweiterungen schon bestehender Betriebe im Betrage von 1269 kW inbegriffen. Die 302 Neuanschlüsse bedeuten mit den Zahlen des Jahres 1941 (304 Neuanschlüsse) einen Rekord.

Der mittlere Anschlusswert pro Grossküche beträgt Ende 1943 38,5 kW gegenüber 38,3 kW Ende 1942, blieb also beinahe gleich.

Statistik des Verkaufes elektrischer Wärmeapparate für den Haushalt in der Schweiz im Jahre 1943

Vom Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, Zürich (A. Härry)

31: 621.364.5(494)

An der Erhebung für das Jahr 1943 beteiligten sich 53 Firmen gegenüber 50 Firmen im Jahre 1942.

Tabelle I

	Zahl der verkauften Apparate		Anschlusswert in kW	
	1942	1943	1942	1943
Kochherde mit Backofen . . .	22 661	24 069	149 543	176 554
Réchauds, Kochplatten (ohne Ersatzplatten)	26 119	16 370	41 412	27 039
Schnellkocher, Tee- und Kaffeemaschinen	30 549	32 528	14 838	12 773
Frosttöster	5 866	9 821	2 728	5 027
Bügelisen	52 188	47 033	23 596	19 822
Heizöfen:				
a) Schnellheizer	12 577	20 644	20 360	36 685
b) Wasser- und Öl-Radiatoren	2 664	2 954	3 643	4 060
c) Akkumulieröfen	216	242	519	553
Strahler	6 198	8 632	6 100	8 326
Heisswasserspeicher	14 791	15 596	23 162	24 360
Pâtisserie- und Backöfen	98	156	2 020	3 031
Kochkessel	271	303	3 051	3 401
Waschkessel u. Waschmaschinen	164	183	1 339	2 654
Wärme- und Trockenschränke	370	483	1 207	1 075
Futterkocher	89	229	294	450
Diverse Apparate (Hausbacköfen, Grills, Bratpfannen, Durchlauferhitzer kl. Heizapparate, Dörroapparate, medizin. Apparate, Autokühlerwärmer u. ä.)	51 482	39 986	41 013	30 000
Total	226 303	219 229	334 825	355 810

¹⁾ Für 1942 siehe Bull. SEV 1943, Nr. 12, S. 342.

Die Ergebnisse sind in Tabelle I zusammengefasst. Sie umfassen nur Apparate, die in der Schweiz hergestellt und verkauft wurden, also weder den Import noch den Export.

Aus der Tabelle geht hervor, dass die Gesamtzahl der verkauften Apparate im Jahre 1943 rund 219 000 betrug gegenüber 226 000 Apparate im Jahre 1942¹⁾. Gegenüber dem Mittel der Jahre 1930 bis 1939 ist diese Zahl beinahe doppelt so gross. Eine Zunahme gegenüber dem Jahre 1942 zeigen die Kochherde mit Backofen, die mit 24 069 alle bisherigen Zahlen übersteigen. Auch die Raumheizapparate haben trotz der Einschränkungen gegenüber 1942 wieder stark zugenommen, wenn auch die Rekordzahlen der Jahre 1940/41 nur zur Hälfte erreicht worden sind. Die Heisswasserspeicher zeigen eine bescheidene Zunahme, die Pâtisserie- und Backöfen, Kochkessel, Wärme- und Trockenschränke, namentlich die Futterkocher haben gegenüber 1942 stark zugenommen. Trotzdem die Zahl der verkauften Apparate im Jahre 1943 gegenüber 1942 abgenommen hat, ist der Anschlusswert der Apparate im Jahre 1943 um rund 20 000 kW grösser als im Jahre 1942, was zur Hauptsache auf die starke Zunahme der Apparate mit hohen Anschlusswerten, Kochherde mit Backofen und Schnellheizer, zurückzuführen ist.

Graphische Bestimmung des Durchhanges von Freileitungen

Von H. Wettstein, Biel

621.315.1.056.1

Es wird ein Verfahren zur graphischen Ermittlung des Durchhanges als Funktion der Spannweite und der Temperatur für Freileitungen mit gegebenem Querschnitt entwickelt. Dasselbe eignet sich zur übersichtlichen Beurteilung der mechanischen Zustände einer Leitung mit gleich hohen Aufhängepunkten. Hierbei handelt es sich nur darum, eine für die Montage nötige Genauigkeit zu erzielen, wobei die Seilkurve in üblicher Weise als Parabel betrachtet wird.

Développement d'un procédé pour la détermination graphique de la flèche des lignes aériennes de section donnée, en fonction de la portée et de la température. Ce procédé permet de se rendre nettement compte des conditions mécaniques d'une ligne dont les appuis sont de même hauteur. Dans un pareil cas, il ne s'agit que d'atteindre la précision nécessaire pour le montage, de sorte que la chaînette est considérée, de la manière habituelle, comme parabole.

Die Bestimmung der Durchhangänderungen einer Freileitung auf rein rechnerischem Wege erfordert infolge der sich ergebenden komplizierten Gleichungen höheren Grades eine sehr zeitraubende Berechnung. Deren Bestimmung auf graphischem Wege ist schon verschiedentlich veröffentlicht worden. Trotzdem die verschiedenen Verfasser meist eigene Wege zur Aufstellung eines solchen Verfahrens beschritten, lässt sich doch nach-

weisen, dass sämtliche Verfahren auf die Blondel-schen Rechentafeln zurückgeführt werden können.

Blondel hat seine Methode erstmals im Jahre 1902 veröffentlicht und mehrere Male modifiziert, bis im Jahre 1914 seine am geeignetsten scheinende Lösung publiziert wurde¹⁾. Es soll nun versucht werden, durch Kombination der bisher erschienenen Verfahren zur graphischen Ermittlung

¹⁾ Vgl. Rev. gén. électr. 1922, Heft 12, S. 421.