

<b>Zeitschrift:</b>	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Herausgeber:</b>	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Band:</b>	18 (1902)
<b>Heft:</b>	36
<b>Rubrik:</b>	Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.12.2025

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

## Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Elektrische Bäckerei.** Die Erste schweizerische Fabrik für elektrische Heiz- und Kochapparate in Wädenswil hatte auf letzten Samstag Nachmittag eine grössere Anzahl von Interessenten zum Besuch ihres Etablissements eingeladen. Die Geschäftsleitung war in der Lage, den zahlreichen Besuchern einen großen Bäckerei-Backofen, der elektrisch geheizt und in welchem auch gebacken wurde, vorzuweisen. Hierfür zeigte sich allseitiges Interesse und freut es uns für das Unternehmen, daß diese Versuche vollständig befriedigt haben und als gelungen zu bezeichnen sind. Dieser Ofen, aus gebraunten Steinen erstellt, ist bereits nach Bregenz verkauft. Neuzeitlich ist ein solcher Ofen von einem grösseren Bäckereiofen kaum zu unterscheiden. Im Innern sind die Stromleitungs- und Heizkörper angebracht, die eine intensive Wärme erzeugen, so daß das Brot oder jedes beliebige Backwerk in der gleichen Zeit gebacken wird, wie in einem Ofen mit Kohlen- oder Holzfeuerung. Die Vorteile mit elektrischer Heizung sind aber ganz erhebliche: Wenn der Ofen erwärmt ist, so kann die Temperatur durch Regulierung immer auf gleicher Höhe erhalten und es kann ohne Unterbruch fortgebacken werden. Einen Hauptvorzug bildet aber noch die grosse Reinlichkeit, die dieser Heizung vor jeder andern Feuerung unbedingt den Vorzug geben muß. Keine Kohlen, Holzreste, keine Asche ist zu entfernen und das Lokal bleibt staubfrei, was für den Bäcker selbst sehr angenehm sein muß. Der strebamen Unternehmung ist zu diesem schönen Erfolge zu gratulieren.

Von einem solchen Bäckereiofen geben wir nachstehend eine Beschreibung:

Der elektrische Backofen hat in der Haupthöhe ungefähr folgende Dimensionen: 3,6 m Länge, 3,1 m Breite und 2,9 m Höhe; seine Backfläche ist 4,5 m<sup>2</sup> bei 2,25 m Länge und 2 m Breite, bei einer Gewölbehöhe von 40 cm. Diese Backfläche von 4,5 m<sup>2</sup> genügt, um in einmaliger Beschleierung ca. 40 Brote à 2 kg (4-Pfunder) aufzunehmen. Es werden dazu ca. 40 kg Mehl und ca. 35 l Wasser gebraucht. Die Gewichtsabnahme eines 2 kg Brotlaibes während dem Backen beträgt ca. 270—300 g, durch Verdampfen eines Teiles des im Teig enthaltenen Wassers. Die Backzeit beträgt bei einer Temperatur von 200 bis 240° Celsius ca. 1<sup>1/4</sup>—1<sup>1/2</sup> Std. normal, für 1—2 kg Brote (Großbrot). Bei einem Schuß Brot von 40 4-Pfunder sind also in 1<sup>1/4</sup>—1<sup>1/2</sup> Std. ca. 12 kg oder in einer Stunde ca. 8—9,5 kg Wasser zu verdampfen. Dazu braucht es bei einem gewöhnlichen Ofen, der täglich im Betrieb ist, für den ersten Schuß ca. 18 kg, für den zweiten Schuß ca. 13 kg, für den dritten Schuß ca. 11—12 kg und für jeden weiteren Schuß ca. 11 kg gute Kohlen oder entsprechend beim ersten Schuß ca. 35 kg Tannenholz und bei jedem weiteren Schuß ebenfalls jeweilen entsprechend weniger. Bei einem mittleren Betrieb mit drei Schüssen Großbrot per Tag ist somit der Jahresbedarf an Kohlen zirka 500—600 Fr. zu rechnen, für Holz, bei hiesigen Preisen, zirka 900—1000 Fr. Für den elektrischen Ofen nun sind bei fortlaufendem Betrieb, d. h. wenn der elektrische Strom ununterbrochen (immerhin Unterbrüche von 1—3 Std. per Tag nicht gerechnet) dem Ofen zugeführt werden kann, ca. 8—10 K.-W. erforderlich, oder wenn der Ofen nur während vielleicht 8—12 Std. mit Strom beschickt werden kann, 15—18 K.-W. Bei vielen grösseren Elektrizitätswerken ist es nun möglich, das Jahres-Kilowatt bei Dauerbetrieb zu Fr. 100.—, ja sogar hie und da für Fr. 60.— oder Fr. 50.— zu erhalten, sodass sich der elektrische Betrieb, je nach dem

Strompreis, unter Umständen billiger stellen wird als irgend eine andere Feuerung. Bei 8— bis 10-stündigem Betrieb, d. h. zu Stunden, während welchen fast jedes Werk ohne bedeutenden Stromkonsum ist, z. B. nach Mitternacht oder auch während des Tages, ist auch bei einem Verbrauch von 15 bis 18 K.-W. leicht die Möglichkeit gegeben, mit dem betr. Elektrizitätswerk ein Abkommen zu treffen, daß die Kosten nicht oder nur unbedeutend höher kommen, als bei Kohle- oder Holzfeuerung. Dabei hat man dann die Annehmlichkeit, jederzeit betriebsbereit zu sein, d. h. man kann z. B. rasch hintereinander 4—5 mal backen, ohne bei jedem Schuß frisches Feuer anlegen zu müssen, auf das Verbrennen 1/2—1 Stunde zu warten und den Ofen jedesmal reinigen zu müssen. Dadurch sind auch die Nebelstände, die Kohlenstaub, Ruß und Rauch in den Backstuben mit sich bringen, gehoben. Ferner ist der Betrieb des elektrischen Ofens ein äußerst einfacher und wird jeder Bäcker mit wenig Übung bald die Vorteile, die damit gewonnen werden, erkennen. Eine Anzahl Schalter, die gleich wie bei jedem elektrischen Lichtschalter zu handhaben sind, lassen die Möglichkeit einer weitgehenden Regulierung zu.

Der elektrische Teil des Ofens besteht aus 2 Heizbatterien, von welchen die eine unter, die andere über dem Backraum in besonderen Zwischenräumen angebracht ist. Dicke Sand- und Kieselsteinschichten sorgen dafür, daß keine übermäßige Hitze in den Backraum eintreten kann, indem sie als gute Wärmeakkumulatoren für eine regelmässige Wärmeabgabe und auch für den wichtigen sogenannten Nachdruck Gewähr bieten. Die Heizkörper selbst sind aus einzelnen Elementen zusammengesetzt, von welchen jedes einzelne auch während des Betriebes leicht ausgetauscht werden kann. Zudem ist jeder elektrische Ofen unserer Konstruktion auch im Notfall, wenn Störungen im elektrischen Betrieb, sei es im Elektrizitätswerk oder durch Naturkräfte (Blitzschlag in die Leitung, Hochwasser u. c.) eintreten sollten, ohne weiteres mit Holz oder Kohle als Reserve betriebsbereit. Die Elemente selbst sind nach den Patenten F. Schindler-Jenny in bis heute unübertroffener Weise hergestellt. Der Heiz- oder Widerstandsdräht, hier Platin, welches bekanntlich sehr hohe Temperaturen während langer Zeit aushält, ist direkt in eine hochisolierende, feuerfeste Masse eingebettet und wird nachträglich mit einem festen Gußmantel direkt umgoßen, wodurch die unübertroffene Solidität und Widerstandsfähigkeit erreicht wird.

Die Gesamtausführung des elektrischen Ofens ist der in hiesiger Gegend üblichen Bauart von Backöfen entsprechend. Hingegen kann die elektrische Einrichtung auch bei anderen Systemen mit entsprechender Bauart angebracht werden. Es wurde z. B. die Einrichtung bereits vor 5 Monaten an einem runden Ofen mit mechanisch drehbarer Auflösungs- oder Tischplatte nach System Rolland getroffen. Dieses System hat hauptsächlich in der französischen Schweiz eingebürgert. Der Ofen steht im neuen Palace-Hotel in Caux oberhalb Territet und hat die beiden Hotels Palace-Hotel und Grand-Hotel in Caux zu bedienen. Es wird in demselben täglich das nötige Klein- und Großbrot, wie Semmeln, Pariser Gipfel, Mühlri u. c., dann langes Brot, Schwarz- und Weißbrot (Ein- bis Vierpfunder) gebacken und dies in der Saison für zirka 700 Personen pro Tag. Der Stromverbrauch ist 6 bis 8 K.-W. bei durchgehendem Betrieb und 15—18 K.-W. bei während der Beleuchtungszeit der Hotels unterbrochenem Betrieb. Als Pauschalstrompreis sind 1200 Fr. per Jahr vorgesehen worden, eine für den vorliegenden Fall immerhin beseidene Summe, wenn man bedenkt, daß für diesen

zirka 1200 Meter hoch gelegenen Ort jede Fuhr Kohle mit zirka 50 Fr. Transportspesen ab Station belastet wird. Als Reserve ist daselbst indirekte Kohlensfeuerung vorgesehen.

Gerade dieser Fall beweist, daß für die Anwendung der Elektrizität als Wärmequelle noch ein großes Feld offen steht und ist es sicherlich im Interesse der schweizerischen Nationalökonomie, die vorhandenen Wasserkräfte nach Möglichkeit auszubeuten. Auch solche Einrichtungen werden dann ganz wesentlich dazu beitragen, die vielen Millonen, welche für Kohlen ins Ausland wandern, dem Lande zu erhalten und uns auch in dieser Beziehung eine unabhängige Stellung zu sichern. Die Kohlen werden voraussichtlich nicht mehr billiger, hingegen fließt noch manches Wässerlein von Berg zu Tal, ohne auf seinem Wege seine Bestimmung erfüllt zu haben.

Was wir heute wünschen möchten, ist, daß ein jeder soviel als möglich beitragen möge, das bis heute zum Teil unbekannt gebliebene bekannt zu machen und dadurch auch einer neuen, bis jetzt nur mit schleien Augen angesehenen Industrie zum Aufschwung zu verhelfen.

Ein Gang durch die Fabrikräume dieses neuen schweizerischen Industriezweiges gibt uns ein anschauliches Bild des Unternehmens. Zuerst werden wir in das Lokal der fertigen Heiz- und Kochapparate geführt. Der Saal ist vermittelst elektrisch geheizter Decken angenehm erwärmt. Einige solcher Decken sind im Betrieb. Dann finden wir elektrische Wärme- und Kochapparate der verschiedensten Art, für den Hausgebrauch wie für industrielle Zwecke, die alle sauber gearbeitet und teils verhandbaren sind.

Das Etablissement, im Jahre 1896 in Zürich mit 3 bis 4 Arbeitern ins Leben gerufen, erwarb sich anno 1898 die ehemals Zinggeler'sche Seidenfabrik im Gießen und verlegte den Wohnsitz nach Wädenswil, wo die Fabrikation elektrischer Heiz- und Kochapparate infolge gesteigerter Nachfrage rasch an Ausdehnung gewann. Anfänglich wurden in hier 10 bis 12 Arbeiter beschäftigt, heute ist die Zahl auf über 60 angestiegen.

Die Fabrik besitzt eine eigene Gießerei, eine Verarbeitungsanstalt mit Schleiferei und Poliererei, 3 Werkstätten, davon eine für Schlosser und zwei mech. Werkstätten für kleinere Apparate und Spezialartikel; ferner einen Probierraum, in welchem alle fertigen Apparate geprüft werden und ein Demonstrationszimmer. Ein Lokomobil von 35 PS erzeugt den nötigen Strom, daneben arbeiten für den Fabrikbetrieb eine Dampfmaschine. („Anzeiger v. Zürichsee“.)

**Ein neues Gemeinde-Elektrizitätswerk.** (rd.-Korresp.) Einen bemerkenswerten Beschluß haben die Gewerbetreibenden und sonstige Bürger der entlebuchischen Gemeinde Escholzmatt gefaßt. Nachdem eingehende Studien über die Errichtung einer öffentlichen Acetylen-gasbeleuchtungsanlage, sowie über den Anschluß an ein schon bestehendes Elektrizitätswerk (Kander oder Schüpfheim) negative Resultate ergeben haben, führten weitere Untersuchungen zu einem ganz eigenartigen Projekte, das nun durch den erwähnten Beschluß in das Stadium der Verwirklichung auf genossenschaftlicher Basis gerückt worden ist. Man will nämlich ein eigenes Elektrizitätswerk erstellen und zwar ohne Anspruchnahme von Wasserkräften, die übrigens auch bei weitem nicht genügend vorhanden wären. Es sollen zwei Deutzer Gasmotoren aufgestellt und mit zwei Dynamomaschinen verknüpft werden, welche letztere eine Akkumulatoren-Batterie von 130 Elementen zu speisen haben. Dadurch würden zirka 70 Pferdekräfte erzeugt, vollausreichend für alle lokalen Bedürfnisse an Licht und Kraft, und zwar ist der Kostenvoranschlag ein ganz

minimer. Mit Fr. 55,000 können sämtliche Einrichtungen erstellt werden und das jährliche Betriebsbudget sieht bei Fr. 8000 Einnahmen und Fr. 7500 Ausgaben noch einen Reingewinn von Fr. 500 vor. Ähnliche Anlagen zu öffentlichen Zwecken existieren bis jetzt in der Schweiz nur zwei, in Uster und in Seon.

**Elektrizitätsversorgung im Trichtal.** Die Gemeindeversammlung Gips-Obertricht hat beschlossen, elektrische Energie einzuführen und solche von demjenigen Werke zu beziehen, das die günstigste Offerte stellt.

**Elektrische Bahn Chur-Arosa.** Die Ingenieure Wildberger (Chur) und Englert (Basel) bewerben sich um die Konzession einer elektrischen Bahn Chur-Arosa.

Von der Anfangestation Oberthor in Chur weg liegt das Tracé immer am linken Plessurufser, z. T. die Plessuruhren benützend, erreicht bei Kilometer 2,1 die erste Station Meierboden; von hier weg beginnt die Bergstrecke mit vorerst 45 Promille auf zirka 5 km und dann 60 Promille bis Arosa. Bei Kilometer 7 wird die Plessur überbrückt, bei Kilometer 7,8 und auf Cote 885 die Station Lüen und bei Kilometer 10,7 und auf Cote 1053 die Station Molinis erreicht. Nachdem noch bei Kilometer 12,8 und Cote 1155 die Station Peist passiert wird, gelangt man bei Kilometer 15,4, auf Meereshöhe 1299, zur Station Langwies. Von Langwies nach Arosa liegt das mittlere Talgefälle über 60 Promille; es mußte deshalb eine Verlängerung der Linie ges. chi werden. Da der rechtsseitige Plessurhang im Schatten liegt und sehr wasserzugig ist, wurde vorgezogen, den trocknen, sonnigen, linksseitigen Hang zu benützen; nach zwei Schleifen bei Rüti, wo eine Haltestelle projektiert ist, wird bei Kilometer 22,3 die Endstation Arosa am Untersee, 1695 Meter Meereshöhe, erreicht. Von der Totallänge von 22,3 km liegen 20 km auf der offenen Strecke und 2,3 in Tunnels, von denen der Bagigertunnel 930 m lang ist, die zwei Kehrtunnels bei Rüti 270 und 540 m. — Der Minimalkreis ist 60 m.

Die oben beschriebene Strecke weist also gegenüber dem früheren Projekt von Dr. Küedi (35 km) eine Verkürzung von fast 13 km auf, was natürlicherweise auf die Proportions- und den Frachverkehr bis Arosa von einigerer Bedeutung ist. Die Gesamtkosten sind berechnet mit 4 1/2 Millionen Franken oder per Kilometer 202,000 Fr. Kosten für die Wasserkraftanlage sind inbegriffen (Dr. Küedi 6 Millionen oder per Kilometer 170,000 Fr.). Die Bahn soll elektrisch betrieben werden, nach dem System der oberirdischen Stromzuführung und Rückleitung durch die Schienen; Spurweite 1 m. Für den Personenverkehr sind automobile Wagen mit zwei Klassen und Abteilung, für Gepäck in Aussicht genommen, dann offene und geschlossene Anhängewagen. Der Großgüterverkehr soll durch fiktative Züge mit automobilen Güterwagen und Anhängewagen bewältigt werden.

**Ein neues System von Blitzableiter.** Hr. Engisch, Elektrotechniker, in Madretsch bei Biel, soll ein neues System von Blitzableitern erfunden haben. Dieser neue Blitzableiter hat folgende Vorteile: Keine Stangen mehr, infolgedessen keine Reparaturen daran, ferner größte Anziehungsfähigkeit, da fortwährend ein schwacher Strom in dem Leiter zirkuliert. Dieser Strom kann durch einen Umschalter und Galvanoskop von jedem Eigentümer nach jedem Gewitter persönlich untersucht werden, und da sich eine Sicherung dazwischen findet, sich überzeugen, ob der Blitz eingeschlagen hat. Wenn ja, muß nur die Sicherung erneut werden. So kommt die ganze Einrichtung billiger, als die gegenwärtig im Gebrauch stehenden Blitzableiter.