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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 9 (1893)

Heft: 24

Rubrik: Verschiedenes

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: 22.08.2025

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

sieht den Sockeln den Marmor, dem Bolliger Sandstein seine Heimat und den Backsteinen das Unverfälschte an, nur für die Fensterkreuze in Kunststein verwendet.

An den Konsolen des Vestibules sieht man von der Hand eines kundigen Bildhauers gemeißelt die symbolisierten Märchen von St. Nikolaus und Rübezahl. Rechts und links vom Vestibule liegen die großen, hohen und geräumigen Turnhallen, ausgestattet mit allen Utensilien, die man sich zu diesem Zwecke wünschen kann. Die Decke ist hier Holzkonstruktion, die überhaupt, wo es anging, angewandt wurde. Dadurch gelang es dem Baumeister trotz der riesigen Dimensionen des Baues 200,000 Fr. weniger für Bausteine auszugeben, als z. B. am Linth-Escher-Schulhause verwandt wurden. In Verbindung mit den Turnhallen sind die Garderobezimmer. Dicht neben der Turnhalle führt ein langer, schmaler, unterirdischer Gang zu den Kübelräumen und Kellern einerseits und anderseits zum Spielplatz ins Freie, wo die Ventilationsluft für das ganze Gebäude gewonnen wird. Außer den Röhren für die Heizung hat es noch Leitungen für Gas, Wasser und Elektrizität. Das Vestibule, die Turnhallen sowie die Schulzimmer des dritten und vierten Stockes sind nämlich elektrisch beleuchtet, die anderen Räume durch Gas. Das Studium der verschiedenen Leitungen, Drähte, Luftschächte 2c. ist allein schon äußerst interessant und verlohnt sich schon deshalb ein Besuch des Hauses besonders für den Techniker. Der Laie sieht natürlich alle diese Vorrichtungen staunend an, ohne sich im Einzelnen Rechenschaft von dem Nutzen oder der Handhabung aller dieser Vorkehrungen geben zu können. Die unterirdischen Kanäle repräsentieren eine respektable Länge und durchziehen den ganzen Bau. Eine hübsche Eigenschaft des Vestibules ist auch die, daß es den Durchblick in alle anderen Stockwerke gestattet.

Vom Vestibule kommen wir über die Steintreppe ins Hochparterre. Das erste, was uns in die Augen fällt, sind zwei laufende Brunnen, welche den Kindern köstlich klares Wasser liefern. Daneben ist der Kindergarten und der gedeckte Spielplatz. Auf den Konsolen sind wieder vier Märchen symbolisiert: Rotkäppchen, Hansel und Gretel, Dornröschen und Max und Moritz von Busch. (Schluß folgt.)

Schweizer. Gewerbeverein.

Der **Centralvorstand** ist zu einer ordentlichen **Sitzung** eingeladen auf **Freitag den 22. September 1893, vormittags 9½ Uhr, im Hotel „Falken" in Frauenfeld.**

Traktanden:

1. **Lehrlingsprüfungen.** Referent: Herr Boos-Jegher.
   a) Antrag der Centralprüfungskommission betreffend Verwendung der Bundessubvention.
   b) Förderung der Berufsbildung beim Meister. Anträge der Central-Prüfungskommission.
   c) Entschädigung der Abgeordneten der Central-Prüfungskommission.
2. Stellungnahme zu den Gesetzentwürfen betreffend **Kranken- und Unfallversicherung.**
3. Anregung des Herrn Genoud betreffend Publikationen in französischer Sprache.
4. Anregung des Herrn Jacoby betr. Auszeichnung langjähriger Arbeiter.
5. Allfällige weitere Anträge resp. Anregungen.

Die **Konferenz von Abgeordneten gewerbl. Berufsverbände** behufs Stellungnahme zu den Gesetzentwürfen betr. **Kranken- und Unfallversicherung** wird auf **Donnerstag den 21. September, vormittags 9½ Uhr,** in das **Hotel Falken** in **Frauenfeld** einberufen und sind die Mitglieder des Centralvorstandes eingeladen, an derselben ebenfalls vollzählig teilzunehmen.

Verschiedenes.

Die Direktion der schweiz. Ausstellung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei teilt mit, daß sie im Einverständnis mit der Regierung von Bern und dem schweiz. Landwirtschaftsdepartement die Abhaltung dieser Ausstellung definitiv auf das Jahr 1895 verschoben habe. An alle subventionierenden Behörden wird das Ansuchen gerichtet, ihre Subventionen auch für das Jahr 1895 gelten zu lassen, beziehungsweise die bereits eingesandten Beträge, die zinstragend angelegt sind, stehen zu lassen. Diesem Ansuchen wird aargauischerseits entsprochen.

Der Verband schweizerischer Zeichnen- und Gewerbeschullehrer hält seine diesjährige Hauptversammlung am 16. September in Frauenfeld ab. Herr Boos-Jegher in Zürich, schweizerischer Delegierter nach Chicago, wird einen Vortrag halten über den Zeichnen- und Berufsunterricht in Amerika, gestützt auf seine Studien an der Weltausstellung und der Schulverhältnisse in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.

Zur Zürcher kantonalen 1894er Gewerbeausstellung haben sich bis zum Schlusse des Anmeldungstermins 600 Aussteller angemeldet. Man erwartet 200 Nachzügler. Die Ausstellungskommission wird nun nächste Woche zusammentreten zur Entscheidung, ob die Ausstellung trotz dieser relativ geringen Zahl Anmeldungen durchgeführt werden soll.

Der kantonale st. gallische Gewerbeverband zählte seinem vierten Jahresberichte zufolge im Jahre 1892 in 13 Sektionen 1054 Mitglieder. In Betreff der Handhabung des Submissionswesens hat der Vorstand „Grundzüge" ausgearbeitet, welche er den Sektionen zur Beratung unterbreitet. 11 Mitglieder wurden mit dem Studium der schweizerischen Ausstellung gewerblicher Fachschulen in Basel und der Lehrwerkstätten in Winterthur, Zürich, Luzern und Basel beauftragt. Die gewerblichen Fortbildungsschulen wurden von 1305 Schülern besucht, die insgesamt 8864 Stunden erhielten. Das kantonale Lehrmitteldepot wurde fleißig benutzt. Der Fonds für Lehrlingsprüfungen bezifferte sich Ende 1892 auf Fr. 1500. 85. Die Kasse des Gewerbeverbandes weist ein Saldo von Fr. 777. 60 auf.

Die letzte schweiz. Patentliste weist u. a. folgende Neuheiten auf: Einrichtung zum Regulieren der Heizkraft in elektrischen Heizapparaten von F. Schindler-Jenny in Kennelbach; Zugregulator für Feuerungsanlage von Ulmann u. Co. in Zürich; Warmwasserheizofen von J. Traber in Chur; Schul- oder Schreibtisch von Dr. Felix Schenk in Bern; Ventilfaßhahnen von Albert Gull in Wiedikon; Neuerung an Aufsteckapparaten für Stickmaschinen von F. Martini u. Co. in Frauenfeld; Auslösvorrichtung für Musikwerke von Peter Althaus in Meiringen; Optometer von W. Ecker in Luzern; Musikautomat von S. Karrer in Teufenthal; Mischmaschine von G. Schoch in Wülflingen; Billetkasten von Gebr. Schnyder in Luzern; neues Cylinderofensystem mit Petrolheizung von Jean Kaiser in Zürich.

Die Leichenverbrennungsgesellschaft in Bern läßt ein Projekt für ein Krematorium ausarbeiten nach dem System Klingestiern. Die Kosten des Baues werden 40,000 bis 45,000 Fr. betragen.

Wasserversorgung. Remetschwyl (Aargau) erhält laut Beschluß der Einwohnergemeinde vom letzten Sonntag eine Wasserversorgung mit Hausleitungen und Hydranten im Kostenvoranschlage von 10,000 Fr.

Der Verwaltungsrat der Gesellschaft der L. von Roll'schen Eisenwerke Solothurn hat in seiner Sitzung vom 22. ds. an Stelle des hochverdienten, leider allzufrüh verstorbenen Herrn Kinzelbach zu Direktoren gewählt die Herren C. Gugler, bisheriger Direktor der Filiale Choindez; R. Meier, bisheriger Direktor der Filiale Clus; J. Dübi, bisheriger Prokurist.

Die Zeitungen, die in dieser Angelegenheit eine unrichtige Notiz gebracht haben, sind ersucht, von dieser berichtigenden Erklärung Vormerkung zu nehmen.

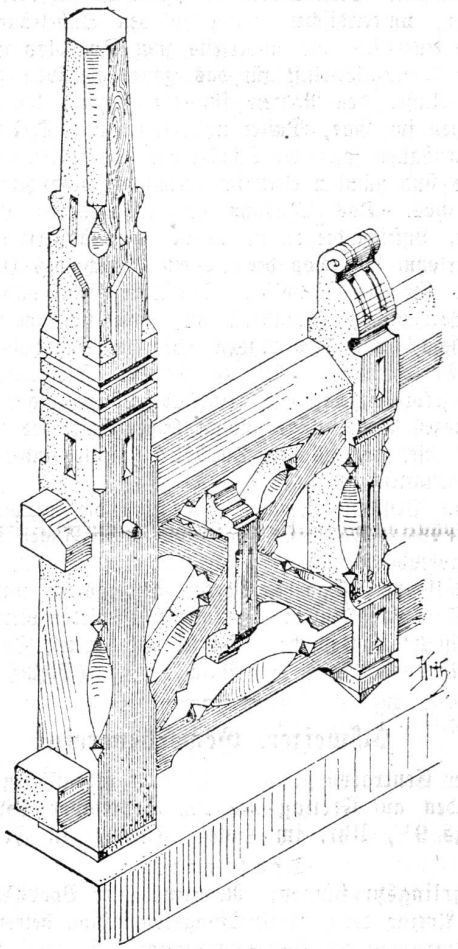
Bauwesen in Zürich. Für die elektrische Straßenbahn genehmigte der Stadtrat am 31. August die Pläne.

— Der unermüdliche Architekt des Schlosses am Alpenquai, Herr Ernst, nahm kaum, daß obiges Palais vollendet, am Stadthausquai die Errichtung eines andern prächtigen Gebäudes, „Metropole" getauft, in Angriff. Dasselbe, im Rohbau schon bis zum ersten Stock gediehen, ist in der Konzeption ebenso eigenartig wie das Alpenquaischloß, und wird im Verein mit der angebauten Hauptpost ein stolzes Uferbild erstehen lassen. Die Façaden zeigen im Erdgeschoß mächtiges aber doch in edlen Formen gehaltenes Granitmauerwerk, in den Stockwerken dekorativ gestaltete Eisenkonstruktionen, bazarartig fast vollständig ausgefüllt durch hohe, weite Fenster. Die überbaute Grundfläche umfaßt zirka 2100 Quadratmeter. Die Fronten liegen an Stadthausquai, Börsenstraße und Fraumünsterstraße. Der Bau soll nur Geschäftshaus werden, Privatwohnungen gelangen keine zur Einrichtung. Sämtliche Räume der vier Stockwerke sind zu Bureaux und Geschäftslokalitäten bestimmt. In das Parterre kommen große Läden und ein elegantes Café-Restaurant. Dasselbe besitzt einen im Lichthof befindlichen, von reicher Kuppel überwölbten Speisesaal für 200 Gedecke, weiter einen Billardsaal mit 8 Billards und außerdem noch allgemeine Restaurationsräume für mehrere hundert Personen. Hiezu ferner größere und kleinere Gesellschaftszimmer im Entresol. Das Etablissement künstlerisch ausgestattet, macht voraussichtlich einen glänzenden großstädtischen Eindruck. Den gegen die Fraumünsterstraße zu liegenden Teil der ersten Etage des Geschäftshauses mietete, so meldet der „T.-A.", der Bankverein. Zum Verkehr zwischen Erdgeschoß und Stockwerken sollen unausgesetzt im Betrieb stehende Personen- und Warenaufzüge dienen. Interessieren dürfte auch, daß die sehr hohen Keller trotz Limmatnähe durch das seit einigen Jahren aufgekommene Monnier'sche Verputzverfahren unter Garantie absolut trocken gehalten sind. Im Restaurant werden die vier Meter breiten Fenster zum Versenken eingerichtet, so daß man im Sommer dorten wie in einer offenen, kühlen Halle sitzen wird.

Ueber das neue Postgebäude in Zürich beriet vorletzte Woche die nationalrätliche Kommission. Bereits im April des Jahres 1891 hatte die Bundesversammlung einen Kredit zum Ankauf eines Bauplatzes im Betrage von 598,000 Franken bewilligt und ein bezüglicher Kaufvertrag wurde mit dem Stadtrat von Zürich abgeschlossen. Architekt Schmid-Kerez arbeitete dann im Auftrage des Bundesrates die definitiven Pläne samt Kostenberechnung aus und beides wurde den eidgenössischen Räten schon in der Junisession vorgelegt, jedoch wieder bis zur Dezembersession verschoben. Die nationalrätliche Kommission erklärte sich mit dem Bundesratbeschluß einverstanden und beantragt Genehmigung desselben. Darnach wird für den Bau eines Post- und Telegraphengebäudes in Zürich ein Kredit von 1,750,000 Fr. bewilligt. Dieser Beschluß würde als nicht allgemein verbindlich sofort in Kraft treten. Mit Rücksicht auf die Größe der Baute müssen $2^1/_2$ Jahre Bauzeit gerechnet werden. Die überbaute Fläche wird rund 2000 Quadratmeter und der Kubikinhalt 45,251 Kubikmeter betragen. Die Kommission hält ebenfalls daran fest, daß das alte Kaufhaus beseitigt werde. Das Gebäude wird von drei Seiten an öffentliche Straßen stoßen und unbedingt eine Zierde Neu-Zürichs werden.

Am obern und untern Sonnenberg herrscht gegenwärtig eine rege Bauthätigkeit. Die Dolderbahn wird in Angriff genommen. Bereits spricht man auch von einer Drahtseilbahn direkt zum obern Sonnenberg. Ein reicher Privatier soll Lust zu diesem Unternehmen zeigen. Der „untere Sonnenberg", jetzt Klarburg genannt, ist von Herrn G. J. Peters, Bauunternehmer, Kreis V, zu einer feinen Pension und Restauration umgebaut. Herrliche Anlagen mit schattigem Grün bieten dem Besucher einen freundlichen Willkomm und die prächtige Aussicht, die man von dieser Höhe aus genießt, lohnt einen Spaziergang wohl. Das Ganze ist eine Zierde Neu-Zürichs. Die Eröffnung wird in wenigen Tagen stattfinden.

Schweiz. Lehrlingsprüfungen 1893. Der von der Centralprüfungskommission erstattete Bericht ist im Druck erschienen und kann gratis beim Sekretariat des Schweiz. Gewerbevereins in Zürich bezogen werden. Wir kommen auf die in mehrfacher Hinsicht interessante Schrift zurück.



Illustrationsprobe aus dem „Zimmermannsbuch".
(Zu beziehen durch W. Senn jun., Techn. Buchhandlung, Zürich I, Münsterhof 13.)

Kantonale Gewerbe-Ausstellung Luzern. In seiner Sitzung vom 5. ds. hat das Organisationskomitee beschlossen, die Dauer der Ausstellung um 14 Tage zu verlängern und den Schlußtag auf den 2. Oktober festgesetzt, in Anbetracht, daß der Besuch erst jetzt sich recht steigert. Ebenso wurde beschlossen, die Lose um 20,000 zu vermehren, da die ausgegebenen 60,000 bereits vergriffen sind und von allen Seiten noch Nachfrage herrscht. Dadurch wird es auch möglich, thunlichst viele Ausstellungsgegenstände in die Verlosung anzukaufen und so die Aussteller einigermaßen für ihre Opfer zu entschädigen. Ein fernerer Beschluß, der der Ausstellung viele neue Besucher zuführen dürfte, geht dahin, daß, wenn immer thunlich, vom 15. September bis Schluß eine Obstausstellung damit verbunden werden soll.

Messing-Zierraten in Hölzern zu verleimen. Das Herausfallen von in Hölzern eingebetteten Zierraten, bei denen eine sichtbare Verschraubung stören würde, ist oft recht lästig und eine erneute Verleimung heöt nur selten das Uebel, weil übersehen wurde, die metallenen Stücke vorher etwa eine halbe Minute in schwache Salpetersäure zu tauchen. Ein solches Bad mit nachfolgender Trocknung verleiht den Metallflächen eine feine Rauheit, die den Leim viel besser packen läßt. Der verwendete Leim selbst muß äußerst zähe, niemals spröde sein; er wird auf gewöhnlichem Wege hergestellt und erhält einen kleinen Zusatz (etwa einen Theelöffel voll) Glycerin, und ebensoviel gelöschten Kalk. Während des Kochens ist das Gemenge innig zu verrühren, damit sich die Zusätze mit dem Leim gehörig verbinden können; er ist heiß auf die leicht erwärmten Stücke aufzutragen, die rasch in das Holz zu drücken sind; dünn d. h. streichrecht, darf der Leim auch nicht sein, sondern muß dem Syrup ähneln. Auf solche Art eingeleimte Metallgegenstände fallen nie wieder aus dem Holze heraus; sie sind nur mit Gewalt herauszureißen, wobei eine dünne Holzschicht mit entfernt wird.

(Centralblatt.)

Zum Entfernen von alten Lackanstrichen soll sich eine Mischung von 2 Teilen Salmiakgeist mit 1 Teil Terpentinöl, die man gut durchschüttelt und auf den zu entfernenden Anstrich aufträgt, gut eignen. Nach einigen Minuten kann der Anstrich mit einem hierzu geeigneten Material, etwa Holzwolle, abgerieben werden.

Härteflüssigkeit für Stahl. D. R. 67,564 vom 8. Okt. 1890 für E. Tweedt in Danbury, Fairfield, Connecticut, V. St. A. Glycose wird mit dem Oxyd oder Carbonate eines Metalles der Eisengruppe in einem geheizten Gefäß gemischt, sodann etwas Schwefelsäure zugesetzt und schließlich das Ganze mit Wasser oder Oel verdünnt.

Asphaltpappe mit Bleieinlage als verbessertes Isolier- und Bedachungsmittel wird seit einiger Zeit von der Firma A. Siebel in Düsseldorf erzeugt. Zwischen einer doppelten Lage von Asphaltpappe ist eine Bleifolie eingebettet, welche dazu bestimmt ist, gegen jeden Durchgang von Feuchtigkeit Schutz zu bieten. Die Folie kommt in verschiedenen Stärken zur Anwendung und kann dort, wo man eine besonders sichere Abdichtung wünscht, an den übereinander gefalzten Rändern noch verlötet werden. Die sich berührenden Ränder der Asphaltpappe werden mit heißem Holzcement zusammengekittet.

Kitt aus Kolophonium und Cement. Geschmolzenem Kolophonium werden Terpentin und Harzöl zugesetzt, worauf man die Masse mit Portland-Cement verrührt und erkalten läßt. Der Kitt dient zum Dichten von Thon- und Steinröhren und wird vor dem Gebrauch geschmolzen.

Eine neue Art von Bausteinen aus Glas, deren allgemeiner Einführung kaum etwas im Wege stehen dürfte, hat ein Franzose Namens Falconier erdacht. Diese Steine werden mittelst der Glasmacherpfeife geblasen und sind vollkommen hohl, d. h. besitzen nur eine mäßige Wandstärke. Infolgedessen sind sie bei großer Widerstandsfähigkeit äußerst leicht. Ihr hauptsächlicher Vorzug besteht jedoch in der vollkommenen Durchsichtigkeit. Auch Gewölbesteine bezeichneter Art sind, wie das Berliner Patentbureau Gerson u. Sachse schreibt, schon hergestellt worden, welche es ermöglichen, Gewächshäuser ohne jedes Eisengerüst zu bauen. Man hat gefunden, daß die Temperatur sich in derartigen Gewächshäusern besser hält, als in gewöhnlichen Gewächshäusern.

Prämierung nützlicher Erfindungen. Eine nachahmenswerte Einrichtung hat seit einiger Zeit die kgl. Preußische Eisenbahnverwaltung getroffen. Um den Bestrebungen Förderung angedeihen zu lassen, welche auf die Verbesserung der baulichen Betriebs- und der Verwaltungseinrichtungen der Eisenbahnen gerichtet sind und darauf abzielen, die neuesten Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen auf technischem Gebiet für das Eisenbahnwesen nutzbar zu machen, sind seit einigen Jahren in dem Etat der Staatseisenbahnverwaltung Mittel zur Prämierung nützlicher Erfindungen auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens vorgesehen. Für das abgelaufene Etatjahr haben hieraus 12 Beamten der Staatseisenbahnverwaltung, und zwar 6 mittleren und 6 höheren Beamten, Prämien im Gesamtbetrage von 4900 Mk. für Erfindungen gewährt werden können, welche für die wirtschaftlichen Interessen der Eisenbahnverwaltung von Wert sind.

Quajakhaltige Polituren werden neuerdings nach einem neuen von Teil zum Patent angemeldeten Verfahren (D. Rundschau) mittelst quajakhaltigen, weingeistigen Lösungen hergestellt, welche außerdem noch Benzoëharz, Schellack, Leinöl und Benzin enthalten. Folgende Politur hat sich als sehr zweckmäßig erwiesen: 3000 denaturierter Spiritus, 125 Quajakharz, 125 Benzoë, 30 Schellack, 150 Leinöl, 30 Benzin. Hiemit kann man den betr. Gegenstand mit einem Male fertig polieren, worauf derselbe eine halbe Stunde stehen bleibt und dann mit einem leinenen Lappen abgerieben wird. Diese Politur verliert nie den Glanz, ist äußerst haltbar und wird nicht wässerig.

Fragen.

471. Wer hat billig Transmissionswellen von 30—40 mm Dicke, leichten Hängsupports und Riemenscheiben zu verkaufen?

472. Wo bezieht man am besten und billigsten Käseleimpulver?

473. Wer liefert trockenes I. Qual. Föhrenholz für Fenster und Thüren nach Maß zugeschnitten und zu welchem Preis per m³?

474. Wo kann man 1 Waggon schönes Schindelholz haben und zu welchem Preis? Näheres bei G. Hänggi, Dachdecker, in Rorschach.

475. Wie kann ein großer tannener Kammerboden am billigsten belegt werden, so daß der Belag als Küchenboden dienen darf und wer liefert das geeignete Material? Existiert vielleicht ein kork- oder linoleumähnlicher Belag aus feuersicherer Masse?

476. Wer liefert praktische Schieber (Verschluß) zu Ableitungen in Cement-Jauchekasten?

477. Wo in der Schweiz wird Schuhmacherhandwerkzeug fabriziert?

478. Hat vielleicht jemand eine überflüssig gewordene Leistenziehbank billig zu verkaufen? Dieselbe muß aber noch in gutem Zustand und billig sein.

479. Wer macht die Vorrichtung zum Zusammenspannen der Bilder- und Spiegelrahmen, Pat. Nr. 68,996?

480. Auf welche Weise wird der sog. Schlackencement zubereitet? Wird derselbe auch im Handel geliefert und von wem?

481. Wer könnte dem Inhaber einer gut eingerichteten mech. Holzdrechslerei mit großer Wasserkraft genügende Arbeit verschaffen?

482. Wer hätte einen 2 Pferdekräfte starken Petrolmotor zu vermieten? Gefl. Offerten an G. Schneeberger, Thunstetten.

Antworten

Auf Frage **452.** Komplette Zahlensätze und Waldhämmer, um Holz zu nummerieren oder anzuschlagen liefert billigst M. Allemann, Aedermannsdorf, Kt. Solothurn.

Auf Frage **455.** Kleine Löcher in Spritzenschläuchen werden am schnellsten, besten und billigsten repariert mit der neuerfundenen Dichtungsschraube für Schlauchreparatur, + Patent 5767, von Robert Suter in Thayngen.

Auf Frage **458.** Alle Arten Maschinen für Gerbereien liefert B. Scheller, Schaffhausen.

Auf Frage **463.** Wenden Sie sich an R. Müller, Löhningen, Kt. Schaffhausen.

Auf Frage **463.** Habe solche Pumpen auf Lager und kann solche billig abgeben. J. Steiner, Maschinenhandlung, Zürich-Wiedikon.

Auf Frage **465.** Mit 800 Liter per Sekunde und 80 cm Gefäll erhält man 6 Pferdekräfte auf dem ersten Trieb. Ein Wasserrad von Holz ist nicht beständig und wird bald einseitig schwerer. Ein eisernes Poncelet rad mit 60% Nutzeffekt wird schwer und daher kostspielig. Eine richtig konstruierte Turbine gibt 8—10% mehr Nutzeffekt und hat wegen kleinerem Durchmesser viel mehr Umlaufszahlen als ein Wasserrad und kann daher an Uebersetzungsrädern und Transmissionen erspart werden. Eine Jonvalturbine (beim Auslauf nicht erweitert) kann im Unterwasser laufen und das Gefälle genau ausnützen. Turbinen sind viel leichter und fallen daher billiger aus als eiserne Wasserräder. Es ist zum Ver-