

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 39/40 (1902)
Heft: 9

Werbung

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: 22.01.2026

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

Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G., Olten.

Bureaux: Zürich.

Fraumünsterstrasse 12.

Telegramm-Adresse:
ACCUMULUS ZÜRICH.

Telephon Nr. 5310.

SPECIALITÄT:

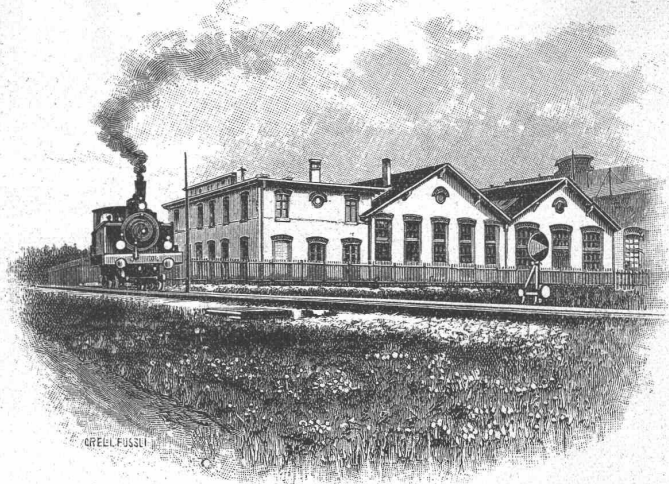
Stationäre Accumulatoren

für

Kraft- und Licht-Anlagen, Telegraphen,

Block,

Elektrische Uhren und Bahn-Signalstationen.



P. P.

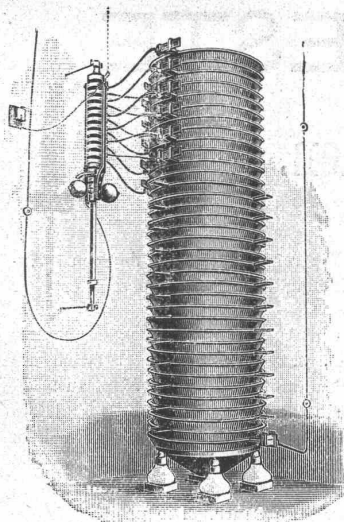
Hiemit gestatten wir uns, Sie auf unsere Accumulatoren „System Tribelhorn“ aufmerksam zu machen, da dieselben als Ergebnis jahrelanger Studien und Erfahrungen einen wesentlichen Fortschritt bedeuten.

Die Notwendigkeit und Wünschbarkeit, elektrische Energie aufzuspeichern, und im gegebenen Momente und in beliebigen Mengen wieder abzugeben, ist allseitig anerkannt. Die Verwendung ist eine ausserordentlich vielfältige:

- für Abgabe von Kraft,
- für Abgabe von Licht,
- als Centrale für Abgabe von Kraft und Licht,
- als Ausgleich oder Regulierbatterie für Licht- und Kraftanlagen,
- als Not- oder Reservebeleuchtung,
- als Pufferbatterien für grosse Betriebe mit wechselndem Kraftbedarf,
- für Telegraphie,
- für Signalanlagen bei Bahnen,
- für elektrische Uhren-Anlagen,
- für Blockstationen.

Speciell da, wo Wasserkräfte nach Fabrikschluss nutzlos vorbeifliessen, können Accumulatoren durch Aufspeicherung der Nachtkräfte und Abgabe während des Tages für Kraft oder Licht, oder beides zusammen mit grossem Vorteil Verwendung finden.

Batterie von 65 Volts mit Zellschalter.



Die bisherigen Accumulatorenanlagen waren kompliziert, ausserordentlich schwierig in Montage und Betrieb; nur Fachleute konnten bei Störungen eingreifen und die Wartung grösserer Batterien erheischte geschultes Personal.

Die Hauptvorzüge der Accumulatoren „Tribelhorn“ bestehen in der äusserst einfachen Anordnung der Elemente in Tellerform zu Säulen aufgetürmt. **Keine Glasgefässe, keine Lötungen und Leitungen** zwischen den einzelnen Elementen. **Ausserordentlich geringer Platzbedarf**, nur etwa 30% der bisherigen Batterien.

Äusserst einfache Montage, Demontage und Wartung, ausführbar durch jeden Arbeiter, wodurch eventuelle Störungen ohne Verzug und Kosten behoben werden können. **Grosse Solidität**, durch die Form und Stärke der Elemente werden Krümmungen und Kurzschlüsse vermindert. **Leichte und sichere Isolation** von der Erde. **Bedeutende Reduktion der Zellschalterdrähte**.

Diese Accumulatoren haben sich in der Praxis für Gross- und Kleinbetrieb sehr gut bewährt, worüber inliegende Briefabschriften Zeugnis ablegen.

Wir haben einen **Fernzellschalter** konstruiert und zum Patent angemeldet, welcher einem grossen Bedürfnisse Rechnung trägt; derselbe ist **absolut säurebeständig**, gestattet demnach die Aufstellung in **unmittelbarer Nähe der Batterie**, während die Handhabung desselben auf **Distanz** im Maschinenraum, in einem Bureau oder Wohnraum, ohne Schwierigkeiten bewerkstelligt werden kann.

Dieser Fernzellschalter wird speciell da willkommen sein, wo nach Einstellung des Fabrikbetriebes Bureaux oder Wohnräume beleuchtet werden sollen, ohne dazu spezielles Wartpersonal verwenden zu müssen.

Preislisten mit Kapazitätsleistungen stehen zur Verfügung.

Wir bitten Sie, uns bei Bedarf Ihre Wünsche und Bedürfnisse kundzugeben, um Ihnen mit **kostenlosen Devis** dienen zu können.

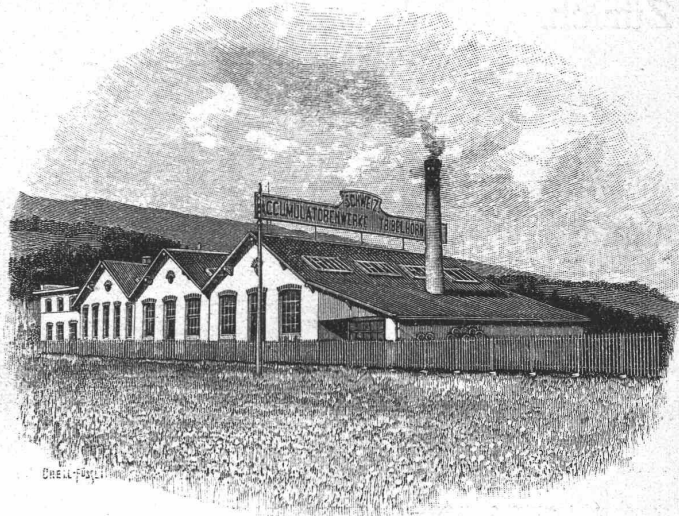
Hochachtungsvoll

NB. Wir verweisen auf umstehende Atteste!

Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G.

Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G.

Zürich und Olten.



URTEILE UND ATTESTE

von

Fachmännern und Industriellen.

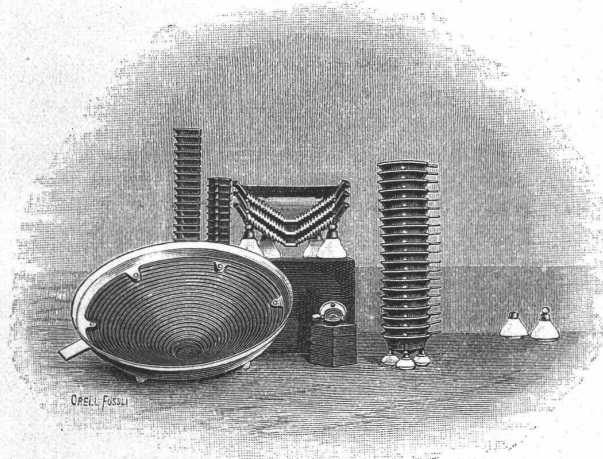
Vor der Generalversammlung des technischen Vereins **Biel** hielt Herr **Prof. Guinand** einen Vortrag über Accumulatoren. Anschliessend an eine geschichtliche und technische Erklärung verschiedener Systeme seit der ersten Erfindung im Jahre 1860 sagt er über das neueste System Tribelhorn folgendes:

„Seit einigen Jahren fabriziert Herr Tribelhorn (Buenos-Ayres und Olten) zwei neue Systeme von Accumulatoren von besonderer Form, bei welcher die aktive Masse sich ausdehnen kann, ohne schädliche Wirkungen am Accumulator auszuüben; ausserdem fallen die Glas- oder Holzgefässe zur Aufnahme der Säure weg, und die Platzersparnis für die Aufstellung dieser Sammler macht bis 75% aus.

Das Modell von Accumulatoren Tribelhorn ist nichts anderes als ein Bleiteller mit konischem Boden, welcher kreisförmige Rillen auf beiden Seiten erhält; in die Vertiefung der Rillen kommen die Bleioxyde, welche durch Umbiegen der Rillenkanten am Platze festgehalten werden, und in die Teller hinein schüttet man die verdünnte Säure. Die positive Masse befindet sich auf der innern Seite des Bodens und kann nie herausfallen, und die Ausdehnung des konischen Bodens kann leicht und ohne Gefahr erfolgen; übrigens ist der Bleiträger so stark, dass die Lebensdauer dieser Accumulatoren sehr gross ist, aus denselben Gründen können diese Teller-Accumulatoren starke Lade- und Entladeströme aushalten.

Die Montage der Accumulatoren Tribelhorn ist sehr einfach; die Plattengefässe werden aufeinander gestellt (bis zu einer gewissen Höhe), und es sind je zwei übereinanderliegende durch einige Glaskugeln von einander getrennt. Wir bekommen auf diese Weise eine Säule, die 50 bis 70 Volt Spannung liefert; die Stromstärke hängt dann nur von der Grösse eines Tellers ab. Um 70 Volt zu erhalten, müssen wir 38 Bleiteller aufeinander stellen; bei 125 Volt würde man zwei Säulen von je 34 Tellern bilden. Diese Teller erinnern an die alte, sog. Volta'sche Säule (Kupfer — befeuchtetes Tuch — Zink). Diese Aufschichtung der Teller-Accumulatoren ist die Ursache einer grossen Platzersparnis für die Aufstellung derselben

Für elektrische Centralen, die ein absolut ruhiges Licht haben wollen, wird dieses Accumulatoren-System Anklang finden.“



Physikalisches Kabinet
der
Kantonsschule Zürich.

Zürich-Fluntern, den 10. Sept. 1899.

Bezüglich der mir zur Prüfung übergebenen Accumulatoren, Patent Tribelhorn, kann ich Ihnen vorläufig folgendes mitteilen: Die Batterie kleinen Modells, welche schon gut ein Jahr in der Kraftstation der Centralen Zürichbergbahn geladen und entladen wurde, und welche ich nun seit einiger Zeit zur weitem Prüfung in das physikalische Kabinet genommen, befindet sich in ganz gutem und normalem Zustande und hat die weitem Proben ausgezeichnet bestanden.

Die 20 Elemente Tribelhorn neuerer Form und grössern Kalibers, die mir Ende Mai d. J. übermittelt wurden, sind seit 1. Juni bis heute verschiedenartigsten Prüfungen unterzogen worden.

Die Ladestromstärke war immer 4 Ampères. Entladen habe ich sie bis Mitte Juli mit den vorgeschriebenen 2—3 Ampères.

Die Kapazität ergab sich bei Ladung etwa zu 16—18 Ampèrestunden, bei Entladung etwa 13—14 Ampèrestunden.

Später entlud ich sie auch mit grössern Stromstärken bis 10 Ampères auf kürzere Zeit. Die Batterie hat bis jetzt die Proben vorzüglich bestanden. Doch sind die Versuche natürlich von zu kurzer Dauer, um ein abschliessendes Endurteil abgeben zu können.

Das ist aber jetzt schon sicher, dass die Tribelhornelemente sich für die verschiedensten Zwecke, da dieselben bei hoher Kapazität sehr wenig Raum beanspruchen, in sehr hohem Masse eignen werden.

sig. A. Weilenmann, Professor.

Elektrizitätswerk

der

Stadt Zürich.

Hiermit unterbreiten wir Ihnen den Attest über die gewonnenen Erfahrungen mit der bei uns aufgestellten Versuchsbatterie, System Tribelhorn.

Dieses Batterie-System gewährt gegenüber den gewöhnlichen Zellen-Batterien einige grosse Vorteile, welche als eine gute Verbesserung in der Accumulatoren-technik angesehen werden können.

So z. B. ist es möglich, diese Batterie infolge der kleinen Platzbeanspruchung in bedeutender Grösse auch da aufzustellen, wo die Aufstellung einer Batterie alten Systems infolge Platzmangels ausgeschlossen wäre. Während bei der neuen Batterie ein Raum von 1 m² bei kleinen und 2—3 m² bei den grössten Batterien genügend ist, verlangt die Aufstellung einer Batterie alten Systems in der gleichen Grösse einen Platz von 15—30 m².

Zufolge Aufschichtung der Elemente bei der neuen Batterie fallen alle Verbindungen zwischen den Zellen unter sich weg, während bei den frühern Systemen durch Anlöten der Bleiplatten an Bleistreifen die sämtlichen Zellen unter sich verbunden werden müssen.

Während im erstern Falle die Montage und Demontage der Batterie von jedem Maschinisten verrichtet werden kann, ist im letztern Falle das betreffende Personal des Lieferanten, d. h. die Accumulatorenfabrik zu benachrichtigen.

Infolge des Wegfallens der Zellenverbindungen und der einfachen Aufschichtung der Elemente erfordert die Montage und Demontage bedeutend weniger Zeit als beim alten System, was naturgemäss Verminderung der Anlagekosten zur Folge hat.

Es ist also möglich, sich mit dieser Batterie in der kürzesten Zeit eine Reserve zu schaffen, was mit keinem andern, bisher bekannten System möglich war, und zwar infolge der Zeit und der Platzbeanspruchung. Da andererseits bei jeder einzelnen Batterie der Sockel, d. h. die Unterlage, für eine Reserve hergerichtet ist, so kann bei irgend einem Vorkommnisse die Batterie in der Zeit von einigen Stunden ummontiert oder auch ohne weiteres vergrössert werden. Die Verbindungen mit den Zellschaltern sind, infolge der kompendiösen Aufstellung, kürzer und leichter herzustellen, und fallen hauptsächlich die lästigen Kreuzungen, welche beim alten System oft nicht zu vermeiden sind, ganz weg.

Neben diesen Vorteilen ist, nach den gemachten Versuchen, welche sich bezogen haben auf Kapazität, Leistung bei Ladung, Entladung und forciertem Ueberanstrengung, diese Batterie jedem andern Systeme ebenbürtig.

Durch die Kürze der Platten, sowie durch die fixe Anordnung derselben ist andererseits noch der Vorteil geschaffen, dass bei verhältnismässig dünnen Platten ein Verkrümmen derselben, wodurch Kurzschlüsse entstehen, sozusagen ausgeschlossen ist. Die aktive Masse ihrerseits ist durch die betreffenden Rillen, in welchen dieselbe aufgetragen ist, ebensogut gestützt wie bei einer Batterie alten Systems, so dass die Betriebssicherheit gegenüber andern Batterien nicht kleiner ist.

Indem wir Ihnen unsere Anschauungen und Erfahrungen gerne unterbreiten, sind wir zu weiterer Auskunft mit Vergnügen bereit.

Zürich, 4. Februar 1900.

sig. H. Wagner, Chef-Ingenieur

sig. O. Wannier, Sekretär

des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich.

Elektrizitätswerk

a. d. Sihl

Wädenswil.

Nachdem ich Ihnen bereits im Jahre 1898 bei Vorweisung der Patentschriften und einiger Muster meine gutachtliche Meinung über die Aussichten, welche dieses Accumulatorenwerk haben werde, abgegeben, wünschen Sie heute, nachdem ich mich über die Herstellung der Elemente und die Beschaffenheit von Batterien, die im Gebrauch waren, persönlich überzeugen konnte, und eine Reihe von Versuchsergebnissen vorliegen, mein ausführliches Gutachten.

Ich kann das früher über das **stationäre Batteriesystem** Gesagte im allgemeinen auch heute bestätigen; die vorausgesehenen Vorteile scheinen, ohne unvorhergesehene Nachteile, sich zu erfüllen, und vorausgesehene kleine Nachteile eher in geringerem Masse aufzutreten, als von vornherein angenommen werden konnten.

Die heute feststehenden Vorteile des Systems sind:

1. **Einfacher Aufbau, Wegfall der Lötverbindungen und Glasgefässe etc.** Da für bestimmte Betriebsspannung eine bestimmte Zahl Elemente nötig ist, auch bei in der Leistung noch so kleiner Batterie, so haben die Montage und die Kosten der Glasgefässe bisher namentlich **kleine** Batterien unverhältnismässig verteuert. Aber auch bei mittleren und grossen Batterien machen diese Dinge einen ganz bedeutenden Teil der Kosten aus, abgesehen von der Unannehmlichkeit, welche das Zerbrechen von Glasgefässen in den Betrieben mit sich bringt.

Ich kann in der That mit Ueberzeugung sagen, dass die Montage einer Batterie **dieser** Anordnung dagegen ausserordentlich leicht ist und äusserst wenig Arbeit erfordert, einige Stunden, da, wo bei der bisherigen Anordnung viele Tage nötig waren.

2. **Geringer Platzbedarf.** Dieser Vorteil ist mancherorts ein äusserst wichtiger; der Unterschied gegenüber der bisherigen Aufstellungsart ist so bedeutend, dass mancherorts Batterien aufgestellt werden können, wo man bisher kaum daran denken konnte. Bei mittleren und auch selbst kleinen Batterien reduziert sich der Platzbedarf, wenn man reichlich mit Durchgängen und Platz für Reservesockel rechnet, wie Beispiele zeigen, auf die **Hälfte** und noch mehr, gegenüber der bisher üblichen Anordnung in der unbequemen und meist nicht empfohlenen „zweistöckigen“ Aufstellung, und auf ca. ein **Viertel** und teilweise noch weniger gegenüber der meist geforderten „einstöckigen“ Aufstellung.

3. **Verbesserte Isolation von Erde.** Bei dem bisherigen Batterieaufbau ist die Erzielung einer ordentlichen Isolation gegen den Boden wegen der grossen Flächen, mit denen die Batterien, mit den Gestellen im Ganzen gerechnet, in Berührung bleiben, bei dem Säurebeschlag der Isolierfüsse äusserst schwierig.

Beim System Tribelhorn sind die Berührungspunkte auf ein sehr kleines Mass reduziert, und die Erhaltung einer guten Isolation wird, selbst bei Batterien höherer Spannung, gut möglich sein.

4. Die Gegner des Systems werden allerdings hauptsächlich den durch den Aufbau eingeführten **Mangel der Möglichkeit, in die elektrolytische Schicht hineinzusehen**, als Hauptnachteil anführen. Ich erachte diesen als nicht bedeutend. Einerseits kann man bei den grossen Zellen der andern Systeme mit Bleikasten ungefähr gleich wenig sehen, andererseits sind die Bleigefässe Tribelhorn durch ihre Form derart kräftig, dass einem Verbiegen sehr gut vorgebeugt ist, sodann würde abfallende, positive Masse hier keine Kurzschlüsse erzeugen, zufolge der Form der Schalen, und endlich kann, wenn man zeitweise nachsehen will, die Batterie mittels Laufkatze und Aufzug so rasch ab- und auf dem Reservesockel wieder aufgebaut werden, dass auf diese Weise leicht eine viel gründlichere Revision möglich ist.

5. Die **Art der Befestigung der aktiven Masse** ist bei diesen Accumulatoren eine einfache, billige und dennoch recht zweckmässige, was auch der bisherige Gebrauch solcher Batterien bestätigte.

6. Die **Betriebsergebnisse**, welche das städt. **Elektrizitätswerk**, Herr Professor **Weilenmann** und Herr Professor **Guinand** in längeren Betrieben nun verzeichnen konnten, haben, wie namentlich auch aus persönlichen Erkundigungen an ersterem Ort hervorgeht, gezeigt, dass keine unvorhergesehenen Nachteile, keine „Haken“ im praktischen Betriebe zu Tage traten, die man a priori befürchten konnte, es ist für mich das oben Gesagte damit auch praktisch erwiesen und das System als auch im allgemeinen brauchbar ausgewiesen.

7. Die **Fabrikation** kann eine sehr einfache sein; wie die Fabrikation von Accumulatoren-Platten überhaupt relativ wenig erfordert, so ist es auch bei diesem Typ nicht viel anders.

Wädensweil, den 9. Februar 1900.

sig. Prof. W. Wysling.

Schweiz. Telegraphendirektion

BERN.

Bern, 16. August 1900.

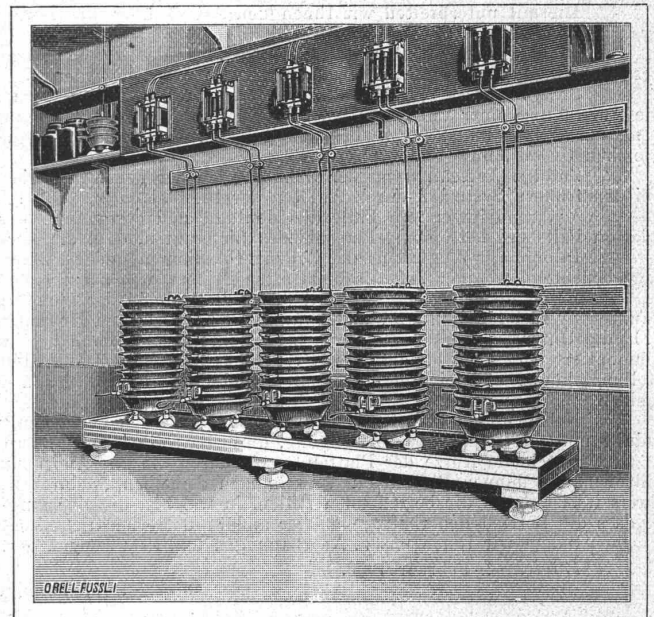
Tit. Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G.,
Zürich.

Auf Ihre Zuschrift vom 9. dies beehren wir uns, Ihnen mitzuteilen, dass sich die seit letztem Frühjahr in unserer Verwaltung im Gebrauch stehenden fünf kleinen Accumulatoren-batterien C 1 Ihres Systems bisher gut bewährt haben und hinsichtlich Ihrer Funktion zu keinen Aussetzungen Anlass geben. Die Konstruktion der in Ihrem Schreiben erwähnten kleineren Typen wird ohne Zweifel die Verwendbarkeit des Apparates für die Telegraphie noch erhöhen, da sich das bisherige Modell für den Zweck als etwas schwer erwies. Es wäre für uns von Interesse, den Preis dieser neuen Typen zu vernehmen, um im Bedarfsfall Ihre Fabrik in Berücksichtigung ziehen zu können.

Mit vollkommener Hochachtung

Die Telegraphendirektion,

sig. Heer.



5 Batterien C 1 der Schweiz. Telegraphendirektion in Bern.

Physikalisches Kabinet
der
Kantonsschule Zürieh.

Dieses Gutachten bildet eine Ergänzung desjenigen, das ich bereits den 10. September 1899 abgegeben habe und kann das dort Ausgesprochene zunächst nur bestätigt werden.

Type C 1, mit 20 Elementen, ist nun seit 1. Juni 1899 in Thätigkeit und hat bis jetzt durchaus tadellos funktioniert. Dieselbe wurde anfangs September 1900 zum ersten Male demontiert und befanden sich die einzelnen Zellen ohne Ausnahme in ganz ausgezeichnetem Zustande.

Nach dem frischen Aufbau wurde die Kapazität wieder untersucht.

Bezüglich Dauerhaftigkeit kann ich nur das allergünstigste Urteil abgeben. Die in meinem Besitz sich befindlichen Zellen der Type C 1 sind von den allerersten, also bezüglich der Fabrikation wohl auch von den mangelhaftesten. Trotzdem konnte bis jetzt, nach fast zweijährigem Gebrauche, während dessen dieselben durchaus nicht besonders geschont und mitunter, allerdings innerhalb anständiger Grenzen, mit Absicht überanstrengt wurden, in keiner Weise ein Defektbeginn konstatiert werden. Die Elemente sind in den aktiven Flächen noch so schön und sauber wie am Anfang. Die Selbstentladungen sind keineswegs grösser als bei den gewöhnlichen Formen. Dass die Kapazität bei diesen Erstlingszellen noch nicht diejenige der neuern, mit besseren Hilfsmitteln ausgeführten Fabrikate erreicht hatte, ist wohl für jedermann bei gutem Willen ganz begreiflich. Selbstkurzschlüsse sind bis jetzt noch nicht vorgekommen.

Das oft gerügte grössere Bleigewicht hat meines Erachtens für eine stationäre Batterie nur sehr untergeordnete Bedeutung. Im Gegenteile habe ich es immer als ein fehlerhaftes Vorgehen betrachtet, wenn man auf Kosten der Solidität das Bleigewicht für eine bestimmte Kapazität immer kleiner und kleiner zu machen suchte, auch wenn die Accumulatoren gar nicht für den Transport berechnet waren.

Mehr als aufgewogen wird dieses Mehrgewicht durch die Einfachheit der Behandlung, sowohl bei der Montage als auch während des Betriebes, und durch die Dauerhaftigkeit der einzelnen Zellen. Gerade der eigenartige Aufbau derselben ist es, der einen ganz besonderen Vorzug des Systems Tribelhorn ausmacht. Von Betriebsstörungen infolge desselben habe ich nach 22 Monaten Gebrauch noch gar nichts bemerkt.

Zürich, den 14. April 1901.

sig. Dr. A. Weilenmann, Prof.

HUGUENIN FRÈRES
Graveurs-Estampeurs
Le Locle (Suisse).

Le Locle, le 13 juin 1901.

Société anonyme Suisse des Accumulateurs Tribelhorn, Zurich.

Messieurs,
Nous avons le plaisir de vous informer, que la batterie d'accumulateurs, que vous avez installée dans notre atelier, fonctionne à notre entière satisfaction et donne d'excellents résultats.

Agrezés, Messieurs, nos sincères salutations.

sig. Huguenin frères.

Zürich, den 21. Juni 1901.

An die „Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G.“, Zürich.

Im Anschluss an unser Gutachten vom Frühjahr 1900 geben wir Ihnen den Befund über Ihre nun seit zwei Jahren bei uns aufgestellte Accumulatorenatterie Typ. C 1.

Die Batterie wurde während diesen zwei Jahren als Stromquelle behandelt, d. h. dieselbe wurde geladen und entladen wie eine auf Lichtbetrieb arbeitende andere Batterie und zwar ohne dass auf dieselbe besondere Sorgfalt verwendet wurde. Trotz mehrfacher Ueberanstrengungen, welcher die Batterie unterworfen wurde, ist ein Unterbruch oder Defekt während dieser Zeit nicht vorgekommen.

Am heutigen Tage nun wurde die Batterie zum ersten Mal demontiert und hat sich folgendes gezeigt:

Die einzelnen Zellen (Teller) waren in sehr gutem Zustande, keine Verkrümmung oder Defekt irgend welcher Art konnte konstatiert werden.

Die negativen Platten waren in tadellosem Zustande, die Rillen waren kompakt gefüllt und keine Risse vorhanden, welche auf ein Lockern oder Loslösen der Masse schliessen liessen, so dass Kurzschlüsse so gut wie ausgeschlossen sind.

Die positiven Platten waren sehr gut erhalten und durchweg schön ausgebildet.

Nach Auswaschen der positiven Platten hat sich gezeigt, dass die Masse in den Rillen sehr gut gestützt ist, ein Ausbröckeln oder Zerreißen konnte auch hier nicht wahrgenommen werden.

Dieser Zustand nach einem zweijährigen Betrieb beweist, dass dieses System in allen Beziehungen der Konkurrenz ebenbürtig ist und in Anbetracht der Vorteile betr. Platz, Form und Montage den andern Batterie-Systemen je nach den obwaltenden Verhältnissen als überlegen bezeichnet werden dürfte.

sig. H. Wagner, Chef-Ingenieur,

sig. O. Wannier, Sekretär

des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich.

TECHNICUM
de la Suisse Occidentale
à BIENNE.
Direction.

Bienne, le 20 septembre 1901.

A la « Société suisse des Accumulateurs Tribelhorn », Olten.

En réponse à votre dernière lettre, je vous informe que les accumulateurs, (capacité 12–15 Amp. h^{res}) que vous avez mis à ma disposition, il y a 3 ans environ, se sont maintenus dans de très bonnes conditions.

Nous avons nettoyé la batterie une fois depuis 2 ans; la matière active est bien adhérente et j'espère qu'il en sera de même avec la nouvelle batterie de 120 Amp. h^{res}, que vous venez de livrer à l'école d'électricité de Bienne.

Avec considération

sig. E. Guinand, Prof. et Ing.

Physikalisches Kabinet
der
Kantonsschule Zürich.

Zürich-Fluntern, den 29. Sept. 1901.

An die Tit. Direktion der Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G., Zürich.

Die im Dezember 1900 im physikalischen Institute der Kantonsschule von Zürich montierte Accumulatorenatterie, Patent Tribelhorn, Type C 3, bestehend aus 11 Schalen, die 10 Elemente bilden, hat sich bis jetzt ausgezeichnet gehalten. Sie wird vielfach gebraucht, insbesondere auch in Verbindung mit 16 Tudorelementen, für elektrisches Bogenlicht. Sie ist seit der ersten Montage nie auseinandergenommen worden. Trotzdem ist noch kein Kurzschluss eingetreten. Der Energieverlust beim Stehenlassen ist gering, jedenfalls nicht grösser als bei den andern Elementen. Die Kapazität hat durch den Gebrauch, bezw. die wiederholte Ladung und Entladung wesentlich zugenommen.

sig. Dr. A. Weilenmann, Prof.

L'Abbé A. J. Courquin
Professeur de filature Ecole industrielle
Tourcoing (Nord)

Tourcoing (Nord), 5 janvier 1902.

Je voudrais bien recevoir votre nouveau tarif des accumulateurs que vous fabriquez. Je suis satisfait des éléments que vous m'avez fournis et serais disposé d'essayer des éléments plus grands.

Avez-vous constitué une Société à Paris pour la fabrication de vos accumulateurs en France?

Espérant vous lire au plus tôt, recevez, Monsieur, mes salutations empressées.

sig. L'abbé Courquin.

AUGUST MEIER
Elektriker
Tägerig (Aargau).

Tägerig, den 5. Januar 1902.

Tit. Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G., Zürich.

Ueber Ihre mir gelieferte Batterie kann ich nur das Beste melden, sie arbeitet tadellos und gefällt mir je länger je besser.
Hochachtend

sig. Aug. Meier, Elektriker.

Physikalisches Kabinet
der
Kantonsschule Zürich.

Zürich-Fluntern, den 7. Januar 1902.

An die Direktion der Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G., Zürich I.

Hochgeehrter Herr!

In höflicher Beantwortung Ihres Geehrten vom 30. Dez. 1901 habe ich Ihnen mitzuteilen, dass die mir gelieferten Accumulatoren, Type C 3, die nun seit einem Jahre in Funktion sind, sich immer gut halten.

Trotzdem dieselben seither nie mehr demontiert worden sind, haben sich noch gar keine Kurzschluserscheinungen gezeigt. Die Kapazität ist eher noch im Steigen begriffen.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Ergebenst

sig. A. Weilenmann, Prof.

Société des Chocolats au lait Peter
VEVEY ET ORBE
(Suisse).

Orbe, le 8 janvier 1902.

Société suisse des Accumulateurs Tribelhorn, Olten.

Messieurs,
En possession de votre honorée du 3 crt., nous nous faisons un plaisir de vous dire que la batterie, que vous avez installée chez nous, **marche à notre entière satisfaction, et nous ne pouvons que nous louer du bon fonctionnement de notre batterie.**
Nous vous remettons ci-inclus un relevé de charge et décharge fait hier et vous présentons, Messieurs, nos sincères salutations.

Société des Chocolats au lait Peter
Usine d'Orbe.
Le Directeur
sig. E. Liausun.

Arnold Züllig & Co.
MÜHLE.

Horn, den 26. Januar 1902.

Tit. Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G., Zürich.

Auf Ihre Zuschrift vom 24 crt. diene Ihnen zur Kenntnis, dass die uns gelieferte Accumulatoren-batterie zu unserer besten Zufriedenheit ausgefallen ist.

Ein wesentlicher Vorteil dieses Systems ist die Einfachheit in Wartung und Behandlung.

Hochachtungsvoll

sig. Arnold Züllig & Co.

J. M. BICKEL & Co.
Bobinen-Bleicherei
WILDEGG
(Schweiz).

Wildegg, 30. Januar 1902.

Tit. Schweiz. Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G., Zürich.

Hiemit bezeugen wir Ihnen gerne, dass wir seit 1900 von Ihnen drei Batterien Nr. 5 haben und damit sehr gut zufrieden sind. Die Batterien sind alle drei parallel geschaltet und arbeiten in dieser Weise sehr gut. Was wir an Ihrem System als grössten Vorteil erachten, ist die Leichtigkeit, mit welcher eine Batterie umgebaut werden kann. Auch giebt es an den Elementen gar keine Lötstellen, und ist es möglich, in ca. 2—3 Stunden eine Batterie komplett umzustellen. Dabei erleiden wir nie Störungen, da die beiden anderen Batterien immer betriebsfertig bleiben.

Die Bedienung ist auch äusserst einfach und genügt es, alle 3—4 Tage die Elemente nachzufüllen und die Säure auf der vorgeschriebenen Stärke zu halten, was durch Zusatz von destilliertem Wasser oder Säure gut möglich ist.

Ueber die Kapazität können wir Ihnen mitteilen, dass dieselbe bei Entnahme von starken wie schwachen Strömen die Garantie gut erreicht.

Achtungsvollst zeichnen

sig. J. M. Bickel & Co.

Schweiz. Bundesbahnen
Kreis III.
Telegrapheninspektion.

Seit Ende 1900 werden im hiesigen Bahnhof für den Betrieb der Kontrollapparate über die Stellung der Ein- und Ausfahrtssignale Accumulatoren der Schweizerischen Accumulatorenwerke Tribelhorn A.-G. in Olten verwendet.

Es gereicht mir zum Vergnügen, konstatieren zu können, dass sich diese Accumulatoren vorzüglich bewähren. Dieselben erweisen sich auch als sehr wenig empfindlich gegen Unregelmässigkeiten in Ladung und Entladung und sind daher für Anlagen, wo eine ständige Ueberwachung ausgeschlossen ist, ganz besonders zu empfehlen.

Zürich, den 12. Februar 1902.

Der Telegrapheninspektor des Kreises III
sig. M. Friedrich.

Dr. FRANÇOIS BOREL
Ingénieur
CORTAILLOD
(Neuchâtel, Suisse).

Cortaillod, le 12 février 1902.

Tit. Société anonyme Suisse des Accumulateurs Tribelhorn, Zurich.

La batterie que vous m'avez livrée en Juin 1901 m'a donné pleine satisfaction, elle a fonctionné tous les jours très régulièrement, et je me suis contenté de vérifier de temps en temps la tension de chaque élément pour m'assurer si tous sont en bon état. Grâce au montage si simple de la batterie, cette opération ne demande que quelques secondes.

Veillez agréer, Messieurs, l'assurance de ma considération distinguée.

sig. Dr. François Borel.

Imprägnier-Anstalt Langenthal

offeriert

Leitungsstangen von allen Dimensionen.

Einfriedigungsholz.

Pfähle und Rundlatten mit 7-9 cm mittl. Durchm. à 30 Cts. per Laufmeter.

»	10-11	»	»	50	»
»	12-14	»	»	70	»
»	15-17	»	»	1.00	»
»	18-20	»	»	1.30	»

Halblatten je nach Länge und Stärke

sauber entridet » 30-40 Cts. »

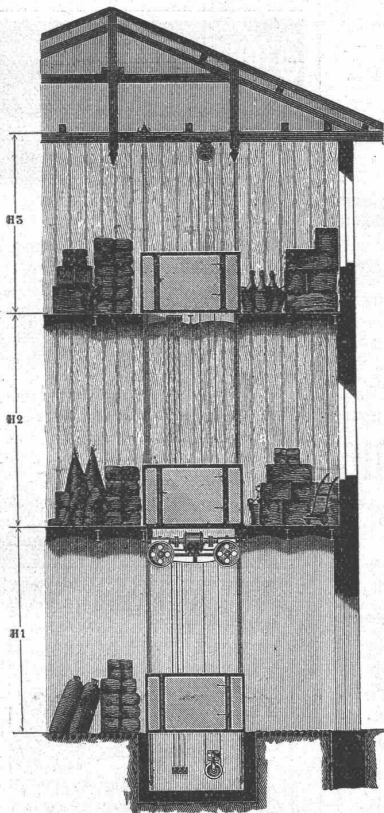
Alles franko Station Lotzwyl verladen.

Das sämtliche Holz ist mit Kupfervitriol tadellos imprägniert und hält mindestens drei Mal so lang wie unimprägniertes. Zur Verwendung im Freien, wie für Einfriedigungen, Waschpfosten, Baumpfähle, Rundholzhütten etc. ist es dauerhafter und billiger als Eichenholz.

Zeugnisse über sehr grosse Dauerhaftigkeit des imprägnierten Holzes stehen zu Diensten.

Es empfiehlt sich bestens

**Arnold Spychiger,
Langenthal.**



C. Wüst & Comp., Seebach - Zürich

bauen als
Spezialität:

Elektrische

Waren-

und

**Personen-
Aufzüge**

automobil und mit
stationärer Winde

nach eigenem,
patentiertem System.

Billigste Anschaffungs-
und Betriebskosten.

Absolut ruhiger Gang.

Präzise Steuerung.

Vorzügliche Fangvorrichtung.

Projekte und Kostenvoran-
schläge gratis.

Gutehoffnungshütte

Aktienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb
in Oberhausen (Rhld.)

fertigt in ihren mit den neuesten und vollkommensten
Einrichtungen ausgerüsteten Werkstätten als **Besonderheit**

Achsen und Radreifen aus bestem **Siemens-Martinstahl**
für Lokomotiven, Tender und Wagen aller Art,

Radgerippe (Speichenräder)

aus bestem **Schweisseisen** für Wagen aller Art,

fertige Radsätze für Wagen aller Art,

sowohl für **Voll-**

als auch für **Neben- und Klein-Bahnen.**

Vertreter für die Schweiz: **Gebr. Stebler, Zürich.**

Dr. Münch & Röhrs, BERLIN N.W. 21.



Mauerfarben

Verbesserte Oelfarben
Wirksamster Schutz für
Eisen u. Wellblech
gegen Rost.

für Holz- und Mauerwerk,
gegen chemische,
atmosphärische und mechanische Einwirkungen.

Dr. Münch's Lack-Dauerfarben
sehr harter, eleganter **Emaille-Anstrich.**

Widerstandsfähig gegen Desinfektionswaschungen, Salzlösungen etc.
für Krankenhäuser, Schulen, Badeanstalten, Accumulatoren-Räume etc.
Vertreter für die Schweiz: **C. A. Ulbrich & Co., Techn. Bureau, Zürich.**



Rollbahnschienen und Schwellen
aus der **Burbacherhütte**



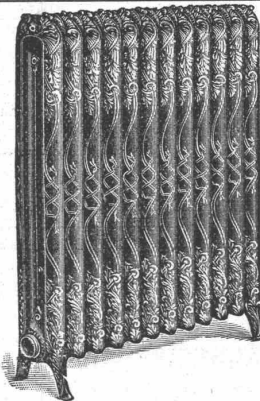
werden in verschiedenen Profilen nebst dem dazu gehörenden

Kleineisenzeug

geliefert von



Kägi & Co., Winterthur.



**G. Helbling & Cie.,
Zürich I,**

Stadelhoferplatz 18.

Fabrik in Küssnacht b. Z.

Centralheizungen

aller Systeme.

**Lüftungs- u. Trocken-
Anlagen.**

Geiger'sche Fabrik, G. m. b. H.
für Strassen- und Hausentwässerungs-Artikel
Karlsruhe i. B.

Spül- u. Absperr-Vorrichtungen für Kanäle und andere Zwecke.
Schachtabdeckungen.

Sinkkasten für **Strassen-, Hof- u. Haus-Entwässerung.**

Kran- u. Schlammabfuhr-Wagen zum Reinigen von Sinkkasten.

Bewährte Konstruktionen. — Höchste Auszeichnungen. — Solide Ausführung.

Man verlange illustriertes Preisbuch gratis.

In nahezu **200 Städten** in Verwendung, unter andern in:

Breslau — Dresden — Düsseldorf — Frankfurt a. M. — Hannover — Innsbruck
Karlsruhe — Kiel — Köln — Mannheim — Mülhausen i. E. — München — Posen
Sofia — Stettin — Strassburg i. E. — Stuttgart — Wien — Zürich u. s. w

General-Vertreter für die Schweiz:

C. A. Grüssy, Civilingenieur, Zürich-Altstetten.

Trocken-Apparate

Petry & Hecking, Dortmund.

für alle festen und flüssigen, breiigen oder körnigen
Materialien und Rückstände.

Vertreter: **Alfred Joël, Zürich.**

**Jeune
Architecte,**

désirant se perfectionner dans la construction courante, **cherche place.** Parle parfaitement les deux langues. Adresser les offres sous chiffres Z R 442 à **Rodolphe Mosse, Zurich.**

Ingenieur

mit 7-jähriger Praxis im Bau von Eisenbahnen-, Brücken-, Strassen- und Kraftanlagen **sucht Stelle** und könnte sich auch mit etwas Kapital an Unternehmung beteiligen. Offert. beliebe man unt. Z M 1237 an die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse, Zürich** zu richten.

Gesucht:

Zu sofortigem Eintritt: Ein patentierter

Geometer.

Spätere Teilnahme im Geschäft nicht ausgeschlossen. Offerten sub Z C 1228 an die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse, Zürich.**

**Maschinen-
Techniker,**

Absolv. von 6 Sem. Technikum, mit Bureau- und Werkstattpraxis, **sucht** gestützt auf gute Zeugnisse passende **Stellung** in Betrieb oder Bureau im In- oder Auslande. Bewerber ist gegenwärtig in selbständiger, leitender, ungekündeter Stellung in einer Maschinenfabrik Frankreichs. Offerten gefl. unter Z K 1110 an **Rudolf Mosse, Zürich.**

Erste Kraft der Ziegelbranche, langjähriger technischer Leiter und Mitbesitzer einer der grössten Falz- und Dachplattenfabriken Deutschlands, — nunmehr Aktienziegelei — **sucht einen Posten** als

Direktor

oder dgl. eines grösseren Etablissements der Schweiz. Erstklassige Referenzen. Offerten unter Z T 969 befördert **Rudolf Mosse, Zürich.**

Zu verkaufen

event.
Licenz abzugeben
Schweiz. Patent Nr. 13853

betr. Charrue perfectionnée à disques labourers rotatifs. — Reflektanten wollen sich melden beim Patentbureau **Bourry-Sequin & Co., Schützengasse Nr. 29, Zürich I.**

Jordan & Cie., Zürich

60 mittlere Bahnhofstr.
Altrenommiertes
Spezialgeschäft
für echte wasserdichte
Loden.
Engl. Cheviots meterweise.
Sport-Anzüge, Joppen,
Mäntel, Pelierinen mit
Kaputze, Gamaschen,
Hüte, Damen-Kostüme.
Telegr.-Adr.: Lodenjordan Zürich.



Zu verkaufen

170 Doppelmet. **Rollbahnschienen** samt Schwellen und Laschen, zwei Drehscheiben, ein Ausstell-Geleise, Spurweite 50 cm, Schienenhöhe 6 cm, ganz wenig gebraucht, wegen Platzmangel billig zu verkaufen. **Tannenstr. 11, I. Stock, Zürich IV.**

Geometer,

demnächst Absolvent der 4. Klasse der Geometerabteilung in Winterthur, mit mehrjähriger Praxis, **sucht auf 1. April** bei einem Konkordatsgeometer in **Stelle** zu treten. Gefl. Offerten sub Chiffre Z T 1369 an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse, Zürich.**

Bautechniker,

Absolv. v. 4 Semestern Technikum, gelernter Zimmermann, mit mehrjähriger Praxis, **sucht per 15. April** Stelle in einem Baugeschäft der Ostschweiz. Gefl. Offerten befördert unter Chiffre Z G 1407 die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse, Zürich.**

Ingenieur

mit 3-jähriger Bureau- und Bau-Praxis, deutsch und französisch sprechend, **sucht Stelle.** Zeugnisse zur Verfügung. Gefl. Offerten sub Z E 1405 an **Rudolf Mosse, Zürich.**

Jung. **Kulturingenieur** u. patentierter Konkordatsgeometer, deutsch und französisch sprechend, **sucht auf 1. Juni** (event. auch früher) Engagement als

Kulturtechniker.

Offerten sub Z Y 1449 an die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse, Zürich.**

Gesucht

zu baldmöglichem Eintritt:

Jüngerer Architekt,

gewandter Zeichner, selbständig arbeitend. Angaben der bisherigen Thätigkeit mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen erbeten. Offerten unter Z V 1446 an **Rudolf Mosse, Zürich.**

Hochbaustatik.

Einige Privatstunden zu **nehmen** gesucht. Offerten sub Z F 1456 an **Rudolf Mosse, Zürich.**

Trinkhalle.

Wer hätte per Ende Juli 1902 eine ca. 500 Personen fassende, zweckdienliche Trinkhalle, (nicht Zelt) für 8 Tage zu **vermieten** ev. zu **verkaufen?** Offerten mit Preis u. Baubeschrieb erbeten an **Fd. Donauer, Küssnacht a. Rigi.**

J. WALTHER Industrie-Agentur
Vom **J. WALTHER & Co. ZÜRICH** liefern

Armaturen, Pumpen,
Schienen, Rohrmaste, Drahtseile.

Jüngerer technischer
Zeichner,

mit 2 1/2-jähriger Praxis, tüchtig auf Bureau und Bau, **sucht Stelle** in ein technisches Bureau. Gefl. Offerten sind erbeten unter Chiffre Z 44 Ch. an **Rudolf Mosse, Chur.**

Energischer Bauführer,

29 Jahre alt, deutsch, franz., ital. sprechend, im Tiefbau theoret. und prakt. absolut erfahren, im Besitz allerbesten Zeugnisse erster Firmen, sucht, vom Ausland zurückgekehrt, Engagement in der Schweiz. Offerten sub Chiffre O H 8027 an **Orellfüssli-Annoncen, Bern.**

Zeichner,

guter Techniker, welcher d. Praxis gründlich kennt, **sucht bei bescheidenen Ansprüchen Stelle** bei einem Architekt od. Baumeister, wo er sich in der deutschen Sprache vervollkommen könnte. Beste Referenzen. Für Auskunft wende man sich an **Hrn. P. Rochat, Arch., Clarens-Montreux.**

Verkauf eines Sägewerkes.

Wegen Auflösung der bisherig. Gesellschaft wird ein gut eingerichtetes, vor wenig. Jahren erstelltes, kleineres **Sägewerk,** das in grösserer, schweizerischer Ortschaft gelegen ist, unter sehr günstigen Bedingungen dem **Verkaufe** ausgesetzt. Grösseres Umgelände, sowie eine geräumige, z. Z. unbenützte Lokalität, gestatten die Herbeziehung einer verwandten Industrie, für welche hinreichend Triebkraft vorhanden wäre. Anfragen sub Chiffre Zag S 63 befördert **Rudolf Mosse, Schaffhausen.**

Ca. 80 Kubikmeter schöne, glatte

Buchenstämme

liegen zum Verkauf und können gleich an Ort und Stelle geschnitten werden. **Ferd. Möslang, Sägewerk in Weissach b. Oberstaufen, Allgäu.**

**Präzisions
Reisszeuge.**
Rundsystem.
Patent. Ellipsographen,
Schräglinienapparate etc.
Clemens Riefler,
Fabrik math. Instrumente,
Nesselwang u. München
(Bayern).
Gegründet 1841.
Paris 1900 Grand Prix
illustrierte Preislisten gratis.

Gesucht

per Mitte März ein solider, tüchtiger und treuer
Steinmetzpolier,

wenn möglich ein verheirateter Mann, Jahresstelle wird zugesichert. Offerten ohne total befriedigenden Ausweis über praktische und technische Kenntnisse können nicht berücksichtigt werden. Anmeldungen nimmt entgegen:

J. B. Füllemann, Baumeister, Luzern.

Jüngerer Bauingenieur,

mit 8 Semester Hochschulbildung u. 3/4 jähr. Praxis, **sucht,** gestützt auf Ia. Zeugnisse und Empfehlung bei einem städt. Tiefbauamt oder bei Wasser- und Strassenbauten, am liebsten in ein. grösseren Stadt Süddeutschlands oder der Schweiz Stelle. Offerten unter M M 9804 an **Rudolf Mosse, München.**

J. WALTHER Industrie-Agentur
Vom **J. WALTHER & Co. ZÜRICH** liefern

Armaturen, Pumpen,
Schienen, Rohrmaste, Drahtseile.

Zinstabellen.

Für den tägl. Gebrauch u. d. Bilanz leist. anerkannt sehr gute Dienste: **Guyers Tages-Zinstabellen** in div. Ausgaben:
« „Diskonto“ (Zinstabelle für 16 Zinsfüsse u. beliebige Marchzins).
« **Monats-Zinstabelle.**
« **Jahres-Zinstabelle.**

Vorzüge: Grosse Genauigkeit und grosse Zeitersparnis bei spielend einfacher Anwendung.

Prospekte u. Ansichtsendung durch den Buchhandel od. den Verfasser **J. Guyer, Fischenthal, (Zürich).**

I. KEIM'SCHE II.
WEITERFESTE MINERALFARBEN. NORMAL ÖLFARBEN IN TUBEN.
AVSKVNIT VBER
A. KYNSTLER- ODER
B. DEKORATIONS- ODER
CANSTRICH- MINERALFARBEN.
OLMALFARBEN VNF. CONTROLE D-DEUTSCHEN GESELLSCHAFT Z-BEFÖRDERUNG RATIONELLER MALVERFAHREN.

Siegwart-Balkenfabrik A.-G., Luzern

empfehlen ihre
Cement-Hohlbalcken, + Pat. Nr. 19425,

mit armierten Seitenwandungen für beliebige Spannungen. Die **fertig** erstellten Balken werden im Bau frei ohne Verschalung auf die Tragmauern aneinander gelegt und die Fugen nachträglich vergossen. **Einfachster Einbau. Grosse Tragfähigkeit. Feuersicher.**

Vertreter für die Ostschweiz: Zürich, Basel, Solothurn und Bern: **Herr Franz Visintini, Architekt, Zürich.**