**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 18 (1902)

**Heft:** 36

Rubrik: 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: 27.10.2025** 

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

## Clektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Cleftrische Baderei. Die Erste schweizerische Fabrik für elektrische Heiz- und Kochapparate in Wähensweil hatte auf letten Samstag Nachmittag eine größere Un= zahl von Interessenten zum Besuche ihres Stablissements eingeladen. Die Geschäftsleitung war in der Lage, den zahlreich Erschienenen einen großen Backerei Backofen, der elektrisch geheizt und in welchem auch gebacken wurde, vorzuweisen. Hiefür zeigte sich allseitiges Intereffe und freut es uns für das Unternehmen, daß diese Bersuche vollständig befriedigt haben und als gelungen zu bezeichnen sind. Dieser Ofen, aus gebrannten Steinen erstellt, ist bereits nach Bregenz verkauft. Ueußerlich ist ein solcher Ofen von einem größeren Bäckereiofen kaum zu unterscheiden. Im Innern sind die Strom-leitungs- 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 Rohlen= oder Holzfeuerung. Die Bor= teile 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 Reinlich= lichkeit, die dieser Heizung vor jeder andern Feuerung unbedingt den Vorzug geben muß. Keine Kohlen, Holzreften, teine Asche ift zu entfernen und das Lokal bleibt staubfrei, was für den Bäcker selbst fehr angenehm sein muß. Der strebsamen Unternehmung ist zu diesem schönen Erfolge zu gratulieren.

Von einem solchen Bäckereiofen geben wir nachstehend

eine Beschreibung:

Der elektrische Backofen hat in der Hauptsache un= gefähr folgende Dimenfionen: 3,6 m Länge, 3,1 m Breite und 2,9 m Höhe; seine Backstäche ist 4,5 m² bei 2,25 m Länge und 2 m Breite, bei einer Gewölbehöhe von 40 cm. Diese Backstäche von 4,5 m² genügt, um in einmaliger Beschießung ca. 40 Brote à 2kg (4=Pfünder) auf= zunehmen. Es werden dazu ca. 40 kg Mehl und ca. 35 1 Waffer gebraucht. Die Gewichtsabnahme eines 2 kg Brotlaibes mährend dem Backen beträgt ca. 270-300 g, durch verdampfen eines Teiles des im Teig ent= haltenen Waffers. Die Backzeit beträgt bei einer Temperatur von 200 bis 240° Celfins ca. 11/4-11/2 Std. normal, für 1—2 kg Brote (Großbrot). Bei einem Schuß Brot von 40 4-Pfünder sind also in  $1^1/4-1^1/2$  Std. ca. 12 kg oder in einer Stunde ca. 8—9,5 kg Wasser zu verdampsen. Dazu brancht es bei einem gewöhnlichen Ofen, der täglich im Betrieb ift, 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 ent prechend weniger. Bei einem mittleren Betrieb mit drei Schuffen Großbrot per Tag ist somit der Jahresbedarf an Kohlen zirka 500 – 600 Fr. zu rechnen, sür Holz, bei hiefigen Preisen, zirka 900—1000 Fr. Für den elektrischen Ofen nun find bei fortlaufendem Betrieb, d. h. wenn der elettrische Strom ununterbrochen (immerhin Unterbrüche von 1—3 Std. per Tag nicht gerechnet) dem Ofen zu-geführt 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 Elektrizitätswerten ift es nun möglich, das Jahres = Kilowatt bei Dauerbetrieb zu Fr. 100.—, ja sogar hie und da für Fr. 60.— oder Fr. 50.— zu er= halten, sodaß sich der elektrische Betrieb, je nach dem

Strompreis, unter Umständen billiger stellen wird als irgend eine andere Fenerung. Bei 8= bis 10=stündigem Betrieb, d. h. zu Stunden, während welchen fast jedes Werk ohne bedeutenden Stromkonsum ift, 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 Koften nicht oder nur unbedeutend höher kommen, als bei Kohlen= oder Holzfeuerung. Dabei hat man dann die Unnehmlich= keit, jederzeit betriebsbereit zu fein, d. h. man kann z. G. rasch hintereinander 4—5 mal backen, ohne bei jedem Schuß frisches Fener anlegen zu müssen, auf das Verbrennen 1/2—1 Stunde zu warten und den Ofen jedesmal reinigen zu müffen. Dadurch find auch die Uebelstände, die Kohlenstand, 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 Uebung bald die Vorteile, die damit gewonnen werden, erkennen. Gine Anzahl Lasschalter, die gleich wie bei jedem elektrischen Licht= schalter zu handhaben find, laffen die Möglichkeit einer weitgehenden Regulierung zu. Der elektrische Teil des Ofens besteht aus 2 Heiz-

batterien, von welchen die eine unter, die andere itber bem Backraum in besonderen Zwischenräumen angebracht ift. Dicke Sand- und Kieselsteinschichten sorgen dafür, daß teine übermäßige Hite 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 zu-sammengesett, von welchen jedes einzelne auch während des Betriebes leicht ausgewechselt werden kann. Zudem ist jeder elektrische Ofen unserer Konstruktion auch im Notfall, wenn Störungen im elektrischen Betrieb, fei es im Elektrizitätswerk oder durch Naturkräfte (Blitzschlag in die Leitung, Hochwasser 2c.) eintreten sollten, ohne weiteres mit Holz oder Kohle als Reserve betriebs= bereit. Die Elemente selbst sind nach den Patenten F. Schindler-Jenny in bis heute unübertroffener Beise hergestellt. Der Heiz= ober Widerstandsdraht, hier Platin, welches bekanntlich sehr hohe Temperaturen während langer Zeit aushält, ist direkt in eine hoch= isolierende, seuerseste 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 hiefiger Gegend üblichen Bauart von Backofen ent= sprechend. Singegen kann die elektrische Einrichtung auch bei anderen Systemen mit entsprechender Bauart an= gebracht werden. Es wurde z. B. die Einrichtung bereits vor 5 Monaten an einem runden Dfen mit mechanisch drehbarer Aufschieß- oder Tischplatte nach System Rolland getroffen. Dieses System hat 'h 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 Rlein- und Großbrot, wie Semmeln, Pariser Gipfel, Mürli 2c., dann langes Brot, Schwarz- und Weißbrot (Ein- bis Vierpfünder) 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 mahrend der Beleuchtungszeit der Hotels unterbrochenem Betrieb. Als Pauschalstrompreis sind 1200 Fr. per Jahr vorgesehen worden, eine für den vorliegenden Fall immerhin besicheidene Summe, wenn man bedenkt, daß für diesen zirka 1200 Meter hoch gelegenen Ort jede Fuhre Kohle mit zirka 50 Fr. Transportspesen ab Station belastet wird. Als Reserve ist daselbst indirekte Kohlensenerung

vorgejehen.

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 schweizer. Nationalökonomie, die vorhandenen Wasserkräfte nach Möglichkeit auszubenten. Auch solche Einrichtungen werden dann ganz wesentlich dazu beitragen, die vielen Willionen, welche für Kohlen ins Ausland wandern, dem Lande zu erhalten und uns auch in dieser Beziehung eine unabhängige Stellung zu sichen. Die Kohlen werden voraussichtlich nicht mehr billiger, hingegen sließt noch manches Wässerlein von Berg zu Tal, ohne ausseinem Wege seine Bestimmung erfüllt zu haben.

Was wir heute wünschen möchten, ist, daß ein Feder soviel als möglich beitragen möge, das dis heute zum Teil unbekannt gebliebene bekannt zu machen und das durch auch einer neuen, dis jett nur mit schrelen Augen angeschenen Industrie zum Ausschwung zu verhelfen.

Ein Gang durch die Fabrikräume dieses neuen schweiz. Industriezweiges gibt uns ein anschaul ches Vild des Unternehmens. Zuerst werden wir in das Lokal der sertigen Heiz- und Kochapparate geführt. Der Saal ist vermittelst elektrisch- geheizter Desen angenehm erwärmt. Einige solcher Desen sind im Betrieb. Dann sinden wir elektrische Wärm- und Kochapparate der verschiedensten Art, für den Handschapparate wir sindlickle Zwecke, die alle sander gearbeitet und teils versandtbereit sind.

Das Etablissement, im Jahre 1896 in Zürich mit 3 bis 4 Arbeitern ins Leben gernsen, erwarb sich anno 1898 die ehemals Zinggeler'sche Seidensabrik im Gießen und verlegte den Wohnsit nach Wädensweil, wo die Fabrikation elektrischer Heiz- und Kochapparnte insolge gesteigerter Nachstrage 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 Bernicklungsanstalt mit Schleiserei und Policrerei, 3 Werkstätten, davon eine für Schlosser und zwei mech. Werk
stätten für kleinere Apparate und Spezialartikel; ierner einen Probierraum, in welchem alle sertigen Apparate geprüft werden und ein Demonstrationszimmer. Ein Lokomobil von 35 PS eezengt den nötigen Strom, daneben arbeiten für den Fabrikbetrieb eine Dampsmaschine. ("Anzeiger v. Zürichse".)

Gin neues Gemeinde Gleftrigitätswert. (rd.-Rorrefp.) Einen bemerkenswerten Beschluß haben die Gewerbetreibenden und sonftige Burger der entlebuchichen Bemeinde Efcholamatt gefaßt. Rachdem eingehende Studien über die Erstellung einer öffentlichen Acetylengasbeleuchtungsanlage, sowie über den Unschluß an ein ichon bestehendes Elettrizitätswert (Rander oder Schupfheim) negative Resultate ergeben haben, führten weitere Untersuchungen zu einem ganz eigenartigen Projette, das nun durch den erwähnten Beschluß in das Stadium der Verwirklichung auf genossenschaftlicher Basis gerückt worden ift. Man will nämlich ein eigenes Elet= trizitätswert erstellen und zwar ohne Inanspruchnahme von Wafferfraften, die übrigens auch bei weitem nicht genügend vorhanden maren. Es follen zwei Deuter Gasmotoren aufgestellt und mit zwei Dynamomaschinen verkuppelt werden, welch lettere eine Akkumula= toren-Batterie von 130 Elementen zu speisen haben. Daburch würden zirka 70 Pserdeträfte erzeugt, vollauf ausreichend für alle lokalen Bedürfsnisse an Licht und Rraft, und zwar ist der Kostenvoranschlag ein ganz minimer. Mit Fr. 55,000 können sämtliche Einrichtungen erstellt worden und das jährliche Betriebsbudget sieht bei Fr. 8000 Einnahmen und Fr. 7500 Ausgaben noch einen Reingewinn von Fr. 500 vor. Aehnliche Anlagen zu öffentlichen Zwecken existieren bis jett in der Schweiz nur zwei, in Uster und in Seen.

Elektrizitätsversorgung im Fricktal. Die Gemeindeversammlung Gipf-Oberfrick hat beschlossen, elektrische Energie einzusühren und solche von demjenigen Werkezu beziehen, das die günftigste Offerte stellt.

Elektrische Bahn Chur-Arosa. Die Ingenieure Wildeberger (Chur) und Englert (Basel) bewerben sich umbie Konzession einer elektrischen Bahn Chur-Arosa.

Von der Anfangestation Oberthor in Chur weg liegt das Trace immer am linken Bleffurufer, g. T. die Bleffurmuhren benügend, erreicht bei Rilometer 2,1 die: erfte Station Meiersboden; von hier weg beginnt: die Bergftrecke mit vorerft 45 Promille auf zirta 5 km und dann 60 Promille bis Arofa. Bei Kilometer 7 wird die Bleffur überbrudt, bei Rilometer 7,8 und auf Cote 885 die Station Luen und bei Rilometer 10,7 und auf Cote 1053 tie Station Molinis erreicht. Rachdem noch bei Kilometer 12,8 und Cote 1,155 die Station Beift paffiert wird, gelangt man bei Rilometer: 15,4, auf Meerechohe 1299, zur Station Langwies. Von Langwies nach Arosa liegt das mittlere Talgefälle: über 60 Promille; ce mußte deshalb eine Berlangerung der Linie ges. cht werden. Da der rechtsseitige Bleffur= hang im Schatten liegt und fehr mafferzügig ift, murbe: vorgezogen, den trocknen, sonnigen, linksseitigen Hangzu benützen; nach zwei Schleifen bei Rüti, wo eine Haltestelle projektiert ist, wird bei Kilometer 22,3 die Endstation Arosa am Unterfee, 1695 Meter Meeres. höhe, erreicht. Bon der Totallänge von 22,3 km liegen: 20 km auf der offenen Strecke und 2,3 in Tunnels, von denen der Pagigertunnel 930 m lang ift, die zweis Rehrtunnels bei Ruti 270 und 540 m. - Der Minimalradius ift 60 m.

malradins ist 60 m.

Die oben beschriebene Strecke weißt also gegenüberdem früheren Projekte von Dr. Küedi (35 km) eines Verkürzung von jast 13 km, auf, was natürlicherweise auf die Personentagen und deut Frachtverkehr dis Arosa von einigenter Bedeutung ist. Die Gesantkosten sind von einigenter Rilosenter von der kalsen sind inbegriffen (Dr. Küedi 6 Millionen oder perr Kilometer 170,000, Fr.) Tie Bahn soll e ektrisch betrieben werden, nach dem System der oberirdischen Stromzussührung und Kückeitung durch die Schienen; Spursweite 1 m. Für den Bersonenverkehr sind automobile Wagen mit zwei Klassen und Abeildung, sur Gepädlossen Ungeköndigen Der Großgüterverkehr soll durch sokuletative Züge mit automobilen Güterwogen und Anhängers

wagen bewältigt werden.

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