

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 27 (1935)  
**Heft:** (3-4)

**Artikel:** Die Elektrizität an der schweizerischen Mustermesse 1935  
**Autor:** E.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-922298>

### **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:** 15.03.2025

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

Beiblatt zur «Wasser- und Energiewirtschaft», Publikationsmittel der «Elektrowirtschaft».

Redaktion: A. Burri und A. Härry, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telephon 70.355.

### Die Elektrizität an der schweizerischen Mustermesse 1935

Wenn der Besucher der Mustermesse auch dieses Jahr erwartete, auf dem Gebiet der Elektroindustrie durchschlagende Neuheiten anzutreffen, so darf man ihm entgegen, dass es überall eine obere Grenze der Entwicklungsmöglichkeiten gibt und dass es nur ein Zeichen der Stärke ist, wenn an einmal eingebürgerten, praktisch bewährten Ausführungen festgehalten wird. Dies gilt in ganz besonderem Masse von Herd und Heisswasserspeicher. So darf man den Schrankherd von Kummeler & Matter A. G. (Aarau) weniger als Neuheit, denn als originelle Zusammenstellung vorhandener Elemente bewerten und sich vor allem die Kombination mit eingebautem Kühlschrank und eigener Kälteerzeugungsanlage merken. — Der Pilum-Speicherherd der Stahlwerke Fischer (Schaffhausen), der letztes Jahr erstmals auf der Messe erschien und einen Liter Wasser von 15 Grad in der äusserst kurzen Zeit von nur einer Minute zum Sieden bringt, lag in mehreren Modellen vor (mit 1—3 Platten, mit und ohne Bratofen und Heisswasserspeicher), der direkt belegte Bratofen besitzt, Ober- sowie Unterhitze und ist mit automatischem, vorher einstellbarem Temperaturregler ausgestattet. Bei automatischem Abschalten zufolge Uebertemperatur erfolgt gleichzeitig Wärmeüberleitung nach dem Heisswasserspeicher. Der Bratofen besitzt übrigens Teilspeicherung (60—70 Grad). Es können Kochprozesse mit sämtlichen Temperaturen bis zirka 250 Grad durchgeführt werden. Für einen Herd mit drei Platten von je 22 cm Durchmesser, Boiler und Bratofen beträgt der Anschlusswert nur 800 Watt. — Maxim, Aarau, bauen in Ueberlaufboiler Rohrschlangen ein zur direkten Frisch-Warmwasserversorgung nach dem Durchlaufprinzip. Sie nennen diesen Apparat «Frisch-Warmwasserspender». In der Praxis wird man das frische Warmwasser zum Beispiel für Kochzwecke verwenden und zur Kaffee- und Teebereitung, während das gespeicherte Boilerwasser zum Abwaschen und Toilettezwecken benützt wird. — Die Therma hat einen Grill mit Jalousieverschluss und eingebautem Drehspieß geschaffen, wobei die eigentlichen Heizkörper in Chamotte eingebettet

sind. Eine ähnliche Ausführung, jedoch ohne Chamotte, ist im Stand der Feok (Sursee) zu sehen. Es ist übrigens interessant, dass auf der Messe von einem erfahrenen Fachmann die These der exklusiven Kupferverwendung für die Innenwandungen der Heisswasserspeicher aufgestellt wurde, weil diese unter allen Umständen widerstandsfähiger sein soll. Andere Konstrukteure vertraten den Standpunkt, die Verwendung von Kupfer sei aus Preisgründen auf Gegenden mit säurehaltigem Wasser zu beschränken.

Für die Waschküche hat Therma einen Waschkessel von 100 Liter Inhalt für 1800 Watt Belastung geschaffen, der normalerweise mit Nachtstrom betrieben wird und auch als Kochkessel zu gewerblichen Zwecken benützbar ist. — Locher (Zürich) bringt ebenfalls einen elektrischen Waschkessel heraus, in Kupfer, innen vernickelt, mit und ohne Reservoir von 130 Liter Inhalt (Kessel fasst 70 Liter). Der Anschlusswert beträgt 6, beziehungsweise  $7\frac{1}{2}$  kW (mit Reservoir). Die gleiche Firma zeigte eine Bügelmaschine, elektrisch geheizt, mit einem stünd-

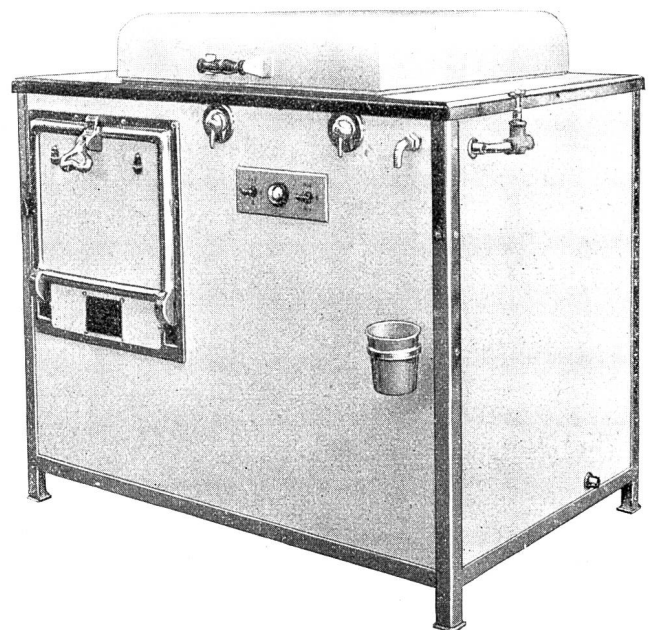


Fig. 9 Pilum-Speicherherd mit 2 Platten, Backofen und Boiler  
Cuisinière à accumulation «Pilum», à deux plaques, four et réservoir d'eau chaude  
(A.G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer, Schaffhausen.)

lichen maximalen Konsum von 3,2 kWh, bei 85 cm Walzenlänge und 18 cm Walzendurchmesser.

**Elektrische Heizung.** Die Versuche, die bei Schnellheizern bisher üblich hohen Temperaturen durch Verwendung eines Zwischenmediums zu beheben, das die Ausstrahlungstemperatur reduziert und die Strahlungsfläche vergrößert, sind nicht neu. Sie führten bereits letztes Jahr zu dem mit einem Warmwasserradiator kombinierten Heizkörper. Diese Idee (Silbernagel, Basel) wurde dieses Jahr durch Einbau eines Thermostaten vervollkommenet. — Glanzmann & Bochsler, Sargans, verwenden das gleiche konstruktive Prinzip, benützen jedoch als Medium nicht Wasser, sondern Oel. In beiden Fällen kann die ganze Einrichtung ortsfest oder tragbar gemacht werden. Auf Wunsch lässt sich sogar für die eigentliche Heizsaison der Anschluss an die Zentralheizung durchführen. — Locher (Zürich) hat einen besonders Garageheizkörper herausgebracht, der in drei Grössen erstellt und auf einem schrittlartigen Traggestell montiert ist, das unter den Wagen geschoben wird. — Maxim (Aarau) kann durch die sogenannte Zickzack-Wicklung eine hohe spezifische Wärme pro Flächeneinheit unterbringen und zeigte bereits letztes Jahr eine nach diesem Prinzip gebaute und mit 3000 Watt belastete Platte von 220 mm Durchmesser. Dieses Jahr hat nun Maxim dasselbe Prinzip auf den Bau von Heizstäben ausgedehnt. Pro Meter Stablänge (zirka 15 mm Breite und zirka 5 mm Dicke angenommen) lassen sich bis 10 000 Watt unterbringen. Den Stäben kann jede beliebige Form gegeben werden, sie lassen sich auch spiralartig verdrehen. Man kann

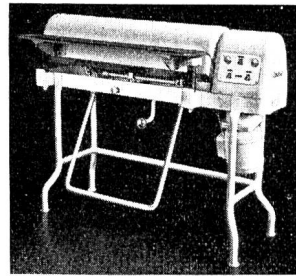


Fig. 11 Vollelektrische Bügelmaschine  
Repasseuse, chauffée et actionnée électriquement  
(Oskar Locher, Ing., Zürich)

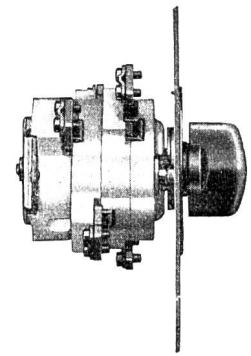


Fig. 12 Paketschalter  
Interrupteur compound.  
(Adolf Feller A.G. Horgen)

sie in Durchlauferhitzern unterbringen und als Wärmequelle für Heiz- und Kochapparate jeder Art verwenden. Nach demselben Prinzip ist auch ein ausgestellter Kohlenanzünder konstruiert. In bezug auf industrielle Oefen ist als neues Merkmal zu erwähnen, dass deren Bau nun ebenfalls von der Firma Salvis (Luzern) aufgenommen wurde.

**Verschiedene Heiz- und Kochapparate.** Maxim zeigte einen elektrischen Druckkessel (Autoklaven), mit automatischer Temperaturregulierung, speziell für die Konservenfabrikation. Die Therma führte einen Schokolade-Tunkessel für das Konditoreigewerbe vor. Der eidgenössischen Vorschrift, dass Kochapparate mit eingebauter elektrischer Heizung (Wasserkocher, Schoppenwärmer usw.) nur mit einer Unterlage verwendet werden dürfen, kommt die Therma durch besondere elegante Untersätze mit Füßen nach, während Maxim die Stützfüsse konstruktiv mit dem Gefäss verbindet.

Die Therma erstellt ferner Wärmeplatten mit Akkumulierung, die nur etwa 15 Minuten unter Strom zu sein brauchen, um nachher während etwa einer Stunde Wärme abzugeben. Im Esszimmer werden sie als schnurlose Wärmespender willkommen sein.

**Präzisionsapparate.** Auf diesem Spezialgebiet der Elektrotechnik sind zweifelsohne die meisten und interessantesten Neuheiten hervorgebracht worden. — Sauter (Basel) zeigte die automatische Temperatursteuerung chemischer Prozesse, das heisst die Temperatur wird konstant gehalten und die Stromstärke dementsprechend automatisch reguliert. Die gleiche Firma hat ebenfalls die automatische Steuerung eines Dreiweghahnes auf der Basis der konstanten Temperatur des Flüssigkeits- oder Gasgemisches gelöst. Lässt zum Beispiel die Temperatur des ausströmenden Wassers nach, so wird der Heisswasserzufluss entsprechend gesteigert, während gegenteiligenfalls der Kalt-

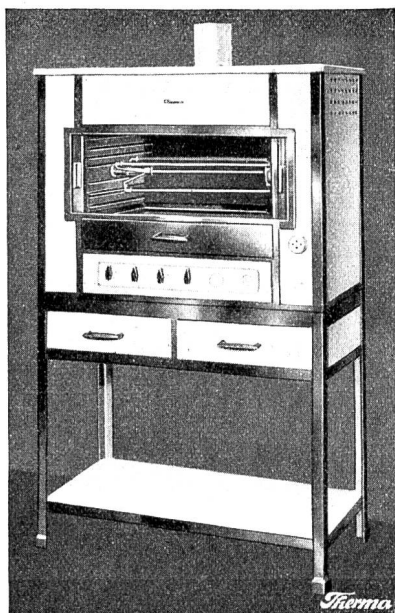


Fig. 10 Grill mit Jalousieverschluss und eingebautem Drehspeiss

Broche avec commande par moteur pour grill d'hôtel.

(Therma A.G. Schwanden)

wasserzuflusses vermehrt wird. — Saia (Bern) hat die Dreiminutentaster-Treppenhausbeleuchtung in dem Sinne vervollkommen, dass jeder Druckknopf in jedem Moment mit Vollwirkung einsetzt, gleichgültig, ob die Beleuchtung bereits in Betrieb ist oder nicht. — Ghielmetti, Solothurn, hat eine Fernschaltung für Luftschutz geschaffen. Sie wirkt derart, dass durch einfache Druckknopfbetätigung von zentraler Stelle aus ganze Strassenzüge ausgeschaltet werden können mit vorhergehender optischer Warnung. Letztere besteht darin, dass im Zeitraum von etwa 30 Sekunden das Licht kurzfristig drei bis vier Mal unterbrochen wird. Der definitiven Wiedereinschaltung geht die gleiche optische Avisierung voraus. Nicht neu, aber erstmals auf der Messe zu sehen war eine automatische Regulierung nach dem auf einem Registrierstreifen vorgezeichneten Tagesprogramm. Die Regulierzone ist auf dem Streifen durch zwei programmgemäss verlaufende dicke Bleistiftstreifen begrenzt. Jede Berührung des Kontaktstiftes mit dem leitenden Graphit der Bleistiftstriche bewirkt verschiedenartige Aufladung des Steuergitters eines Elektronenverstärkers und löst die Stromimpulse zur Betätigung des

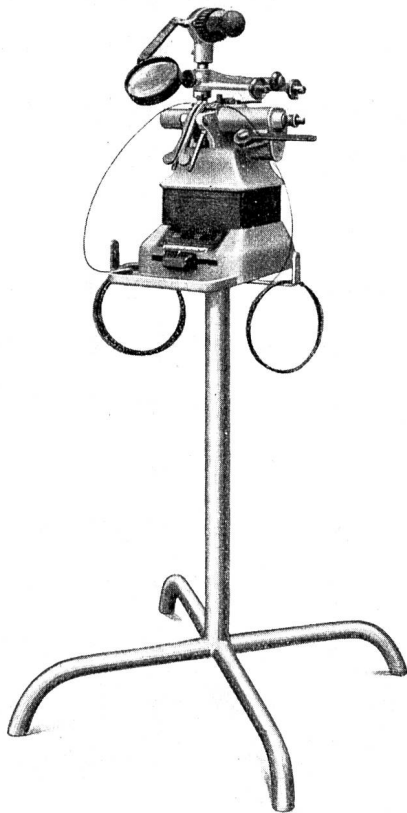


Fig. 13 Elektrischer Feinschweissapparat  
Appareil à souder électrique de précision  
(Schlatter & Cie., Zürich).

Regulierapparates aus. Die Einrichtung hat im Grimselwerk Verwendung zum Konstanthalten der Frequenz gefunden. Sie lässt sich aber u. a. auch verwenden, um zur Zeit der Spitzenbelastung ein Zusatzaggregat automatisch einzuschalten. Der Vorteil liegt darin, dass man in jedem Moment das Programm durch einfaches Radieren korrigieren, beziehungsweise anpassen kann. Hersteller ist die Firma Trüb, Täuber & Cie., Zürich, die übrigens auch einen Kathodenstrahl-Oszillographen ausgestellt hatte zur direkten Beobachtung und zum Photographieren von Vorgängen, die sich mit Geschwindigkeiten bis 3000 km/sek. abwickeln (zum Beispiel elektrische Entladungen). — Sauter (Basel) schuf eine Einrichtung mit aufgerolltem Jahresstreifen, auf welchem das ganze Jahresprogramm der Tarifschaltungen aufgetragen wird, das dann automatisch durchgeführt wird. Das Auftragen besteht im Lochen des Streifens an den jeweils massgebenden Stellen. — Eine Neuerung stellen die nach dem Pulso-Verfahren hergestellten Apparate der elektrischen Kesselsteinverhütung dar. Dem Metallbehälter, der vor Steinansatz geschützt werden soll, werden über eine Schaltung von Elektronenröhre und Kondensator pulsierende statische Ladungen zugeführt. Statt festhaftenden Steines soll sich nun entweder körniger Schlamm bilden oder aber ein an den Kesselwänden sich absetzender lockerer Belag, der durch Abspritzen und Abbürsten leicht entfernbar sein soll. — Landis & Gyr A. G. haben eine leichttransportable Zählerkontrollanlage geschaffen. Sie erlaubt die Kontrolle jedes bereits installierten Zählers an Ort und Stelle, ohne vorherige Demontage. Die Methode beruht auf der Parallelschaltung des Anlagezählers mit dem Präzisions-Kontrollinstrument. Nur andeutungsweise nennen wir die von Landis & Gyr geschaffene Fernmessung auf Basis eines Drehkondensators, den von Moser, Glaser & Co. (Basel) herausgebrachten fahrbaren Kabelprüfapparat für Spannungen bis 20 000 Volt, mit Aufwärmöglichkeit des Kabels, um etwaige defekte Stellen markant in Erscheinung treten zu lassen, und schliesslich die von der gleichen Firma geschaffenen neuen Stromwandler, deren Primärwicklung nur in einem Stab besteht. Bisher wurden solche Apparate für eine minimale Primär-Stromstärke von 200 Ampère erstellt; nunmehr ist das Minimum auf 25 Ampère reduziert worden.

Verschiedenes. B. B. C. Baden hat einen Reguliertransformator geschaffen, der durch Gleitkontakt eine stufenlose Spannungsreduktion bis 19 % ermöglicht. Ein einfaches praktisches Anwendungsbeispiel ist der elektrische Zimmerofen, des-

sen Wärme durch diese Einrichtung weitgehend beeinflusst werden kann. — Oerlikon hat für Drehstrommotoren einen automatischen Ausschalter mit thermischer Auslösung geschaffen, der ohne weiteres auch auf Ansprechen bei bestimmten Ueberlastungsgrenzen eingestellt werden kann. — Feller, Horgen, hat eigene Paketschalter gebaut, in sehr gedrängter Form ein-, zwei- und dreipolig die dauernd mit 10 Ampère bei 500 Volt belastet werden können. Alle elektrisch beanspruchten Teile sind in keramisches Isoliermaterial gebettet, die Anschlüsse sind herausgeführt, so dass das Montagepersonal mit den eigentlichen Kontaktstellen gar nicht in Berührung kommt. Neu sind die ganz kleinen Schweissmaschinen von Schlatter & Co. Zürich zum Schweissen feinsten Drähte. Auch für Punktschweissungen hat diese Firma Kleinanlagen geschaffen, als Tisch- wie als Säulenmodell.

Six Madun (Sissach) schaltet hinter den Staub-sack seines bekannten Staubsaugers ein mit Desinfektionsmaterial gefülltes Zwischenstück ein, zum

Reinigen der dem Apparat entströmenden Blasluft. Garba, Bern, hat nun für die mit Trockeneis betriebenen Kühltische ebenfalls die automatische Temperaturhaltung eingeführt mit Hilfe der Elektrizität. Das Trockeneisverfahren wird dadurch wesentlich wirtschaftlicher. Technisch geht die Sache derart vor sich, dass bei Ubertemperatur im Kühlraum automatisch ein Ventilator eingeschaltet wird, der die Verdunstung des Trockeneises beschleunigt, während ohne Ventilator diese Verdunstung nur sehr langsam vor sich geht.

Die Uhrenfabrik Zenith (Le Locle) stattet die elektrischen Uhren für direkten Netzanschluss mit Schlagwerk aus. Frick (Zürich) verleiht der Netzanschlussuhr den Charakter der bekannten Mutteruhr und betreibt von ihr aus auf pneumatischem oder elektrischem Wege beliebig viele andere, im gleichen Bau installierte Sekundär Uhren. Letztere können in der Konstruktion wesentlich einfacher gehalten werden als die Direkt-Anschlussuhren, was eine billigere Anlage ermöglicht. E. B.

## Grundlagen und Berechnungsmethoden der Landesindexziffer der Kosten der Lebenshaltung

Das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit gibt im zweiten Heft vom Februar 1935 der Zeitschrift «Die Volkswirtschaft» Erläuterungen darüber, wie die amtlichen Indexziffern der Kosten der Lebenshaltung berechnet werden. Es interessiert, zu wissen, wie die Preiserhebungen für elektrisches Licht gemacht werden. Gestützt auf eine im Frühjahr 1930 durchgeführte Umfrage wurden für diese Erhebungen folgende Instruktionen aufgestellt:

«Dem Lichtstrompreis pro kWh sind die Kosten zugrunde zu legen, die einer Haushaltung mit einem Jahresverbrauch von 100 kWh Lichtstrom erwachsen, unter der Voraussetzung, dass diese Haushaltung keine weitere Energie (Heizenergie, Kochenergie usw.) bezieht. Falls verschiedene Tarife nebeneinander angewendet werden, ist jener Tarif zugrunde zu legen, nach dem die Mehrzahl der kleineren Haushaltungen in der Gemeinde die Energie bezieht. Allfällige Kosten für Zählermiete usw. wären ebenfalls einzurechnen.»

Die Lichtenergiepreise werden durch periodische Schätzungen im Landesdurchschnitt seitens des VSE ergänzt. Als Indexpreis wird diese Schätzung, da sie auf breiterer Grundlage beruht, in Rechnung gestellt. Die Indexziffer wird durch Multiplikation der häufigsten Preise mit den Verbrauchsmengen berechnet, die in Anlehnung an die Ergebnisse der Erhebungen aus Haushaltrechnungen sowie ergänzende besondere Feststellungen und Schätzungen ermittelt worden sind. Für elektrische Lichtenergie wird, wie erwähnt, eine Verbrauchsmenge von 100 kWh jährlich angenommen. Die eigentliche Indexziffer wird durch Umrechnung der absoluten Kostenbeträge in Relativzahlen auf der Basis Juni 1914 = 100 berechnet.

Man darf die Frage stellen, ob die Berechnung der Indexziffer für Elektrizität nicht auf breitere Grundlage gestellt werden sollte. Die Bewegung des Lichtstrompreises gibt kein richtiges Bild über die wirkliche Bewegung der Elektrizitätspreise.

Hy.