

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 20 (1904)

Heft: 42

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

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: 17.03.2025

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

Nr. 42

Illustrirte schweizerische Handwerker-Zeitung

Organ
für
die schweiz.
Meisterschaft
aller
Handwerke
und
Gewerbe,
deren
Zunungen und
Vereine.

Praktische Blätter für die Werkstatt
mit besonderer Berücksichtigung der
Kunst im Handwerk.

Herausgegeben unter Mitwirkung schweizerischer
Kunsthandwerker und Techniker
von Walter Fenn-Holdinghausen.

XX.
Band

Organ für die offiziellen Publikationen des Schweiz. Gewerbevereins.

Offizielles und obligatorisches Organ des Arg. Schmiede- und Wagnermeistervers. d. S.

Erscheint je Donnerstags und kostet per Semester Fr. 3. 60, per Jahr Fr. 7. 20.
Inserate 20 Cts. per 1/2spaltige Pettzeile, bei größeren Aufträgen
entsprechenden Rabatt.

Zürich, den 19. Januar 1905

Wochenspruch: Gold ist der Erde Lösungswort
Und doch muß auch der Reichste fort.

Verbandswesen.

Der erste Gewerbeverein in Unterwalden wurde in einer gut besuchten Versammlung nach Anhörung eines Vortrages von Gewerbesekretär Krebs aus Bern in Buochs gegründet. Führer beider politischen Parteien, insbesondere Landammann Wyss, stehen an der Spitze des Vereins. In Beckenried und Stans will man die Gewerbetreibenden ebenfalls vereinigen.

Verschiedenes.

Kantonales Gewerbemuseum Bern. (Eing.) In den letzten Monaten sind der Sammlung des Gewerbemuseums folgende Gegenstände vorübergehend zur Ausstellung überlassen worden: Von der Maschinenfabrik Derlikon, eine Schnellbohrmaschine; vom technischen Bureau Wolf & Graf in Zürich, eine Shapingmaschine; von der Maschinenagentur Bernheim-Bögeli in Bern, eine Wandbohrmaschine; von Ing. Hüni in Morges, ein Gefällmesser in Spazierstockform (Schweizer. Patent 22,704); von Schreinermeister Erb in Bern, ein Salontisch und ein Schrank; von Spenglermeister Dünner in Bern, eine Waschmaschine; von Glasmaler Drenkhahn in Basel, acht Glas-

malereien; von den Lehrwerkstätten in Bern, das Modell einer Klauenkupplung in natürlicher Größe; von Fabrikant Hindermann in Basel, eine Kollektion von Arbeiten in Glasmosaik; von Heraldiker Mürger in Bern, der Entwurf zu einem Kirchenfenster für die Kirche von Barmen; von der Société anonyme in Lausanne, eine Universal-Gewindeschneidetafel in Metall.

Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Vom Elektrizitätswerk Bezau wird der „N. Z. Z.“ geschrieben: Die letzter Tage eingetretene außerordentliche Kälte, vereint mit starkem Bismwind, verursachte in überraschend kurzer Zeit heftigen Eisgang auf den Flüssen, so auch auf der Aare, was sich unter andern auch beim Elektrizitätswerk Bezau bemerkbar machte. Während jedoch eine Reihe größerer und kleinerer Elektrizitätswerke nach verschiedenen Zeitungsmeldungen infolge des Frostes totale Betriebseinstellung in der Dauer von ein und mehreren Tagen erlitten, war das Elektrizitätswerk Bezau nur genötigt, einen kleinen Bruchteil seiner Leitungen während je ungefähr einer Stunde abends auszuschalten, weil die gemäß vertraglichen Vereinbarungen beanspruchten Aushülfsdampfkräfte zu jener Zeit nicht vollständig genügten, um den mit dem Grundeisgang unvermeidlich zusammenhängenden Kraftausfall zu decken.

Bei dieser Kälteperiode hat es sich gezeigt, daß die allgemeine Anordnung des Werkes eine vorzügliche ist, indem das von der Aare mitgebrachte Treibeis, sowie der größte Teil des sulzigen Grundeises nicht in den Kanal eintritt, sondern sich im Fluß ansammelt und dort oberhalb des Wehres zusammenfriert, von wo aus es dann durch die Wehrschützen bei Eintritt des Tauwetters abgelassen werden kann. Die so angesammelte, den Betrieb schützende Eisdecke von mindestens 10,000 Kubikmeter Inhalt wurde in der Nacht vom 5. auf den 6. Januar, zu einer Zeit, während der das Ausbleiben des elektrischen Stromes für die meisten Betriebe nicht von Bedeutung ist, durch die Wehrschützen abgelassen.

Aus dieser den Tatsachen entsprechenden Darstellung geht hervor, daß die in verschiedenen Zeitungen inzwischen erschienenen Meldungen über erfolgte Störungen im Betriebe des Elektrizitätswerkes Beznaun unrichtig und die Vergleiche, die man anstellte, unzutreffend sind. Insbesondere ist zu berichtigen, daß aus dem Elektrizitätswerk Beznaun an dasjenige von Rheinfelden, nicht wie eine in verschiedenen Tagesblättern aufgenommene Korrespondenz aus Rheinfelden darstellt, die Hälfte der Leistung, sondern eine erheblich kleinere Quote abzugeben ist.

Wir können bei diesem Anlaß konstatieren, daß sich nicht nur unser Elektrizitätswerk Beznaun, sondern auch die andern uns nahe stehenden Elektrizitätswerke über die Frostperiode vorzüglich bewährt haben, indem sich die Einrichtungen zur Fernhaltung des Eises als wirksam erwiesen haben. Nur sehr wenige Elektrizitätswerke sind in der glücklichen Lage, vom Froste gänzlich verschont zu bleiben, und wir dürfen ruhig behaupten, daß das in Rheinau projektierte Wasserwerk ebenso darunter zu leiden haben wird, wie alle die übrigen am Rhein und an der Aare, indem gerade die gegenwärtigen Erfahrungen erwiesen haben, daß nicht sowohl die in unmittelbarer Nähe des Werkes entstehende Eisbildung,

als die großen, von der Ferne hergetriebenen und von der Wehranlage abgefangenen Eismassen die wirkliche Gefahr bilden. Hierin wird aber in Rheinau die Nähe des Rheinfalles nichts zu ändern vermögen.

Neue Aufgaben für Elektrizitätswerke. In den letzten Tagen ist bekannt geworden, daß die durch die plötzliche große Kälte hervorgerufenen Eisbildungen den Betrieb mehrerer Wasserwerke nicht unbedeutend gehindert, ja sogar zum Teil gestört und unterbrochen haben. Man hat in der allgemeinen Würdigung der Bedeutung der Wasserkräfte für die Erzeugung von Elektrizität auf diesen Umstand vielleicht bis jetzt zu wenig Gewicht gelegt. Eine große Kälte wie diejenige der jüngsten Tage ist aber nicht unerhört. Wiederholt sind in den letzten dreißig Jahren solche, ja noch größere und länger andauernde erlebt worden. Wenn ihr Einfluß auf die Wasserwerkanlagen bis jetzt nicht gehörig beachtet worden ist, so mag der Grund einmal darin gelegen haben, daß die früheren, allerdings weniger leistungsfähigen Wasserwerkkonstruktionen, die noch im Gebrauch waren, weniger empfindlich waren als die modernen Turbinen, dann aber auch in dem Umstande, daß die großen, modernen Anlagen für weitere Kreise eine unmittelbare und wichtige Bedeutung haben.

Man stelle sich vor: Die moderne Technik sucht die Gefälle der großen Wasserläufe möglichst vollständig nutzbar zu machen. In langen und breiten Kanälen wälzen sich die Wassermassen in langsamem und ruhigem Laufe dem Turbinenhaus zu, um dann aus möglichst hoher Höhe auf die Turbinen zu wirken. Bei großer Kälte sammelt sich das Eis, das der Strom mit sich führt, je nach den Verhältnissen in größeren oder kleineren, härteren oder brüchigeren Stücken im Kanal an und bringt denselben zum Gefrieren oder tritt, vielleicht sogar den Rechen durchbrechend, in die Turbinen ein und beschädigt dieselben oder zwingt sie zum Stillstand. Bis jetzt war die Technik noch nicht im Stande, diese Ge-

MUNZINGER & CO ZÜRICH

GAS-WASSER & SANITÄRE ARTIKEL

EN GROS

fahr vollkommen zu beseitigen. Man hat versucht, durch Fernhalten des Eises vom Kanal vermittelt Abweisung und Ableitung und sogar durch Einlegen von eisernen, heißen Dampf führenden Röhren das Wasser im Kanal vom Eise zu befreien. Indessen pflegen derartige Anstrengungen nur einen teilweisen Erfolg herbeizuführen, welcher noch zweifelhaft wird, wenn Intensität und Dauer der Kälte einen ungewöhnlichen Grad erreichen. Dies einsehend, hat man vielfach schon bei der Anlage größerer Wasserwerke darauf Bedacht genommen, Reserveanlagen zu errichten, bei welchen nicht der Druck des Wassers, sondern der Dampf oder das Gas zur Kraft-erzeugung verwendet werden und welche somit vom Wasserwerke unabhängig in Funktion treten können. Leider kommt es aber nur zu häufig vor, daß diese Reserveanlagen zu schwach bemessen werden.

Im einen wie im andern Falle bildet die Eisgefahr ein Moment, welches die Eignung der Wasserwerke zur Erzeugung von Elektrizität und die Verwendung dieser für die mannigfaltigen Bedürfnisse des Lebens einigermaßen beeinträchtigt, und zwar wahrscheinlich mehr, als man sich bis jetzt gestehen mochte. Je wichtiger und notwendiger die Dienstleistungen für das wirtschaftliche Leben sind, welche durch die Elektrizität übernommen werden, je mehr dieselbe, um mit Herrn Ständerat Kellersberger zu sprechen, „der Regulator einer Unmasse großer und kleiner Bedürfnisse des täglichen Lebens“, je mehr sie „der Menschheit zur Magd, zum Handlanger, zur Dienerin und Helferin in allen Dingen“ wird, umso weniger können sich die Kraftanlagen der Forderung entziehen, für einen konstanten, regelmäßigen Betrieb zu sorgen. Insbesondere wichtig ist dies, wenn der elektrische Betrieb der Normalbahnen eingerichtet wird.

Aufgabe der Technik ist es, darauf hinzuwirken, daß diese Schwierigkeiten, deren Bedeutung weder übertrieben noch unterschätzt werden darf, so rasch und gründlich als möglich gehoben werden. Erst wenn dies geschehen ist, wird sich die Schweiz ihrer Wasserkräfte rückhaltlos erfreuen dürfen.

Wasserwerke am Niagara, ein Werk schweizerischer Industrie. Wie energisch die Ausnützung großer Wasserkräfte in Amerika an die Hand genommen und nach großen Gesichtspunkten ausgeführt wird, zeigen uns die Werke am Niagara, an deren Ausbau die schweiz. Industrie hervorragenden Anteil hat.

Der Wasserfall wird zur Zeit von sechs Gesellschaften ausgebeutet, von denen drei ihren Sitz am rechten Ufer im Staate New York haben, die drei anderen dagegen am linken kanadischen Ufer angesiedelt sind. Während also bei uns am Rheinfall nur dem Kanton Schaffhausen das Privilegium zusteht, die Landschaft mit Fabriken zu verschönern, haben sich dort die beiden Staaten redlich in die Anbohrung des Falles geteilt und die größte Wasserwerksanlage der Welt erstellt. Besonders lehrreich für uns ist die Raschheit, mit der drüben dem Projekte die Konzessionierung folgt.

Zu beiden Seiten des Stromes erhebt sich die Fabrikstadt „Niagara Falls“, von der im Jahre 1890 noch kaum etwas zu sehen war, die sich aber jetzt in rapidem Wachstum zu einer Großstadt entwickelt. Sie verdankt dies ihrer außerordentlich günstigen geographischen und wirtschaftlichen Lage in unmittelbarer Nähe der fünf großen nordamerikanischen Seen, welche ein Niedererschlagsgebiet von 610,000 Quadratkilometer umfassen, daß ist etwas mehr als Deutschland und die Schweiz zusammen genommen. Diese Seen bilden eine Klärvorrichtung für alle Hochwasser, ferner bleibt der Wasserstand nahezu konstant. Die Fallhöhe beträgt 50 m, mit den Stromschnellen oberhalb und unterhalb

der Fälle beträgt das Bruttogefälle sogar 70 m, doch können infolge der Verluste der Zuleitung und Ableitung meist nur 40—45 m für die Turbinen nutzbar gemacht werden. Jeder pro Sekunde in die Maschine fließende Kubikmeter Wasser ergibt also eine Leistung von 500 PS. Auch wirtschaftlich liegen die Verhältnisse äußerst günstig, da die ungeheuren Seen treffliche und billige Wasserwege für die Rohprodukte wie für die fertigen Waren sind. Als Beispiel sei angeführt, daß die United States Steel Corporation auf den Seen 112 Dampfer fahren läßt, die jährlich 10 Millionen Tonnen Erz verfrachten. Die vier größten dürfen sich neben Dzeandampfern sehen lassen, sie zeigen eine Länge von 17½ Meter und haben eine Ladefähigkeit von je 10,000 Tonnen Erz. Die Errichtung von Fabriken wird weiter begünstigt durch die Nähe der Grenze zweier Länder, von denen das eine Schutzollpolitik, das andere der Hauptsache nach Freihandel treibt. Der Fabrikant hat also die freie Wahl, zu entscheiden, welche wirtschaftliche Einrichtung für seinen Industriezweig am vorteilhaftesten ist, er kann sogar auf beiden Seiten der Grenze eine Fabrik errichten.

Die ersten größeren Projekte für Wasserwerke wurden im Jahre 1890 von einer internationalen Kommission in London geprüft und von 25 Entwürfen derjenige der Firma Piccard & Pictet in Genf zur Ausführung bestimmt. Dieses Werk befindet sich auf dem rechten Ufer oberhalb der Fälle und besitzt 10 Turbinen zu je 5000 PS. Die Maschinen selbst sitzen in einem tiefen in den Felsen eingeschnittenen Schacht, von welchem das austretende Wasser durch einen langen Tunnel dem Strom unterhalb der Fälle wieder zugeführt wird. Jede Turbine hat zwei Laufräder, in denen das Wasser radial von innen nach außen fließt. Sie sind über der oberen und unteren Stirnfläche eines Kessels montiert, der das Druckwasser empfängt. Um das große Gewicht der langen vertikalen Welle auszugleichen, wirkt auf die Radscheibe des oberen Laufrades der Wasserdruck, während die untere Radcheibe vom Wasserdruck durch einen eingebauten Deckel befreit ist. Die Welle selbst ist behufs Gewichtersparnis als Stahlrohr von einem Meter Durchmesser und acht Millimeter Dicke ausgebildet und treibt die über Tag aufgestellte Dynamo, welche also etwa 40 m über der Turbine sitzt. Ihre Aufstellung im feuchten engen Schachte wäre nicht zweckmäßig gewesen.

Neben dieser Anlage hat dieselbe Gesellschaft seit einem Jahr ein neues Maschinenhaus gebaut, das 11 Turbinen zu je 5500 PS enthält. Sie sind nach den Plänen der Firma Escher Wyß & Co. in Zürich ausgeführt. Jede Turbine hat nur ein Laufrad aus Manganbronze, das 1800 kg wiegt und in Zürich gegossen wurde. Auch die Regulierung mit ihren empfindlichen Teilen wurde hier fertiggestellt, während die übrigen Teile drüben bezogen wurden. Das Gesamtgewicht einer solchen Turbine beträgt etwa 220 Tonnen. Bei dieser Anlage, sowie bei allen folgenden sind sog. „Francis“-Turbinen vorgezogen, bei welchen das Wasser radial einwärts in das Laufrad fließt, in demselben nach der Achse zu abgelenkt wird, und als geschlossener Strahl von der Turbine durch ein Saugrohr in den Unterwassergraben geleitet wird. Durch die Ausnützung des Gefälles im Saugrohr kann gegenüber der ersten Anordnung für jede Einheit etwa 500 PS gewonnen werden.

Eine zweite Gesellschaft hat sich unterhalb der Fälle angesiedelt, wo auf dem hohen Südufer eine größere Anzahl Mühlen, Papierfabriken, Holzschleifereien sichtbar sind. Nach dem Ausbau des Werkes wird die Gesamtleistung 110,000 PS betragen. Der Oberwassergraben

ist hier 1,4 km lang, während das austretende Wasser direkt in den Strom fällt.

Auf der linken Seite des Flusses wird oberhalb des Horse-Schoe-Falles ein Kraftwerk für 100,000 PS errichtet. Der ganze hydraulische Teil wird vollständig in den Werkstätten von Escher Wyß & Co. hergestellt. Vorkäufig sind 5 Turbinen zu je 10,000 PS montiert worden. Es mag auffallend erscheinen, daß trotz dem enormen Einfuhrzoll von 45 Prozent auf Maschinen unsere Fabriken konkurrieren können. Es hängt dies größtenteils mit den eigenartigen Arbeiterverhältnissen zusammen, die dem Amerikaner nur bei Herstellung von Massenartikeln einen merklichen Vorsprung gewähren. Wo es sich aber darum handelt, Maschinen in beschränkter Anzahl mit weitgehender Garantie bezüglich Wirkungsgrad und Regulierfähigkeit herzustellen und den örtlichen Verhältnissen anzupassen, kommen die Arbeitslöhne zu hoch. Auch fehlt häufig die wissenschaftliche Befähigung der Ingenieure. Deshalb stammen auch die wenigsten Erfindungen, die auf dem mühevollen Weg der physikalischen Erkenntnis zu stande gekommen sind, aus Amerika.

Die Ontario Power Company bezieht ihre Doppel-Francis-Turbinen von je 11,400 PS von der Firma J. M. Voith in Heidenheim (Württemberg). Die Anlage soll nach vollem Ausbau 18 Einheiten mit zusammen 200,000 PS erhalten.

Eine dritte Gesellschaft bohrt den Horse-Schoe-Fall an und erhält von ihm 140,000 PS in 11 Turbinen.

Durch Addition aller dieser Zahlen erhält man eine Gesamtsumme von 660,000 PS. Da aber der Strom bei mittlerem Wasserstand ca. 13,000,000 PS durch den Fall verliert, so wird ihm durch die Turbinen nur 5 Proz. entzogen, was wohl der Natur Schönheit keinen Eintrag macht.

Der größte Abnehmer des erzeugten elektrischen Stromes ist die elektro-chemische Industrie, die am Niagara so recht ihre Heimat gefunden hat. Ihre neuen Darstellungsmethoden werden zahlreiche Umwälzungen hervorrufen und berechtigen auch für die Zukunft zu den schönsten Hoffnungen. (O. in der „N. „Z. B.“)

Elektrizitätsversorgung in Alchenstorf bei Wynigen. (Korr.) Hier hat sich eine Genossenschaft gebildet zum Zwecke, die Ortschaft zu äußerst billigem Tarife mit elektrischem Licht und Kraft aus einem nach dem Projekte von Ingenieur Venggenhager in Bern dort zu errichtenden Elektrizitätswerke zu versorgen.

Elektrizitätsversorgung Erismil (Solothurn). Hier ist die Einführung des elektrischen Betriebes der Postamentstühle im Gange. Die motorische Kraft kommt aus dem Elektrizitätswerke des Müllers Altermatt daselbst.

Elektrische Zugbeleuchtung. Unter der Firma: Gesellschaft für elektrische Zugbeleuchtung ist in Berlin eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung gebildet, deren Stammkapital 1 Million Mark beträgt. Als Gründer haben je ein Drittel des Stammkapitals übernommen: Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, die Siemens-Schuckertwerke m. b. H., Berlin, die Akkumulatorenfabrik A.-G., Berlin-Hagen i. W. Gegenstand des Unternehmens bildet die Herstellung und Lieferung der elektrischen Beleuchtung von Eisenbahnwagen und Eisenbahnzügen für das In- und Ausland im wesentlichen nach einem System, das auf Anregung der preussischen Staatsbahnverwaltung sich entwickelt und in erheblichem Umfang für die elektrische Beleuchtung der D-Züge dieser Verwaltung Verwendung gefunden hat. Dasselbe ist auch bei anderen deutschen Staatsbahnen, sowie im Auslande vielfach in Anwendung.

Eine neue Glühlampe. Die bekannte Aktiengesellschaft Siemens & Halske in Berlin befaßt sich zur Zeit mit der Konstruktion einer neuen Glühlampe, von der man sich großes verspricht. Die neue Lampe wird den Namen Tantal-Lampe führen, und zwar deshalb, weil in dieser Lampe der Kohlenfaden durch das Element Tantal ersetzt ist, ein sehr selten vorkommendes edles Metall, das mit dem Vanadium oder Vanadin verwandt ist. Der Wert der Lampe besteht darin, daß sie ein außerordentlich helles, blauweißes Licht gibt, während sie gleichzeitig weniger Strom verbraucht als die bisherigen Konstruktionen; von der Kernst-Lampe unterscheidet sie sich vorteilhaft insofern, als der Faden ohne Vorwärmung zum Glühen kommt. Die Birne der Tantal-Lampe ist etwas größer als die einer gewöhnlichen Glühlampe.

Eine Neuerung im Telephonverkehr wird zur Zeit in Dresden bei einigen Anschlüssen erprobt. Sobald eine Verbindung hergestellt ist, leuchtet auf der Vermittlungsstelle eine Glühlampe auf, die so lange brennt, als das Gespräch dauert. Dadurch wird vermieden, daß die Gespräche unterbrochen werden durch die Anfrage des Amtes, ob die Teilnehmer noch sprechen. Nach beendigten Gesprächen haben die Teilnehmer auch nicht mehr nötig, den Schluß durch ein Glockenzeichen dem Amte mitzuteilen. Sie hängen nur den Hörer an den Haken; die Glühlampe auf dem Tisch erlischt darauf

Rob. Jacob & Co., Winterthur

zum Thalgarten.

beim Hotel Terminus.

Technische Bedarfsartikel

für jeden Betrieb.

29

Wir bitten genau auf unsere Firma zu achten.

und das Amt erhält dadurch Kenntnis von der Beendigung des Gesprächs.

Aus der Praxis — Für die Praxis. Fragen.

NB. **Verkaufs- und Kaufgesuche** werden unter diese Rubrik **nicht aufgenommen.**

1029. Gibt es ein Verfahren zur Anfertigung eines einfachen illustrierten Kataloges, das billiger ist als Lithés, und wer in der Nähe Zürichs befaßt sich mit solchen Arbeiten? Es erfordert nur ganz einfache Zeichnungen mit meist geraden Linien.

1030. Besitze eine Wasserkraft von im Minimum 220 Sekundenliter. Gegenwärtig wird das Wasser durch einen Holzkanal auf das Rad geleitet. Dieser Kanal ist nun alt und sollte ersetzt werden. Könnte ich, da das Gefälle auf eine Strecke von zirka 150 m bis oberhalb Rad 3—3,5 m beträgt, vielleicht Röhren einlegen und dann beim Rad wieder durch ein Aufsteigrohr in die nötige Höhe bringen? Müßten Zement- oder Gußröhren verwendet werden und von welcher Dichtweite? Wer würde solche Arbeiten unter Garantie befragen, das man eventuell später auch die Leitung für eine Turbinenanlage brauchen könnte?

1031. Gibt es auch Sägegattereinsätze zum Schneiden von Dielen von nur 2 cm Dicke? Wer fertigt solche und zu welchem Preis? Auskunft unter Chiffre M 1031 an die Expedition.

1032. Wer liefert automatische Türschlösser, welche sich beim Einmerken eines Geldstückes von selbst öffnen? Offerten an F. Biffanz, Baumeister, Interlaken.

1033. Wer ist Lieferant von sog. Kugelmühlen? Gibt es noch ein anderes, besseres System für Trockenmahlung pulveriger Substanzen zu größtmöglicher Feinheit? Offerten unter Chiffre L 1033 an die Expedition.

1034. Wer liefert und erstellt automatische Wasserstandsanzeiger für Reservoirs? Offerten unter Chiffre Z 1034 an die Expedition.

1035. Wer liefert Harz und möglichst dickflüssiges Abfalöl?

1036. Welches sind die vorteilhaftesten Sägeeinrichtungen in Bezug auf große Leistung und Holzsparsnis bei geringem Kraftverbrauch? Vorhandene Kraft 8—10 Pferde. Wer würde diese Maschinen oder Einrichtungen herstellen?

1037. Wer hätte einen gebrauchten, kleinern Exhaustor billig abzugeben? Gesl. Angabe von Preis und Größe. Offerten unter Chiffre Z 1037 befördert die Expedition.

1038. Welche Gießerei liefert Gußteile für Turngeräte, wie für Pferde und Warren? Offerten an F. Peter, Dberturner, Strengebach b. Zofingen.

1039. Wer ist Lieferant von Schiefer für Wandtafeln für Schulen in jeder wünschbaren Größe und zu was für Preisen? Offerten an F. Peter, Strengebach b. Zofingen.

1040. Wer liefert Windöfen in solider Ausführung? Offerten unter Chiffre Z 1040 an die Expedition.

1041. Wer hätte einen noch in gutem Zustande befindlichen Niederdruck-Dampfessel mit 4—5 m² Heizfläche billig abzugeben oder wer liefert neue solche und zu welchem Preis? Offerten unter Chiffre M 1041 an die Expedition.

1042. Wo wäre eine ältere, aber noch gute Stanze für Hand-Rundschildeln zu erhalten und zu welchem Preis? Was würde eine neue, nach der neuesten Konstruktion kosten?

1043. Wer hätte eine gebrauchte, gut erhaltene Schnellbohrmaschine für Löcher bis 15 mm billig abzugeben? Offerten unter Chiffre B 1043 an die Expedition.

1044. Welche Firma liefert Schindelmaschinen, namentlich zur Fabrikation kleiner, abgerundeter Schindeln zu Fassadenbekleidung oder hätte jemand eine schon gebrauchte, noch gute billig abzugeben und könnte diese im Betrieb gesehen werden? Wie schwer ist eine solche Maschine, welche Kraft erfordert sie, wie groß ist die tägliche Leistung und wie teuer werden diese Schindeln verkauft? Gesl. Offerten unter M 1044 an die Expedition.

1045. Wer liefert neu oder gebraucht zirka 120 m² Wellblech als Bedachung eines Holzschuppens und wer liefert einen Elektromotor für 150 Volt und 5—7 PS stark? Offerten unter Chiffre M 1045 befördert die Expedition.

1046. Wer liefert Gießflüge und zu welchem Preis?

1047. Welche Möbelfabriken würden zwecks Aufstellung einer Möbelhalle Möbelfataloge einsenden? Gesl. Einsendungen unter Chiffre M 1047 erbeten durch die Expedition.

1048. Ersuche um gesl. Offerten von Gießereien, die mir kompletten Guß für Hochdruckturbinen liefern könnten. Offerten unter Chiffre C 1048 an die Expedition.

1049 a. Wer würde mir auf Frühjahr zwei Waggons dunkelblaue belgische Schiefer liefern und zu welchen Preisen?
b. Wer liefert für Schieferdächer Schneefangstangen samt Stützen und Leiterhaken? Offerten an Joh. Scheidegger-Wöfliger, Dachdecker, Guttwil (Bern).

1050. In meinem Hause im 3. Stockwerk tritt seit einigen

Jahren jeden Winter in einem Zimmer der Eingangstüre zunächst und der Hausgangmauer nach eine Dampfentwicklung auf, daß die Tapeten im Zimmer der Hausgangmauer (mit 6 cm Lochsteinen gemauert) entlang in Fäden herunterhängen und am Boden oft Wasser zusammenläuft. Die Hausgangmauer kann nicht dicker gemacht werden. Könnte mir ein Fachmann ein gutes Isoliermittel angeben, mit dem ich auswendig die Mauer überziehen und so die erste Kälte von außen besser abhalten könnte, um der Dampfentwicklung vorzubeugen und diese fatale Wasserbildung zu unterdrücken? Für Auskunft zum voraus besten Dank.

1051. Wer liefert Beschläge und Tintenbehälter für Schulische (Berner Façon)? Offerten an F. Meier-Barben, Eisenhandlung, Soiez.

1052. Welche Hölzer eignen sich am ehesten zur Fabrikation von Besenstielen in weichem und Hartholz? Es können hierfür nur astfreie Hölzer berücksichtigt werden. Wer liefert solches Holz (in Brettern, 30 mm), event. in Stäben von 100 und 150 cm zu 30 × 30 mm in Posten bis 50,000 Stück? Offerten unter Chiffre M 1052 befördert die Expedition.

1053. Wer liefert dünne, auf 10 × 10 cm zugefräste Buchenholzstäbe, gleichviel welcher Längen? Bedarf 300 l. M. Offerten an F. Bietenholz, Drechslerwarenfabrik, Pfäffikon (Zürich).

1054 a. Wer liefert endlose Kautschukriemen auf Wandsägerollen? **b.** Wer liefert feine Feilen, sog. Staubfeilen, zum Feilen von Spiralbohrern?

1055. Wer liefert Schmirgel- oder Feilscheiben mit Ueberzug von Glaspapier zum Glattschleifen von Hobelwaren und welches ist der richtige Betrieb? Eventuell wer erstellt solche Maschinen? Zeichnungen und Offerten mit näheren Angaben unter Chiffre U 1055 an die Expedition.

1056. Bin willens, in nächster Zeit in meinem Geschäft (Schreinerei) einen Elektromotor von 6—8 PS aufzustellen. Ist vielleicht ein Mitabonnet so gütig und teilt mir mit, auf was ich hier hauptsächlich betr. Konstruktion, Solidität etc. zu sehen habe und wo ich solchen beziehen könnte? Ist es tunlich, diesen Elektromotor nur in der Werkstätte selbst aufzustellen? Besten Dank zum voraus.

1057. Wer könnte mir 8—9 Stück dünne, garantiert gesunde und trocken gelagerte Eichenstämmen von 5,20 m Länge für Balken von 25 cm vierkantig gehauen, roh oder gehauen, liefern? Wie hoch kommt der Stamm oder der m³ zu stehen? Offerten unter Chiffre B 1057 befördert die Expedition.

1058. Wer liefert vorteilhaft Garnituren für Bogenlampen?

1059. Wer hätte eine Partie ganz trockene, saubere Eichenflecklinge von 5 cm Stärke abzugeben und zu welchem Preis per m², sowie ganz saubere Tannenflecklinge, ganz trocken, von gleicher Stärke? Gesl. Offerten an R. Rohr, mech. Schreinerei, Lengburg.

1060. Wer liefert Torfmüll, holländisch oder deutsch, und wer würde eine Adresse angeben, wo holländischer direkt ab Werk per Waggon bezogen werden könnte? Für Angabe einer solchen Adresse würden wir den Einsender gerne entsprechend entschädigen. Offerten unter Chiffre Z 1060 an die Expedition.

1061. Wie wird Koksgrües am vorteilhaftesten als Brennmaterial benützt?

1062. Wer liefert Bechsteinfässer mit Haken zum Wiederverkauf? Offerten an Joh. Fadermaur, Drechsler, Bernegg (Rheintal).

Kanderner

Feuerfeste Steine u. Erde

der Thonwerke Kandern
(Generalvertretung für die Schweiz.) 1375 a

Fayence-Wand-Platten

Uni, Viereck und Achteck und Dessin-Plättchen.
Auch zu Einlagen in Waschtische, Buffets etc.

E. Baumberger & Koch

Telephon **Baumaterialienhandlung** Teleg.-Adr.:
No. 2977. BASEL. Asphalt-Basel.

Antworten.

Auf Frage **1005.** Leimöfen für Holz- und Kohlenfeuerung, sowie mit Anschluß an Dampf- oder Warmwasserheizung fabrizieren als Spezialität Gebrüder Linde, Zürich.