

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 14 (1898)

Heft: 38

Rubrik: Aus der Praxis - für die Praxis

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](#)

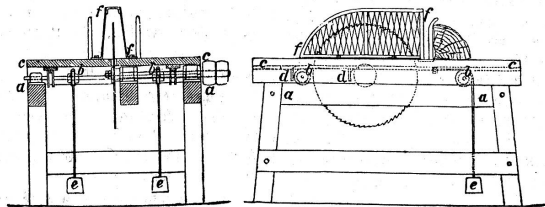
Terms of use

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: 16.01.2026

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

Die Arbeitsmaschinen dieser Kategorie gehören zu den gefährlichsten. Von den 1655 maschinellen Unfällen, welche dem Fabrikinspektorat im Jahre 1892 aus den schweizer. Fabriken angezeigt wurden, rührten 1367 von Arbeitsmaschinen und unter diesen 347=25,3 Prozent nur von den Holzbearbeitungsmaschinen her, und während auf 1000 Fabrikarbeiter überhaupt nur 8,7 Prozent maschinelle Unfälle entfielen, ergab sich für die Holzarbeiter die enorme



Figur 1

Zahl von 32,7 Prozent. Die unregelmäßige Beschaffenheit des zu verarbeitenden Holzes, die große Verschieblichkeit der Dimensionen und Formen der Werkstücke, die enorme Geschwindigkeit scharf schneidender Werkzeuge, die stetig wachsenden Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Apparate bedingen naturgemäß eine zunehmende Unfallgefahr und bedeutende Schwierigkeiten für die Brauchbarkeit, Erhaltung und Verwendung von Schutzvorrichtungen. Die verbreitetste Holzbearbeitungsmaschine ist die Kreissäge oder Fraise. Sie verursachte im Ganzen 225 und bei den Holzbearbeitungsmaschinen allein 140 Unfälle, d. i. 50%, ihrer 280 Maschinenverletzungen. In Anbetracht dieser besonderen Gefährlichkeit werden sie immer öfter durch die bedeutend weniger gefährlichen und nicht so schwere Verletzungen verursachenden Bandsägen ersetzt. Dieselben bedürfen lediglich eines Verbedes über und unter dem Tisch, um gegen Verletzungen, die durch die beim Reizen des Blattes mit Wuch umhergeschleuderten Blattenden entstehen, zu schützen.

Um Unfälle an Kreissägen möglichst zu vermeiden, ist durchaus notwendig, auf zweckmäßige Aufstellung und Konstruktion Gewicht zu legen.

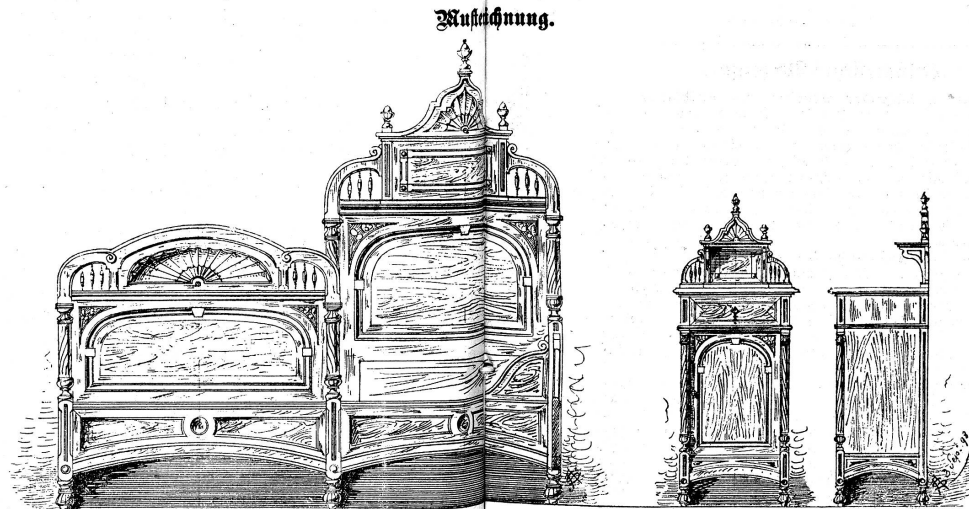
Ausgiebige Belüftung, von andern abgesonderter Standort bei genügend weitem Raum, ebener aber nicht glatter Fußboden sind neben solider Lagerung der Welle, ebener, gut befestigter und den zu verrichtenden Arbeiten entsprechend hoher Tisch sind Hauptanforderungen einer Kreissäge. Daß auch eine für einen bestimmten Zweck konstruierte Fraise nicht ohne vermehrte Unfallgefahr für eine ganz andere Einrichtungen erforderliche Arbeit verwendet werden kann, liegt auf der Hand. Eine Großzahl der Verletzungen ereignet sich weniger direkt beim Schneiden, als gerade bei den durch die Bedienung der Kreissäge bedingten Nebenarbeiten, z. B. beim Wegräumen von Spänen und Abfällen unter dem Tisch während des Betriebes. Zu beiden Seiten, oder doch wenigstens auf derjenigen Seite der Fraise, von welcher aus das Abräumen geschieht, unten am Gestell oder am Tisch angebrachte, das größte zur Verwendung kommende Fraisenblatt mindestens 5 cm überragende Blech- oder Holzwände, verhüten solche Verletzungen. Viele und schwere Verletzungen kommen auch zu Stande beim Wegräumen von Sägespänen und Abschnitten, welche sich auf dem Tisch sammeln. Diese lassen sich meist durch die Verzahnung überdeckende Holz- und Eisenketten oder eigentliche Schutzhauben vermeiden, welche zugleich das Auswerfen von Spänen in die Augen verhindern, sowie das Wegschleudern irgendwie mit der Fraise in Berührung kommender Gegenstände nach Möglichkeit ausschließen. Je nach der Konstruktion vermögen diese Verbede in vielen Fällen auch die beim Schneiden selbst vorkommenden Verletzungen zu verhüten. Es handelt

sich hauptsächlich darum, sie den jeweiligen Bedürfnissen und Anforderungen möglichst allseitig entsprechend anzupassen, sei es durch zweckmäßige Auswahl der verschiedenen existierenden Konstruktionen, sei es durch besondere Modifikationen, welche den speziellen Verhältnissen Rechnung tragen. Im Allgemeinen muß jede Kreissägen-Schutzvorrichtung derart beschaffen sein, daß der Arbeiter dadurch nicht in erheblichem Maße in der Bedienung der Maschine beeinträchtigt ist. Es ist

halb namentlich darauf zu achten, daß diese Vorrichtungen nicht so plump hergestellt werden, daß sie sofort den Eindruck der Schwerfälligkeit und unbequemen Handhabung machen. Die verschiedenen Schutzvorrichtungen zerfallen in solche für Kreissägen, die zum Querschneiden, z. B. von Brennholz, oder zum Längsschneiden, wie etwa Bretter, Latten oder Keilen, oder beiden Zwecken dienlich sein sollen.

Zur Sicherung an Brennholzsägen oder Querschneidbägen überhaupt eignen sich namentlich die nachfolgend beschriebenen Apparate.

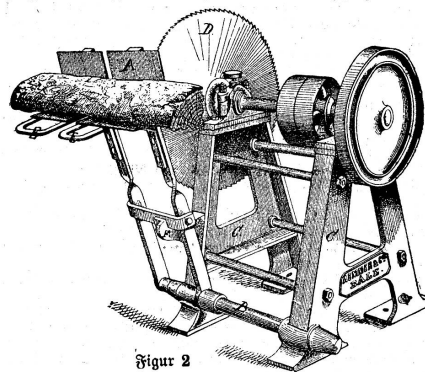
Es gibt Brennholzsägen mit Rollschlitten. Die Schutzhaube, welche die Fraise ringsum mit Ausnahme der Vorderseite umschließt und die samt winkelförmiger Schellerauflage am Wagen befestigt ist, wird durch Gegengewichte beständig



Bettstelle und Nachtschrank, 1:20 der natürlichen Größe.
Entworfen von Aug. Schürch, Architekt und Möbelzeichner, Zürich I.
Ausgeführt von J. Jäger, Malererei und Tischlerei, Zürich V.

über die Fraise gezogen. Zum Schneiden wird das Holz auf den Anschlagwinkel gelegt, durch Andrücken an denselben weicht der Wagen samt Schutzhaube nach Maßgabe des Sägeschnittes zurück, bis der Druck auf das Holzstück gegen die Fraise hin aufhört. An bereits bestehende Fraisen läßt sich diese Einrichtung zum Brennholzschneiden in der in Fig. 1 dargestellten Weise ausführen.

Der Tisch o o wird mit Rollen b b auf dem Gestell a a gelagert. Vor der auf dem Tisch gelagerten Schutzhaube f f sind zwei Anschlagstifte aufgesetzt. Durch Andrücken des zu schneidenden Holzstückes an diese weicht der Tisch zurück und die Fraise tritt dem entsprechend aus dem Verbed heraus. Unter der Einwirkung der Gegengewichte o o kehrt letzteres wieder in die Schutzlage zurück, wenn das Vorrücken des Holzstückes aufhört. Durch die beiden Anschlagwinkel d d

Figur 2
Das Fraisenrad ist in der Figur nicht dargestellt.

wird die Rückwärtsbewegung soweit begrenzt, daß das Verbed f f nicht mit der Fraise in Berührung kommen kann. Die eisernen Anschlagstifte dienen aber nicht bloß dem Holzstück als fester Rückhalt, sondern verhindern auch, wenn sie in genügendem festlichem Abstand vom Fraisenblatt angebracht sind, daß die Daumen hinter dem Holzstück in den Bereich der Fraise gebracht werden können. Um diese Kreissäge auch zum Längsschneiden benutzen zu können, kann ein noch später zu beschreibender Spaltstift angebracht und die Schutzhaube zum bequemem Abheben eingerichtet werden.

Ausschließlich zum Brennholzschneiden dient die Brennholzsäge Figur 2 von A. e. m. u. r. & C. e. Das zu schneidende Holz wird mit dem Anschlagwinkel A E, welcher um die am Fuße des Gestelles C befestigte Achse B drehbar ist, gegen die Fraise D gedrückt. Diese tritt dabei aus dem Verbed heraus (jedoch in der Figur nicht dargestellt) heraus. Durch Gegengewichte wird das Verbed selbstständig in die Schutzlage an den Anschlag F zurückgeführt. (Schluß folgt.)

Aus der Praxis — Für die Praxis Fragen.

738. Wäre jemand so freundlich, Auskunft zu geben, was gegen den Schwamm in einem Gebäude zu thun oder anzuwenden ist? Für geist. Auskunft wäre sehr dankbar.

739. Gibt es ein Mittel, um das Anlaufen der Schaufeln einer Verhütung?

740. Welches ist die billigste und doch feuerfestere Bedachung für einen größeren Bretterstapeln?

741. Welcher Wagner oder Stelmacher würde gegen Lieferung einer Holzbearbeitungsmaschine budene oder eigene Gestelle nach Zeichnung liefern? Gest. Offerten unter Nr. 741 an die Expedition.

742. Wer hätte einen 2-2½ HP Petrolmotor, gebraucht, jedoch gut erhalten, zu verkaufen? System nebst näherer Beschreibung und Preisangabe sehr erwünscht. Offerten gest. unter Nr. 742 an die Expedition.

743. Bei längerem Gebrauch des Reißzeuges zum Zeichnen werden namentlich die Reißfedern so abgeschliffen, daß dieselben den Tisch nicht mehr genau und gleichmäßig aufrufen lassen. Wäre jemand so gütig, in diesem Blatte Auskunft zu geben, wie sich Reißfedern wieder schleifen lassen und welche Mittel dazu nötig sind, ebenso wie sich das Blattputzen des Reißzeuges bewerkstelligen läßt?

744. Wer liefert Gasuhren für Acetylen?

745. Wer liefert tannene Keilen, roh, in prima Qualität, waggonweise, Länge 5,70, 4,50 und 2,25, Breite 11 und 12 cm, Dicke 27 mm? Direkte Offerte unter Nr. 745 durch die Expedition erbeten.

746. Wer ist Lieferant von Eisenspißen und Kappen für Rivettierstäbe, Meß- und Rivettierlatten? Offerten an Hodelwert Bültsingen.

747. Kann mir jemand mitteilen, welche Galvanisieranstalt Gasrohrschellen galvanisiert? Offerten unter Nr. 747 an die Expedition.

748. Wie viele Pferdekraften können auf 20 Sekundenliter bei 166 Meter Gefälle mit 600 Meter Röhrenlänge erzielt werden? Ist vielleicht irgend eine Firma geneigt, sich zur Ausbeutung dieser Kraft für Fabrikbetrieb oder elektrische Dorfbeleuchtung zu beteiligen? Näheres unter Nr. 748 an die Expedition d. Bl.

749. Wer fabriziert Porzellan-Glühbirnen für Petrolmotoren event. wo kann man solche beziehen?

750. Welche Firma befaßt sich mit der Einrichtung elektrischer Beleuchtung für Feste (Schützenfeste) von ca. 5-6 Tagen? Die Kraft muß auf Platz erzeugt werden. Allfällige Offerten nimmt entgegen Rud. Ruprecht, Sägerei, Wynigen bei Burgdorf.

751. Könnte mir jemand ein Mittel angeben, gegen den Holzwurm in Brüstfellen und eigener Haustüre? Besten Dank zum Voraus.

752. Welcher leistungsfähige Nagelschmied liefert billigst an Eisenhandlungen von Hand geschmiedete Nägel? Offerten unter Nr. 752 an die Expedition senden.

753. Wie lassen sich Hartgutzuggegenstände drehen, braucht es dazu extra Stahl x. und welchen?

754. Welche Cartons sind die billigsten, Federcartons, Holz- oder Strohhartcarton in Dicken von 1½ bis 2 mm und wer ist Fabrikant dieses Artikels im Inland?

755. Auf welche Weise hat man den größten Wassereffekt mittelst Wasserrad oder Hochdruckturbine bei einer Wassermenge von 25-40 Sekundenliter und einem Gefälle von 8 m? Wie

große Cementröhren wären nötig, um obiges Wasserquantum zu leiten und wie viel Gefälle soll die Leitung haben auf 200 m Länge?

756. Wer liefert runde und viereckige geschliffene Scheiben für Velo-, Feuerwehr- und Rutschenlaternen zc.?

757. Wer hätte eine wenig gebrauchte, gute Säulen- oder Wandbohrmaschine für Löcher bis 60 mm sofort gegen Barzahlung abzugeben?

758. Was würde sich am besten eignen, ein Wasserrad oder Turbine, bei 3 Meter Gefälle und bei einer Wassermenge im Minimum 200 und Maximum 400 Sekundenliter? Wie viel Kraft würde es ergeben? Für Antwort besten Dank.

Antworten.

Auf Frage **688.** Fischbänder jeder Art liefert franko jeder Bahnstation zu billigen Preisen J. Schwarzenbach, Genf.

Auf Frage **691.** Möbel- und Ausschreiner-Zeichnungen von den einfachsten Formen bis zum höchsten Comfort, in allen Stylrichtungen, Maßstab 1:10, sowie ausführliche Werkstattzeichnungen in natürlicher Größe auf starkes Zeichenpapier liefert A. Schirich, Atelier für Bau- und Möbelzeichnungen, Zürich I.

Auf Frage **693.** Stahlrohre ohne Naht jeder Lichtweite und Wandstärke liefern die Deutsch-Oesterreichischen Mannesmannröhren-Werke Düsseldorf, vertreten in der Schweiz durch A. M. Koller, Auf der Mauer, 16, Zürich, der Preislisten und Muster zur Verfügung hält.

Auf Frage **697.** Würde eine Turbine empfehlen und die Kraft wäre genügend für zwei Holzdrehbänke. Solche Turbinen liefert A. Aeschlimann, mech. Werkstätten Thun.

Auf Frage **705.** Aus Ihrer Frage glaube ich entnehmen zu können, daß Sie ein Reservoir resp. eine Röhre von 2 m³ Inhalt mit Wasser speisen wollen. Zu diesem Zweck steht Ihnen Dampf von 2 Atm. zur Verfügung. Um dies zu bewerkstelligen, empfehle ich Ihnen eine Dampfstrahlpumpe oder Elevator. Bei Ihrem disponiblen Dampfdruck von 2 Atm. saugt der Elevator das Wasser bis auf 4 Meter Höhe an und drückt es in das Reservoir. Um Ihnen bestimmte Offerte abgeben zu können, fehlen mir noch einige Angaben. Setzen Sie sich daher mit der Firma F. Weisner, Zürich II in Verbindung.

Auf Frage **706.** Bei vorliegenden Verhältnissen ist eine Turbine mit offenem Wasserfallen das beste und billigste. Die Kraft beträgt 26 Pferde. Wenden Sie sich bezgl. Kostenberechnungen an Egli u. Cie., Maschinenfabrik Tann-Rüti (Zürich), welche Turbinen als Spezialität bauen.

Auf Frage **706.** Bei 3,7 Meter Gefälle und 700 Liter pro Sekunde ist eine Kraft von 25 Pferden erhältlich mit einer Turbine. Solche liefert besten Systems A. Aeschlimann, mech. Werkstätten, Thun.

Auf Frage **711.** Wenden Sie sich an die Firma Aug. Etter, Zürich, Stampfenbachstraße 26.

Auf Frage **713.** Wünschen mit Fragesteller über Holz trocken-Apparate in Correspondenz zu treten. Warns-Gaye u. Bloch, Hamburg.

Auf Frage **713.** Journeröfen, Leim- und Trockenöfen, liegend, vorteilhaftestes Fabrikat, Patent, liefert Schuler-Rhyner, Schlossermeister, Brunnen.

Auf Frage **714.** Wenden Sie sich an die Firma Aug. Etter, Zürich, Stampfenbachstraße 26.

Auf Frage **714.** Die in A. Hartleben's (Wien) Chemisch-technischer Bibliothek erschienenen Bände: 2. Sidherr-Schönberg, „Die Spiritus- und die Preßhefe-fabrikation“. 18. Brunner, „Die Fabrikation der Schmiermittel“. 27. Piaz, „Die Verwertung der Weinrückstände“. 186. Piaz, „Die Cognac- und Weinspiritfabrikation“. 158. Kräger, „Die Fabrikation der Wagenfette“. 118. Wilfert, „Die Kartoffel- und Getreidebrennerei“. 135. Graber, „Die Fabrikation von Rhum, Arrat und Cognac“. 225. Andéss, „Vegetabilische Öle und Fette“. 25. Andéss, „Vegetabilische und Mineral-Maschinenöle“. 83. Thalmann, „Die Fette und Öle“.

Auf Frage **716.** Lieferant in vorzüglicher Werkstattöfen ist die Aktiengesellschaft der Ofenfabrik Sursee vorm. Weltert u. Co., in Sursee.

Auf Frage **716.** Vorzügliche Werkstatt-Ofen irischen Systems liefert die Firma Gieseler-Hüni, Bleicherweg 2 u. 4 in Zürich. Zeichnungen und Preislisten stehen zu Diensten.

Auf Frage **716.** Werkstatt-Ofen nach irischem System, feuerfest ausgemauert bis 800 Kubikmeter Heizkraft, für Holz- und Kohlenfeuerung liefern in bewährter und solider Ausführung und stehen Prospekt zu Diensten. Paravicini u. Waldner, Basel.

Auf Frage **717.** Wie lang soll die neue Leitung sein? Je nach der verlangten Länge könnte Ihnen Offerte machen. Henri Gerber, St. Mier.

Auf Frage **719.** diene zur Nachricht, daß C. A. Streuli, Schlossermeister in St. Gallen stets fertiges Steinhauergeschirr auf Lager hält, sowie auf Bestellung jedes beliebige Quantum von solchem anfertigt und liefert. Wünsche mit Fragesteller in Verbindung zu treten.

Auf Frage **721.** Wenden Sie sich an C. Karcher u. Cie., Zürich I.

Auf Frage **721.** Erlaube mir, Ihnen mitzuteilen, daß ich mich mit derartigen Arbeiten befaße und für befriedigende und sorgfältige Ausführung Zeugnisse vorweisen kann. Jakob Holliger, Mechaniker, Reinach (Aargau).

Auf Frage **722.** Wünschen mit Fragesteller in Verbindung zu treten. Wir besitzen die Vertretung für Engros, einer Fabrik, welche als Spezialität religiöse Perotypen (auch farbige) liefert. Strub u. Schmutz, Trimbach-Ölten.

Auf Frage **725.** Substanzen zum Einsetzen (Härten) von Eisen ohne welchen Schlackenansatz, kann man selbst bereiten, indem man alte Lederstühle oder alte Kleiderreste in einem gewöhnlichen Ofen anzündet und wenn sie in Glut stehen, in einen Eisenfaß schöpft und etwas einklopft und gut zubereitet, daß die Glut erstickt. Ist dieser Lederkohl erstarrt, so siebt man Staub oder anderes daraus, klopft die Kohle auf Erbsengröße, füllt damit ein Blechstückchen zur Hälfte, legt die zu härtenden Eisenteile hinein, deckt sie mit Lederkohlen ergast zu und bringt das Blechchen anderthalb Stunden in ein lebhaftes, ringsum schließendes Holz-kohlenfeuer und schüttet den Inhalt in reines, kaltes Wasser. J.

Auf Frage **725.** Wünsche mit Fragesteller in Verbindung zu treten, da ich Fabrikant von verlangten Substanzen zum Härten bin. H. Hoß, Zürich III, Wyßgasse 6.

Auf Frage **727.** Unterzeichneter wünscht mit Fragesteller in Korrespondenz zu treten. E. Vommel, Ingenieur, Bern (Vertreter der Drahtseil-Fabriken von Watfield).

Auf Frage **727.** Offerte von Hr. S. Finsterwald, Brugg geht Ihnen direkt zu.

Auf Frage **728.** Wahrscheinlich kann Ihnen die Glanz-papierfabrik Oberhansly u. Co. in Herisau dienen.

Auf Frage **732.** Wenden Sie sich an C. Karcher u. Cie., Zürich V.

Auf Frage **734.** Zahnräder in allen Größen liefert J. J. Aepli, Glöckerei und Maschinenfabrik, Rapperswil.

Auf Frage **735.** Wünsche mit Fragesteller in Verbindung zu treten. J. Weis, Wagner, Zug.

Auf Frage **735.** Offerte von R. Wolfensberger, Wagner, Greifensee (Zürich) geht Ihnen direkt zu.

Auf Frage **735.** diene, daß wir uns speziell mit Fabrikation von Schlitten „Gibi“ befassen und mit Fragesteller gerne in Verbindung treten. Gleichzeitig teilen mit, daß H. H. Knecht u. Cie. in Bern unsere Vertretung in diesem Artikel haben. Gebr. Schneider, Holzbiegerei, Thun.

Auf Frage **736.** Liefere zu billigen Preisen Spaten, Schaufeln und Paden. B. Luz, Hammermeister in Kleinlützel, St. Solothurn.

Auf Frage **736.** Wenden Sie sich an C. Karcher u. Cie., Zürich V.

Auf Frage **737.** Warum wollen Sie nicht das sich vorzüglich für Ihre Zwecke eignende Siemens'sche Drahtglas (zu beziehen bei Ruppert Singer u. Co. in Zürich) verwenden?

Submissions-Anzeiger.

Ausführung folgender Arbeiten am Trübbache (St. Gallen) in 3 Abteilungen, nämlich: 1. Erhöhung des Schutzdammes, links zwischen Staatsstraße und Eisenbahn; 2. Sperre Nr. 1 und Ufermauer links bei Kublis Säge, und Verlängerung der Ufermauer rechts ob Sperre Nr. 5; 3. Hölzerne Sperre bei 14 + 10. Pläne, Vorausmaße und Bauvorschriften liegen auf dem Gemeindeamt-Bureau in Fontinas zur Einsichtnahme auf. Die Offerten sind verschlossen und mit der Aufschrift „Trübbach-Verbauung“ versehen, bis spätestens den 23. ds. Mts. beim Gemeindeamt Wartau einzugeben.

Neubau eines Krankenhauses in Epiez, als Filiale der Anstalt „Gottesgnad“: 1. Erd-, Mauer- und Cementarbeiten. 2. Zimmermannsarbeiten. 3. Schreinerarbeiten. 4. Centralheizungsanlage. Pläne und Voranschläge können eingesehen werden auf dem Bureau der Bauleitung, Baumeister Königer in Worb. Angebote sind bis 25. Dezember 1898, abends, franko und versiegelt, mit der Aufschrift „Bauofferte“ dem Direktionspräsidenten, Herrn Dr. Mülgenberg in Epiez einzureichen.

Maurerarbeit am Rhein. Nr. 1532: Colmationsdurchlaß bei Station 32, im Haberdamm, oberhalb Sevelen. Voranschlag Fr. 8400. Nr. 1533: Colmationsdurchlaß bei Station Nr. 19: beim Schollberg, zwischen Trübbach und Sargans. Voranschlag Fr. 2000. Die Vertragsbedingungen können eingesehen werden bei Herrn Bauführer Gasser in Trübbach und auf dem Rheinbau-Bureau in Rorschach. Offerten sind verschlossen mit der Aufschrift „Maurerarbeit am Rhein“ bis spätestens 23. Dezember einzugeben an das Rheinbaubureau Rorschach.

Die Ausführung der eisernen Fenster, Oberlichter und Dachgeländer für das Gebäude des mechanisch-technischen Laboratoriums der eidg. Schulanstalten in Zürich. Zeichnungen, Bedingungen und Angebotsformulare sind bei Herrn Prof. Recordon, Polytechnikum, Zimmer Nr. 18b, zur Einsicht aufgelegt. Uebernahmsofferten sind verschlossen unter der Aufschrift „Angebot für mech.-techn. Laboratorium in Zürich“ bis und mit dem 6.